

---

# **Beschäftigungsdynamik und Arbeitslosigkeit in der Schweiz zwischen 1990 und 2015**

Wirtschaftsgeschichtliche Hintergründe,  
theoretische Grundlagen, empirische Bezüge  
und eine sozioökonomische Analyse der Arbeitslosigkeit

---

Dissertation  
zur Erlangung der Würde eines Doktors  
der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften,  
vorgelegt der wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Fakultät  
der Universität Freiburg in der Schweiz  
von

**Thomas Bauer**

aus Zürich (ZH)

Genehmigt von der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät  
am 6.11.2017 auf Antrag von  
Herrn Prof. Dr. Heinrich Bortis (erster Referent) und  
Herrn Prof. Dr. Sergio Rossi (zweiter Referent)

Freiburg, Schweiz 2018

Mit der Annahme einer Dissertation beabsichtigt die Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät der Universität nicht, zu den darin enthaltenen wissenschaftlichen Meinungen des Verfassers Stellung zu nehmen.

*„Man muss die Geschichte der Meinungen studieren, ehe man den eigenen Geist befreien kann.  
Ich weiss nicht, was mehr konservativ macht – wenn man nichts kennt ausser der Gegenwart oder  
nichts ausser der Vergangenheit.“*

*(J. M. Keynes 1926/2011, S.24f).*

*„Arbeit ist bloss eine andere Bezeichnung für menschliche Tätigkeit, die zum Leben an sich  
gehört, das seinerseits nicht zum Zwecke des Verkaufs, sondern zu gänzlich anderen Zwecken  
hervorgebracht wird; auch kann diese Tätigkeit nicht vom restlichen Leben abgetrennt, aufbewahrt  
oder flüssig gemacht werden“.*

*(K. Polanyi 1944/1978, 107)*

*"I am bold enough to conclude, from these considerations that the usefulness of 'statistical' or  
'stochastic' methods in economics is a good deal less than is now conventionally supposed. We have  
no business to turn to them automatically; we should always ask ourselves, before we apply them,  
whether they are appropriate to the problem at hand. Very often they are not. (...) By all means let  
us plot the points on a chart, and try to explain them to suppress their names."*

*(J. R. Hicks 1979, S. 121)*





## Inhaltsverzeichnis

<i>Tabellenverzeichnis</i> .....	IX
<i>Abbildungsverzeichnis</i> .....	X
<i>Vorwort</i> .....	1
<i>Symbolverzeichnis</i> .....	3

## **TEIL I: FRAGESTELLUNG, METHODISCHE ÜBERLEGUNGEN UND HISTORISCHE EINFÜHRUNG..... 11**

1	THEMENWAHL UND FRAGESTELLUNG .....	12
2	EINIGE GRUNDLEGENDE METHODISCHE ÜBERLEGUNGEN .....	14
2.1	OBJEKTIVITÄT, THEORIE, EMPIRIE .....	14
2.1.1	<i>Wissenschaft als nicht-evolutionärer Prozess</i> .....	14
2.1.2	<i>Seinsverbundenheit des Denkens</i> .....	15
2.1.3	<i>Theorie als Grundlage der Empirie</i> .....	16
2.1.4	<i>Der Einfluss von Wertungen</i> .....	17
2.2	HISTORIZITÄT, NICHT-ERGODIZITÄT, MAKROFUNDIERUNG .....	18
2.2.1	<i>Historizität</i> .....	18
2.2.2	<i>Nicht-Ergodizität</i> .....	19
2.2.3	<i>Makrofundierung</i> .....	20
2.3	SCHLUSSFOLGERUNGEN UND VORGEHEN .....	21
3	WIRTSCHAFTSHISTORISCHE EINFÜHRUNG .....	22
3.1	FRÜHE 1990ER JAHRE .....	23
3.1.1	<i>Ende des Immobilienbooms - Beginn der Rezession</i> .....	26
3.1.2	<i>Europäische Integration und „Revitalisierung“ des Wirtschaftsstandortes</i> .....	30
3.2	ENTWICKLUNG AB MITTE BIS ENDE DER 1990ER JAHRE.....	33
3.2.1	<i>Weiterentwicklung der Beziehungen zur EU</i> .....	40
3.2.2	<i>Weitere Schritte in der Handelsliberalisierung</i> .....	41
3.2.3	<i>Öffentliche Verschuldung im Fokus</i> .....	41
3.2.4	<i>Zunahme des internationalen und interkantonalen Steuerv Wettbewerbs</i> .....	42
3.2.5	<i>Gründung des Gotthard-Komitees und Nachfragestimulierung</i> .....	43
3.2.6	<i>Reform der Berufsbildung - Schaffung der Fachhochschulen</i> .....	44
3.3	DER BEGINN EINES NEUEN AUFSCHWUNGS.....	45
3.3.1	<i>Neues geldpolitisches Konzept der Nationalbank</i> .....	51
3.3.2	<i>Fortsetzung der bilateralen Verhandlungen mit der EU</i> .....	54
3.3.3	<i>Personenfreizügigkeit, flankierende Massnahmen, institutioneller Rahmen</i> .....	55
3.3.4	<i>Wachstumspolitik – die Rückkehr des Geistes der 1990er Jahre</i> .....	58
3.3.5	<i>Eine neue Strategie für die Schweizer Aussenwirtschaftspolitik</i> .....	61
3.3.6	<i>Reform der Invalidenversicherung und der Altersvorsorge</i> .....	64
3.4	LANGER AUFSCHWUNG VOR DER FINANZKRISE .....	66
3.4.1	<i>Weitere steuerliche Entlastung von Unternehmen</i> .....	70

3.4.2	<i>Einführung einer Mutterschaftsversicherung.....</i>	71
3.5	AUSBRUCH DER FINANZKRISE 2008/2009.....	72
3.5.1	<i>Die Schweizerische Nationalbank mit neuen Herausforderungen.....</i>	73
3.5.2	<i>Neu-Regulierung des Bankensektors.....</i>	75
3.5.3	<i>Internationaler Druck auf den Finanzplatz.....</i>	76
3.5.4	<i>Internationaler Druck auf die bestehende Steuerpolitik.....</i>	77
3.5.5	<i>Fachkräfteinitiative als Antwort auf die hohe Zuwanderung.....</i>	78
3.5.6	<i>Atomausstieg und Energiestrategie 2050.....</i>	79
3.6	SCHLUSSFOLGERUNGEN ZUR HISTORISCHE EINFÜHRUNG .....	80

## **TEIL II: SKALA, STRUKTUR, PROPORTION - THEORETISCHE GRUNDLAGEN UND EMPIRISCHE BEZÜGE ZUR ANALYSE DER BESCHÄFTIGUNGSENTWICKLUNG .....82**

4	SKALA.....	84
4.1	ÜBERSICHT ÜBER DIE BERÜCKSICHTIGTEN THEORIEANSÄTZE.....	90
5	BESCHÄFTIGUNG UND PRODUKTION AUS EINER NEOKLASSISCHEN PERSPEKTIVE.....	92
5.1	DIE KURZE FRIST – NEOKLASSISCHE SYNTHESE MIT DEM IS-LM-MODELL	92
5.1.1	<i>Der Gütermarkt – IS-Kurve.....</i>	93
5.1.2	<i>Die Bestimmung des Zinssatzes – LM-Kurve.....</i>	98
5.1.3	<i>Das IS-LM-Modell.....</i>	107
5.1.4	<i>Das IS-LM-Modell mit neoklassischem Arbeitsmarktmodell.....</i>	138
5.1.5	<i>Ein „europäisches Arbeitsmarktmodell“ - Preis- und Lohnsetzung.....</i>	138
5.2	DIE MITTLERE FRIST .....	143
5.2.1	<i>Gesamtwirtschaftliche Nachfrage und Angebot - Das AS-AD-Modell.....</i>	143
5.2.2	<i>Phillipskurve und NAIRU .....</i>	150
5.2.3	<i>Ein neuer makroökonomischer Konsens? - Phillips-Kurve und Taylor-Regel.....</i>	155
5.3	LANGFRISTIGES EXOGENES UND ENDOGENES WACHSTUM.....	157
5.3.1	<i>Das Solow-Modell.....</i>	157
5.3.2	<i>Endogenes Wachstum – AK-Modelle.....</i>	166
6	BESCHÄFTIGUNG UND PRODUKTION AUS EINER KEYNESIANISCHEN PERSPEKTIVE.....	171
6.1	DAS PRINZIP DER EFFEKTIVEN NACHFRAGE IN DER KURZEN FRIST.....	171
6.1.1	<i>Das Prinzip der effektiven Nachfrage – Eine einfache Illustration .....</i>	171
6.1.2	<i>Der Multiplikator.....</i>	175
6.1.3	<i>Die Konsumneigung.....</i>	176
6.1.4	<i>Der Investitionsmultiplikator.....</i>	178
6.1.5	<i>Die Höhe der Investitionen (I)– Grenzleistungsfähigkeit des Kapitals.....</i>	183
6.1.6	<i>Die Höhe der Investitionen (II) - Die Bestimmung des Zinssatzes.....</i>	186
6.1.7	<i>Stabilisierungsmechanismen.....</i>	193
6.1.8	<i>Änderungen in den Nominallöhnen .....</i>	195
6.2	INVESTITIONEN UND IHRE FINANZIERUNGSBEDINGUNGEN.....	196
6.2.1	<i>Die Geldnachfrage.....</i>	197
6.2.2	<i>Die Investitionstätigkeit.....</i>	200

6.2.3	<i>Die Finanzierung</i> .....	204
6.3	DIE MITTLERE FRIST – EINKOMMENS- UND KAPAZITÄTSEFFEKT DER INVESTITIONEN.....	218
6.3.1	<i>Harrod und Domar - Multiplikator und Akzelerator, Einkommens- und Kapazitätseffekt</i> .....	218
6.3.2	<i>Kaleckis kumulativer Wachstumsprozess</i> .....	224
6.3.3	<i>Akkumulationsregime und gesellschaftliche Konflikte - Bhaduri und Marglin</i> .....	242
6.4	DAS PRINZIP DER EFFEKTIVEN NACHFRAGE IN DER LANGEN FRIST .....	251
6.4.1	<i>Die Rolle von Institutionen</i> .....	251
6.4.2	<i>Die Supermultiplikator-Beziehung und ihre Implikationen</i> .....	270
6.5	DIE THESE DER FINANZIALISIERUNG .....	274
6.5.1	<i>Finanzialisierung – Eine These, viele Perspektiven</i> .....	274
6.5.2	<i>Ursachen für den Aufstieg des Finanzsektors</i> .....	275
6.5.3	<i>Die Ausrichtung der Unternehmensführung auf den Aktienwert des Unternehmens</i> .....	277
6.5.4	<i>Zunahme der Ungleichheit und Ausdehnung der Kreditvergabe an private Haushalte</i> .....	279
6.5.5	<i>Finanzialisierung – eine graphische Darstellung möglicher Zusammenhänge</i> .....	281
6.5.6	<i>Finanzialisierung als Störung des Prozess zwischen Auftreten und Verschwinden des Geldes</i> .....	283
7	THEORIENVERGLEICH .....	285
8	STRUKTUR.....	299
8.1	STRUKTUR UND STRUKTURWANDEL.....	299
8.2	MESSUNG UND ENTWICKLUNG DER STRUKTUR.....	300
8.2.1	<i>Deindustrialisierung</i> .....	301
8.2.2	<i>Tertiarisierung</i> .....	308
8.2.3	<i>Finanzialisierung</i> .....	310
8.2.4	<i>Detailhandel und Gastgewerbe</i> .....	313
8.2.5	<i>Bau- und Immobiliensektor</i> .....	314
8.2.6	<i>Kontinuierliche Erhöhung der Frauenerwerbstätigkeit</i> .....	317
8.2.7	<i>Anstieg der Erwerbsbeteiligung</i> .....	318
8.2.8	<i>Anstieg der Qualifikationen bei Erwerbstätigen und Zunahme an ausländischen Erwerbstätigen</i> .....	319
8.2.9	<i>Mittel- und langfristige Beschäftigungsentwicklung – Zusammenfassung</i> .....	321
8.3	ÜBERSICHT ÜBER DIE BERÜCKSICHTIGTEN THEORIEANSÄTZE.....	323
8.4	DREI-SEKTOREN-HYPOTHESEN .....	324
8.4.1	<i>Fourastiés „grosse Hoffnung des zwanzigsten Jahrhunderts“</i> .....	327
8.4.2	<i>Baumols Krankheit reifer Volkswirtschaften</i> .....	330
8.5	NEOKLASSIK: MARKTANPASSUNG, SUBSTITUTION UND EFFIZIENTE GLEICHGEWICHTE .....	332
8.5.1	<i>„Skill biased technological change“ – eine Definition</i> .....	339
8.5.2	<i>Theoretische Erklärung des Phänomens</i> .....	340
8.5.3	<i>Exogene oder endogene Ursachen des technologischen Wandels?</i> .....	346
8.5.4	<i>Kritik an der These eines qualifikationsspezifischen technologischen Wandels</i> .....	348
8.6	SRAFFAS PRODUKTIONSMODELL UND DIE KRITIK AN DER NEOKLASSIK..	352

8.6.1	<i>Ein einfaches Produktionsmodell mit Weizen</i> .....	353
8.6.2	<i>Ein Produktionsmodell mit Überschüssen</i> .....	356
8.6.3	<i>Ein Produktionsmodell mit Arbeit und Lohnzahlungen</i> .....	358
8.6.4	<i>Die Ableitung der Lohn-Zinssatz-Kurve</i> .....	360
8.6.5	<i>Die kapitaltheoretische Kritik</i> .....	362
8.7	PASINETTIS MODELL DES STRUKTURELLEN WANDELS.....	367
8.7.1	<i>Einführung</i> .....	367
8.7.2	<i>Abgrenzung von der Neoklassik</i> .....	368
8.7.3	<i>Der Prozess des strukturellen Wandels</i> .....	369
8.7.4	<i>Pasinettis Konsumtheorie</i> .....	371
8.7.5	<i>Pasinettis Produktionstheorie</i> .....	375
8.7.6	<i>Der sektorale Strukturwandel</i> .....	385
8.8	EVOLUTORISCHE ÖKONOMIK: INNOVATION UND IHRE ZYKLEN.....	396
8.8.1	<i>Die Theorie der langen Wellen von Kondratieff</i> .....	397
8.8.2	<i>Schumpeters Innovationszyklen</i> .....	398
8.9	ERWEITERUNGEN – VERTEILUNG, NATÜRLICHE RESSOURCEN, MIGRATION, UNBEZAHLTE ARBEIT.....	403
8.9.1	<i>Strukturwandel, Verteilung und Migration</i> .....	403
8.9.2	<i>Natürliche Ressourcen, Klima, Strukturwandel</i> .....	407
8.9.3	<i>Unbezahlte Arbeit</i> .....	409
8.9.4	<i>Ein erweiterter Wirtschaftskreislauf</i> .....	409
9	THEORIENVERGLEICH.....	411
10	PROPORTION.....	418
10.1	DIE MESSUNG DER PROPORTION.....	419
10.1.1	<i>Die makroökonomische Gleichgewichtsbedingung in einer offenen Volkswirtschaft</i> .....	419
10.1.2	<i>Die Zahlungsbilanz</i> .....	420
10.1.3	<i>Die Schweizerische Zahlungsbilanz seit 1990</i> .....	425
10.2	ÜBERSICHT ÜBER DIE BERÜCKSICHTIGTEN THEORIEANSÄTZE.....	445
10.3	KLASSISCHE UND NEOKLASSISCHE HANDELSTHEORIEN.....	447
10.3.1	<i>Ricardos Theorie des komparativen Vorteils</i> .....	447
10.3.2	<i>Faktorproportionen – Heckscher-Ohlin</i> .....	455
10.3.3	<i>Die holländische Krankheit - Sektorale Interdependenzen</i> .....	483
10.3.4	<i>Regionale Konzentration, zunehmende Skalenerträge und Transportkosten</i> .....	500
10.3.5	<i>Ein dynamisches klassisches Handelsmodell mit unbeschränktem Arbeitsangebot</i> .....	511
10.3.6	<i>Der Ausgleich der Leistungsbilanz</i> .....	519
10.3.7	<i>Das IS-LM-Modell für eine offene Volkswirtschaft</i> .....	525
10.4	KEYNESIANISCHE UND POSTKEYNESIANISCHE HANDELSTHEORIEN.....	536
10.4.1	<i>Keynes Perspektive auf den Merkantilismus</i> .....	536
10.4.2	<i>Harrods Aussenhandelsmultiplikator</i> .....	539
10.4.3	<i>Exportorientiertes kumulatives Wachstum über dynamische Skaleneffekte</i> .....	540
10.4.4	<i>Supermultiplikator-Theorie - interner und externer Beschäftigungsmechanismus</i> .....	551
10.4.5	<i>Das Bhaduri-Marglin-Modell für eine offene Volkswirtschaft</i> .....	555

10.4.6	<i>Die Rolle absoluter Handelsvorteile</i> .....	561
11	THEORIENVERGLEICH .....	577
12	DIE KLASSISCH-KEYNESIANISCHE THEORIE ALS GRUNDLAGE FÜR DIE ANALYSE LANGFRISTIGER VOLKSWIRTSCHAFTLICHER ENTWICKLUNGEN .....	587

### **TEIL III: EINE SOZIOÖKONOMISCHE ANALYSE DER ARBEITSLOSIGKEIT IN DER SCHWEIZ..... 591**

13	THEORIE UND EMPIRIE DER ARBEITSLOSIGKEIT .....	592
14	ARBEITSLOSIGKEIT UND ARBEITSLOSENVERSICHERUNG IN DER SCHWEIZ – HISTORISCHE EINFÜHRUNG .....	593
14.1	EINFÜHRUNG DES ARBEITSLOSENVERSICHERUNGSGESETZES IM JAHR 1982 .....	593
14.2	ARBEITSLOSIGKEIT IN DEN 1990ER JAHREN UND AKTIVIERENDE ARBEITSMARKTPOLITIK .....	593
14.3	ENTSPANNUNG AUF DEM ARBEITSMARKT, FINANZIERUNGSOPTIMISMUS, NEUE SCHULDEN.....	596
14.4	KORREKTUR DER 3. AVIG-REVISION – ZUSÄTZLICHE BEITRÄGE UND LEISTUNGSKÜRZUNGEN .....	597
15	DIE MESSUNG DER ARBEITSLOSIGKEIT IN DER SCHWEIZ.....	602
16	BESCHÄFTIGUNG UND ARBEITSLOSIGKEIT.....	606
17	FORMEN DER ARBEITSLOSIGKEIT .....	609
17.1	SAISONALE ARBEITSLOSIGKEIT .....	610
17.2	SUCHARBEITSLOSIGKEIT – FRIKTIONELLE ARBEITSLOSIGKEIT – „JOB- SEARCH-THEORY“ .....	613
17.3	STRUKTURELLE ARBEITSLOSIGKEIT – „MISMATCH-ARBEITSLOSIGKEIT“ .....	615
17.4	KONJUNKTUR- UND NIVEAUBEDINGTE ARBEITSLOSIGKEIT .....	620
17.4.1	<i>Registrationsintensität, Erwerbsquote und Rückzug vom Arbeitsmarkt</i> .....	623
17.4.2	<i>Ein Strom- und Bestandesgrössen-Modell des schweizerischen Arbeitsmarktes</i> ...	634
18	KANTONALE UNTERSCHIEDE IN DEN ARBEITSLOSENQUOTEN .....	642
18.1	REGIONALE UNTERSCHIEDE IN DER ARBEITSLOSENQUOTE.....	642
18.1.1	<i>Relative Konstanz kantonaler Unterschiede – ein erster Blick auf die Daten</i> .....	642
18.1.2	<i>Konjunkturelle Schwankungen</i> .....	649
18.1.3	<i>Erkenntnisse aus der Literatur zur Schweiz</i> .....	655
18.1.4	<i>Ursachen für die kantonalen Unterschiede</i> .....	657
18.1.5	<i>Schlussfolgerungen – Unterschiede in den kantonalen Arbeitslosenquoten</i> .....	699
18.1.6	<i>Schlussfolgerungen – eine sozioökonomische Analyse der Arbeitslosigkeit</i> .....	702

### **TEIL IV: SCHLUSSFOLGERUNGEN..... 705**

19	ABSCHLIESSENDE BEMERKUNGEN .....	706
19.1	THEORETISCHE FUNDAMENTE.....	706

19.1.1 Gleichgewicht vs. effektive Nachfrage – Faktorsubstitution vs. fixe Proportionen.....	706
20.1.2 Exogene oder endogene Geldentstehung.....	707
19.1.3 Arbeitsproduktivität.....	708
19.1.4 Freihandel und Merkantilismus .....	709
19.2 DIE BESCHÄFTIGUNGSENTWICKLUNG IN DER SCHWEIZ.....	710
19.2.1 Skala.....	710
19.2.2 Struktur.....	711
19.2.3 Proportion .....	712
19.2.4 Die Entwicklung der Arbeitslosigkeit in der Schweiz.....	713
19.2.5 Arbeitslosigkeit als sozioökonomisches Problem .....	713
19.3 ABSCHLIESSENDE ÜBERLEGUNGEN.....	714
19.3.1 Sieben Pfeiler des aktuellen Schweizer Wirtschaftsmodells .....	714
19.3.2 Die Schweiz als Gewinnerin einer unmöglichen Globalisierung.....	718
LITERATURVERZEICHNIS:.....	720

## Tabellenverzeichnis

<i>BIP nach Verwendungsarten</i> .....	88
<i>Bilanz der Zentralbank</i> .....	100
<i>Bilanz einer Geschäftsbank</i> .....	101
<i>Veränderung der Bilanz einer Geschäftsbank bei Kreditgewährung in der Theorie des Geldschöpfungsmultiplikators</i> .....	104
<i>Bilanz des Kreditempfängers durch die Kreditgewährung in der Theorie des Geldschöpfungsmultiplikator</i> .....	105
<i>Veränderung der Bilanz einer Geschäftsbank bei Kreditgewährung</i> .....	105
<i>Bilanz des Kreditempfängers durch die Kreditgewährung</i> .....	106
<i>Theorienvergleich - Skala</i> .....	286
<i>Beschäftigungswachstum nach Wirtschaftszweigen 1997-2015</i> .....	316
<i>Sektorale Abgrenzungskriterien</i> .....	326
<i>Sraffa - einfaches Produktionsmodell mit Weizen</i> .....	354
<i>Sraffa - Produktionsmodell mit Überschüssen</i> .....	356
<i>Sraffa - Produktionsmodell mit einheitlicher Profitrate</i> .....	358
<i>Sraffa - Modell mit Lohnzahlungen</i> .....	360
<i>Sraffa - Lohn-Zinssatz-Kurve</i> .....	361
<i>Kuznets-Kondratieff-Zyklen</i> .....	398
<i>Theorienvergleich - Struktur</i> .....	412
<i>Aufbau der Leistungsbilanz der Schweiz 2014, Beträge in Millionen CHF (nicht aufgeführt sind die Ergänzungen zum Aussenhandel)</i> .....	422
<i>Aufbau der Kapitalbilanz der Schweiz 2014, in Millionen CHF (nicht aufgeführt sind Derivate, was aufgrund ihres weltweiten riesigen Volumens allerdings problematisch ist)</i> ...	424
<i>Vermögensübertragungen der Schweiz 2014, in Millionen CHF</i> .....	425
<i>Absolute Vorteile und Wohlfahrtsgewinne, notwendige Arbeitseinheiten pro Gut</i> .....	448
<i>Komparative Vorteile und Wohlfahrtsgewinne, notwendige Arbeitseinheiten pro Gut</i> .....	449
<i>Möglichkeit ausbleibender Handelsgewinne, notwendige Arbeitseinheiten pro Gut</i> .....	449
<i>Qualifikationsniveau der Arbeitskräfte nach Wirtschaftszweigen</i> .....	483
<i>Gleichgewichtsbedingungen Mundell-Fleming-Modell (Mundell 1963, S. 476)</i> .....	528
<i>Theorienvergleich - Proportion</i> .....	578
<i>Rangfolge der Arbeitslosenquoten zwischen den Kantonen in den Jahren 2000, 2004, 2007, 2012 und 2014</i> .....	644
<i>Anpassung der Anzahl an Erwerbspersonen und Rangverschiebung</i> .....	647
<i>Nicht anspruchsberechtigte Arbeitslose</i> .....	661
<i>Registrierte und selbstdeklarierte Arbeitslose</i> .....	664
<i>Unterschiedliche Arbeitslosen- bzw. Stellensuchendenquoten</i> .....	669
<i>Kantonale Unterschiede in den Arbeitslosenquoten - OLS-Modell I</i> .....	683
<i>Kantonale Unterschiede in den Arbeitslosenquoten - OLS-Modell II</i> .....	684
<i>Kantonale Unterschiede in den Arbeitslosenquoten - OLS-Modell III</i> .....	686

## Abbildungsverzeichnis

<i>Immobilienpreisindices – Wohn- und Büroflächen</i> .....	24
<i>Wachstum des realen Bruttoinlandprodukts</i> .....	27
<i>Bauinvestitionen nominal</i> .....	28
<i>Beschäftigungsentwicklung im zweiten und dritten Sektor</i> .....	29
<i>Beschäftigungsentwicklung öffentliche Verwaltung</i> .....	30
<i>Wechselkurs im Verhältnis zum Schweizer Franken - wichtigste europäische</i>	
<i>Handelspartner der Schweiz</i> .....	35
<i>Wachstum der Arbeitnehmerentgelte und des Nettobetriebsüberschuss im Vergleich zum</i>	
<i>Vorjahresquartal</i> .....	36
<i>Wachstum der Arbeitnehmerentgelte in der Schweiz - BIP zu geleisteten Arbeitsstunden ...</i>	37
<i>Bruttoschuldenquote der öffentlichen Hand - Bund, Kantone, Gemeinden,</i>	
<i>Sozialversicherungen kumuliert</i> .....	42
<i>Nominaler Wechselkurs - USA und Japan</i> .....	45
<i>Wachstum der nominalen Bruttowertschöpfung bei Finanzdienstleistungen</i> .....	46
<i>Entwicklung des Swiss Market Index</i> .....	47
<i>Registrierte Arbeitslose und Stellensuchende</i> .....	48
<i>Gesamte Warenexporte</i> .....	49
<i>Internationale Nettozuwanderung in die ständige Wohnbevölkerung nach Kontinenten</i>	
<i>und Schweizer</i> .....	58
<i>Entwicklung der Anzahl Bezüger von Invaliditätsrenten in der Schweiz</i> .....	64
<i>Einnahmen aus dem Transithandel und Rohölpreis</i> .....	67
<i>Kreditvolumen Inland - Forderungen der Banken - Wachstum Vorjahresmonat</i> .....	68
<i>Bilanz der Kapitaleinkommen</i> .....	70
<i>Skala</i> .....	84
<i>Beschäftigung zweiter und dritter Sektor - Veränderung zum Vorjahresquartal</i> .....	87
<i>Entwicklung des realen Bruttoinlandprodukts 1990-2015</i> .....	89
<i>Wachstum des Bruttoinlandprodukts und der Beschäftigung zum Vorjahresquartal</i> .....	90
<i>Berücksichtigte Theorieansätze „Skala“</i> .....	91
<i>Reales BIP - Verwendungsseite - privater Konsum</i> .....	94
<i>Höhe der Bruttoanlageinvestitionen - Bau- und Ausrüstungsinvestitionen</i> .....	95
<i>Libor und Wachstum Bau- und Ausrüstungsinvestitionen zum Vorjahr</i> .....	96
<i>Nominaler staatlicher Konsum</i> .....	97
<i>Verschiebung der IS-Kurve durch eine Nachfrageveränderung</i> .....	98
<i>Verschiebung der LM-Kurve durch ein Wachstum des realen Sozialprodukts oder des</i>	
<i>Preisniveaus</i> .....	99
<i>IS-LM-Modell - Wirkung eines höheren Konsums oder höherer Staatsausgaben auf den</i>	
<i>Zinssatz und das Sozialprodukt</i> .....	108
<i>IS-LM-Modell - Erhöhung des Zinssatzes im Fall einer vertikalen LM-Kurve</i> .....	108
<i>IS-LM-Modell - Wirkung einer höheren Geldmenge auf den Zinssatz</i> .....	109
<i>IS-LM-Modell - Wirkung einer höheren Geldmenge im Fall einer horizontalen</i>	
<i>LM-Kurve („Liquiditätsfalle“)</i> .....	110
<i>Arbeitsangebot im neoklassischen Arbeitsmarktmodell</i> .....	113



<i>Arbeitsangebot im neoklassischen Arbeitsmarktmodell – Wirkung eines höheren Preisniveaus .....</i>	<i>114</i>
<i>Arbeitsangebot im neoklassischen Arbeitsmarktmodell - Wirkung eines höheren Lohnsatzes.....</i>	<i>115</i>
<i>Arbeitsangebot im neoklassischen Arbeitsmarktmodell - Nutzenfunktionen.....</i>	<i>116</i>
<i>Neoklassisches Arbeitsmarktmodell – nutzenmaximierende Menge an Freizeit und Lohnarbeit.....</i>	<i>116</i>
<i>Neoklassisches Arbeitsmarktmodell – Wirkung einer Lohnerhöhung .....</i>	<i>117</i>
<i>Neoklassisches Arbeitsmarktmodell – Wirkung eines höheren Nicht-Lohneinkommens..</i>	<i>117</i>
<i>Neoklassisches Arbeitsmarktmodell – Verhältnis zwischen realem Lohnsatz und Angebot an Lohnarbeit .....</i>	<i>118</i>
<i>Wachstum der Reallöhne und der Erwerbstätigkeit.....</i>	<i>120</i>
<i>Neoklassisches Arbeitsmarktmodell – Höhe der Produktion und Arbeitseinsatz.....</i>	<i>122</i>
<i>Neoklassisches Arbeitsmarktmodell – Wirkung eines steigenden Lohnsatzes bei konstanter Grenzproduktivität auf die Arbeitsnachfrage.....</i>	<i>123</i>
<i>Neoklassisches Arbeitsmarktmodell – Wirkung einer höheren Grenzproduktivität bei konstantem Lohnsatz auf die Arbeitsnachfrage.....</i>	<i>124</i>
<i>Neoklassisches Arbeitsmarktmodell - Gleichgewichtszustand.....</i>	<i>126</i>
<i>Neoklassisches Arbeitsmarktmodell – Gleichgewicht und Ungleichgewichte .....</i>	<i>127</i>
<i>Neoklassisches Arbeitsmarktmodell – sinkende Produktivität und Lohnanpassungen.....</i>	<i>127</i>
<i>Neoklassisches Arbeitsmarktmodell – Arbeitslosigkeit als Folge einer Diskrepanz zwischen Lohnsatz und Produktivität .....</i>	<i>128</i>
<i>Armutsbetroffenheit bei Erwerbstätigen nach höchster abgeschlossener Ausbildung.....</i>	<i>133</i>
<i>Armutsbetroffenheit bei Erwerbstätigen nach ausgewählten Wirtschaftsabteilungen .....</i>	<i>134</i>
<i>Anteil an unbefristeten Arbeitsverhältnissen an allen Arbeitsverhältnissen .....</i>	<i>135</i>
<i>Anteil an auf 6 Monate bis weniger als 3 Jahre befristete Arbeitsverhältnisse.....</i>	<i>137</i>
<i>„Europäisches Arbeitsmarktmodell“ – Arbeitslosigkeit als Folge einer Verschiebung der Lohnsetzungskurve.....</i>	<i>140</i>
<i>„Europäisches Arbeitsmarktmodell“ – Arbeitslosigkeit als Folge der tieferen Preissetzungsmacht von Unternehmen .....</i>	<i>141</i>
<i>„Europäisches Arbeitsmarktmodell“ - Lohnsetzung abhängig von Produktivität und Arbeitslosenquote .....</i>	<i>143</i>
<i>AS-AD-Modell - Beziehung zwischen Preisniveau und Produktion .....</i>	<i>145</i>
<i>AS-AD-Modell - Wirkung einer Verschiebung der LM-Kurve auf die Produktionshöhe</i>	<i>146</i>
<i>AS-AD-Modell – Wirkung eines höher als erwarteten Preisniveaus auf die Produktionshöhe .....</i>	<i>147</i>
<i>AS-AD-Modell – Nachfrageveränderung in der mittleren Frist .....</i>	<i>149</i>
<i>Solow-Modell – abnehmendes Grenzprodukt des Kapitals .....</i>	<i>159</i>
<i>Solow-Modell – Konsum- und Investitionsfunktion .....</i>	<i>160</i>
<i>Solow-Modell – Brutto- und Nettoinvestitionen .....</i>	<i>161</i>
<i>Solow-Modell – Tendenz zu einem stationären Zustand .....</i>	<i>162</i>
<i>Solow-Modell - Wachstum des Kapitalstocks durch höhere Ersparnisse.....</i>	<i>163</i>
<i>Solow-Modell – Break-even Investitionen bei Bevölkerungswachstum.....</i>	<i>164</i>
<i>Prinzip der effektiven Nachfrage – Wirkung auf die Beschäftigung.....</i>	<i>173</i>

<i>Wirkung des Investitionsmultiplikators auf die Höhe des Bruttoinlandprodukts</i> .....	181
<i>Zeitpräferenz bei der Verwendung des Einkommens</i> .....	188
<i>Liquiditätspräferenz bei der Verwendung der Ersparnisse</i> .....	188
<i>Minsky – die Wirkung von Unsicherheit auf den Nachfragepreis von Kapitalgütern</i> .....	202
<i>Minsky – Beziehung zwischen der Geldmenge und dem Preis von Kapitalgütern</i> .....	203
<i>Minsky – interne Finanzierungsmittel und Finanzierungsrisiken</i> .....	206
<i>Minsky – aggregierte Investition und Finanzierung (Minsky 1990, S.149)</i> .....	209
<i>Minsky – Situation nach der Krise</i> .....	212
<i>Kreditvolumen Inland - Forderungen der Banken</i> .....	214
<i>Endogenität der Geldmenge – horizontale Geldangebotskurve</i> .....	217
<i>Kalecki – Investitionsentscheide und ausgeführte Investitionen im Zeitverlauf</i> .....	226
<i>Kalecki – Investitionen, Profite, Zinssatz und Risiko</i> .....	229
<i>Kalecki – Investitionstätigkeit und Profitabilität</i> .....	230
<i>Kalecki – Beziehung zwischen Investitionstätigkeit und Zinshöhe</i> .....	231
<i>Kalecki – MAN-Kurve</i> .....	232
<i>Kalecki – Investitionsentscheidungen und Kapitalausrüstung</i> .....	234
<i>Kalecki - Konjunkturzyklus</i> .....	235
<i>Kalecki – Investitionstätigkeit und ihre kumulative Wirkung im Konjunkturzyklus</i> .....	238
<i>Kalecki – kumulativer Prozess des konjunkturellen Aufschwungs bis zur Trendwende</i> ....	240
<i>Kalecki – kumulativer Prozess des konjunkturellen Abschwungs bis zur Trendwende</i> ....	241
<i>Bhaduri und Marglin – Kapazitätsauslastung und Profitanteil in einem Lohn getriebenen Regime</i> .....	246
<i>Bhaduri und Marglin – Kapazitätsauslastung und Profitanteil in einem Profit getriebenen Regime</i> .....	247
<i>Wachstum der Ausrüstungsinvestitionen und des Nettobetriebsüberschusses im Vergleich zum Vorjahresquartal</i> .....	250
<i>Kapazitätsauslastung in der Industrie und Wachstum der Ausrüstungsinvestitionen zum Vorjahresquartal</i> .....	251
<i>Bortis – Schwankungen des Outputs um den langfristigen Trend</i> .....	258
<i>Bortis – Produktionsprozess nach Marx</i> .....	260
<i>Entwicklung der Einkommensverteilung (Gini-Index)</i> .....	266
<i>Einkommen der obersten 10 Prozent und Verhältnis zum Median</i> .....	267
<i>Anteil der Einkommen der obersten 10, 5, 1 und 0.1 Prozent</i> .....	268
<i>Wachstum der gesamten Staatsausgaben (Bund, Kantone, Gemeinden, Sozialversicherungen)</i> .....	269
<i>Bortis – der Supermultiplikator im Preis-Mengen-Schema</i> .....	272
<i>Bortis – Wirkung einer Veränderung der institutionellen Einrichtungen (Bortis 1997, S.150)</i> .....	273
<i>Finanzialisierung – mögliche Zusammenhänge</i> .....	282
<i>Finanzialisierung – Bilanz des Bankensystems</i> .....	283
<i>Struktur</i> .....	299
<i>Anteile an der nominalen Bruttowertschöpfung (vor Berichtigungen) kumuliert</i> .....	301
<i>Beschäftigungsentwicklung im verarbeitenden Gewerbe</i> .....	302
<i>Beschäftigungsentwicklung im Maschinenbau</i> .....	303

<i>Beschäftigungsentwicklung in der Textil- und Bekleidungsindustrie .....</i>	<i>304</i>
<i>Beschäftigungsentwicklung bei der Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten und Uhren .....</i>	<i>305</i>
<i>Beschäftigungsentwicklung in der pharmazeutischen Industrie.....</i>	<i>306</i>
<i>Wachstum der Beschäftigung im verarbeitenden Gewerbe im Vergleich zum</i> <i>Vorjahresquartal .....</i>	<i>307</i>
<i>Wachstum der Beschäftigung im Dienstleistungssektor im Vergleich zum</i> <i>Vorjahresquartal .....</i>	<i>308</i>
<i>Beschäftigungsentwicklung im Gesundheits- und Sozialwesen .....</i>	<i>309</i>
<i>Beschäftigungsentwicklung bei der Erbringung von Dienstleistungen der</i> <i>Informationstechnologie und Informationsdienstleistungen.....</i>	<i>310</i>
<i>Beschäftigungsentwicklung bei Finanzdienstleistungen .....</i>	<i>311</i>
<i>Beschäftigungsentwicklung bei Unternehmensdienstleistungen (u.a. Rechts-,</i> <i>Unternehmens- und Steuerberatung, Wirtschaftsprüfung) .....</i>	<i>312</i>
<i>Beschäftigungsentwicklung im Detailhandel.....</i>	<i>313</i>
<i>Beschäftigungsentwicklung im Gastgewerbe.....</i>	<i>314</i>
<i>Beschäftigungsentwicklung im Baugewerbe.....</i>	<i>315</i>
<i>Erwerbsquote von Frauen und Männern .....</i>	<i>317</i>
<i>Durchschnittliche Erwerbsquote und Erwerbsquote von jungen und älteren Erwachsenen. ....</i>	<i>319</i>
<i>Anteil an allen Erwerbspersonen nach Qualifikationsniveau.....</i>	<i>320</i>
<i>Entwicklung der Erwerbstätigkeit bei SchweizerInnen und AusländerInnen -</i> <i>Veränderung zum Vorjahresquartal .....</i>	<i>321</i>
<i>Berücksichtigte Theorieansätze „Struktur“.....</i>	<i>323</i>
<i>Beschäftigungsentwicklung in den drei Sektoren.....</i>	<i>325</i>
<i>Fourastiés Prozess des strukturellen Wandels unter der Annahme konstanter</i> <i>Arbeitsinputs .....</i>	<i>328</i>
<i>Neoklassisches Modell des Strukturwandels – Wirkung der Produktivitätszunahme</i> <i>eines Produktionsfaktors .....</i>	<i>333</i>
<i>Neoklassisches Modell des Strukturwandels – Wirkung einer Preisveränderung.....</i>	<i>334</i>
<i>Neoklassisches Modell des Strukturwandels – Transformationskurven .....</i>	<i>336</i>
<i>Neoklassisches Modell des Strukturwandels – Nutzenfunktionen der Haushalte.....</i>	<i>337</i>
<i>Neoklassisches Modell des Strukturwandels – gesamtwirtschaftliches Gleichgewicht und</i> <i>Wohlfahrtsoptima .....</i>	<i>337</i>
<i>„Skill biased technological change“ - Ausbildungsprämie .....</i>	<i>345</i>
<i>Sraffa – Produktionsprozess mit Weizen und Eisen.....</i>	<i>353</i>
<i>Sraffa – Lohn-Zinssatz-Kurve.....</i>	<i>361</i>
<i>Kapitaltheoretische Kontroverse – „Reswitching“ und „capital reversal“.....</i>	<i>364</i>
<i>Pasinetti – Prozess der Wertschöpfung und der Preisbildung.....</i>	<i>367</i>
<i>Pasinetti – Prozess des strukturellen Wandels bei Einkommenssteigerungen .....</i>	<i>370</i>
<i>Pasinetti – Prozess des strukturellen Wandels ohne Einkommenssteigerungen.....</i>	<i>371</i>
<i>Pasinetti – Nachfrage nach notwendigen Gütern .....</i>	<i>373</i>
<i>Pasinetti – Nachfrage nach normalen Gütern .....</i>	<i>373</i>
<i>Pasinetti – Nachfrage nach inferioren Gütern .....</i>	<i>374</i>
<i>Tatsächliches jährliches Arbeitsvolumen .....</i>	<i>393</i>
<i>Tatsächliches jährliches Arbeitsvolumen pro erwerbstätiger Person .....</i>	<i>394</i>

<i>Arbeitsvolumen total und pro erwerbstätiger Person, Erwerbstätige - Wachstum zum Vorjahr</i> .....	395
<i>Schumpeter – Produktzyklus (vgl. Abernathy und Utterback 1978 oder Schettkatt 1997)</i> .....	401
<i>Kuznets-Kurve</i> .....	404
<i>Erweiterter Wirtschaftskreislauf unter Berücksichtigung unbezahlter Arbeit und natürlicher Ressourcen</i> .....	410
<i>Proportion</i> .....	418
<i>Waren- und Dienstleistungsbilanz - kumulierte Werte</i> .....	427
<i>Prozentuale Anteile an den Warenexporten kumuliert</i> .....	428
<i>Warenexporte in CHF - Produkte der chemisch-pharmazeutischen Industrie</i> .....	429
<i>Warenexporte in CHF - Präzisionsinstrumente, Uhren, Bijouterie</i> .....	430
<i>Warenexporte in CHF - Maschinen, Apparate, Elektronik</i> .....	431
<i>Prozentuale Anteile an den Warenexporten kumuliert nach Region</i> .....	432
<i>Dienstleistungsbilanz - Saldo bei Finanzdiensten der Banken</i> .....	434
<i>Primäreinkommen - Saldo der Arbeitseinkommen</i> .....	436
<i>Primäreinkommen – Bilanz der Kapitaleinkommen</i> .....	437
<i>Saldo der Kapitaleinkommen - Nettoeinkommen aus ausländischen Direktinvestitionen</i> ..	438
<i>Saldo der Kapitaleinkommen - Nettoeinkommen aus Portfolioinvestitionen</i> .....	439
<i>Aussenhandel mit Waren und Dienstleistungen (kumulierte Werte)</i> .....	440
<i>Aussenhandel mit Waren - Nettoerträge aus dem Transithandel</i> .....	441
<i>Entwicklung der Dienstleistungsbilanz seit 2000 - Saldo wichtiger Sektoren</i> .....	442
<i>Kapitalbilanz - Salden der Direkt-, Portfolio- und übrigen Investitionen sowie der Währungsreserven</i> .....	444
<i>Berücksichtigte Theorieansätze „Proportion“</i> .....	446
<i>Theorie des komparativen Vorteils –Produktionsmöglichkeiten England</i> .....	451
<i>Theorie des komparativen Vorteils – Produktionsmöglichkeiten Portugal</i> .....	451
<i>Theorie des komparativen Vorteils –Angebotskurve für Tuch auf dem Weltmarkt</i> .....	453
<i>Theorie des komparativen Vorteils – Wohlfahrtsgewinne durch den internationalen Handel</i> .....	455
<i>Faktorproportionen – Isowertlinien und Transformationskurve</i> .....	458
<i>Faktorproportionen – Input-Kombinationen von Produktionsfaktoren</i> .....	459
<i>Faktorproportionen – Kombinationen von Produktionsfaktoren und Faktorkosten</i> .....	460
<i>Faktorproportionen – relative Faktor- und Güterpreise</i> .....	461
<i>Faktorproportionen – Faktoreinkommen und Faktorsubstitution</i> .....	462
<i>Faktorproportionen – relative Preise und Mengen auf dem Weltmarkt nach der Einführung von Freihandel</i> .....	464
<i>Faktorproportionen – Wirkung des Freihandels auf die Produktion der handelnden Nationen</i> .....	465
<i>Faktorproportionen – der Freihandel und seine Wirkung auf die Faktoreinkommen</i> .....	466
<i>Faktorproportionen – der Freihandel und seine Wirkung auf die funktionale Einkommensverteilung in Portugal</i> .....	468
<i>Faktorproportionen – Wohlfahrtsgewinne durch den Freihandel</i> .....	470
<i>Faktorproportionen – „Verelendungswachstum“</i> .....	471

<i>Faktorproportionen – Freihandel bewirkt Angleichung der Einkommen bei den Produktionsfaktoren.....</i>	<i>472</i>
<i>Faktorproportionen – Arbeitsnachfrage nach Qualifikation der Arbeitskräfte .....</i>	<i>474</i>
<i>Faktorproportionen – Nachfrage nach qualifizierter und unqualifizierter Arbeit in einer offenen Volkswirtschaft .....</i>	<i>475</i>
<i>Faktorproportionen – Kostenvorteile durch relative Angebotsdifferenzen bei qualifizierten und unqualifizierten Arbeitskräften - Beispiel hoher Anteil an unqualifizierten Arbeitskräften .....</i>	<i>476</i>
<i>Faktorproportionen – Kostenvorteile durch relative Angebotsdifferenzen bei qualifizierten und unqualifizierten Arbeitskräften - Beispiel hoher Anteil an qualifizierten Arbeitskräften .....</i>	<i>477</i>
<i>Holländische Krankheit –Arbeitsmarktgleichgewicht im Ausgangszeitpunkt .....</i>	<i>485</i>
<i>Holländische Krankheit – Preisbildung im Dienstleistungssektor.....</i>	<i>486</i>
<i>Anteile an der vollzeitäquivalenten Beschäftigung kumuliert.....</i>	<i>488</i>
<i>Wachstum der Reallöhne im zweiten und dritten Sektor, im verarbeitenden Gewerbe und im Kreditgewerbe .....</i>	<i>489</i>
<i>Beschäftigungsentwicklung im verarbeitenden Gewerbe und bei den Finanzdienstleistungen .....</i>	<i>490</i>
<i>Realer Wechselkursindex des Schweizer Franken zu Währungen der Eurozone und Beschäftigung in der Industrie .....</i>	<i>491</i>
<i>Realer Wechselkursindex des Schweizer Franken zu Währungen der Eurozone und Beschäftigung in der Metallindustrie.....</i>	<i>492</i>
<i>Realer Wechselkursindex des Schweizer Franken zu Währungen der Eurozone und Beschäftigung in der chemisch-pharmazeutischen Industrie .....</i>	<i>493</i>
<i>Realer Wechselkursindex des Schweizer Franken zu Währungen der Eurozone und Beschäftigung im Gastgewerbe.....</i>	<i>494</i>
<i>Realer Wechselkursindex des Schweizer Franken zu Währungen der Eurozone und Beschäftigung bei den Finanz- und Versicherungsdienstleistungen.....</i>	<i>495</i>
<i>Realer Wechselkursindex Schweizer Franken zu Währungen der Eurozone und Saldo der Einkünfte aus Portfolioinvestitionen.....</i>	<i>496</i>
<i>Realer Wechselkursindex des Schweizer Franken zu Währungen der Eurozone und Saldo der Einnahmen aus Finanzdienstleistungen.....</i>	<i>498</i>
<i>Herfindahlindex für die Beschäftigung im zweiten und dritten Sektor nach Grossregion...</i>	<i>511</i>
<i>Lewis – Grenzprodukt der Arbeit , Menge an Arbeit und Lohnsatz.....</i>	<i>513</i>
<i>Lewis – Lohnniveau in der Industrie und im Subsistenzsektor .....</i>	<i>514</i>
<i>Lewis – Surplus, Lohnsumme und Beschäftigung bei zunehmender Kapitalakkumulation .....</i>	<i>515</i>
<i>Leistungsbilanz - kumulierte Werte.....</i>	<i>524</i>
<i>Mundell-Fleming – Wirkung einer Erhöhung der Geldmenge durch die Zentralbank .....</i>	<i>531</i>
<i>Mundell-Fleming – Wirkung einer expansiven Fiskalpolitik .....</i>	<i>532</i>
<i>Interbank Offered Rate Schweizer Franken (Libor) und Euro (Euribor) für 3 Monate .</i>	<i>533</i>
<i>Differenz zwischen den Interbank Offered Rates von Euro (Euribor) und Schweizer Franken (Libor) für 3 Monate und Franken-Euro-Kurs .....</i>	<i>534</i>
<i>Zinsen auf 10-jährige Staatsanleihen in der Schweiz, Deutschland und Frankreich.....</i>	<i>535</i>

<i>Kaldor-Dixon-Thrihwall – kumulativer Wachstumsprozess über den Aussenhandel.....</i>	<i>545</i>
<i>Terms of Trade - Aussenhandel mit Waren - Schweiz.....</i>	<i>550</i>
<i>Bortis – interner und externer Beschäftigungsmechanismus.....</i>	<i>553</i>
<i>Gesamte Schweizer Warenexporte im Verhältnis zu den importierten Halbfabrikaten und Zwischengütern.....</i>	<i>567</i>
<i>Verhältnis zwischen Exportwert und Anzahl Beschäftigten.....</i>	<i>574</i>
<i>Beschäftigung und Arbeitslosigkeit.....</i>	<i>592</i>
<i>Registrierte Arbeitslose und Stellensuchende.....</i>	<i>595</i>
<i>Anzahl Aussteuerungen pro Monat – gesamte Schweiz.....</i>	<i>599</i>
<i>Verhältnis zwischen registrierten Stellensuchenden (Seco) und Erwerbslosen (SAKE).....</i>	<i>601</i>
<i>Registrierte und nicht-registrierte Erwerbslosigkeit.....</i>	<i>603</i>
<i>Erwerbslosigkeit nach ILO und Erwerbslosigkeit nach Seco.....</i>	<i>605</i>
<i>Registrierte Stellensuchende und Beschäftigung.....</i>	<i>607</i>
<i>Registrierte Stellensuchende aus und Beschäftigung in der Maschinenindustrie.....</i>	<i>608</i>
<i>Registrierte Stellensuchende aus und Beschäftigung im Baugewerbe.....</i>	<i>611</i>
<i>Registrierte Stellensuchende aus und Beschäftigung im Gastgewerbe.....</i>	<i>612</i>
<i>Registrierte Stellensuchende 15 bis 24 Jahre.....</i>	<i>613</i>
<i>Erwerbslosenquote nach Qualifikationsniveau.....</i>	<i>618</i>
<i>Anteil Erwerbstätige nach Qualifikationsniveau.....</i>	<i>619</i>
<i>Erwerbsquote nach höchstem Ausbildungsabschluss.....</i>	<i>620</i>
<i>Reaktion der registrierten Stellensuchenden auf die Beschäftigung.....</i>	<i>622</i>
<i>Personen auf Stellensuche – Annahme einer Beschäftigung und alternative Handlungsoptionen.....</i>	<i>624</i>
<i>Erwerbsquote der 15-64 Jährigen und Erwerbslosenquote.....</i>	<i>625</i>
<i>Stellensuchende und Sozialhilfebezüger.....</i>	<i>626</i>
<i>Stellensuchende, Sozialhilfebezüger, Aussteuerungen und Bezüger einer Invaliditätsrente..</i>	<i>627</i>
<i>Anteil an Personen in Ausbildung und Erwerbspersonen an der ständigen Wohnbevölkerung.....</i>	<i>628</i>
<i>Zuwachs zum Anteil an Rentnerinnen und Rentnern und zum Anteil an Erwerbslosen an der ständigen Wohnbevölkerung.....</i>	<i>629</i>
<i>Entwicklung der Anzahl Bezüger von Invaliditätsrenten in der Schweiz.....</i>	<i>630</i>
<i>Anteil an Hausfrauen und -männern und Erwerbslosen an der ständigen Wohnbevölkerung.....</i>	<i>631</i>
<i>Stellensuchende und Anzahl Strafgefangene.....</i>	<i>633</i>
<i>Zugang und Abgang aus der registrierten Arbeitslosigkeit.....</i>	<i>637</i>
<i>Ursachen für die Erhöhung und Senkung der Verweildauer.....</i>	<i>640</i>
<i>Niveau der Arbeitslosenquoten in den Kantonen.....</i>	<i>643</i>
<i>Arbeitslosenquote und Anteil mitarbeitende Familienmitglieder an den Erwerbstätigen ...</i>	<i>648</i>
<i>Arbeitslosenquote und Anteil Lernende in der dualen beruflichen Grundbildung.....</i>	<i>649</i>
<i>Kantonale Entwicklungen der Stellensuchenden - Kantone mit grössten Anteilen.....</i>	<i>651</i>
<i>Kantone Entwicklung der Stellensuchenden - Kantone mit mittleren Anteilen.....</i>	<i>652</i>
<i>Kantonale Entwicklung der Stellensuchenden - Kantone mit kleineren Anteilen.....</i>	<i>653</i>
<i>Kantonale Entwicklung der Stellensuchenden - Kantone mit kleinen Anteilen.....</i>	<i>654</i>
<i>Verhältnis zwischen Stellensuchenden und Arbeitslosen in ausgewählten Kantonen.....</i>	<i>658</i>

<i>Stellensuchendenquote und Arbeitslosenquote .....</i>	660
<i>Arbeitslosenquote und registrierte nicht-anspruchsberechtigte Arbeitslose .....</i>	662
<i>Verhältnis zwischen registrierter und selbstdeklarerter Arbeitslosigkeit und Zustimmung zur Volksinitiative "6 Wochen Ferien für alle" .....</i>	665
<i>Arbeitslosenquote und Verhältnis zwischen registrierter und selbstdeklarerter Arbeitslosigkeit.....</i>	666
<i>Stellensuchendenquote unter Annahme vollständiger Selbstregistration und Arbeitslosenquote .....</i>	667
<i>Verteilung unterschiedlicher Arbeitslosen- und Stellensuchendenquoten .....</i>	668
<i>Arbeitslosenquote und Anteil der Kurzzeitarbeitslosen.....</i>	670
<i>Arbeitslosenquote und Anteil der Langzeitarbeitslosen .....</i>	671
<i>Arbeitslosenquote und Anteil an Teilzeitzellen .....</i>	673
<i>Verhältnis von registrierten und selbstdeklarierten Arbeitslosen und Anteil an Teilzeitarbeitenden .....</i>	674
<i>Anteil niedrigprozentiger Teilzeitzellen und Erwerbsquote.....</i>	675
<i>Stellensuchendenquote und Stellensuchendenquote bei einheitlicher Erwerbsquote in allen Kantonen .....</i>	676
<i>Stellensuchendenquote abzüglich nicht Anspruchsberechtigter und kantonale Invaliditätsquote.....</i>	677
<i>Arbeitslosenquote und Bezüger von Sozialhilfe im Verhältnis zur Bevölkerung.....</i>	678
<i>Arbeitslosenquote und Ausländeranteil.....</i>	679
<i>Gesamte Arbeitslosigkeit und Jugendarbeitslosigkeit .....</i>	680
<i>Stellensuchendenquote unter Annahme vollst. Selbstregistration und Anteil an Sozialhilfebezüger ab 18 Jahren an der Bevölkerung.....</i>	689
<i>Stellensuchendenquote unter Annahme vollständiger Selbstregistration und Anteil an Beschäftigten im sekundären Sektor.....</i>	691
<i>Stellensuchendenquote unter Annahme vollständiger Selbstregistration und Anteil an Beschäftigten in der Industrie .....</i>	692
<i>Stellensuchendenquote unter Annahme vollständiger Selbstregistration und Anteil an Beschäftigten im Baugewerbe.....</i>	693
<i>Stellensuchendenquote unter Annahme vollständiger Selbstregistration und Anteil an niedrigprozentigen Teilzeitzellen (&lt;50%).....</i>	694
<i>Stellensuchendenquote unter Annahme vollständiger Selbstregistration und Invaliditätsquote.....</i>	695
<i>Stellensuchendenquote unter Annahme vollst. Selbstregistration und Anteil an Personen mit obligatorischer Ausbildung als höchstem Abschluss.....</i>	696
<i>Stellensuchendenquote unter Annahme vollst. Selbstregistration und Anteil an Personen mit tertiärer Ausbildung als höchstem Abschluss.....</i>	697





## Vorwort

Angesichts einer grundlegenden weltwirtschaftlichen Krise, deren Ende bis heute nicht absehbar ist, war ich als Ökonom nach Studienabschluss gegenüber dieser Wirklichkeit weitgehend sprachlos geblieben. Ich hatte nicht das Gefühl, das richtige Rüstzeug erworben zu haben, welches mir ein grundlegendes Verständnis der wirtschaftlichen Verhältnisse ermöglichen sollte. Die neoklassische Ökonomie bot mir keinen Rahmen, in welchem ich auf meine Fragen befriedigende Antworten finden konnte. Daraus erwuchs nach dem Studium meine Motivation, eine Dissertation zu verfassen, welche mir eine breitere Perspektive auf die wirtschaftlichen Entwicklungen der Gegenwart ermöglichen sollte. Die Einseitigkeit des Studiums führte in der nun vorliegenden Arbeit zu einem breiten theoretischen Fokus. Er räumt dem während des Studiums weitgehend ausgebliebenen Wettbewerb der Ideen einen gebührenden Platz ein.

Ich hatte mein Masterstudium mit einer Arbeit über regionale Unterschiede in der Arbeitslosigkeit in der Schweiz abgeschlossen. Ich vermutete damals, dass die Unterschiede aus der Perspektive des neoklassischen Arbeitsmarktmodells nur schwer zu erklären seien. Der gesetzliche Rahmen schien mir in der gesamten Schweiz auf den ersten Blick weitgehend identisch zu sein. Zudem existieren bis heute in der ganzen Schweiz keine einheitlichen, staatlichen Mindestlöhne. Eine Erklärung aus dem neoklassischen Arbeitsmarktmodell für die vorhandene Arbeitslosigkeit und die bestehenden regionalen Unterschiede schien mir damals kaum möglich. Daraus entstand meine Neugier zur Erforschung dieser Fragestellung. Da ich nach der Masterarbeit keine befriedigende Antwort auf die gestellte Frage gefunden hatte, nahm ich die Problematik in der Dissertation erneut auf. Die daraus entstandene Analyse hat mir auch ein besseres Verständnis der Wechselwirkung zwischen der Beschäftigungsentwicklung und der Arbeitslosigkeit ermöglicht. Um es vorwegzunehmen, scheint mir weder die neoklassische noch die keynesianische Perspektive auf das Problem der Arbeitslosigkeit befriedigend zu sein, wie ich in der Arbeit ausführe.

Nach dem Verfassen einer Arbeit, bei welcher unter anderem verschiedene theoretische Ansätze im Mittelpunkt stehen, wird einem deutlich, dass ein einzelner Mensch – auch in der Wissenschaft – immer auf den Schultern von Riesen steht. Sie sind es, welche einem Zwerg – im besten Fall – ein bisschen Weitblick und eine breitere Perspektive ermöglichen. Sollte nichts übrig bleiben von dieser Arbeit, so doch zumindest die Demut des Autors vor der Geschichte und dem Reichtum seines Fachs und dessen Vertreterinnen und Vertretern.

Ideen, Argumentationen und Einsichten entstehen nicht nur dank der Vorarbeit von Riesen, sondern ebenso durch den steten Austausch mit Berufskollegen oder Freunden. Diese Dissertation entstand in diesem Sinne ebenfalls in einem sozialen Produktionsprozess. Sie ist nicht das Arbeitsergebnis eines isolierten Individuums. Ich möchte deshalb an dieser Stelle allen Kollegen und Freunden herzlich danken, welche durch den Gedankenaustausch, durch Diskussionen oder Auseinandersetzungen bewusst oder unbewusst an der Entstehung dieser Dissertation mitgewirkt haben.

Es wäre mir nicht möglich gewesen, diese Arbeit zu verfassen ohne die Unterstützung und Beratung von Herrn Professor Bortis. Er hat mir mit dieser Dissertation die Möglichkeit geboten, meine Fragestellungen weiter zu vertiefen. Dafür möchte ich ihm danken. Seine Vorlesungen an der Universität Freiburg i.Ü., welche ich bereits während dem Bachelor- und Masterstudium zu besuchen begann, ermöglichten mir zudem einen neuen Zugang zur Volkswirtschaftslehre. Vermutlich hätte ich ohne diese Erfahrung das Studium der Volkswirtschaftslehre – bedauerlicherweise - nicht fortgesetzt. Ich danke zudem dem zweiten Gutachter dieser Dissertation, Herrn Professor Sergio Rossi. Seine Ideen haben mich während dem Verfassen dieser Arbeit immer wieder inspiriert.

Ebenfalls herzlich danken möchte ich an dieser Stelle meinen Eltern Rosmarie und Fred Bauer. Sie haben meine Neugier seit Kindsbeinen nie gebremst und sie vielmehr stets gefördert. An ihre Geduld habe ich mich beim Verfassen dieser Arbeit stets erinnert. Ihr ganzheitliches und vernetztes Denken dürfte darin eingeflossen sein. Danken möchte ich auch meiner Schwester Andrea Bauer, welche zudem einen wesentlichen Beitrag zum Lektorat dieser Arbeit beigetragen hat.

Der grösste Dank gebührt meiner grossen Liebe Denise Schwegler und unserem gemeinsamen Sohn Jari. Sie ertrugen alle mit dieser Arbeit verbundenen emotionalen Hochs und Tiefs, temporären geistigen und zeitlichen Abwesenheiten mit viel Geduld und Verständnis.

Bern, 4. Juni 2016

## Symbolverzeichnis

Abschreibungen	$\delta$
Aggregierte Angebotsfunktion – Höhe der erwarteten Verkäufe	$Z$
Aggregierte durchschnittliche Produktivität (AK-Modell: Frankel 1962)	$\bar{A}$
Aggregierte Nachfragefunktion/aggregierte Nachfrage	$D$
Angebot an Zentralbankgeld	$CB$
Angebotspreis aller Investitionsgüter	$P_{I/L}$
Angebotspreis eines Investitionsguts	$P_I$
Anteil an Ersparnissen von Haushalten und Unternehmen, welche zur Finanzierung von Investitionen eingesetzt werden	$\varepsilon$
Anteil der Besitzeinkommen, welche für Konsumgüter ausgegeben werden	$c_p$
Anteil der Löhne, welche für Konsumgüter ausgegeben werden	$c_w$
Anteil der Lohnkosten in Einheiten der Primärkosten	$\varrho$
Anteil des Einkommens, welcher zur Bezahlung von Steuern verwendet wird	$T$
Anteil des Vermögens, welches in Bargeld gehalten wird	$Fc$
Anteil des Vermögens, welches in Sichteinlagen gehalten wird	$1-fc$
Anzahl an Arbeitskräften	$LA$
Anzahl an Einheiten (Unternehmen, Erwerbspersonen, Personen, Güter)	$N$
Anzahl an in Stunden gemessener Lohnarbeit	$LST$
Anzahl an niedrig qualifizierten Arbeitskräften	$LA_{ls}$
Anzahl an qualifizierten Arbeitskräften	$LA_s$
Anzahl an Stunden für Freizeit	$LT$
Anzahl Arbeitslose	$U$
Anzahl Erwerbspersonen	$PL$
Anzahl Erwerbstätige	$TL$
Arbeitsangebot	$LS$
Arbeitsangebot im Dienstleistungssektor	$LS_{ss}$
Arbeitsangebot in den international gehandelten Sektoren (Energie und Industrie)	$LS_{TG}$
Arbeitskoeffizient bei der Produktion von Lebensmitteln	$a_{LF}$
Arbeitskoeffizient bei der Produktion von Textilien	$a_{LT}$
Arbeitskoeffizient bei der Produktion von Tuch (Ricardo-Modell)	$a_{LT}$
Arbeitskoeffizient bei der Produktion von Wein (Ricardo-Modell)	$a_{LW}$
Arbeitskoeffizient d.h. Menge an eingesetzter Arbeit in Stunden pro Stück/Menge (Ricardo-Modell)	$a_L$
Arbeitskoeffizient, Anteil der gesamten Arbeit (n), welche zur Produktion des Gutes i eingesetzt wird	$a_{ni}$
Arbeitslosenquote	$U$

Arbeitsnachfrage	LD
Arbeitsnachfrage im Dienstleistungssektor	LD <sub>SS</sub>
Arbeitsnachfrage im Industriesektor	LD <sub>M</sub>
Arbeitsnachfrage im Sektor mit international gehandelten Gütern	LD <sub>TG</sub>
Aufschlag der Unternehmen auf die Produktionskosten/Indikator für die Marktmacht von Unternehmen (Mark-up)	$\mu$
Ausgangspunkt	SP
Ausländische Direktinvestitionen	FDI
Ausländische Preise	P <sub>f</sub>
Aussenhandelschuld	CD
Autonomes Produktivitätswachstum	A <sub>a</sub>
Beschäftigungshöhe bei Vollbeschäftigung	N <sub>f</sub>
Bestellte, aber noch nicht fertig gestellte Investitionsgüter	D
Bildungsprämie	$\omega$
Bodenrente	LR
Bruttoinvestitionen	I <sup>B</sup>
Cash-Flow Verpflichtungen	CC
Dauer, welche zur Fertigstellung eines Investitionsgutes notwendig ist	$\tau_k$
durchschnittliche potentielle gesellschaftliche Produktivität einer Investition	$\sigma$
Effizienzeinheiten (Solow-Modell)	E
Einfluss von ausländischem Kapital	PM <sub>f</sub>
Einkommensabhängige marginale Konsumneigung	c <sub>1</sub>
Einkommenselastizität der Importnachfrage	$\rho_{ID}^{IMP}$
Einkommenselastizität der Nachfrage	$\rho_{ID}$
Einkommensunabhängige Konsumausgaben	c <sub>0</sub>
Elastizität	$\rho$
Elastizität der Exportwerts in Inlandswährung	$\rho_{EXCHF}$
Elastizität des Importwerts in Inlandswährung	$\rho_{IMPCHF}$
Ersatzinvestitionen	D
Ersparnisse	S
Ersparnisse der Haushalte	S <sub>H</sub>
Ersparnisse des Staats	S <sub>G</sub>
Ersparnisse des Unternehmenssektors	S <sub>U</sub>
Ersparnisse pro Kopf	S <sup>pc</sup>
Erträge	RE
Erwartete Erträge	RE <sup>c</sup>
Erwartete Inflationsrate	$\Delta P^c$
Erwartete Produktionslücke in der nächsten Periode	$y_{t+1}^{ge}$
Erwartete Produktivität	A <sup>c</sup>
Erwartetes Preisniveau	P <sup>c</sup>
Exporte (Menge multipliziert mit Preisen)	EX

Exportvolumen (Mengen)	$EX_V$
Finanzierungssaldo	FS
Finanzierungssaldo des Haushaltssektors	$F_H$
Finanzierungssaldo des Staats	$F_G$
Finanzierungssaldo des Unternehmenssektors	$F_U$
Fixkosten	$Exp_f$
Fixkosten für Kapitalgüter	$K_f$
Funktion zwischen den getätigten Investitionen und den Investitionsentscheidungen	$\vartheta$
Geld-Lohnsatz/Nominallohnsatz	$w_n$
Geld-Zinssatz/Nominalzins	$i$
Geldangebot/Geldmenge	$M^s$
Geldeinkommen/nominales Einkommen	$Y = P \cdot Q$
Geldhaltung zu Spekulationszwecken	$M_2$
Geldhaltung zu Transaktionszwecken (Minsky 1990) und Vorsichtszwecken (Keynes 2002)	$M_1$
Geldhaltung zu Vorsichtszwecken abhängig von der Höhe der ausstehenden Verpflichtungen	F
Geldmenge, die im finanziellen Sektor zirkuliert	$(1 - \lambda)M$
Geldmenge, die im realen Sektor zirkuliert	$\lambda M$
Geldnachfrage	$M^d$
Gesamte Geldmenge/-haltung	M
Gesamte Menge an Arbeit, welche in einer Volkswirtschaft zur Verfügung steht	$X_n$
Gesamtsumme an Sichtguthaben	TCAB
Geschaffenes Sozialprodukt	$Y_1$
Intensität der Unsicherheit in einer Volkswirtschaft	$\zeta$
Grenzprodukt der Arbeit	MPL
Grenzprodukt der Arbeit	MPL
Grenzprodukt des Kapitals	MPK
Grenzrate der Substitution	GRS
Grenzrate der Transformation	GRTS
Gut/Menge	X
Haushalt	HH
Haushaltssektor (bei Pasinetti)	N
Höhe der Abschreibungen auf fixem Kapital	$\delta_f^*$
Höhe des Mark-up im wesentlichen Erfahrungszeitraum	$\mu^c$
Höhe des normalen, angestrebten Mark-up	$\mu^*$
Importe (Menge multipliziert mit Preisen)	IMP
Importiertes und zur Produktion eingesetztes Rohmaterial pro produzierter Einheit	$b_{rm}$
Importkoeffizient	B
Importvolumen (Mengen)	$IMP_V$
Inflationsrate	$\Delta P$

Inflationsziel der Notenbank	$P^T$
Inländische Preise	$P_d$
International gehandelte Güter	TG
Internationale Wettbewerbsfähigkeit eines Landes	$\Psi$
Internationaler Zinssatz	$i^G$
Inverse Transportkosten	I
Investitionen	I
Investitionen der Haushalte	$I_H$
Investitionen des Staats	$I_G$
Investitionen des Unternehmenssektors	$I_U$
Investitionen pro Kopf	$I^{pc}$
Kapazitätsauslastung	N
Kapazitätsoutput bei normaler Kapazitätsauslastung – bezeichnet die gegenwärtige Höhe der Produktion bei normaler Kapazitätsauslastung und dem gegenwärtig bestehenden Kapitalstock	
	$Q_c$
Kapital/Kapitalstock	K
Kapitalbilanz	KA
Kapitaleinsatz eines repräsentativen Unternehmens	$K_V$
Kapitalisierungsrate für Gelddarlehen	$O_l$
Kapitalisierungsrate für Kapitalgütern	$O_K$
Kapitalkoeffizient bei der Herstellung von Lebensmitteln	$k_F$
Kapitalkoeffizient bei der Herstellung von Textilien	$k_T$
Kapitalkoeffizient für den Kapitalgütersektor	$k_K$
Kapitalkoeffizient für den Konsumgütersektor	$k_c$
Konsumausgaben	C
Konsumausgaben pro Kopf	$C^{pc}$
Kosten	Exp
Kreditvergabe durch Banken	B
Kurzfristige Produktionsfunktion mit fixem Kapitaleinsatz	$f_{SR}(\bar{K}, L)$
Leakage Koeffizient – Anteil des Einkommens, welcher nicht konsumiert und entweder für Ersparnisse oder Steuern verwendet wird	
	Z
Leakage Koeffizient aus Besitzeinkommen	$z_p$
Leakage Koeffizient aus Arbeitseinkommen	$z_w$
Lebensdauer eines Kapitalgutes i	$LTK_i$
Leistungsbilanz	LB
Liquiditätsfunktion	$L^p$
Liquiditätspräferenz	$L^p$
Liquiditätsprämie	L
Marginale Importneigung	M
Marginale Konsumneigung	C
Menge an Dienstleistungen	$X_S$
Menge an Energieträgern	$X_E$
Menge an in der Produktion eingesetzter Arbeit	L
Menge an Industriegütern	$X_M$

Menge an Konsumgütern	GS
Menge an Landwirtschaftsgütern	$X_A$
Menge des Gutes 1	$X_1$
Mengenmässiger Einsatz von Fixkapital	$K_f$
Mindestreservesatz für Geschäftsbanken	$\varphi$
Monetäre Finanzierung über Ersparnisse von Haushalten und Unternehmen	bS
Nachfrage nach Bargeld	$CM^d$
Nachfrage nach Reserven der Geschäftsbanken bei Zentralbank	$R^d$
Nachfrage nach Sichtguthaben	$CAB^d$
Nachfrage nach Zentralbankgeld	$CB^d$
Nachfragekoeffizient im klassisch-keynesianischen Modell (Bortis)	$n_i$
Nachfragekoeffizient, Anteil des Einkommens aller Haushalte (n), welcher für ein bestimmtes Gut (i) ausgegeben wird	$a_{in}$
Nachfragepreis von Investitionsgütern	$P_{K/B}$
natürliche Arbeitslosenquote	$u_n$
Natürliches Produktionsniveau	$Y_n$
Nettoexporte /Exporte-Importe	NEX
Nettoinvestitionen	$I^N$
Nettokapitalexporte	NKX
Nettoübertragungen	NÜ
Nicht-Lohneinkommen	NMI
Normale Höhe der Preise	$P^*$
Normaler langfristiger Kapitalstock	$K^*$
Normales Verhältnis zwischen Kapitalstock und dem Trendoutput bei normaler Kapazitätsauslastung ( $K^*/Q^*$ )	V
Notwendige direkte und indirekte Arbeit pro Einheit des Endgutes	$\chi$
Nutzen	U
Nutzenniveau	$U_t$
Preis eines einzelnen Gutes i	$p_i$
Preis eines einzelnen Gutes X	$P_X$
Preis für Tuch oder allgemein Textilien	$P_T$
Preis für Wein	$P_W$
Preis/Preisniveau	P
Preiselastizität der Importnachfrage	$\rho_{PD}^{IMP}$
Preiselastizität der Nachfrage	$\rho_{PD}$
Preiselastizität der Nachfrage	$\eta$
Preisniveau für importierte Güter	$P_M$
Preisniveau bei Kapitalgütern	$P_K$
Pro-Kopf-Einkommen	$Y^{pc}$
Pro-Kopf-Ersparnisse	$S^{pc}$
Pro-Kopf-Geldeinkommen/Pro-Kopf-Güternachfrage	$Y^{pc}$
Pro-Kopf-Investitionen	$I^{pc}$
Pro-Kopf-Kapitaleinsatz	$K^{pc}$

Pro-Kopf-Konsum	$C^{pc}$
Produktion eines repräsentativen Unternehmens	$Y_V$
Produktionsfunktion	$f(K, L)$
Produktionskoeffizient, der beschreibt wie viele Güter des j-ten Wirtschaftszweigs zur Produktion des i-ten Gutes eingesetzt werden muss	$b_{ji}$
Produktionslücke/Differenz zwischen natürlichem und tatsächlichem Produktionsniveau	$Y^g$
Produktivität	$A$
Produktivität von hoch qualifizierten Arbeitskräften	$A_s$
Produktivität von niedrig qualifizierten Arbeitskräften	$A_{ls}$
Produzierte Menge an Tuch	$Q_T$
Produzierte Menge an Wein	$Q_W$
Produzierte Mengen an Nahrungsmitteln	$Q_F$
Produzierte Mengen an Textilien	$Q_T$
Profit eines repräsentativen Unternehmens	$\Pi$
Profit eines repräsentativen Unternehmens bei variablem Arbeitseinsatz	$\Pi_L$
Profitanteil am Sozialprodukt	$H$
Profitanteil am Sozialprodukt im Verhältnis zur vollständigen Kapazitätsauslastung	$H$
Profitrate/Profit im Verhältnis zu den Ausgaben für das eingesetzte Kapital	$\Pi$
Prozentuale Veränderungsrate nach Konsumgütern aus Sektor i im Zeitverlauf	$o_i$
Quasigeld (einfach in Geld umwandelbare Vermögenswerte z.B. Fremdwährungen)	NM
Reaktion (Elastizität zwischen) des Exportvolumens auf Veränderungen der internationalen Wettbewerbsfähigkeit	$\rho_{EX}^{\psi}$
Reaktion (Elastizität zwischen) des Importvolumens auf Veränderungen der internationalen Wettbewerbsfähigkeit	$\rho_{IMP}^{\psi}$
Reaktion (Elastizität zwischen) des Importvolumens auf Veränderungen des Aktivitätsniveaus der inländischen Volkswirtschaft	$\rho_n$
Reaktionskoeffizient	$\alpha$
Reaktionskoeffizient, welcher Abweichung zwischen der erwarteten und der normalen Höhe des Mark-up beschreibt	$Q$
Reale Produktion eines repräsentativen Unternehmens	$Q_V$
Realer gleichgewichtiger Zinssatz, der Investitionen und Ersparnisse in ein Gleichgewicht bringt	$r^*$
Realer Zinssatz	$R$
Realer Zinssatz	$R$
Reales Einkommen bzw. Sozialprodukt/produzierte Mengen/langfristiger Gleichgewichtsausput (Bortis)	$Q$
Reallohnsatz	$W/P=w$
Reallohnsatz für niedrig qualifizierte Arbeitskräfte	$w_{ls}$



Reallohnsatz für qualifizierte Arbeitskräfte	$w_s$
Reallohnsatz im Tuchsektor	$w_T$
Reallohnsatz im Weinsektor	$w_w$
Relative Arbeitsnachfrage nach niedrig Arbeitskräften – relativ zur Arbeitsnachfrage nach qualifizierten Arbeitsnachfrage	$LD_{ls}$
Relative Arbeitsnachfrage nach qualifizierten Arbeitskräften – relativ zur Arbeitsnachfrage nach niedrig qualifizierten Arbeitsnachfrage	$LD_s$
Relative Ausgaben, welche die Region 1 für Güter der Region 1 im Vergleich zu den Ausgaben für Güter aus der Region 2 ausgibt	$re_{11}$
Relative Ausgaben, welche die Region 2 für Güter der Region 2 im Vergleich zu den Ausgaben für Güter aus der Region 1 ausgibt	$re_{12}$
Relative Nachfrage	$RD$
Relativer Lohnsatz zwischen unqualifizierten zu qualifizierten Arbeitskräften	$Rw$
Relatives Angebot	$RS$
Reserven der Geschäftsbanken	$R$
Risiko (eines Investition)	$RSK$
Sammelvariable von Faktoren, welche die Höhe des nominalen Lohnsatzes neben der Arbeitslosenquote und der Inflation ebenfalls beeinflussen	$\Omega$
Schuldfälligkeit	$Mty$
Sozialprodukt aus Region 1	$Y_{R1}$
Sozialprodukt aus Region 2	$Y_{R2}$
Sozialprodukt bei vollständiger Kapazitätsauslastung	$Y^*$
Sozialprodukt des Auslands	$Y^A$
Staatsausgaben	$G$
Steuern (abzüglich staatlichen Transfers)	$T$
Stochastischer Schock	$Ss$
Preisindex	$p_n$
Terms of Trade	$\emptyset$
Transformationskurve	$PP$
Trend-Wachstumsrate des normalen Outputs	$g^*$
Trendoutput bei normaler Kapazitätsauslastung (langfristiger Output)	$Q^*$
Umlaufgeschwindigkeit des Geldes	$V$
Unternehmen	$U$
Variable Kosten	$Exp_V$
Verdoorn-Koeffizient	$\lambda$
Verfügbares Sozialprodukt	$Y_2$
Verhältnis einer physischen Einheit Kapitalgüter zur Herstellung von Konsumgütern im Verhältnis zu einer physischen Einheit an Kapitalgütern zur Herstellung von Kapitalgütern	$\gamma_i$
Verhältnis zwischen der Anzahl an Erwerbstätigen zur Gesamtbevölkerung (Erwerbsquote)	$\varpi$
Verhältnis zwischen Arbeitszeit und gesamter verfügbarer Zeit	$av(t)$

Verhältnis zwischen Sozialprodukt bei vollständiger Kapazitätsauslastung und Kapitaleinsatz ( $Y^*/K$ )	$\bar{a}$
Verkäufe	SL
Vollbeschäftigungsoutput	$Q_f$
Wachstum der Erwerbsbevölkerung	$\Delta N$
Wachstum der Exporte zum Zeitpunkt t	$\Delta EX_t$
Wachstum des technologischen Fortschritts	$\Delta TP$
Wachstumsrate der Produktion zum Zeitpunkt t	$g_t$
Wachstumsrate des Einkommens effektiv – „actual rate of growth“	$g$
Wachstumsrate des Einkommens befriedigend – „warranted rate of growth“	$g_w$
Wachstumsrate des Kapitalstocks	$\Delta K/K$
Wechselkurs	E
Wert der ausländischen Währung	Cr
Wertgrenzprodukt	WGP
Zahlungsbilanz	BP
Zeit	TM

**Teil I: Fragestellung, methodische Überlegungen und  
historische Einführung**

## 1 Themenwahl und Fragestellung

In den letzten 25 Jahren haben sich teilweise rasche Veränderungen der Weltwirtschaft und - als Teil davon - der schweizerischen Volkswirtschaft vollzogen. Häufig in diesem Zusammenhang genannt werden die wachsende internationale Verflechtung, das teilweise rasante wirtschaftliche Wachstum von Schwellenländern mit einem gewaltigen Produktions-, Konsumtions- und Arbeitskräftepotential wie China oder Indien, die Reorganisation der globalen Wertschöpfungsketten, die Zunahme globaler Wanderungsbewegungen, ein rascher technologischer Fortschritt, welcher sich vor allem in einer zunehmenden Bedeutung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien manifestiert, die zunehmende Bedeutung des Finanzsektors und finanzieller Akteure oder der Anstieg der Einkommens- und Vermögensungleichheit. Die Vermutung liegt nahe, dass diese Veränderungen auch die Beschäftigungssituation in der Schweiz verändert haben.

Mit der vorliegenden wissenschaftlichen Untersuchung sollen deshalb folgende Fragestellungen beantwortet werden:

- 1) Wie hat sich die Beschäftigung bezüglich ihrer Höhe und ihrer Struktur in der Schweiz seit 1990 entwickelt?
- 2) Wie können diese Entwicklungen der Beschäftigungshöhe und –struktur erklärt werden?
- 3) Welche theoretischen Modelle und Prinzipien können bei der Erklärung dieser Entwicklungen als Grundlage dienen?
- 4) Wie wirkt die beobachtete Entwicklung der Beschäftigung auf die Höhe und Struktur der Arbeitslosigkeit?
- 5) Welche zukünftigen gesellschaftlichen und wirtschaftspolitischen Herausforderungen stellen sich bezüglich der erwarteten Beschäftigungsentwicklung, sowie der damit verbundenen gesellschaftlichen Herausforderungen?

Diese Fragestellungen weisen offensichtlich normative Elemente auf. Es wird zuerst davon ausgegangen, dass die Beschäftigungsentwicklung und die Höhe der Arbeitslosigkeit gesellschaftlich relevante Probleme sind. Des Weiteren wird unterstellt, dass ein hohes Beschäftigungsniveau und somit eine breite Teilhabe der Erwerbsbevölkerung am Arbeitsmarkt nicht nur ökonomisch, sondern auch gesellschaftlich vorteilhaft sind. Dafür gibt es verschiedene Gründe, zu erwähnen gilt es beispielsweise die Untersuchungen zur physischen und psychischen Gesundheit von Personen, welche vom Arbeitsmarkt ausgeschlossen sind. Sie zeigen, dass ein unfreiwilliger Ausschluss deutlich häufiger zu Erkrankungen dieser Personen führt, als ein freiwilliger (z.B. Breslin und Mustard 2003, Jorm und Ryan 2014). Der Ausschluss vom Arbeitsmarkt erschwert zudem die Teilhabe am gesellschaftlichen Le-

ben, sei es aufgrund des geringen oder fehlenden Einkommens, aufgrund der mangelnden gesellschaftlichen Integration oder aufgrund von Scham. Es wird zudem vermutet, dass ein höheres Beschäftigungsniveau den Druck insbesondere auf die tieferen Löhne senkt und dadurch die Einkommensungleichheit nicht vergrössert oder sogar senkt (z.B. Galbraith und Garcia Cantu 1999). Da grössere Ungleichheiten häufig mit einer höheren Kriminalität und einer geringeren Gesundheit der Bevölkerung einhergehen, wird unterstellt, dass grosse Ungleichheiten von Einkommen und Vermögen gesellschaftlich destabilisierend wirken (Wilkinson und Pickett 2009). Im Gegensatz dazu, ist ein eigenes Einkommen und eine gute, existenzsichernde, sinnvolle und gesellschaftlich respektierte Arbeit eine Voraussetzung für ein selbständiges und würdevolles Leben. Es wird unterstellt, dass dies ein erstrebenswertes gesellschaftliches Ziel ist.

Diese Argumentation verdeutlicht bereits, dass die vollständige Auslastung aller Kapazitäten inklusive aller Arbeitskräfte oder die optimale Allokation aller Ressourcen nicht als Selbst- oder Endzweck betrachtet wird. Vielmehr soll durch die Analyse der Beschäftigung und der Arbeitslosigkeit einerseits eine Form der Wohlfahrt, andererseits aber auch des ökonomischen und gesellschaftlichen Wandels derselben analysiert werden. Im Zentrum steht somit nicht in erster Linie das Bruttoinlandprodukt, sondern die Höhe, Verteilung, Struktur und Qualität der Arbeit sowie die Teilhabe am Arbeitsleben.

Die genannten Fragestellungen sind komplex und weitgehend. Wie erwähnt stehen sie zudem offensichtlich in Verbindung mit spezifischen Werthaltungen. Zur Klärung des Verhältnisses zwischen Werten und Objektivität, sowie zum angewendeten Vorgehen in dieser Arbeit werden deshalb zuerst einige grundlegende methodische Überlegungen angestellt. Erst anschliessend wird mit der eigentlichen Untersuchung begonnen.

## 2 Einige grundlegende methodische Überlegungen

Nachfolgend steht die Frage nach den Möglichkeiten und Bedingungen von objektiven wissenschaftlichen Erkenntnissen und den Herausforderungen, welche sich dabei stellen im Zentrum. Somit werden in diesem Abschnitt keine Untersuchungsmethoden im engeren Sinn beschrieben. Vielmehr werden die Grundlagen, Möglichkeiten und Grenzen wissenschaftlicher Erkenntnis ausgelotet.

### 2.1 Objektivität, Theorie, Empirie

Das Streben nach objektiven und allgemeingültigen Erkenntnissen ist mit grossen Herausforderungen verbunden. Gesellschaftliche und wirtschaftliche Vorgänge unterliegen in der Regel einer hohen Komplexität. Dadurch stellen sich bei der Erkenntnisbildung in den Wirtschaftswissenschaften grundlegende Probleme, welche verhindern, dass eine Objektivität bei der wissenschaftlichen Erkenntnisbildung möglich ist. Diese grundlegenden Probleme werden nachfolgend beschrieben und entsprechende Folgerungen gezogen.

#### 2.1.1 Wissenschaft als nicht-evolutionärer Prozess

Würde sich die wissenschaftliche Erkenntnis in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften stetig erweitern, so dass heutiges Wissen in jedem Fall dem Wissen der Vergangenheit überlegen wäre, dann wären die neusten theoretischen Konzepte und empirischen Erkenntnisse in jedem Fall der optimale Ausgangspunkt für weitere Forschungsvorhaben. Dies ist aber nicht zwingend der Fall, da theoretische Konzepte immer auch ihrer historischen Zeit entwachsen<sup>1</sup>. Diese historische Gebundenheit gilt auch für empirische Erkenntnisse, einerseits weil sie sich auf theoretische Konzepte stützen und andererseits weil sie möglicherweise nur innerhalb ihrer historischen Zeit Gültigkeit besitzen. Die Volkswirtschaftslehre unterliegt somit nicht einem evolutionären Prozess, in dem das letzte Glied die höchste Stufe der Erkenntnis bildet und alle vorhergehenden relevanten Stufen darin integriert sind.<sup>2</sup> Es soll nicht bezweifelt werden, dass die Möglichkeiten des wissenschaftlichen Fortschritts beispielsweise durch den technischen Fortschritt und die Zunahme der erhobenen und zugänglichen Daten stetig wachsen. Wissenschaftlicher Fortschritt in den Wirtschaftswissenschaften ist aber nie eine rein technische Angelegenheit oder eine Frage der Quantität und der Qualität der vorhandenen Daten, sondern basiert immer auch auf theoretischen Grundlagen und unterstellten Zu-

---

<sup>1</sup> „Economic facts change through time and space: problems which appear crucial in a certain period may be irrelevant in another, and those that are considered important in one country can be completely ignored in another“ (Screpanti und Zamagni 2005, S. 8).

<sup>2</sup> „We do not share the idea that economics is a ‚Darwinian‘ discipline, an idea which claims that the last link in the evolutionary chain contains all the preceding developments, and that these can all be dismissed as irrelevant or superseded“ (Screpanti und Zamagni 2005, S. 8).

sammenhängen. Dadurch enthält sie immer normative und historisch bedingte Elemente<sup>3</sup>.

### 2.1.2 Seinsverbundenheit des Denkens

Wissenschaftliches Denken ist immer „seinsverbunden“ (Mannheim 1985). Die Art und Weise wie Wissenschaft betrieben wird, welche Fragen gestellt und welche Konzepte zu ihrer Beantwortung verwendet werden, ist damit abhängig von der *historischen Zeit* in der sie stattfindet und vom *geographischen Standort*, an dem sie betrieben wird. Damit verbunden sind unterschiedliche gesellschaftliche oder gemeinschaftliche Wertungen. Diese nehmen einen starken Einfluss darauf, welche Konzepte und Ansätze als gesellschaftlich relevant oder akzeptabel betrachtet werden.<sup>4</sup>

Die „Seinsverbundenheit“ bezieht sich auch auf den *individuellen und gesellschaftlichen Standort des Forschers oder der Forscherin*. Welche Fragen als relevant erachtet werden, welche Perspektiven eingenommen werden, welche Akteure unterschieden werden, ist nicht zuletzt davon abhängig, welche kulturellen Werte (Normen, Menschenbild, Gesellschaftsbild)<sup>5</sup> ein Individuum vertritt und welcher sozialen Schicht oder Klasse es angehört oder entstammt. Ein Gegenstand kann sich kurz gesagt, deutlich unterscheiden, wenn er statt von der Seite, von unten betrachtet wird. Dies gilt für einen Apfel ebenso wie für das Problem der Beschäftigung oder der Arbeitslosigkeit.

Myrdal (1971, S. 7f) erachtet es deshalb beispielsweise als zentral, dass sich der Forschende freizuhalten versucht „vom Einfluss des kulturellen, sozialen, wirtschaftlichen und politischen Milieus seiner Gesellschaft“ und dass er sich „dem Einfluss seiner eigenen Persönlichkeit“ zu entziehen versucht, „die von seiner Herkunft und Umwelt, aber auch von seiner Lebensgeschichte, seiner Konstitution und seinen Neigungen geprägt sind“.

---

<sup>3</sup> „Certainly, we do not deny the existence of some form of evolution in the process of historical change of ideas. However, we deny that it is an unidirectional, homogenous, and unique development; above all, we deny that the key to understanding this process must necessarily be provided by theories which are in fashion today“ (Screpanti und Zamagni 2005, S. 8).

<sup>4</sup> „There is no doubt that the cultural background and the ‚visions‘ of the scientists have a strong effect on their research activities; and still more determinant are the common ideas and values accepted by the scientific communities, as it is precisely these which select and give direction to the individuals. But, more generally, there is no doubt that it is the particular society as a whole which determines the cultural climate in which the choices available to individual scientists and the scientific community are provided delimited. Society as a whole decrees the importance of the problems to be studied, establishes the directions in which solutions should be sought, and, ultimately, which theories are correct“ (Screpanti und Zamagni 2005, S. 8).

<sup>5</sup> „The vision of the nature of a man and of society is, perhaps, the most important preanalytic element which enters economic theory through its premises. It is crucial for analysing an economic problem, for whether a neoclassical or Keynesian model is used to explain unemployment“ (Bortis 1997, S. 66).

Des Weiteren müsse er sich die Frage stellen, wie sich die Wahrheit zu seinen Idealen verhält.<sup>6</sup> Dies verlangt vom Forscher oder der Forscherin eine Reflexion insbesondere über seine gesellschaftliche Position und seine kulturellen Werte.

### 2.1.3 Theorie als Grundlage der Empirie

Empirische Untersuchungen basieren immer auf impliziten oder expliziten Theorien oder Konzepten. Dies ist vor allem für die Auswahl der Fragestellungen oder bei der Bestimmung der relevanten Variablen von Bedeutung.<sup>7</sup> Es kann zwar argumentiert werden, dass eine Untersuchung die breitest mögliche empirische Grundlage aufweisen sollte. Diese kann aber erst aufgrund einer zumindest ungefähren Vorstellung der Theorie geschaffen werden. Die empirische Grundlage kann deshalb „nicht ohne Auslese- und Ordnungsprinzipien erworben werden“ (Myrdal 1974, S. 152), welche vorgängig geklärt werden müssen. Die Wahl der theoretischen Prinzipien, Variablen und statistischen Einteilungen enthält aber immer bereits normative und weltanschauliche Elemente, auch wenn diese stärker oder schwächer ausgeprägt sein können.

### 2.1.4 Der Einfluss von Wertungen

Wertungen fließen somit vor allem in folgenden Stadien der wissenschaftlichen Forschung ein:

---

<sup>6</sup> „Darum lauten die beiden wichtigsten methodologischen Grundfragen, denen sich der Sozialwissenschaftler gegenüberstellt: Was ist Objektivität, und wie kann der Student sie erarbeiten, wenn er Fakten und ihre kausalen Beziehungen zueinander untersucht? Wie kann er falsche Ansichten vermeiden? Genauer gesagt: Wie kann der Student bei der Beschäftigung mit sozialen Problemen 1. Sich von dem erdrückenden Erbe vorhandener Literatur über sein Sachgebiet befreien? Gewöhnlich enthält sie überkommene normative und teleologische Begriffe, die auf der metaphysischen Moralphilosophie des Naturrechts und des Utilitarismus fassen und von denen unsere gesamten sozialen und ökonomischen Vorstellungen sich herleiten. 2. Wie kann er sich freihalten vom Einfluss des kulturellen, sozialen, wirtschaftlichen und politischen Milieus seiner Gesellschaft, in der er sich durch seine Arbeit seinen Lebensunterhalt verdient und einen sozialen Status schafft? 3. Und wie kann er sich dem Einfluss seiner eigenen Persönlichkeit entziehen, die von seiner Herkunft und Umwelt, aber auch von seiner Lebensgeschichte, seiner Konstitution und seinen Neigungen geprägt ist. Noch ein weiteres Problem stellt sich dem Sozialwissenschaftler: Wie kann er sich in diesem Sinne objektiv und zugleich praktisch verhalten? Welche Beziehung besteht zwischen dem Wunsch, die Gesellschaft zu verstehen, und dem, sie zu verändern? Wie kann man die Suche nach der ‚reinen Wahrheit‘ mit politischen Wertungen vereinbaren? Wie verhält sich die Wahrheit zu den Idealen?“ (Myrdal 1971, S. 7f).

<sup>7</sup> „Fragen sind zu stellen, bevor die Antworten gegeben werden. Fragen aber sind Ausdruck für unser Interesse an den Dingen dieser Welt und gründen sich auf Bewertungen. Bewertungen sind so notwendigerweise schon dem Stadium inhärent, in dem wir Tatsachen beobachten und zur theoretischen Analyse fortschreiten, nicht erst dann, wenn wir politische Folgerungen aus Tatsachen und Bewertungen ziehen“ (Myrdal 1963, S. XI).



- 1) Fragestellung: Zu Beginn einer wissenschaftlichen Untersuchung muss die Frage beantwortet werden, was ein ökonomisch beziehungsweise gesellschaftlich relevantes Problem ist. Bereits in Art und Inhalt der Fragestellung manifestieren sich bestimmte Wertungen und eine Seinsverbundenheit. Auf dieser Ebene ist es nicht möglich, keine eigenen oder fremden Wertungen in die wissenschaftliche Untersuchung einfließen zu lassen. Es bleibt somit einzig die Möglichkeit, diese Wertungen offenzulegen und vor allem die Relevanz der gewählten Fragestellung zu begründen. Dieser Aspekt wurde für diese Arbeit bereits vorhergehend erläutert.
- 2) Auswahl der theoretischen Grundlage: Jeder empirischen Untersuchung liegen theoretische Annahmen, Ideen und Perspektiven zugrunde. Dies ist bei der Auswahl der relevanten Variablen ebenso der Fall, wie bei den unterstellten Zusammenhängen zwischen den Variablen. Die Theoriebildung geht deshalb in jedem Fall jeglichen empirischen Untersuchungen voraus. Da jede Theorie auf einer weltanschaulichen Grundlage gebildet wird – beispielsweise die neoklassische Ökonomie unter anderem auf dem methodologischen Individualismus - besteht keine Möglichkeit eine absolute Objektivität der wissenschaftlichen Untersuchung auf dieser Ebene zu erreichen. Die Transparenz kann aber durch zwei Instrumente gefördert werden. Einerseits müssen die Prämissen der Theorie offengelegt werden. Diese Aufgabe wird allerdings häufig unterschätzt, weil teilweise besonders grundlegende Prämissen von den Forschenden selber nicht als solche erkannt oder benannt werden. Deshalb kann andererseits versucht werden, unterschiedliche Theorien zu berücksichtigen. Dies kann eine Offenlegung vor allem der grundlegenden Prämissen erleichtern, da der Gegenstand aus verschiedenen Perspektiven betrachtet wird. Mit dem in dieser Arbeit vorgenommenen Theorienvergleich wird vor allem dieser zweite Ansatz verfolgt.<sup>8</sup>

Es besteht grundsätzlich kein Problem darin, dass Wissenschaft nicht von Wertungen getrennt werden kann. Eine Problematik besteht vor allem dann, wenn Wertungen nicht transparent offen gelegt werden, keine Reflexion des Forschers/der Forscherin stattfindet oder Werthaltungen bewusst verschleiert werden. Wissenschaftliche „Erkenntnisse“ können dadurch aus instrumentellen Gründen – beispielsweise zum Machtgewinn oder zur Durchsetzung politischer Ziele - als rein objektiv, wertfrei und wahr angepriesen werden. Dies zeigt, dass vermutlich der Einfluss von Wertungen in der Wissenschaft die geringere Herausforderung darstellt, als deren unbewusstes oder bewusstes Verbergen.

---

<sup>8</sup> Eine Aussage des Psychologen Maslow (1966, S. 15) unterstreicht das Argument bildhaft: „I suppose it is tempting, if the only tool you have is a hammer, to treat everything as if it were a nail.“

## 2.2 Historizität, Nicht-Ergodizität, Makrofundierung

Neben der Frage nach den Bedingungen objektiver oder zumindest transparenter wissenschaftlicher Erkenntnis, muss die Frage nach den Möglichkeiten statistischer Erkenntnisse und anderer Erkenntnismethoden geklärt werden. Dabei sind zwei spezifische Herausforderungen von wesentlicher Bedeutung, die Historizität von Ereignissen und die Nicht-Ergodizität von Zeitreihen. Diese beiden Vorkommnisse führen dazu, dass wissenschaftliche Erkenntnis mit der Hilfe von statistischen Methoden nur in eingeschränktem Mass möglich ist. Die Analyse volkswirtschaftlicher Entwicklungen muss zudem auf der Grundlage makroökonomischer Konzepte erfolgen und dabei die Einzelteile aus dem Ganzen erklären.

### 2.2.1 Historizität

Wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklungen unterliegen einer hohen Komplexität. Eine Ursache dafür ist die Tatsache, dass sich bedeutende Institutionen im Zeitverlauf verändern können. Wirtschaftliche Prozesse vollziehen sich aber immer auf einer institutionellen Grundlage (Gesetze, Verhaltensweisen, gesellschaftliche Normen, soziale Gruppierungen und Beziehungen, Machtkonstellationen etc.).<sup>9</sup> Dadurch können sich in der historischen Zeit die Bedingungen der wirtschaftlichen Entwicklung grundlegend verändern. Die wirtschaftliche Entwicklung unterliegt somit nicht unveränderlichen Naturgesetzen, sondern bewegt sich auf der Grundlage, welche durch die Gesellschaft selber geschaffen wird. Die Menschen sind deshalb „die Theoretiker ihres eigenen Werkes, nicht die Analytiker eines Naturgesetzes“ (Bürgin 1996, S. 20).

Volkswirtschaftliche Modelle können nie alle zu jedem Zeitpunkt relevanten Aspekte erfassen. Die historische Analyse eines Zeitraums ist deshalb Voraussetzung für sein Verständnis. Allerdings erfolgt diese auf der Grundlage von theoretischen Prinzipien, soll sie nicht eine einfache Anhäufung von historischen Zahlen und Fakten bleiben.

---

<sup>9</sup> „Die moderne Welt gebar im Zuge der Ausformung der bürgerlich-kapitalistischen Gesellschaft die Vorstellung, dass die Wirtschaft ihre eigenen Gesetzlichkeiten besäße, die die Beziehungen und den Zusammenhalt innerhalb der Wirtschaftsgesellschaft regulieren und bestimmen, ähnlich wie die Natur durch naturwissenschaftliche Gesetze. Aber in dieser gemeinten Form gibt es keine der Wirtschaft – jeder Wirtschaft – immanenten Gesetze. Die historische und die historisch bedingte Herausbildung von sich auf Märkten konkurrenzierenden privaten Warenproduzenten und des damit verbundenen Verwertungsstrebens der Kapitalien schuf nicht nur die Mechanismen oder Regulatoren im Sinne von Preis- und Marktmechanismen, sondern auch Institutionen und Vorkehrungen, die sich das Spielen dieser Mechanismen gewährleisten sollten. Beides sind indessen von Menschen geschaffene gesellschaftliche Verhältnisse. Die Menschen sind die Theoretiker ihres eigenen Werkes, nicht die Analytiker eines Naturgesetzes“ (Bürgin 1996, S. 20).

Diese Prinzipien sind von der historischen Wirklichkeit und somit von Raum und Zeit unabhängig.<sup>10</sup> Sie zeigen, wie die Kausalkräfte im Prinzip, das heisst in ihrer reinen Form wirken. Sie bilden den Ausgangspunkt für die Erklärung der historischen Wirklichkeit, welche in Raum und Zeit situiert ist.

### 2.2.2 Nicht-Ergodizität

Ergodisch ist ein System dann, wenn die Ereignisse der Vergangenheit mit einer gleichen Wahrscheinlichkeit in der Zukunft wieder eintreffen. Aus der Annahme der Ergodizität resultiert somit, dass aus der Analyse von Daten aus der Vergangenheit zukünftige Ereignisse mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit prognostiziert werden können.<sup>11</sup> Im Gegensatz dazu, führt die hier angenommene Nicht-Ergodizität dazu, dass Daten aus der Vergangenheit nicht zwingend gute Indikatoren für die Prognose der Zukunft sind.<sup>12</sup> Ursache dafür ist die grosse Komplexität vor allem von makroökonomischen Prozessen. Daraus wird nicht die Schlussfolgerung gezogen, dass empirische Untersuchungen bedeutungslos sind. Vielmehr können daraus wichtige Argumente für oder gegen eine bestimmte Position oder Prognose entstehen. Die Resultate von empirischen Untersuchungen werden aber durch die Annahme der Nicht-Ergodizität in ihrer Aussagekraft eingeschränkt. Als Folge davon verliert einerseits die Verwendung statistischer Methoden an Bedeutung, während die theoretische und die logische Analyse an Gewicht gewinnt.

Trotzdem können statistische Methoden von grosser Nützlichkeit sein, sofern sie das richtige Instrument zur Analyse der Fragestellung sind und die daraus folgen-

---

<sup>10</sup> „Principles and the associated essentials are perfectly general and hold at all times and places“ (Bortis 1997, S.11).

<sup>11</sup> „The objective probability environment associated with the rational expectations hypothesis presumes not only that probability distributions regarding historical phenomena have existed, but also that the same probabilities which determined past outcomes will continue to govern future events. In the context of forming expectations which do not exhibit persistent errors, it holds that time averages calculated from past data will converge with the statistical averages computed from any future time series. Knowledge of the future merely involves projecting averages based on past or current realizations to forthcoming events. The future is merely the statistical reflection of the past and economic actions are in some sense timeless. There can be no ignorance of upcoming events for those who believe the past provides reliable, unbiased, statistical information (price signals) regarding the future, and this knowledge can be obtained if only one is willing to spend the resources to examine the past!“ (Davidson 1991, S. 132).

<sup>12</sup> „The economic system is moving through calendar time from an irrevocable past to an uncertain and statistically unpredictable future. Past and present market data do not necessarily provide correct signals regarding future outcomes. This means in the language of statisticians, that economic data are not necessarily generated by a stochastic ergodic process“ (Davidson 1994, S. 17).

den Resultate ehrlich und unter Berücksichtigung ihrer beschränkten Aussagekraft interpretiert und kommuniziert werden.<sup>13</sup>

### 2.2.3 Makrofundierung

Die Volkswirtschaftslehre unterscheidet sich von den Sozialwissenschaften dadurch, dass sich ihr Gegenstand weitgehend durch messbare und verbuchte Geld-Transaktionen manifestiert. Statistische Analysen sind deshalb nicht die einzige oder gar ausschliessliche Methode zur Erfassung von ökonomischen Vorgängen. Die Analyse beispielsweise auf der Grundlage der buchhalterisch erfassten Transaktionen ermöglicht eine logisch-konsistente und ganzheitliche makroökonomische Analyse.<sup>14</sup> Es müssen dadurch keine wirklichkeitsfremden Annahmen getroffen werden und eine Abstraktion wird möglich, ohne dass wichtige Grössen weggelassen werden. Eine Analyse makroökonomischer Entwicklungen mit Hilfe von mikroökonomischen Instrumenten ist deshalb nicht angebracht, weil dadurch häufig eine unvollständige Betrachtung mit einer Reduktion auf das Wesentliche verwechselt wird. Durch die eigenen Gesetze des volkswirtschaftlichen Systems – beispielsweise das Sparparadoxon – muss die Erklärung einzelner Teile immer aus dem Ganzen erfolgen.<sup>15</sup> In der Volkswirtschaft erfordert dies eine Fundierung aller volkswirtschaftlichen Erklärungen auf der Ebene der Makroökonomie (Rossi 2010). Dies gilt nachfolgend insbesondere für die Frage der Beschäftigung und der funktionalen Verteilung.

Ökonomie ist aber nie ausschliesslich Ökonomie. Eine Analyse gesellschaftlicher Institutionen, Entwicklungen und Konventionen ist nachfolgend insbesondere bei der Analyse der Arbeitslosigkeit unumgänglich. Die Forderung nach einer Makro-

---

<sup>13</sup> „I am bold enough to conclude, from these considerations that the usefulness of 'statistical' or 'stochastic' methods in economics is a good deal less than is now conventionally supposed. We have no business to turn to them automatically; we should always ask ourselves, before we apply them, whether they are appropriate to the problem at hand. Very often they are not. Thus it is not at all sensible to take a small number of observations (sometimes no more than a dozen observations) and to use the rules of probability theory to deduce from a 'significant general' law. For we are assuming, if we do so, that the variations from one to another of the observations are random, so that if we had a larger sample (as we do not) they would by some averaging tend to disappear. But what nonsense this is when the observations are derived, as not infrequently happens, from different countries, or localities, or industries – entities about which we may well have relevant information, but which we have deliberately decided, by our procedure, to ignore. By all means let us plot the points on a chart, and try to explain them to suppress their names. The probability calculus is no excuse for forgetfulness“ (Hicks 1979, S. 121).

<sup>14</sup> Das Konzept eines ökonomischen Gleichgewichts wird dadurch fragwürdig, da es sich bei den Transaktionen zu jedem Zeitpunkt um Identitäten handeln muss (vgl. Rossi 2007, S. 23).

<sup>15</sup> Die numerische Erscheinungsform von Geld-Transaktionen führt zudem dazu, dass Messkonzepte wie physische Einheiten oder Geschwindigkeiten – beispielsweise die Umlaufgeschwindigkeit des Geldes – in der Analyse monetär-makroökonomischer Vorgänge nicht anwendbar sind (Rossi 2007, S. 15).

fundierung bezieht sich hier somit nicht mehr nur auf die Makroökonomie, sondern auf die ganze Gesellschaft.

### 2.3 Schlussfolgerungen und Vorgehen

Werturteile fließen in jede wissenschaftliche Untersuchung ein. Dies ist bei der Wahl der Fragestellung, der Wahl der theoretischen Konzepte, welche der Untersuchung in jedem Fall vorausgehen müssen und bei der wirtschaftspolitischen Beratung der Fall. Wissenschaftliche Objektivität ist dadurch immer nur eingeschränkt möglich. Normative Elemente sind Teil jeder wissenschaftlichen Untersuchung. Sie sollten grundsätzlich transparent gemacht werden. Diese Aufgabe ist deutlich schwieriger als es im ersten Moment erscheinen mag.

Eine Reflexion über den verfolgten theoretischen und empirischen Ansatz gelingt eher, wenn er anderen Ansätzen gegenübergestellt wird. Diese Arbeit verfolgt deshalb unter anderem das Ziel, verschiedene theoretische Ansätze miteinander zu vergleichen und ihre Relevanz für die wirtschaftliche Entwicklung der Schweiz in den letzten 25 Jahren abzuschätzen. Dazu erfolgt eine Einteilung der Theorien: Es wird unterschieden zwischen Theorien, welche entweder die Höhe der Beschäftigung (Skala), die Struktur der Beschäftigung oder den Beitrag, welcher ein Land zur Produktion international gehandelter Güter und Dienstleistungen leistet (Proportion), erklärt.

Neben dieser Gegenüberstellung verschiedener Theorien wird versucht, die in den Theorien verwendeten Grössen für die Schweiz ungefähr seit dem Jahr 1990 deskriptiv darzustellen. Dies ist allerdings aufgrund teilweise fehlender Datengrundlagen nicht in allen Fällen möglich. Die Darstellung der Daten erfolgt deshalb soweit dies möglich ist. Ziel dieser Darstellungen ist die Schaffung einer möglichst breiten Datengrundlage für die Analyse (vgl. Myrdal 1974, S. 152). Eingeführt wird das Thema mit einem kurzen wirtschaftsgeschichtlichen Abriss über wichtige Ereignisse zwischen 1990 und 2015. Dadurch können unter anderem gesetzliche Änderungen und das Zusammenspiel zwischen wirtschaftspolitischen Ideen und ihrer Umsetzung berücksichtigt werden.

Im Abschnitt zur Arbeitslosigkeit werden nach einer historischen Einführung, verschiedene empirische Auswertungen durchgeführt. Zudem wird ein ökonometrische Modell (multivariate Regression) eingesetzt, welches die Identifikation von Korrelationen für den berücksichtigten Zeitpunkt ermöglicht.

### 3 Wirtschaftshistorische Einführung

Die nachfolgende wirtschaftsgeschichtliche Einführung hat zum Ziel, die wichtigsten Ereignisse, Reformen und Entscheidungen im Bereich der Konjunktur sowie der Wirtschafts-, Finanz-, Sozial- und Geldpolitik zu berücksichtigen, welche die wirtschaftliche Entwicklung und dadurch die Beschäftigungsentwicklung im Zeitraum von 1990 bis 2015 geprägt haben.<sup>16</sup> Reformen im Bereich des Arbeitsmarkts beziehungsweise der Arbeitsmarktpolitik werden erst im Abschnitt über die Arbeitslosigkeit berücksichtigt. Bereits diese wirtschaftshistorische Einführung untersteht einem Auswahlverfahren. Die Bedeutungszuschreibung bei einzelnen Ereignissen, Entscheidungen oder Ideen ist deshalb auch hier letztlich abhängig von den Konzepten, welche die Entwicklung erklären sollen. Dies verdeutlicht die Bedeutung der ökonomischen Theorie für die Wirtschaftsgeschichte.

Der Zeitraum von 1990 bis 2015 wird in fünf Perioden eingeteilt:

- 1) Die frühen neunziger Jahre (4.1) sind geprägt von einem Zusammenbruch des Immobilienmarkts und einer verstärkten öffentlichen Auseinandersetzung über die wirtschaftspolitische Ausrichtung der Schweiz. Dabei nehmen insbesondere liberale Ökonomen und Vertreter exportorientierter Unternehmen eine bedeutende Rolle ein. Verschiedene Reformen zur Liberalisierung der schweizerischen Volkswirtschaft werden durchgeführt. Gleichzeitig akzentuiert sich die Auseinandersetzung über Intensität und Form der europäischen Integration der Schweiz.
- 2) Ab Mitte der neunziger Jahre (4.2) führt der Verlust der preislichen Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Exportindustrie zu bedeutenden Unternehmensrestrukturierungen und zu einem erneuten Anstieg der Arbeitslosigkeit. Hintergrund bilden unter anderem die anhaltend straffe Geldpolitik, sowie die Unsicherheiten innerhalb des europäischen Währungssystems. Der internationale und interkantonale Steuerwettbewerb intensivieren sich. Der Finanzplatz Schweiz gewinnt an Bedeutung.
- 3) Gegen Ende der 1990er Jahre (4.3) erholt sich die schweizerische Volkswirtschaft zunehmend. Neben dem aufstrebenden Finanzplatz, welcher von einem weltweiten, allerdings nicht nachhaltigen Anstieg der Vermögenspreise profitiert, zeigen sich zunehmende Zeichen der Erholung im Baugewerbe.

---

<sup>16</sup> Keine oder kaum direkte Berücksichtigung finden hingegen technologische Veränderungen. Dies obwohl sich im Zeitraum zwischen 1990 und 2015 bedeutende technologische Veränderungen auf verschiedenen Gebieten vollzogen haben. Zu erwähnen sind beispielsweise die Gebiete der Informatik, der Telekommunikation, der Energie oder der Biotechnologie. Eine Berücksichtigung der Technikgeschichte für diesen Zeitraum würde aber über den Rahmen dieser Arbeit hinauslaufen.

Die Rezession zu Beginn der 2000er Jahre ist nur von kurzer Dauer. Die Verhandlungen mit der Europäischen Union führen zum Abschluss eines ersten bilateralen Abkommens. Sie führen zu einer vorläufigen Klärung des Verhältnisses mit der EU. Gleichzeitig steigt die Zuwanderung deutlich an. Die staatliche Wachstumsförderung rückt vermehrt ins Zentrum, wobei ein angebotsorientierter Ansatz dominiert.

- 4) Ab Mitte der 2000er Jahre (4.5) beschleunigt sich das Wachstum. Sowohl der Binnenmarkt als auch der Aussenhandel leisten bedeutende Wachstumsbeiträge zum Bruttoinlandprodukt. Letzterer profitiert von einer Abwertung des Schweizer Franken. Die Zuwanderung steigt deutlich an, was auch die Bautätigkeit erhöht. Die volkswirtschaftliche Bedeutung des Finanzsektors und des Rohstoffhandels wächst gemessen an der Wertschöpfung deutlich an.
- 5) Das Ende der 2000er Jahre (4.6) wird geprägt von der weltweiten Finanzkrise. Die Schweizerische Nationalbank übernimmt eine tragende Rolle bei der Rettung der Grossbank UBS und bei der Einführung und Aufhebung eines Mindestkurses für den Schweizer Franken im Verhältnis zum Euro. Die Bankengesetzgebung wird angepasst. Zunehmend entsteht Druck auf die Geschäftspraktiken der schweizerischen Banken und die schweizerische Steuergesetzgebung. Verglichen mit anderen Ländern verläuft die wirtschaftliche Entwicklung in der Schweiz relativ stabil. Die Einführung des Mindestkurses stützt den Aussenhandel bis zu dessen Aufhebung im Januar 2015. Hingegen entsteht erneut eine zunehmende Besorgnis über die Stabilität am Immobilienmarkt. Die anhaltend hohe Zuwanderung führt zu Kritik und letztendlich zur Annahme der Volksinitiative „Gegen Masseneinwanderung“.

Die Zeitabschnitte werden jeweils eingeführt mit einer Beschreibung der konjunkturellen Entwicklung in dieser Zeit und damit zusammenhängenden wichtigen makroökonomischen Kennzahlen wie dem Bruttoinlandprodukt, der Beschäftigung, der Inflationsrate oder der Währungsentwicklung. Anschliessend erfolgt eine Vertiefung verschiedener wirtschafts-, sozial-, finanz- oder geldpolitischer Themen oder Ereignisse, welche für den Zeitabschnitt aus der Sicht des Autors aus wirtschaftshistorischer Perspektive von Bedeutung sind.<sup>17</sup>

### 3.1 Frühe 1990er Jahre

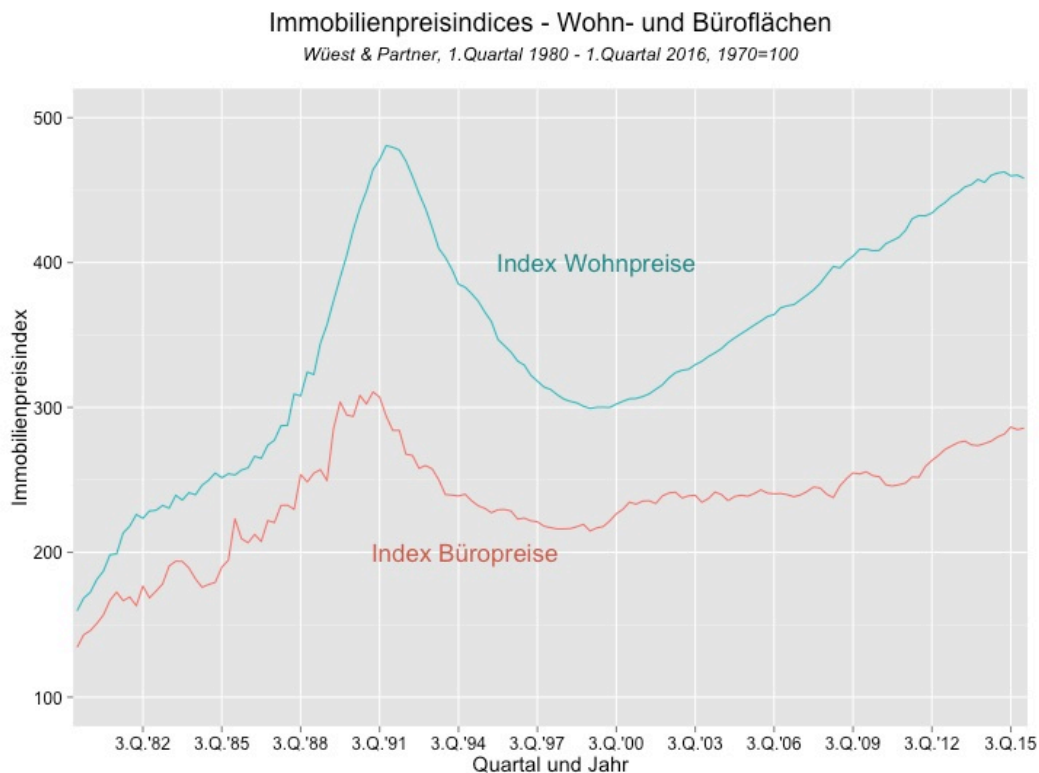
Gegen Ende des Jahres 1990 endete in der Schweiz ein Wirtschaftsaufschwung, welcher 1983 begonnen hatte. Deutlich steigende Inflationsraten hatten die

---

<sup>17</sup> Neben den im Text direkt genannten Quellen, dienten verschiedene Datensätze, vor allem des Bundesamts für Statistik (BfS), der Schweizerischen Nationalbank (SNB) und des Staatssekretariats für Wirtschaft (Seco), sowie die Analysen der OECD („OECD Economic Surveys“ 1990/1991–November 2013) als Grundlage dieses Abschnittes.

Schweizerische Nationalbank (SNB) ab Ende der 1980er Jahre zu einer strikteren Geldpolitik veranlasst, nachdem sie als Folge der massiven Preiskorrekturen am US-amerikanischen Aktienmarkt im Oktober 1987 den Leitzinssatz noch deutlich gesenkt hatte. Die jährlichen Inflationsraten erreichten in den Jahren 1990 und 1991 Werte von 5.4% beziehungsweise 5.8%. Gründe für die Preissteigerungen waren Ende der 1980er Jahre und zu Beginn der 1990er Jahre teilweise noch die höheren Importpreise, welche aus der Abwertung des Schweizer Frankens resultierten. Vor allem in den Jahren 1989, 1990 und zu Beginn des Jahres 1991 erhöhten sich zudem die Energiepreise, ab 1990 als Folge des Ausbruchs des zweiten Golfkriegs. Mit der Aufwertung des Schweizer Frankens, sowie den fallenden Energiepreisen ab 1991 war es aber zunehmend die Entwicklung auf dem Immobilienmarkt, welche entscheidend zum Anstieg der Konsumentenpreise beitrug. Vor allem in den Jahren 1990-1992 erreichten die Immobilien- und die Mietpreise Höchstwerte.

*Abbildung 1: Immobilienpreisindices – Wohn- und Büroflächen*



Die straffere Geldpolitik der Nationalbank hatte zwar zum Ziel, die Inflationsrate zu senken. Da jedoch in der Schweiz die Mietpreise an die Hypothekarzinsen gekoppelt sind, stiegen mit den höheren Zinsen auch die Mietpreise und als Folge davon wiederum die Konsumentenpreise. Der Beitrag der Wohnausgaben zum Konsumentenpreisindex lag zu Beginn der 1990er Jahre bei 20%, wodurch der Bei-



trag der Mietpreissteigerungen zur Inflationsentwicklung substantiell war. Auch die rückläufigen Immobilienpreise ab November 1991 trugen vorerst nicht zu einem geringeren Inflationsdruck bei, weil sich dadurch die Mietpreise für Wohnungen vorerst kaum veränderten.

Als Ursache des deutlichen Anstiegs der Immobilienpreise vor allem ab Mitte der 1980er Jahre können verschiedene Faktoren genannt werden. Die Schweizerische Nationalbank hatte zwischen 1981 und 1986 den Leitzinssatz (Diskontsatz) von 6% auf 4% gesenkt. Als Folge der massiven Preiskorrekturen am US-amerikanischen Aktienmarkt im Oktober 1987 senkte sie ihn weiter auf noch 2.5%. Dadurch wurde die Aufnahme eines Hypothekarkredits günstiger, was die Nachfrage nach Immobilien stimuliert haben dürfte. Ein weiterer wichtiger Faktor dürfte auch die Einführung einer zweiten obligatorischen Vorsorgeeinrichtung (2. Säule) gewesen sein. Das Gesetz über die berufliche Vorsorge (BVG) trat am 1. Januar 1985 in Kraft und führte zu einer Zunahme der Ersparnisse bei den Pensionskassen.<sup>18</sup> Die Anlage dieser Ersparnisse führte ab Mitte der 1980er Jahre zu einer deutlichen Zunahme der Nachfrage nach Immobilien durch die Pensionskassen und als Folge davon zu einem Anstieg der Immobilienpreise. Der intensivierte Wettbewerb zwischen den Geschäftsbanken in der Schweiz als Folge der Deregulierung im Finanzsektor resultierte zudem in sinkenden Margen bei den Banken. Sie versuchten diese deshalb teilweise über eine verstärkte Ausdehnung der Kreditvolumen zu kompensieren, was zu einer unvorsichtigen Vergabe von Hypothekarkrediten führte.

Der Bundesrat hatte zur Dämpfung der Preisentwicklung im Immobiliensektor und bei den Bodenpreisen bereits im Herbst 1989 Massnahmen ergriffen. So wurden die Anlagevorschriften für Einrichtungen der beruflichen Vorsorge angepasst. Pensionskassen und Versicherungen erlaubte er bei inländischen Immobilien nur noch eine maximale Anlagequote von 30%, zuvor waren 50% möglich gewesen. Sie wurden dadurch gezwungen einen Teil ihrer Anlagen in Immobilien zu veräussern, was ein Grund für die nicht weiter steigenden Preise gewesen sein dürfte. Zudem wurde eine Sperrfrist von fünf Jahren für den Weiterverkauf von nichtlandwirtschaftlichen Grundstücken eingeführt. Dadurch sollten spekulative Landkäufe und -verkäufe verhindert werden. Als dritte Massnahme führte der Bundesrat eine Pfandbelastungsgrenze ein. Dadurch wurde der Anteil des Liegenschaftswerts, welcher durch Hypothekarkredite finanziert werden konnte auf 80% reduziert. Diese dringlich, aber nur temporär eingeführten Massnahmen dürften - neben der Geldpolitik - ebenfalls zu einem Ende des Immobilienbooms beigetragen haben.

---

<sup>18</sup> Im Gegensatz zur 1. Säule der Altersvorsorge – der Alters- und Hinterbliebenenversicherung (AHV) – ist die Vorsorge durch die Pensionskassen nicht über ein Umlage- sondern ein Kapitaldeckungsverfahren geregelt. Die Vorsorger sparen dadurch ihr eigenes Geld an, welches sie sich zur Ergänzung der Altersrente aus der 1. Säule im Pensionsalter mit einer gesetzlich festgelegten Mindestverzinsung auszahlen lassen. Den Pensionskassen fällt dadurch die Aufgabe zu, diese Ersparnisse mit entsprechenden Erträgen anzulegen.

### 3.1.1 Ende des Immobilienbooms - Beginn der Rezession

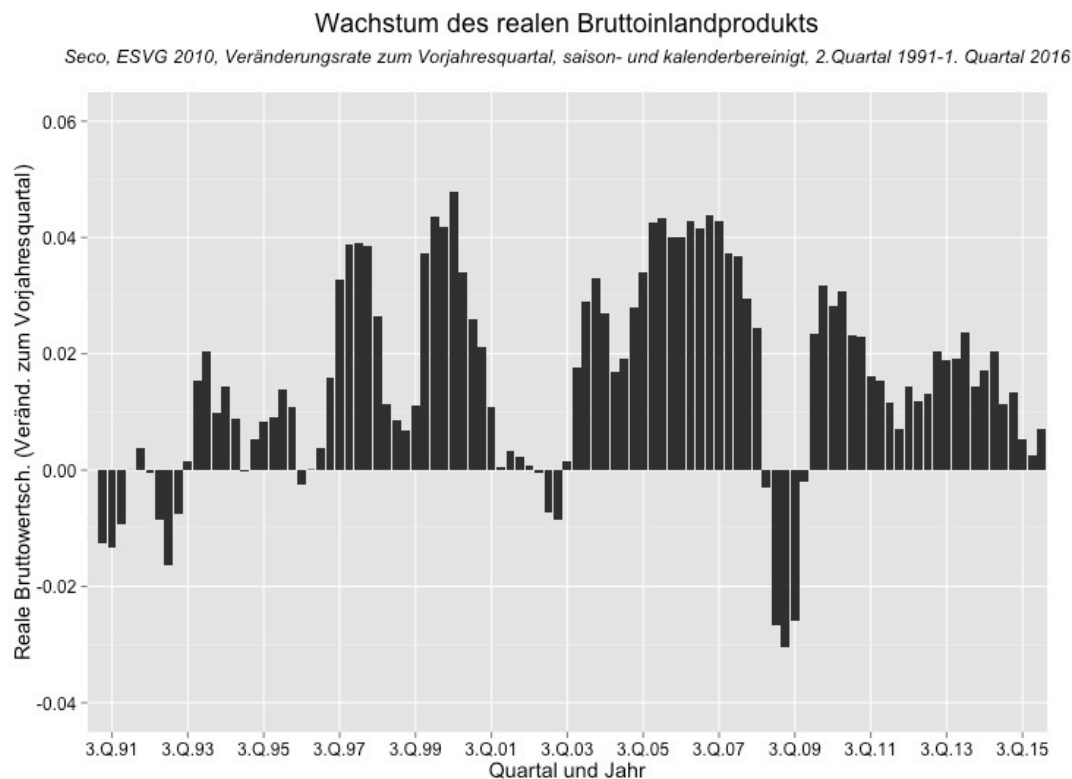
Die Abschwächung am Immobilienmarkt leitete den wirtschaftlichen Abschwung ein. Steigende Hypothekarzinsen als Folge der strafferen Geldpolitik, verschärfte Regulierungen, eine vorsichtigere Kreditvergabe der Banken, aber auch steigende Bodenpreise und bereits bestehende Überkapazitäten führten ab 1989 zu einer deutlichen Zunahme der Baukosten, erschwerten Finanzierungsbedingungen und einer sinkenden Immobiliennachfrage. Der daraus folgende Zusammenbruch des Bausektors betraf zuerst vor allem den Wohnungsbau- und erst zeitlich verzögert den Bau von Geschäftsliegenschaften.

Ab dem 3. Quartal 1990 begann die reale Bruttowertschöpfung in der Schweiz gesamthaft zu sinken, wobei neben dem Baugewerbe vor allem die Finanzdienstleistungen<sup>19</sup>, das teilweise eng mit dem Baugewerbe verbundene verarbeitende Gewerbe und der Handel eine rückläufige Wertschöpfung verzeichneten. Gleichzeitig mit der sinkenden Wertschöpfung stiegen die Unternehmensinsolvenzen an. Ihr Zuwachs zum Vorjahr lag im Jahr 1990 bei 13% und setzte sich in den Jahren 1991 und 1992 mit Reduktionen im Vergleich zum jeweiligen Vorjahr um 16.5% beziehungsweise 28.5% beschleunigt fort.

---

<sup>19</sup> Die Verluste machten zwischen 1991 und 1996 bei den Kantonalbanken fast 6% und bei den Grossbanken 12% des Kreditvolumens aus. Sie führten zu Restrukturierungen im Bankensektor, wobei neben Regional- und Kantonalbanken auch Grossbanken betroffen waren (Roth 2002, S. 6). Im Oktober 1991 wurde beispielsweise der Spar- und Leihkasse Thun (SLT) die Bankenlizenz entzogen. Sie wurde anschliessend liquidiert. 1993 musste der Kanton Bern seine Kantonalbank retten. Auch die Übernahme der Schweizerischen Volksbank durch die Schweizerische Kreditanstalt war letztlich eine Folge der Immobilienkrise (ebenda).

Abbildung 2: Wachstum des realen Bruttoinlandprodukts



Der Rückgang der Wertschöpfung betraf vorerst hauptsächlich den Binnenmarkt. Während die realen Konsumausgaben bis Ende des Jahres 1992 noch weiterwuchsen, sanken die Bau- und Ausrüstungsinvestitionen deutlich. Ab dem Jahr 1991 schwächte zudem die Aufwertung des Schweizer Frankens - welche zwischen Mitte 1988 und September 1990 verzeichnet wurde - sowie die unsichere internationale Lage aufgrund der Golfkriege auch die Exportentwicklung. Die Exporte stiegen aber im Gegensatz zu den Investitionen zwischen dem 1. Quartal 1992 bis zum 2. Quartal 1993 teilweise wieder kräftig an.

#### Glättung von Zeitreihen – „Locally weighted regression (loess)“

Um die Entwicklung einer Zeitreihe zu beschreiben, wird nachfolgend teilweise eine Glättung der Reihe vorgenommen. Diese geglättete Linie wird in blauer Farbe auf den Abbildungen angezeigt und soll die Trendentwicklung verdeutlichen. Um die Werte für die geglättete Reihe zu schätzen, wird für jeden Wert eine lokale Schätzung durchgeführt. Für einen geschätzten Wert von  $x$  werden dazu Punkte im Umkreis von  $x$  verwendet, abhängig von ihrer Distanz zu  $x$  gewichtet und die quadrierte Distanz zu diesen Punkten minimiert (vgl. Cleveland und Devlin 1988). Auf eine ausführliche Beschreibung der Methode wird hier verzichtet, da die Glättung vor allem als graphische Hilfe zur Verdeutlichung eines Trends eingesetzt wird.

Abbildung 3: Bauinvestitionen nominal

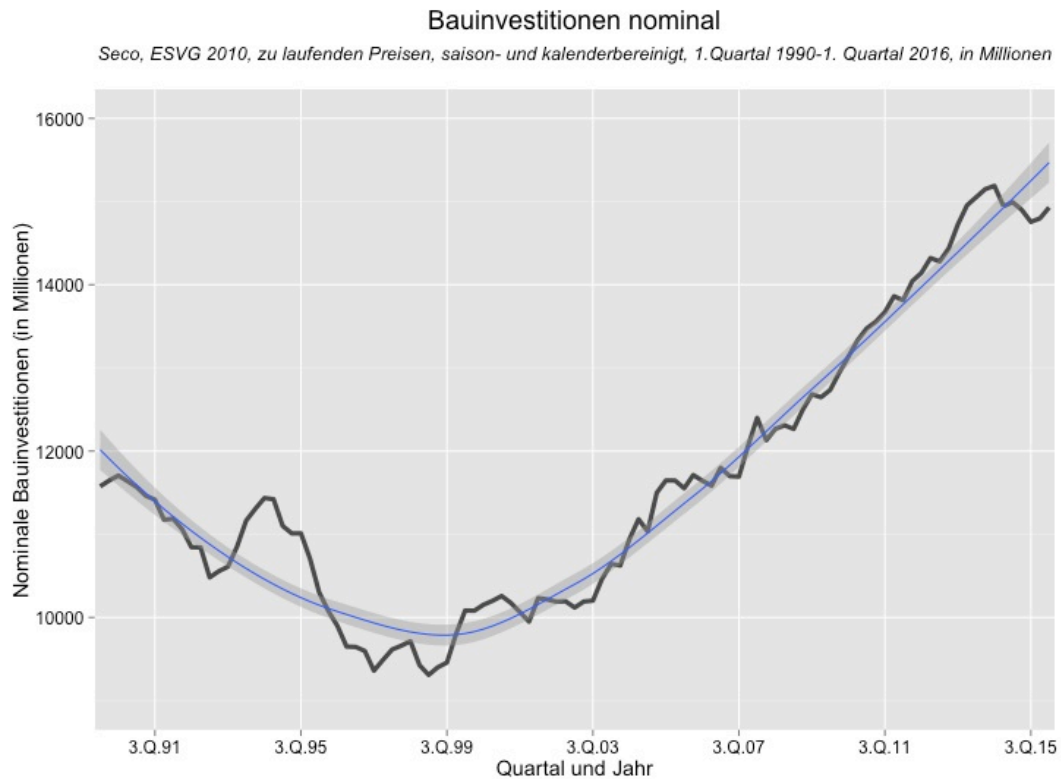
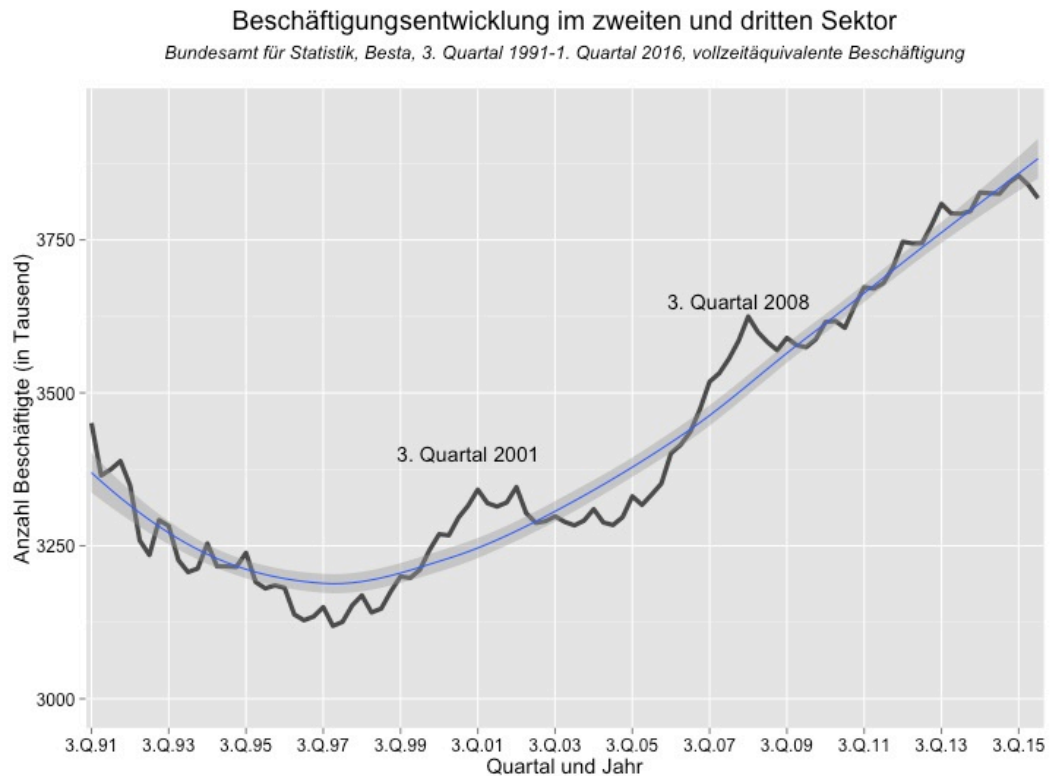


Abbildung: In den Jahren 1994 und 1995 setzte der Bund 200 Millionen CHF zur Stabilisierung der Volkswirtschaft ein, wodurch vor allem die Entwicklung im Wohnungsbau stabilisiert werden konnte. Weitere Ausgaben fielen der Landwirtschaft zu. Die Beschäftigung im Baugewerbe erholte sich erst ab den 2000er Jahren nachhaltig. Die blaue Linie entspricht einer geglätteten Zeitreihe (siehe Kasten oben).

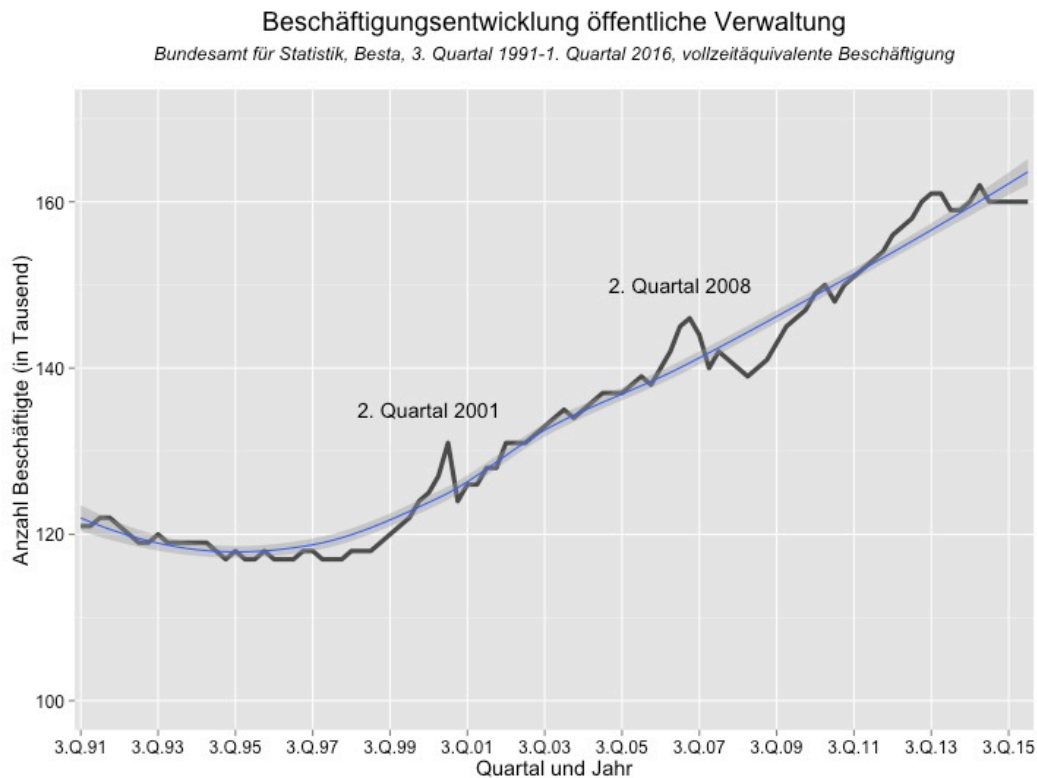
Die in fast allen Branchen rückläufige Beschäftigung und der Anstieg der Arbeitslosigkeit führten ab dem 3. Quartal 1992 auch zu einem Rückgang der Konsumausgaben. Besonders stark betroffen waren vom Beschäftigungsrückgang der zweite Sektor, wobei neben dem Bausektor auch fast alle Bereiche der Industrie betroffen waren. Zwischen dem 3. Quartal 1991 und dem 3. Quartal 1994 reduzierte sich die Beschäftigung alleine im zweiten Sektor um 140'000 Stellen und um 53'000 Stellen im Dienstleistungssektor. Die Arbeitslosigkeit stieg rasch an und erreichte im Jahr 1994 mit über 170'000 registrierten Arbeitslosen einen in der Nachkriegszeit bis dahin nicht erreichten Höchstwert.

*Abbildung 4: Beschäftigungsentwicklung im zweiten und dritten Sektor*



Die Rezession führte zu einem zunehmenden Auseinanderklaffen von Steuereinnahmen und –ausgaben auf allen Ebenen des Staates, was entsprechend höhere Defizite nach sich zog. Als Folge davon begannen vor allem die Kantone ihre Ausgaben zu reduzieren, wodurch ab dem 4. Quartal 1992 zusätzlich auch die Wertschöpfung und die Beschäftigung in der öffentlichen Verwaltung sanken. Dieses prozyklische Verhalten des Staates (vgl. Jordan 1994, Saurer 1996) beschleunigte den konjunkturellen Abwärtstrend zusätzlich.

Abbildung 5: Beschäftigungsentwicklung öffentliche Verwaltung



Erst im Jahr 1993 begann der Bund neben angebots- auch nachfrageorientierte Massnahmen zur Stabilisierung der (Bau-)konjunktur einzusetzen. Er verabschiedete dazu ein Investitionsbonusprogramm. Es sah vor, dass der Bund bei Investitionen in die Infrastruktur von Gemeinden und Kantonen zwischen 15% und 20% der Ausgaben übernimmt. Dadurch setzte er vor allem im Jahr 1994 und 1995 200 Millionen Schweizer Franken zur Stabilisierung der Konjunktur ein. 100 weitere Millionen wurden zur Stabilisierung der Entwicklung im Wohnungsbau und für die Landwirtschaft eingesetzt, wobei 80 Millionen als subventionierte Kredite und 20 Millionen als reine Subventionen vergeben wurden. Die Rezession endete im 3. Quartal 1993 dank einer Erholung der Konsumausgaben und der Bauinvestitionen.

### 3.1.2 Europäische Integration und „Revitalisierung“ des Wirtschaftsstandortes

Die Schweiz befand sich zu Beginn der 1990er Jahre nicht nur in einer schweren wirtschaftlichen Rezession. Auch aussenpolitisch sah sie sich durch die beschleunigten Integrationsbestrebungen der europäischen Länder zu wichtigen Entscheidungen gezwungen. Der Bundesrat befürchtete eine zunehmende Marginalisierung der Schweiz, sollte sich das Land dieser europäischen Integration entziehen (Bundesrat 1988).

Bis Ende der 1980er Jahre hatte sich die Schweiz nur sehr zögerlich den europäischen Integrationsbestrebungen angeschlossen. Sie gehörte zwar verschiedenen internationalen Organisationen wie der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) und der Europäischen Freihandelsassoziation (EFTA)<sup>20</sup> an. Zudem war sie Vertragspartei des Allgemeinen Zoll- und Handelsabkommens (GATT)<sup>21</sup>. Sie war aber nicht Teil der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft (EWG<sup>22</sup>). Die Schweiz hatte zwar bereits 1972 ein Freihandelsabkommen mit der Europäischen Gemeinschaft geschlossen, welches einen vollständigen Abbau von Zöllen für Industrieprodukte vorsah, gleichzeitig aber den Binnenmarkt und die Landwirtschaft vom Freihandel ausnahm. Weitere Abkommen im Dienstleistungsbereich, namentlich bei den Versicherungen, konnten anschliessend nur noch mit sehr grossem Aufwand geschlossen werden. Ab Mitte der 1980er Jahre strebte die EG zudem eine umfassendere Lösung an, um europäische Handelspartner, welche nicht Teil der EG waren, stärker zu integrieren. Sie schlug deshalb den EFTA-Staaten 1989 vor, einem neuen Europäischen Wirtschaftsraum (EWR<sup>23</sup>) beizutreten. Dadurch sollten alle EG- und EFTA-Staaten am gemeinsamen europäischen Binnenmarkt mit einem freien Güter-, Dienstleistungs-, Personen- und Kapitalverkehr teilhaben. Das Schweizer Volk lehnte den Beitritt zum EWR am 6. Dezember 1992 allerdings ab. Dadurch musste die Zusammenarbeit zwischen der Europäischen Gemeinschaft und der Schweiz in den kommenden Jahren mit bilateralen Verträgen auf eine neue Basis gestellt werden, was ab Mitte der 1990er Jahre auch geschah.

Libérale Schweizer Ökonomen sahen durch die Rezession zu Beginn der 1990er Jahre, den neuen Herausforderungen bei der Zusammenarbeit mit der Europäi-

---

<sup>20</sup> Die EFTA wurde 1960 gegründet und sollte ursprünglich ein Gegengewicht zur Europäischen Gemeinschaft bilden. 1973 verliessen zuerst Dänemark und Grossbritannien die EFTA, 1986 Portugal, 1995 auch Finnland, Schweden und Österreich und schlossen sich der Europäischen Gemeinschaft (EG) beziehungsweise der inzwischen umbenannten Europäischen Union (EU) an. Im Jahr 2015 sind neben der Schweiz nur noch Norwegen, Island und Lichtenstein Teil der EFTA.

<sup>21</sup> Ziel des GATT war der Abbau von Zöllen und anderen Handelshemmnissen zwischen den Vertragsparteien. Es legte den Grundstein zur Gründung der Welthandelsorganisation (WTO), welcher die Schweiz 1995 beitrug.

<sup>22</sup> Die EWG war 1957 durch die Römer Verträge gegründet worden. Durch den Vertrag von Maastricht wurde sie 1993 in Europäische Gemeinschaft umbenannt. Gründungsmitglieder der EWG waren Belgien, Frankreich, Italien, Luxemburg, die Niederlande und die Bundesrepublik Deutschland. 1973 traten Dänemark, Grossbritannien und Irland bei, 1981 erfolgte der Beitritt Griechenlands, 1986 derjenige von Spanien und Portugal. Mit der Wiedervereinigung Deutschlands 1990 erfolgte eine zusätzliche Erweiterung. 1995 traten Schweden, Finnland und Österreich der Europäischen Union bei. 2004 erfolgte eine erste Osterweiterung, 2007 traten Rumänien und Bulgarien, 2013 Kroatien als 28. Mitglied der Union bei.

<sup>23</sup> Mit 50.3% Nein-Stimmen fiel die Abstimmung äusserst knapp aus, wobei der Ja-Stimmenanteil in der Westschweiz 78% betrug. In der Deutschschweiz stimmten einzig Basel-Stadt und Basel-Landschaft für einen Beitritt zum EWR.

schen Gemeinschaft und nach dem Zusammenbruch des „real existierenden Sozialismus“ zunehmend eine Chance. Sie gingen davon aus, dass sich durch die gegebene Situation in der Schweiz ein „Liberalisierungszeitfenster“ (Lipp 2012, S. 102) öffnete und dadurch neue Ideen im wirtschaftspolitischen Diskurs etabliert werden konnten, welche mehr Wettbewerb, weniger Staatseingriffe und eine Privatisierung staatlicher Betriebe propagierten.<sup>24</sup> So veröffentlichten beispielsweise der ehemalige Nationalbankpräsident Fritz Leutwiler und der Unternehmer Stephan Schmidheiny mit weiteren Autoren ein erstes „Weissbuch“, welches konkrete ordnungspolitische Reformen zur Revitalisierung der Schweiz beinhaltete (Leutwiler und Schmidheiny 1991).<sup>25</sup> Bereits vier Jahre später folgte ein zweites „Weissbuch“ mit dem Titel „Mut zum Aufbruch“ (De Pury et al. 1995). Ziel der Bestrebungen war es, die angestrebte Liberalisierung in der Schweiz auch ohne EWR-Beitritt zu erreichen.

Das Bundesamt für Aussenwirtschaft (BAWI), welches in der Verwaltung als Verfechter marktwirtschaftlicher Reformen galt, hatte bereits 1991 - also vor der Ablehnung des EWR - die Arbeitsgruppe „Ordnungspolitik“ mit Vertretern aus Wirtschaft, Wissenschaft und dem Bund eingesetzt. Die Arbeitsgruppe arbeitete unter Führung des ehemaligen BAWI-Mitarbeiters David de Pury, welcher inzwischen als Vizepräsident der ABB tätig war (Lipp 2012, S. 103). Der Bericht der Arbeitsgruppe formulierte 44 Vorschläge mit dem Ziel der „Wiederherstellung der verlorenen Wettbewerbskraft“, darunter unter anderem eine Liberalisierung der Landwirtschaft, eine Privatisierung von Post, Telekom, SBB und SRG, eine Verschärfung des Kartellrechts, eine freie Zuwanderung, die Abschaffung des Saisonierstatuts, qualifizierte Mehrheiten für neue Staatsaufgaben, eine CO<sub>2</sub>-Abgabe bei gleichzeitig stark erhöhten Grenzwerten für Immissionen, die Einführung von Marktmieten und eine Abschaffung der Institutionen des Mieterschutzes. Der Bundesrat beschloss im Frühling 1992 eine Kommission mit Vertretern aus allen Departementen einzusetzen, welche aus den Vorschlägen der Arbeitsgruppe ein „Revitalisierungsprogramm“ erarbeiten sollte.<sup>26</sup> Dieses wurde 1993 vorgestellt. Es sah eine Revision des Kartellrechts, Anpassungen von EG-Regelungen bei technischen Normen, eine Liberalisierung des öffentlichen Beschaffungswesens, einen freieren

---

<sup>24</sup> Tanner (2015, S. 513) spricht hingegen von einer „geradezu explodierenden Globalisierungsangst“, welche in breiten Bevölkerungsschichten und bei ihren Vertretern, von den Gewerkschaften bis hin zu den Unternehmerverbänden, verbreitet gewesen sei.

<sup>25</sup> Fritz Leutwiler (1924-1997) und Stephan Schmidheiny (1997- ) waren beide unter anderem im Verwaltungsrat der Asea Brown Boveri (ABB), als diese mit der schwedischen Allmänna Svenska Elektriska Aktiebolaget (ASEA) fusionierte. Fritz Leutwiler war von 1985-1992 Verwaltungsratspräsident. Beide waren zudem im Verwaltungsrat der Nestlé.

<sup>26</sup> Davon unabhängig waren bereits im Jahr 1992 Finanzmarktsteuern aufgehoben worden. So wurden die Stempelabgabe auf Umstrukturierungen und Sitzverteilungen ebenso aufgehoben, wie die Emissionssteuer bei der Ausgabe von Anteilen an Anlagefonds. Auf eine Einführung der Stempelabgabe auf Prämien von Lebensversicherungen wurde hingegen verzichtet. Die Vorlage sollte eine weitere Abwanderung von Anlagefonds vor allem nach Luxemburg verhindern. Das Volk stimmte der Vorlage – gegen die die Sozialdemokratische Partei und die Grünen das Referendum ergriffen hatten – am 27. September 1992 zu (Hirter 2002, S. 90).



Marktzugang für qualifizierte ausländische Arbeitskräfte, den Abbau von kantonalen Schranken bei der Anerkennung von Diplomen und Konzessionen sowie eine Vereinfachung von Baubewilligungen vor, welche in den nachfolgenden Jahren umgesetzt wurden (Hirter et. al 2002, S. 57). Das Bundesamt für Konjunkturfragen stellte 1995 in einer Zwischenbilanz fest, dass von den ursprünglich 44 Vorschlägen der Arbeitsgruppe „Ordnungspolitik“ (auch „Arbeitsgruppe de Pury“) aus dem Jahre 1992 zwei Drittel umgesetzt oder auf dem Weg zur Umsetzung seien (ebenda).

Die Vorschläge der Arbeitsgruppe waren stark geprägt von den wirtschaftspolitischen Konzepten von Michael E. Porter. Sein 1990 erschienenes Werk (Porter 1990) beinhaltete nicht nur theoretische Konzepte und empirische Untersuchungen, sondern auch konkrete wirtschaftspolitische Vorschläge für einzelne Länder. Die Länderstudie für die Schweiz hatte der Ökonom Silvio Borner zusammen mit seinem Assistenten Rolf Weder von der Universität Basel verfasst (Porter 1990, S. 712ff), nachdem er bereits 1990 zusammen mit seinen Assistenten Aymo Brunetti und Thomas Straubhaar im Buch „Schweiz AG. Vom Sonderfall zum Sanierungsfall?“ ein konkretes wirtschaftspolitisches Programm zur Krisenbewältigung erstellt hatte (Lipp 2012, S. 53).

### 3.2 Entwicklung ab Mitte bis Ende der 1990er Jahre

Trotz dem vorläufigen Ende der Rezession Ende 1993 setzte sich der Beschäftigungsabbau weiter fort. Auch die Inflationsrate blieb in den Jahren 1992 und 1993 mit 4.1% und 3.2% in den Augen der Nationalbank zu hoch, was sie veranlasste ihre straffe Geldpolitik weiterzuführen. Unter anderem die anhaltend hohen Nominalzinsen führten als Folge davon zu einem Anstieg des Aussenwerts des Schweizer Frankens zwischen März 1993 und Dezember 1995 im Verhältnis zu den Währungen der wichtigsten Handelspartner. Im Jahr 1994 sank die Inflationsrate auf 0.8%, wobei vor allem der Rückgang der Mietpreise entscheidend dazu beitrug.

Die einseitige Priorisierung der Preisstabilität führte vor allem in späteren Jahren zu Kritik an der Nationalbank (Lambelet und Mihailov 1999<sup>27</sup>, Rich 2001<sup>28</sup>). Ein weiterer Grund, welcher den Aufwertungsdruck auf den Schweizer Franken erhöhte und zum Verlust an Wettbewerbsfähigkeit vor allem bei der Schweizerischen Industrie beitrug, lag in der Krise innerhalb des Europäischen Währungssystems (EWS). Sie hatte eine Abwertung vor allem der italienischen Lira und des britischen Pfunds zu Folge.<sup>29</sup>

---

<sup>27</sup> „Whereas the Federal Reserve under Alan Greenspan knew or sensed that underlying domestic economic conditions made it possible to pursue an expansive monetary policy in these years without risking to rekindle inflation, the Swiss National Bank continued single-mindedly to give exclusive priority to price stability. In hindsight, this "overkill" feature of their policy is freely acknowledged today by the Swiss monetary authorities“ (Lambelet und Mihailov 1999, S. 15).

<sup>28</sup> Georg Rich war Direktor und Chefökonom der Schweizerischen Nationalbank, sowie Honorarprofessor an der Universität Bern. Er schreibt: „Ende 1993 begann sich die schweizerische Konjunktur zaghaft zu beleben. An der geldpolitischen Lagebeurteilung vom November 1993 vertrat der volkswirtschaftliche Stab der SNB die Meinung, bei einem unerwartet schwachen Wirtschaftswachstum müssten die Zinsen weiter zurückgehen, sofern die SNB ihr Geldmengenziel erreichen wolle. Diese Auffassung stiess im Direktorium auf teilweise heftigen Widerstand, da befürchtet wurde, eine weitere Zinssenkung könnte angesichts der bevorstehenden Einführung der Mehrwertsteuer die Inflation anheizen. Daher beschloss das Direktorium, keine Reduktion der Geldmarktzinsen unter 4% zuzulassen. (...) Der Vorwurf, die SNB habe mit der Lockerung zu lange zugewartet, trifft deshalb zu. Aber dafür war nicht eine verfehlte monetaristische Strategie verantwortlich. Die Geldmenge sandte vielmehr die richtigen Signale aus. Nur wurden diese während Monaten nicht ernst genommen“ (Rich 2001).

<sup>29</sup> Das Europäische Währungssystem (EWS) war zwischen 1979 und 1998 in Kraft. Anschliessend erfolgte die Einführung des Euro, ab 1999 als Buchgeld und ab 2002 als Bargeld. Mitglieder des EWS waren Belgien, Dänemark, Deutschland, Frankreich, Irland, Italien, Luxemburg, Niederlande, ab 1989 Spanien, ab 1990 Grossbritannien, ab 1992 Portugal, ab 1995 Österreich, ab 1996 Finnland und ab 1998 Griechenland. Das EWS sah feste, aber anpassungsfähige Wechselkurse vor. Sie sollten sich innerhalb einer Bandbreite von +/- 2.25% bewegen. Einzig Italien wurde aufgrund seiner hohen Inflationsraten eine grössere Bandbreite von +/- 6% zugestanden. Die Zentralbanken waren verpflichtet Massnahmen zu ergreifen um die entsprechende Einhaltung der festgelegten Bandbreite zu gewährleisten. Dazu waren auch Kapitalkontrollen erlaubt. Die Wechselkurse wurden falls notwendig koordiniert angepasst („realignment“). Eine schwere Rezession zu Beginn der 1990er Jahre und die umstrittene Einführung der Bedingungen der Maastrichter Verträge führten zu Unsicherheiten im Währungssystem. Sie wurden durch Finanzspekulationen verstärkt. Der daraus folgende Druck wurde zu gross, so dass Grossbritannien und Italien das Währungssystem im September 1992 verliessen und ihre Währungen abwerteten. Der Druck auf das Währungssystem reduzierte sich anschliessend allerdings nur kurzfristig. Nachdem sich Frankreich und Deutschland im Juli 1993 nicht über eine gemeinsame geldpolitische Strategie einigen konnten, wurde die Bandbreite, um die die Währungen innerhalb des EWS schwanken durften, von 2.25% auf 15% erweitert, was zu einer stärkeren Volatilität führte und eine deutliche Abwertung der italienischen Lira und des englischen Pfund nach sich zog (vgl. Eichengreen 2008, S. 160ff).

## Entwicklung ab Mitte bis Ende der 1990er Jahre

Abbildung 6: Wechselkurs im Verhältnis zum Schweizer Franken - wichtigste europäische Handelspartner der Schweiz

### Wechselkurse im Verhältnis zum Schweizer Franken - wichtigste europäische Handelspartner der Schweiz

Schweizerische Nationalbank, Juli 1983 - April 2016, Indices, Januar 1999=100

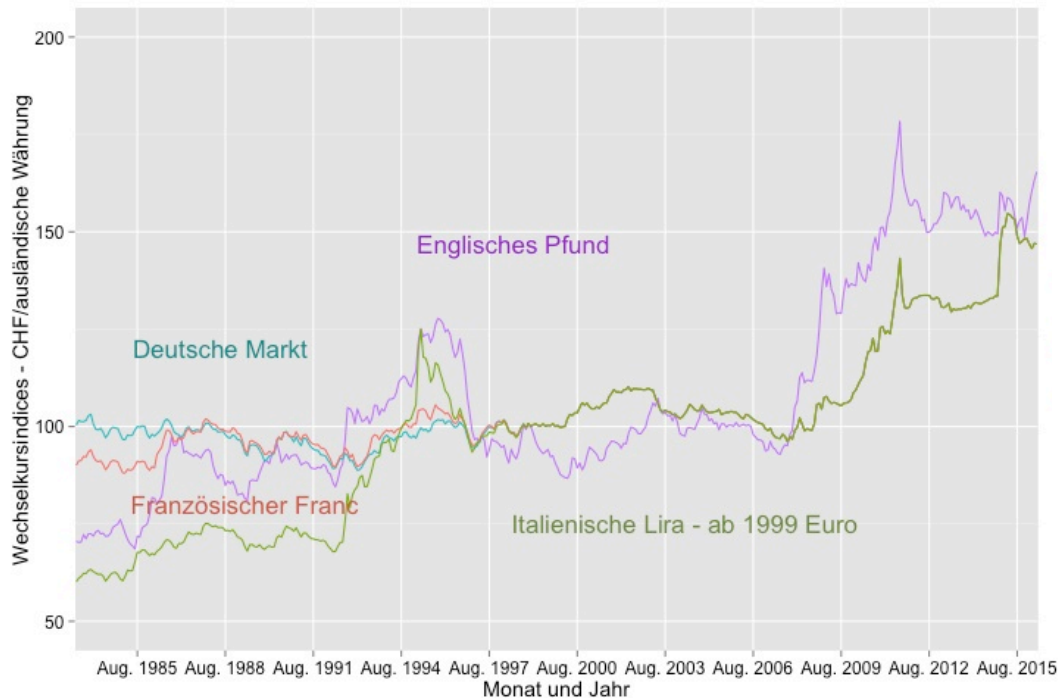


Abbildung: Eine Aufwertung des Schweizer Frankens im Verhältnis zur jeweiligen Währung zeigt sich in der Abbildung anhand eines Anstiegs der Kurve, eine Abwertung entsprechend an einem Rückgang einer Kurve.

Die preisliche Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Exportunternehmen und der Tourismusdienstleister verschlechterte sich durch die Aufwertung des Schweizer Frankens deutlich. Die Warenexporte waren zwar nur im 2. und 3. Quartal 1993 rückläufig, der Verlust an Wettbewerbsfähigkeit führte aber vermutlich dazu, dass die erzielten Gewinnmargen vor allem für Unternehmen des produzierenden Gewerbes nicht mehr als ausreichend betrachtet wurden. Aufgrund der Daten in der untenstehenden Abbildung kann vermutet werden, dass die Entwicklung der Unternehmensgewinne abhängig vom Wirtschaftszweig sehr unterschiedlich ausfielen, da beispielsweise die Finanzdienstleistungen im gleichen Zeitraum teilweise markante Zuwächse in der Bruttowertschöpfung verzeichnen konnten. Die Entwicklung des Nettobetriebsüberschusses wie er aus untenstehender Abbildung ersichtlich wird, zeigt somit einen Durchschnittswert, welcher im Vergleich zu den Jahren 2001/2002, 2008/2009 und 2015 nicht auf einen allgemeinen Einbruch der Gewinnmargen in dieser Zeitperiode hindeutet. Das für die Unternehmen unbefriedi-

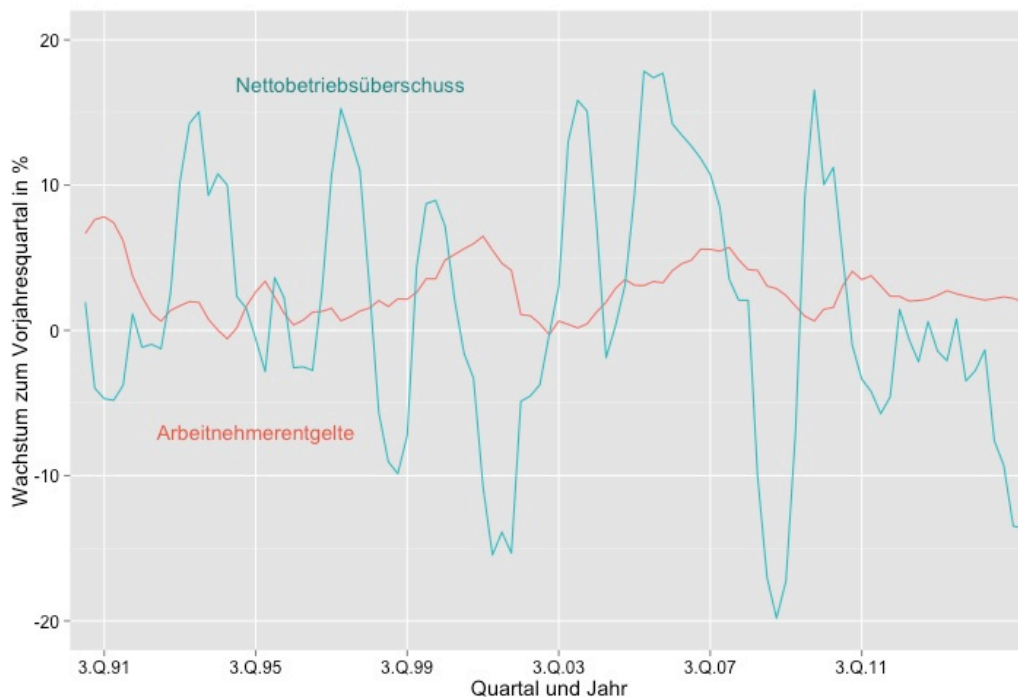
## Entwicklung ab Mitte bis Ende der 1990er Jahre

gende Niveau der Gewinnmargen in der Industrie kann somit nur vermutet werden, beispielsweise aufgrund der Entwicklung der Beschäftigung, der zahlreichen Restrukturierungen und der Stagnation der Reallöhne zwischen 1993 und 1999.

*Abbildung 7: Wachstum der Arbeitnehmerentgelte und des Nettobetriebsüberschuss im Vergleich zum Vorjahresquartal*

### Wachstum der Arbeitnehmerentgelte und des Nettobetriebsüberschusses im Vergleich zum Vorjahresquartal

Seco, ESVG 2010, zu laufenden Preisen, 1. Quartal 1991-4. Quartal 2015, in %

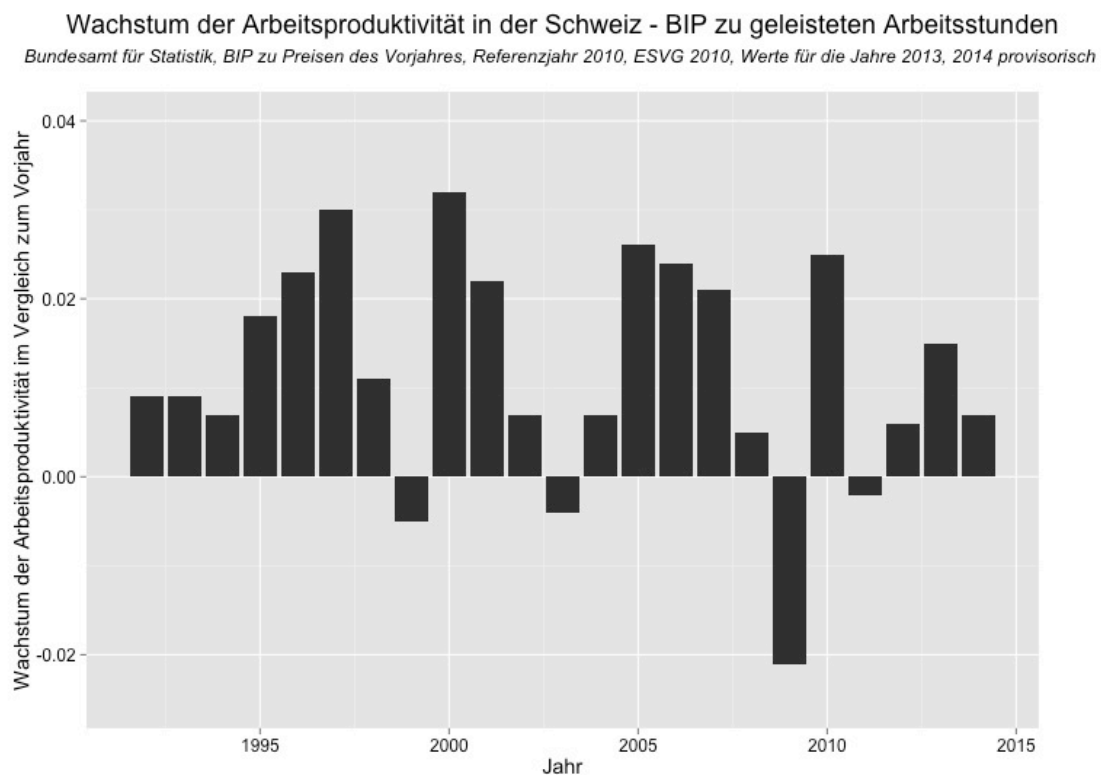


*Abbildung: Das Bruttoinlandprodukt kann einkommensseitig aufgeschlüsselt werden. Es wird dabei aufgeteilt auf die Arbeitnehmerentgelte, den Nettobetriebsüberschuss, die Abschreibungen, die Produktions- und Importabgaben und die Subventionen. Der Nettobetriebsüberschuss ergibt sich aus dem Bruttobetriebsüberschuss abzüglich der Abschreibungen. Der Bruttobetriebsüberschuss entspricht dem Überschuss aus der Geschäftstätigkeit von Unternehmen nach Abzug der Arbeitskosten und der Kosten von Zwischengütern. Aus dem Bruttobetriebsüberschuss müssen folglich allfällige Steuern und Zinskosten bezahlt werden, sowie allfällige Rückstellungen für zukünftige Investitionen erfolgen. Der Nettobetriebsüberschuss entspricht somit nicht dem Unternehmensgewinn. Trotzdem zeigt sich anhand dieser Daten die Entwicklung der Profitabilität von Unternehmen in der Schweiz sowie die Entwicklung der Arbeitnehmerentgelte.*

In den Jahren 1995-1998 erhöhte sich die Arbeitsproduktivität in der Schweiz mit jährlichen Raten zwischen 1.1% und 3%. Damit verbunden war ein weiterer Rück-

gang der Beschäftigung vor allem in der Industrie. Sie wurde im verarbeitenden Gewerbe (Industrie) zwischen dem 1. Quartal 1995 bis zum 1. Quartal 1998 um weitere 47'100 Stellen reduziert, während bei den Dienstleistungen ein Zuwachs um 16'200 Stellen verzeichnet wurde. Die deutliche Steigerung der Arbeitsproduktivität dürfte dabei eine Folge von verstärkten Rationalisierungsinvestitionen der Unternehmen gewesen sein (Frick und Lampart 2007, S. 8). Die Aufwertung des Schweizer Francs hatte nicht nur zu einer Einschränkung der mengenmässigen Absatzmöglichkeiten und geringeren Margen, sondern gleichzeitig auch zu günstigeren Importmöglichkeiten bei Investitionsgütern geführt, was diese Entwicklung zusätzlich gefördert haben könnte (ebenda). Doch auch das deutliche Wachstum der Wertschöpfung bei den Finanzdienstleistungen dürfte bei den verwendeten Daten zum Wachstum der Arbeitsproduktivität beigetragen haben.<sup>30</sup>

Abbildung 8: Wachstum der Arbeitnehmerentgelte in der Schweiz - BIP zu geleisteten Arbeitsstunden



Die Aufwertung des Schweizer Francs traf auch den Tourismus stark. Zwischen dem 1. Quartal 1995 und dem 1. Quartal 1997 sank die Zahl der Stellen im Gast-

<sup>30</sup> Die Arbeitsproduktivität wird berechnet als Wertschöpfung pro geleisteter Arbeitsstunde. Fallen beispielsweise bei den Finanzdienstleistungen höhere Erträge an, so erhöht sich in dieser Berechnung bei gleichbleibendem Arbeitsvolumen auch die Arbeitsproduktivität.

gewerbe und der Beherbergung um fast 20'000. Im Baugewerbe hatte nicht zuletzt das Investitionsbonusprogramm im Jahr 1994 und zu Beginn des Jahres 1995 zu einer leicht wachsenden Wertschöpfung geführt. Das Programm lief am 10. Juni 1995 aber aus und ab dem 2. Quartal 1995 sank die reale Wertschöpfung im Baugewerbe erneut und teilweise kräftig – im 1. und 2. Quartal 1997 mit Raten von 10% beziehungsweise 11% - bis der Rückgang im 3. Quartal 1998 erstmals zum Stillstand kam. Zwischen dem 1. Quartal 1995 und dem 1. Quartal 1998 sank die Beschäftigung im Baugewerbe um weitere 13'7000 Stellen, nachdem sie bereits in den drei vorhergehenden Jahren (1992-1994) um 32'200 Stellen gesunken war. Auch in der Industrie reduzierte sich das reale Wertschöpfungswachstum ab dem 2. Quartal 1995 erneut und stagnierte bis 1997 weitgehend.

War die gesamte Arbeitslosigkeit zwischen Januar 1994 von 188'000 Arbeitslosen bis im September 1995 noch auf 143'000 gesunken, so begann sie anschliessend erneut deutlich anzusteigen. Im Februar 1997 erreichte sie einen neuen Höchstwert von 206'000 Arbeitslosen. Nicht zuletzt der deutliche Anstieg der Langzeitarbeitslosigkeit führte zu einem Paradigmenwechsel von einer passiven zu einer aktiven Arbeitsmarktpolitik (siehe Kapitel zur Arbeitslosigkeit, S. 591ff).

Die Entwicklung in der zweiten Hälfte der 1990er Jahre wurde begleitet von Restrukturierungen sowie mehreren Grossfusionen. In der chemisch-pharmazeutischen Industrie<sup>31</sup> fusionierte beispielsweise die Ciba-Geigy AG mit der Sandoz zur Novartis, wobei eine Konzentration auf die „Life Sciences“ (Pharma, Agrargeschäft) erfolgte. Der Hauptsitz blieb dabei in Basel. Die Industriechemikalienabteilungen beider Unternehmen wurden ausgegliedert, wodurch aus der Sandoz ein neues Unternehmen mit dem Namen Clariant und aus der Ciba-Geigy AG die Ciba Spezialitätenchemie AG entstanden.<sup>32</sup> Bereits 1999 wurde von der CIBA auch das Agrargeschäft (Saatgut, Pflanzenschutz) ausgegliedert. Aus der Fusion des Agrargeschäfts der Novartis mit dem schwedisch-britischen Konzern AstraZeneca entstand im Jahr 2000 das Unternehmen Syngenta ebenfalls mit Hauptsitz in Basel. Neben diesen grösseren Restrukturierungen erfolgte eine Ausgliederung kleinerer Einheiten, beispielsweise für die technischen Infrastrukturdienste, die Reinigung und Überwachung (Johnson Controls), die Ausbildung (Aprentas), die EDV (ITPro) oder die analytischen Labordienste (Solvias) (vgl. Streckeisen 2007, Zeller 2001). Umfragen für diesen Zeitraum deuten darauf hin, dass in keinem anderen Wirtschaftszweig eine ähnlich hohe Abnahme bei der Beschäftigung von an- oder ungelernten Arbeitskräften stattfand wie in der „Chemie“ (Arvanitis et al. 2001, S. 102).

Im Finanzbereich fusionierten 1998 die Schweizerische Bankgesellschaft (UBS) mit dem Schweizerischen Bankverein (SBV) zur UBS. Diese wurde nach dem Jahr 2000 zur weltweit grössten Vermögensverwalterin (Tanner 2015, S. 513). Die Schweizerische Kreditanstalt hatte bereits 1990 die Bank Leu und 1993 die viertgrösste

---

<sup>31</sup> Die Entwicklungen in der chemisch-pharmazeutischen Industrie werden beispielsweise von Zeller (2001) oder etwas weniger ausführlich von Streckeisen (2007) nachgezeichnet.

<sup>32</sup> Im Jahr 2008 wurde das inzwischen in Ciba AG umbenannte Unternehmen von der BASF übernommen. Heute ist die Ciba AG ein Teil des BASF Konzerns.

Schweizer Bank, die Schweizerische Volksbank (SVB) übernommen. 1997 erfolgten die Umbenennung in Credit Suisse Group (CSG) und der Zusammenschluss mit der Winterthur Versicherung, wodurch ein weltweit führender Allfinanzkonzern entstand.<sup>33</sup> Tiefgreifende Restrukturierungen prägten während der gesamten 1990er Jahre auch viele Schweizer Industrieunternehmen, namentlich beispielsweise Sulzer, Alusuisse, Oerlikon Bührle oder Von Roll.

Am 1. Januar 1998 trat zudem das neue Telekommunikationsgesetz in Kraft, wodurch das öffentliche Monopol bei den Telefonnetzwerken abgeschafft und die Telekommunikation von den restlichen Postdiensten getrennt wurde. Die Privatisierung erfolgte nur partiell, da die Aktienmehrheit der neu entstandenen Swisscom und die Mehrheit des Wahlrechts in Bundeshand blieben. Auch bei den Schweizerischen Bundesbahnen (SBB) erfolgte eine grössere Restrukturierung und es wurden ihr durch eine Gesetzesänderung ab dem 1. Januar 1999 (Bahnreform 1) grössere Freiheiten bei der Geschäftstätigkeit zugestanden.<sup>34</sup> Die SBB blieben aber ebenso vollständig in öffentlicher Hand wie die schweizerische Radio- und Fernsehgesellschaft (SRG).

Mit den Restrukturierungen, Unternehmensübernahmen und Veräusserungen gewannen neue Methoden der Unternehmensfinanzierung, –bewertung und –führung an Bedeutung. Bis in die 1980er Jahre war die Emission von Aktien für Schweizerische Konzerne für die Finanzierung von geringer Bedeutung. Wichtiger war hingegen vor allem die Selbstfinanzierung durch die Zurückhaltung von Gewinnen, sowie in etwas geringerem Ausmass die Finanzierung über Bankkredite (Boemle 2003, S. 906). Dadurch waren Unternehmen nur in geringem Ausmass abhängig von den Finanzmärkten.<sup>35</sup>

Bereits seit den 1980er Jahren richteten auch Schweizer Finanzinstitute ihre Strategien neu aus und konzentrierten sich bei ihrer Geschäftstätigkeit vermehrt auf die Börsenführung, Fusionen und Übernahmen, die Verwaltung von Anlagefonds, das Investment Banking sowie die Vermögensverwaltung. Durch die Konzentration auf diese Geschäftsfelder versprachen sich die Finanzinstitute höhere Erträge als durch die Kreditvergabe. Letztere wurden nicht zuletzt aufgrund des stetig sinkenden Zinsniveaus zunehmend unattraktiver, während die Erträge aus Dienstleistungen und Kommissionen an Bedeutung gewannen (David und Mach 2012, S. 857f). Diese Entwicklungen auf Seiten der produzierenden Unternehmen – Orientierung an einer neuen Unternehmensfinanzierung, –bewertung und –führung - und der Finanzinstitute – Konzentration der Tätigkeiten an den Börsen - setzte sich in den

---

<sup>33</sup> 2006 wurde die Winterthur an die französische AXA verkauft.

<sup>34</sup> Die Bahnreform 1 führte unter anderem zur Herauslösung der Staatsbahnen in eigenständige Unternehmen. Zudem wurden eine rechnerische und organisatorische Trennung von Verkehr und Infrastruktur vorgenommen und der Güterverkehr liberalisiert.

<sup>35</sup> Windolf (2005, S. 23) sieht ein charakteristisches Element des „Finanzmarkt-Kapitalismus“ darin, dass die Finanzierung von Unternehmen nicht über Kredite, sondern über die Vergabe von Aktien erfolgt. Dadurch sei das Kontrollinstrument nicht mehr ein Kredit, sondern es seien Eigentumsrechte, welche sich die Aktionäre erwerben.

1990er Jahren mit einer höheren Intensität fort (Tanner 2015, S. 494). Die Börsenkapitalisierung stieg als Folge davon zwischen 1995 bis 2005 von 458 Milliarden CHF auf 1'237 Milliarden CHF an. Im Vergleich zum BIP entsprach diese Entwicklung mehr als einer Verdoppelung (Meier und Sigrist 2006, S. 225).

Zunehmende Bedeutung gewann zudem das Konzept des Shareholder Values, welches eine stärkere Orientierung der Unternehmensführung an den Interessen der Eigentümer – den Aktionärinnen und Aktionären beziehungsweise am Börsenwert eines Unternehmens - forderte (Rappaport 1986). Die „rationale“ Bewertung von Unternehmen, welche sich im Aktienwert widerspiegeln sollte, erforderte wiederum ein höheres Mass an Transparenz, welches mit der Hilfe neuer Bilanzierungsgrundsätze, Ratingagenturen, Beratungsfirmen und Wirtschaftsprüfer geschaffen werden sollte (Tanner 2015, S. 494f). Mit den neuen Unternehmensführungsgrundsätzen verbunden war eine verstärkte Koppelung der Vergütung des Managements an den Aktienkurs des Unternehmens, mit dem Ziel die Interessen zwischen den Unternehmenseignern und der operativen Führung miteinander in Einklang zu bringen. Die Vergütungen und Boni einiger Manager und CEOs stiegen dadurch teilweise in exorbitante Höhen. Diese Entwicklung führte zu Kritik in der Öffentlichkeit und kulminierte im März 2013 in der Annahme der Initiative „gegen Abzockerei“, welche durch den parteilosen Unternehmer Thomas Minder lanciert worden war.<sup>36</sup> Mit den Unternehmens-Restrukturierungen verbunden war zudem eine Internationalisierung der Geschäftsleitungen und Verwaltungsräte von Schweizer Unternehmen (vgl. Guido Schilling AG 2015). Gleichzeitig nahm die Verflechtung der Verwaltungsräte innerhalb der Schweiz zwischen 1980 und dem Jahr 2000 deutlich ab (David und Mach 2012, S. 863f).

### 3.2.1 Weiterentwicklung der Beziehungen zur EU

Der Bundesrat nahm als Reaktion auf die Ablehnung des EWR durch die Schweizerische Stimmbevölkerung im Jahr 1992 bilaterale Verhandlungen mit der EU auf, mit dem Ziel eine Isolierung und damit verbunden eine wirtschaftliche Diskriminierung der Schweiz zu verhindern. Sieben Bereiche sollten bei den Verhandlungen berücksichtigt werden, darunter die Personenfreizügigkeit, die Forschung, das öffentliche Beschaffungswesen und die technischen Handelshemmnisse. Die Verhandlungen begannen nach längeren Verzögerungen und einem mehrmonatigen Unterbruch – nach der Annahme der Alpeninitiative im Februar 1994 – im Januar 1995. Die bilateralen Abkommen (Bilaterale I) wurden im Juni 1999 formell unterzeichnet. Vor allem die Bereiche Personenverkehr und Strassenverkehr hatten in den Verhandlungen Interessengegensätze offenbart (vgl. Hirter et al. 2002, S. 42). Die Abkommen sehen unter anderem eine stärkere Kooperation im Bereich der Forschung, eine schrittweise Einführung der Personenfreizügigkeit, eine gegenseitige

---

<sup>36</sup> Die Initiative fordert für börsenkotierte Unternehmen unter anderem, dass die Generalversammlung der Unternehmen jährlich über die Gesamtsumme der Vergütungen des Verwaltungsrats, der Geschäftsleitung und des Beirats abstimmen muss.



ge Öffnung des öffentlichen Beschaffungswesens und den Abbau technischer Handelshemmnisse bei Industriegütern vor. Die bilateralen Verträge wurden in einer Volksabstimmung im Jahr 2000 von allen Kantonen ausser Schwyz und Tessin angenommen. Bereits im darauffolgenden Jahr erklärte sich die EU zu weiteren bilateralen Verhandlungen bereit.

### 3.2.2 Weitere Schritte in der Handelsliberalisierung

Die Uruguay-Runde des GATT, welche zu einer weiteren Liberalisierung des Welt Handels führen sollte lief bereits seit 1986. Ziele waren nicht nur der weitere Abbau tarifärer, sondern auch der Abbau nicht-tarifärer Handelshemmnisse. Zudem sollten neben dem Warenhandel, auch der Handel mit Dienstleistungen, der Agrarhandel sowie Fragen des geistigen Eigentums berücksichtigt werden. Institutionelle Reformen führten schliesslich zur Gründung der Welthandelsorganisation (WTO), welcher die Schweiz 1995 beiträt. Bereits 1992 hatte die schweizerische Stimmbewölkerung einem Beitritt zu den Bretton Woods Institutionen - der Weltbank und dem internationalen Währungsfonds - zugestimmt. Der Beitritt zur WTO verlangte von der Schweiz 16 Gesetzesrevisionen, wobei vor allem die Landwirtschaft, die Bankengesetzgebung und der Bereich des geistigen Eigentums betroffen waren. Der daraus resultierende potentielle Konflikt zwischen der exportorientierten Industrie, welche sich einen besseren Marktzugang sowie eine bessere rechtliche Absicherung versprach und der Landwirtschaft, konnte dank Kompensationszahlungen an die Bauern vorerst entschärft werden (vgl. Hirter et al. 2012).

### 3.2.3 Öffentliche Verschuldung im Fokus

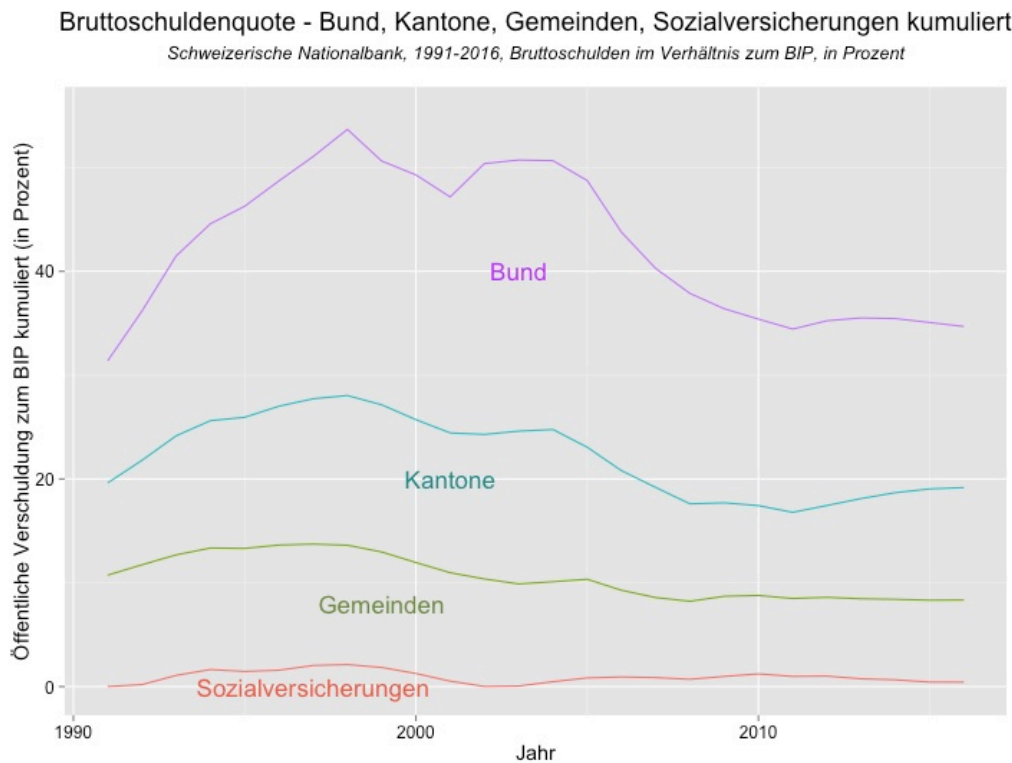
Die öffentliche Bruttoverschuldung hatte sich zwischen 1991 und 1998 von 31% auf 54% des Bruttoinlandprodukts (BIP) erhöht (siehe Abbildung). Vor allem die geringen Wachstumsraten des BIP und die mit der wirtschaftlichen Stagnation verbundenen Kosten hatten zu einem zunehmenden Auseinanderdriften von Einnahmen und Ausgaben bei den öffentlichen Haushalten geführt. Bereits 1992 und 1993 waren auf Bundesebene Sanierungspakete geschnürt worden, welche das Budgetdefizit im Bundeshaushalt bis 1997 reduzieren sollten. Neben Einsparungen sollten Mehreinnahmen unter anderem durch die Erhöhung des Treibstoffzolls, der Tabaksteuer, die Aufhebung des Spielbankenverbots und durch die Einführung der Mehrwertsteuer an Stelle der Warenumsatzsteuer<sup>37</sup> erzielt werden. Ein drittes Sanierungspaket für die Jahre 1996 bis 1998 wurde durch das Parlament zerzaust, so dass am Ende nur noch geringe Kürzungen und praktisch keine Mehreinnahmen mehr daraus resultierten. Der neue Finanzminister Villiger strebte ab dem Jahr 1996 einen Haushaltsausgleich bis im Jahr 2001 an. Sein „Haushaltsziel 2001“ sah eine Übergangsbestimmung in der Verfassung vor, welche bis im Jahr 1999 ein Defizit von höchstens 4 Milliarden und bis im Jahr 2001 noch höchstens ein Defizit von

---

<sup>37</sup> Dadurch wurden neu auch Energie und Dienstleistungen besteuert.

2% der Einnahmen (ca. 1 Milliarde CHF) zuliess. Die Vorlage des Bundesrates wurde im Jahr 1998 von der Stimmbevölkerung deutlich angenommen. Als Nachfolge sollte eine Schuldenbremse das Ausgabenwachstum beim Bund beschränken. Sie verpflichtete den Bund Ausgaben und Einnahmen über den Konjunkturzyklus hinweg im Gleichgewicht zu halten. Die Schuldenbremse wurde durch die Stimmbevölkerung gutgeheissen und im Dezember 2001 eingeführt. Trotz einem Rückgang der Staatsausgaben im Jahr 1999 waren es aber hauptsächlich die erneut anziehende Konjunktur und als Folge davon die höheren Steuereinnahmen, welche ab dem Jahr 2000 zu einem deutlichen Rückgang der Bruttoschuldenquote führten.

*Abbildung 9: Bruttoschuldenquote der öffentlichen Hand - Bund, Kantone, Gemeinden, Sozialversicherungen kumuliert*



### 3.2.4 Zunahme des internationalen und interkantonalen Steuerwettbewerbs

Zur Verbesserung der Position der Schweiz im internationalen Steuerwettbewerb waren es vor allem Bundesrat Villiger und später sein Nachfolger Bundesrat Merz, welche mit Unternehmenssteuerreformen eine stärkere Entlastung der Unternehmen von Steuern anstrebten. Die Unternehmenssteuerreform I trat 1997 in Kraft. Sie führte unter anderem zur Aufhebung der Kapitalgewinnsteuer, zur Einführung eines linearen Gewinnsteuersatzes an Stelle einer renditeabhängigen progressiven Steuer auf den Reinertrag sowie zur Einführung von Sondertarifen für Holding- und Domizilgesellschaften sowie gemischte Gesellschaften. Sie erlauben es den

Kantonen, im Ausland erwirtschaftete Gewinne zu einem tieferen Steuersatz zu besteuern, als im Inland erzielte Gewinne. Die Einnahmeausfälle wurden bei der Einführung auf 170 Millionen geschätzt.<sup>38</sup>

Neben den Steuersenkungen auf Bundesebene, führte auch eine Steigerung des Steuerwettbewerbs zwischen den Kantonen zwischen 1993 und 2005 zu einem Rückgang der durchschnittlichen steuerlichen Unternehmensbelastung von 28.5% auf 21.3% (KPMG 2006). Der Rückgang der Unternehmensbesteuerung setzte sich in den Folgejahren weiter fort und lag im Jahr 2014 durchschnittlich noch bei knapp 18% (KPMG 2014), allerdings mit deutlichen Unterschieden zwischen den Kantonen.

### 3.2.5 Gründung des Gotthard-Komitees und Nachfragestimulierung

Die Einführung der Unternehmenssteuerreform I war nicht zuletzt die Folge eines Kuhhandels zwischen der sozialdemokratischen und der freisinnigen Partei. Nach der Auflösung der Arbeitsgruppe „Revitalisierung“ beauftragte der Bundesrat das „Gotthard-Komitee“ damit, neue angebots- und vermehrt auch nachfrageseitige Massnahmen zur Förderung der wirtschaftlichen Entwicklung vorzuschlagen. Das daraus resultierende Investitionsprogramm wurde im April 1997 gleichzeitig mit der Unternehmenssteuerreform I angenommen. Es sah wiederum hauptsächlich Massnahmen zur Stimulierung der Bauwirtschaft im Umfang von 561 Millionen vor. Mit dem Programm sollten unter anderem Investitionen des Bundes in Renovationen der eigenen Liegenschaften, eine befristete Erhöhung von Beitragssätzen im Nationalstrassenbau sowie Beiträge an Gemeinden und Kantone beim Vorzug von Investitionen vorgenommen werden. Zudem wurden Gelder zur Förderung der Nutzung erneuerbarer Energien bei Privaten, der Lehrstellen- und der Technologieförderung gesprochen (Hirter et al. 2002, S. 61). Der Umfang des Programms blieb aber bescheiden und wurde teilweise durch die kantonalen Sparmassnahmen neutralisiert. Die nachfrageseitigen Massnahmen zur Stimulierung blieben

---

<sup>38</sup> Die tatsächliche Wirkung dürfte schwer abzuschätzen sein, da unter anderem durch diese Reform die Schweiz als Standort für international mobile Unternehmen- oder Unternehmensteile an Attraktivität gewann. Als Folge davon stieg die Bedeutung dieser Statusgesellschaften auch für die Steuereinnahmen des Bundes. Das Gewinnvolumen der Statusgesellschaften – vor allem der gemischten Gesellschaften – stieg zwischen 2004 und 2009 deutlich an, so dass es seit dem Jahr 2008 dasjenige der kantonal ordentlich besteuerten Unternehmen übertrifft. Somit erklärt sich ein grosser Teil des Einnahmezuwachses bei der direkten Bundessteuer bis zur Finanzkrise im Jahr 2008/09 durch die Entwicklung bei den Statusgesellschaften, gleichzeitig aber auch einen Teil der Einnahmerückgänge nach der Finanzkrise, auch weil neben Gewinnrückgängen der Aussenwert des Schweizer Frankens die im Ausland erzielten und in der Schweiz versteuerten Gewinne reduzierte (EFD 2015, S. 6ff).

dadurch weiterhin bescheiden und die Finanzpolitik tendenziell prozyklisch (Frick 2012).<sup>39</sup>

### 3.2.6 Reform der Berufsbildung - Schaffung der Fachhochschulen

Das schweizerische Bildungssystem zeichnet sich durch ein duales Ausbildungssystem aus. Neben einem schulischen Ausbildungsweg, welcher in der Regel über eine gymnasiale Maturität an eine Universität führt, existieren auch vielfältige Möglichkeiten zum Abschluss einer Berufslehre, an welche im Anschluss eine berufliche Maturität und ein Studium an einer Fachhochschule angeschlossen werden kann. Der deutliche Rückgang der Anzahl Lehrstellen in den 1990er Jahren von 236'000 für das Ausbildungsjahr 1989/1990 auf noch 191'000 im Ausbildungsjahr 1995/1996 führte allerdings zu Zweifeln hinsichtlich der Zukunftsfähigkeit des dualen Berufsbildungssystems und zu neuen Vorschlägen zu seiner Weiterentwicklung. Es wurde deshalb eine Reform des Berufsbildungsgesetzes angestrebt. Wichtige Aspekte bei der Reform bildeten die Integration neuer Berufsbilder (Dienstleistungsberufe, High-Tech), die Aufwertung der höheren Berufsbildung, die Förderung der Durchlässigkeit innerhalb der Berufsbildung sowie zwischen der Berufsbildung und anderen Bildungsbereichen, die schulische Bildung während der Lehre (Schaffung von Berufsfachschulen), die Integration schulisch schwächerer Schülerinnen und Schüler (Attest-Lehre) und die Anreize bei der Schaffung von Lehrstellen (EVD 1999). Das reformierte Berufsbildungsgesetz trat 2004 in Kraft. Die Anzahl an Lehrstellen hatte sich bereits ab dem Lehrjahr 1996/1997 wieder auf 193'000 und 196'000 im Folgejahr erhöht. Im Jahr 2012 stellten die Betriebe in der Schweiz 202'000 Lehrstellen zur Verfügung.

Bereits im Jahr 1996 trat das neue Fachhochschulgesetz in Kraft. Es führte zur Schaffung von sieben Fachhochschulen in der Schweiz, fünf in der Deutschschweiz, eine in der West- und eine in der Südschweiz. Die Fachhochschulen wurden aus den 28 Ingenieurschulen respektive Höheren Technischen Lehranstalten (HTL), 21 Höheren Wirtschafts- und Verwaltungsschulen (HWV) und neun höheren Fachschulen für Gestaltung (HFG) aufgebaut. Mit der Schaffung der sieben Fachhochschulen wurden die Berufsbildung aufgewertet, ein berufsbildender Weg zu einer tertiären Ausbildung als Alternative zum universitären Weg sowie die Grundlage zu einer breiten Höherqualifizierung der Erwerbstätigen in der Schweiz geschaffen. Die Fachhochschulen verzeichnen seit ihrer Gründung ein starkes Wachstum.

---

<sup>39</sup> Dafür verantwortlich könnte der im Vergleich zu anderen europäischen Ländern nur geringe Zentralisierungsgrad in der Schweiz sein. Dadurch wird eine antizyklische Finanzpolitik erschwert (Armingeon und Emmenegger 2007, S. 182). Als ökonomische Ursache kann zudem die grosse Offenheit der schweizerischen Volkswirtschaft erwähnt werden, welche die Fiskalmultiplikatoren in der Schweiz schmälert. Umso bedeutender werden dadurch die sogenannten automatischen Stabilisatoren – vor allem die Arbeitslosenversicherung – welche einen raschen und gezielten Fiskalimpuls auslösen und dadurch vor allem den Konsum stabilisieren (Altermatt und Gaillard 2014).

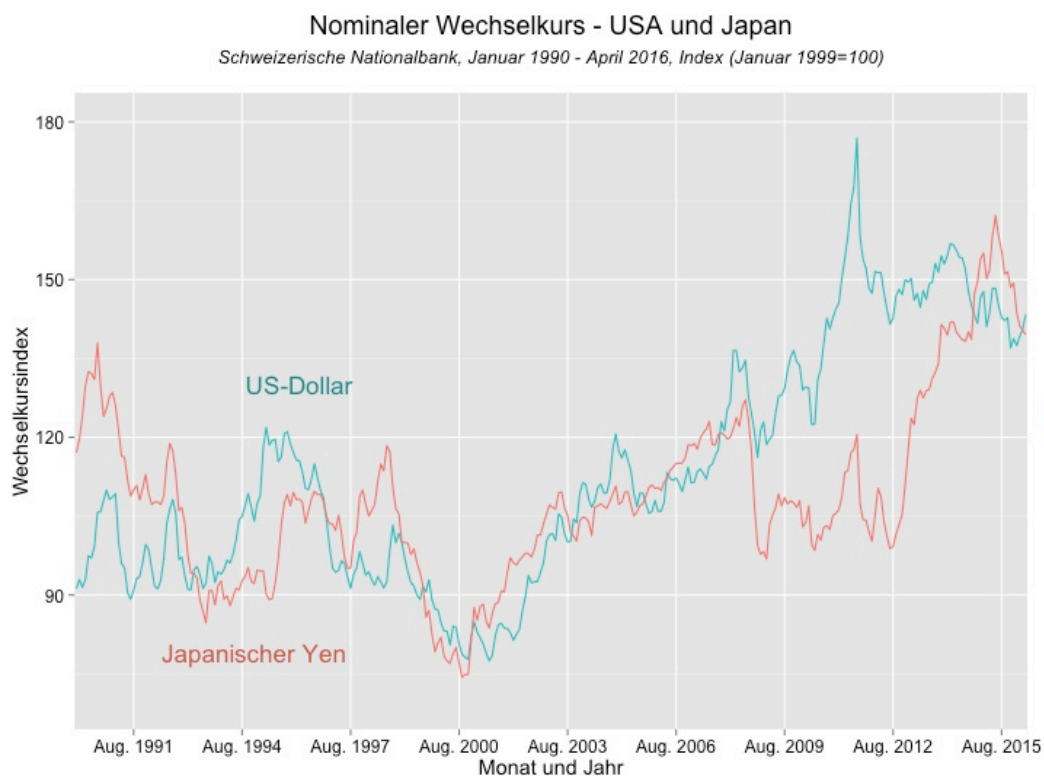
## Der Beginn eines neuen Aufschwungs

Im Jahr 2000 wurden an allen Schweizer Fachhochschulen zusammen noch knapp 2'000 Abschlüsse erworben, fünf Jahre später waren es bereits fast 8'000 und im Jahr 2014 fast 20'000 Bachelor- und Masterdiplome. Die universitären Abschlüsse stiegen vom Jahr 2000 von knapp 10'000 auf 27'000 Abschlüsse im Jahr 2014.

### 3.3 Der Beginn eines neuen Aufschwungs

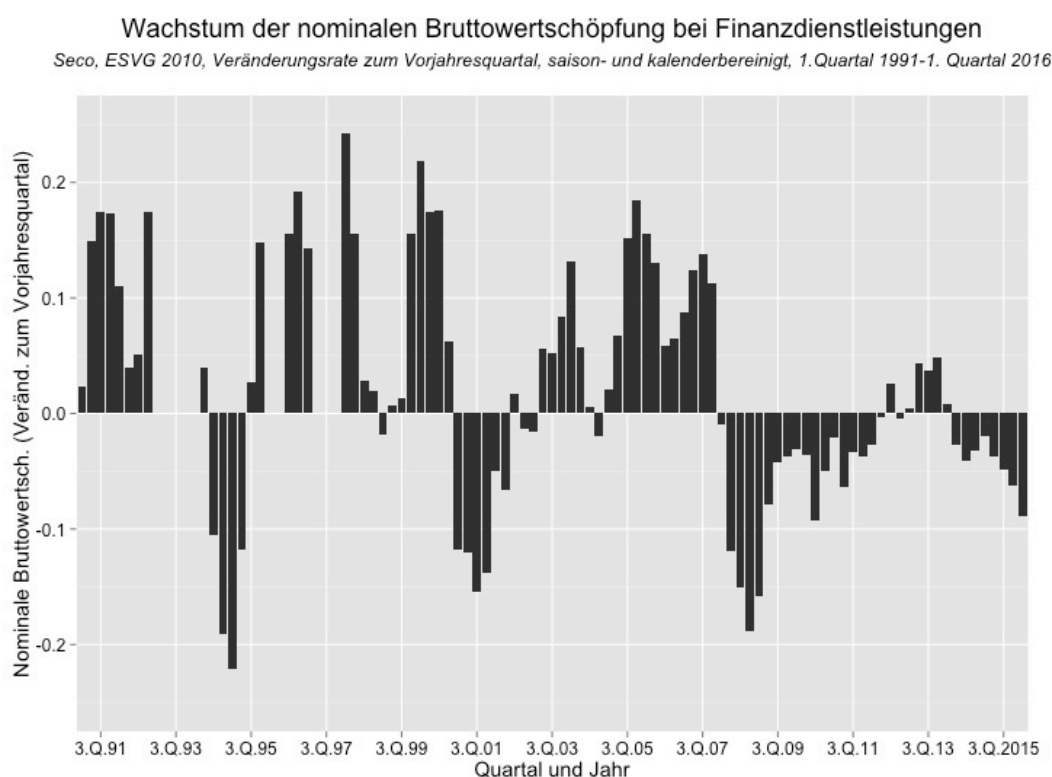
Ab dem 3. Quartal 1997 erholte sich die Volkswirtschaft zunehmend und die Wachstumsraten des realen Bruttoinlandprodukts erhöhten sich kontinuierlich. Das Wachstum der Wertschöpfung im verarbeitenden Gewerbe beschleunigte sich ebenso wie im Gastgewerbe (Tourismus). Diese beiden Wirtschaftszweige vermochten von der Abwertung des Schweizer Franks - welcher sich auch als Folge der weniger restriktiven Geldpolitik in der Schweiz und der Beruhigung im Europäischen Währungssystem einstellten – am meisten zu profitieren. Die Abwertung erfolgte besonders deutlich gegenüber dem US-Dollar. Dadurch und getrieben von einem konjunkturellen Aufschwung in den USA erfolgten wesentliche Impulse für den Schweizer Aussenhandel. Die Beschäftigung begann im Gastgewerbe (Tourismus) ab dem 1. Quartal 1998 erneut zu wachsen. Im verarbeitenden Gewerbe dauerte es bis zum 3. Quartal 1999 bis sich die Beschäftigung erhöhte.

Abbildung 10: Nominaler Wechselkurs - USA und Japan



Die branchenmässig höchsten Zuwächse der realen Bruttowertschöpfung verzeichneten aber bereits ab Mitte 1996 die Finanzdienstleistungen. Sie wiesen in den Jahren 1996 bis 1998 bei der realen Bruttowertschöpfung Quartalswachstumsraten zwischen 5% und 21% auf. Ab dem Jahr 1999 erfolgte zudem ein rasanter Beschäftigungsaufbau, welcher bis zum Ende des Jahres 2002 andauerte und zu einem Zuwachs um 20'000 Stellen führte. Hintergrund bildeten unter anderem stark steigende Aktienindices im In- und Ausland und entsprechend steigende Erträge für die Finanzdienstleister.

Abbildung 11: Wachstum der nominalen Bruttowertschöpfung bei Finanzdienstleistungen<sup>40</sup>

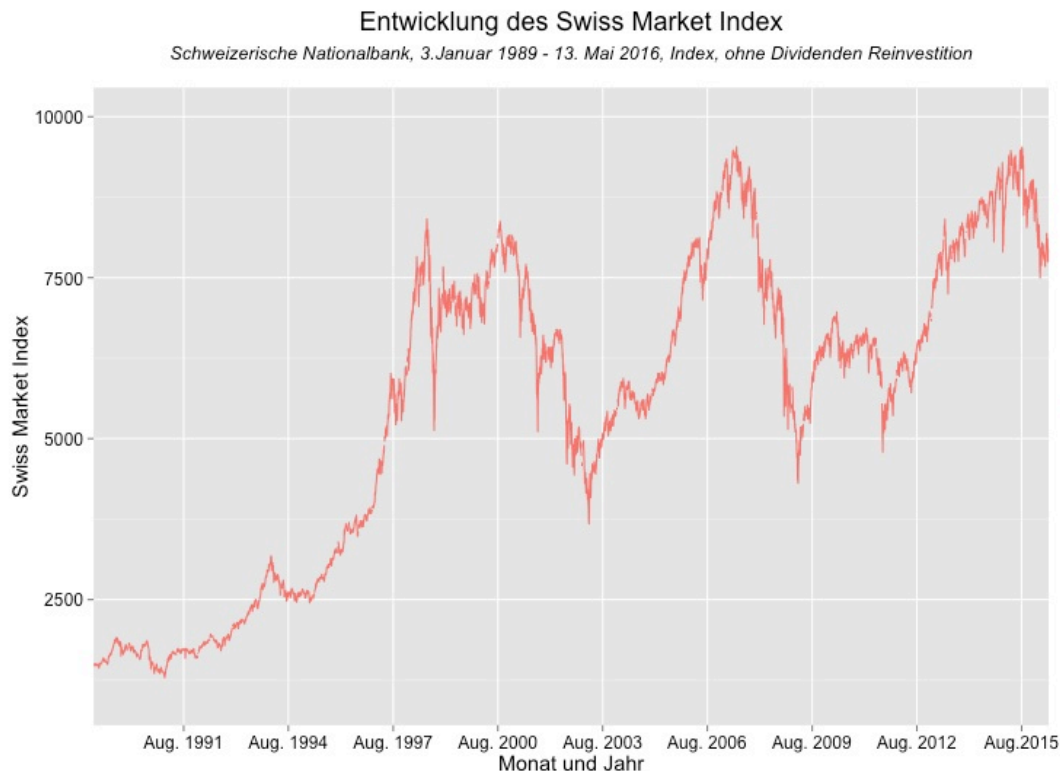


Die Schweizerische Nationalbank (SNB) straffte ab dem Jahr 2000 zunehmend die Geldpolitik. Mit dem Ziel die Inflation zu reduzieren, erhöhte sie den Drei-Monats-Libor von 1.75% zu Beginn des Jahres auf 3.5% bis Mitte des Jahres 2000. Ab der zweiten Hälfte des Jahres 2000 waren es aber vor allem der beginnende konjunkturi-

<sup>40</sup> In einer klassischen oder klassisch-keynesianischen Perspektive erbringt der Finanzsektor keine Wertschöpfung, da er keinen Beitrag zur materiellen Grundlage einer Gesellschaft leistet. Dieser Aspekt wird in den aktuellen statistischen Konzepten aber nicht berücksichtigt (Bortis 1997, S. 91f). Deshalb wird auch hier die momentan gängige Definition der Wertschöpfung verwendet, derzufolge beispielsweise auch der Finanzsektor einen Beitrag zur Wertschöpfung leistet.

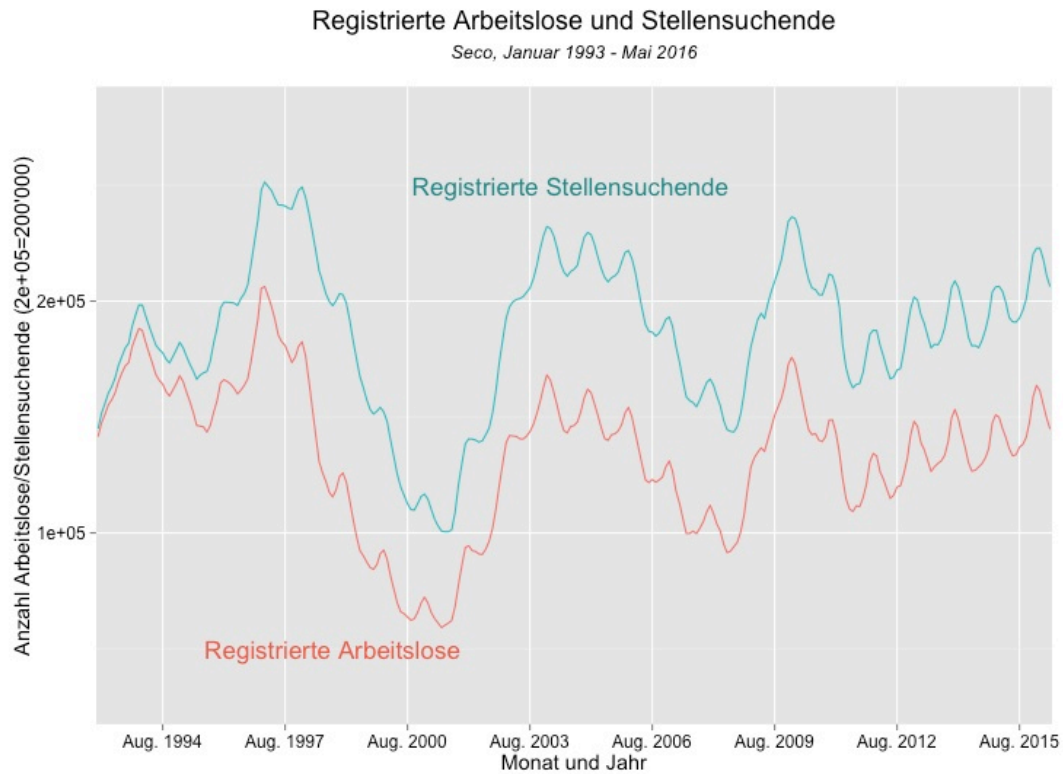
relle Abschwung sowie der Rückgang des Ölpreises, welche zu einem Rückgang der Inflation führten.

*Abbildung 12: Entwicklung des Swiss Market Index*



Auch in der öffentlichen Verwaltung stieg die Beschäftigung nach dem 1. Quartal 1998 wieder an, während sie im Gesundheits- und Sozialwesen bereits während den gesamten 1990er Jahren und auch den nachfolgenden Jahren kontinuierlich wuchs. Die Arbeitslosigkeit begann, nachdem sie im 1. Quartal 1997 mit über 200'000 betroffenen Personen einen erneuten Höchstwert erreicht hatte, deutlich zu sinken. Auch als Folge davon erholte sich die Binnennachfrage zusehends. Dies obwohl der Rückgang der Arbeitslosigkeit nicht ausschliesslich auf die Reintegration von arbeitslosen Personen zurückgeführt werden konnte, sondern auch auf eine Zunahme der Aussteuerungen, der Frühpensionierungen und der Invalidität (vgl. Kapitel zur Arbeitslosigkeit). Zur Erholung der Binnennachfrage trugen ab Mitte des Jahres 1999 auch die Bauinvestitionen bei, welche im 2. Quartal 1999 ihren tiefsten Punkt erreicht hatten und anschliessend erneut zu wachsen begannen. Deutliche Zuwächse der Reallöhne erfolgten erst zeitlich verzögert zum konjunkturellen Aufschwung ab dem Jahr 2001.

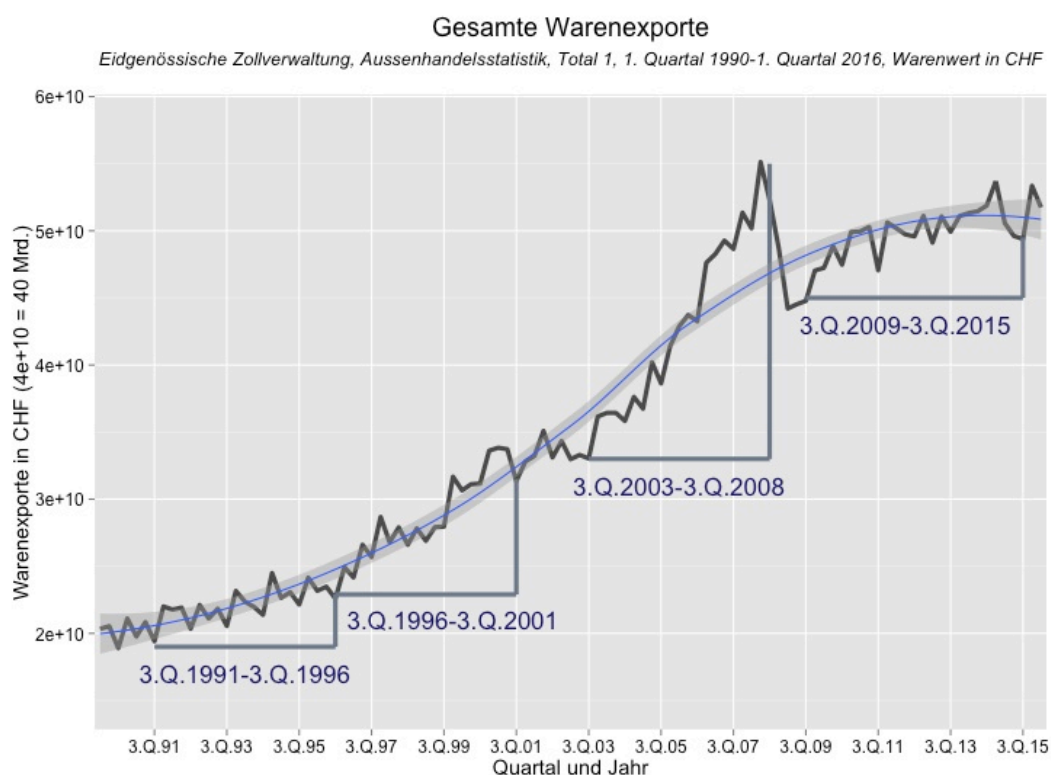
Abbildung 13: Registrierte Arbeitslose und Stellensuchende



Zwar schwächten sich die Warenexporte Ende des Jahres 1998 und zu Beginn des Jahres 1999 aufgrund der Wirtschaftskrisen in Südostasien und Russland kurzzeitig ab. Bereits in der zweiten Jahreshälfte 1999 erholten sie sich aber wieder, unter anderem durch eine wachsende Nachfrage aus den USA. Zwischen 1996 und 2001 erreichten die Zuwächse bei den Exporten insgesamt ein deutlich höheres Wachstum als in den 5 Jahren zuvor (siehe Abbildung).



Abbildung 14: Gesamte Warenexporte



Neben den Warenexporten führten aber vor allem die Exporte von Finanzdienstleistungen zu einer deutlichen Verbesserung der Leistungsbilanz. Die Warenbilanz verschlechterte sich aufgrund des starken Anstiegs der Warenimporte in diesem Zeitraum sogar zunehmend. Hintergrund der deutlichen Zuwächse im Finanzsektor bildeten unter anderem die starken Kurszuwächse an den in- und ausländischen Aktienmärkten, welche wiederum unter anderem die Erträge – zum Beispiel die Kommissionseinnahmen und die Einnahmen aus Portfolioinvestitionen – der Banken erhöhten.

Verschiedene Faktoren führten bereits ab dem Jahr 2001 erneut zu einer Abschwächung der internationalen Konjunktur, welche auch die Entwicklung der Waren- und Dienstleistungsexporte und der Investitionen in der Schweiz negativ beeinflusste. Im März 2000 zog eine deutliche Preiskorrektur am US-amerikanischen Aktienmarkt einen deutlichen Rückgang der finanziellen Erträge nach sich.

Dies führte in der Schweiz ab dem Jahr 2001 zu einem ebenso deutlichen Rückgang der Exporte von Finanzdienstleistungen, sowie der Einkommen aus internationalen Kapitalerträgen<sup>41</sup>, nachdem diese in den Vorjahren markant angestiegen waren. Trotz des Rückgangs blieb das Niveau der Exporte von Finanzdienstleistungen und Kapitaleinkommen aus dem Ausland aber auch in den nachfolgenden Jahren deutlich höher als noch zu Beginn der 1990er Jahre. Nichtsdestotrotz führte die Korrektur an den internationalen und - mit einer zeitlichen Verzögerung - auch am schweizerischen Aktienmarkt zu einer deutlichen Abschwächung des Wirtschaftswachstums, welche im Jahr 2003 in eine kurze Rezession mündete. Ab dem 2. Quartal 2001 reduzierte sich die Wertschöpfung während vier Quartalen bei den Finanzdienstleistungen mit Raten zwischen -12% und -15%beinahe ebenso rasch, wie sie zuvor angestiegen war. Als Folge davon sank die Beschäftigung bei den Finanzdienstleistungen von 200'000 im 3. Quartal 2002 auf noch 185'000 Beschäftigte im 3. Quartal 2005. Die Entwicklung der Finanzdienstleistungen blieb somit von grosser Unstetigkeit geprägt.

Nicht zuletzt der Anstieg der Unsicherheit auf den internationalen Finanzmärkten führte am April 2000 zu einer kontinuierlichen Aufwertung des Schweizer Frankens gegenüber verschiedenen Währungen wichtiger Handelspartner der Schweiz. Hauptsächlich betraf die Aufwertung den seit dem 1. Januar 1999 als Buchgeld eingeführten Euro, das englische Pfund Sterling, den US-Dollar sowie den japanischen Yen. Die Aufwertung des Schweizer Frankens sowie die schwächere internationale Konjunktur zogen erneut eine Abschwächung des Wachstums bei den Warenexporten und im Tourismus nach sich. Gleichzeitig blieb der Binnenmarkt relativ stabil, mit einem anhaltenden Wachstum der Wertschöpfung im Detailhandel, dem Gesundheits- und Sozialwesen sowie dem inzwischen wieder stabileren Baugewerbe. In den Jahren 2001 bis 2003 konnten zudem noch deutliche Reallohnzuwächse verzeichnet werden, welche die Konsumnachfrage stabilisierten. Die Beschäftigung war nichtsdestotrotz im Baugewerbe und im Detailhandel zwischen dem 3. Quartal 2001 und dem 3. Quartal 2003 leicht rückläufig, während sie im Gesundheits- und Sozialwesen um weitere 15'000 Stellen anstieg. Einen deutlichen Rückgang der Stellen verzeichnete in diesem Zeitraum neben den Finanzdienstleistungen aber erneut

---

<sup>41</sup> Die Kapitaleinkommen beziehungsweise Vermögenseinkommen, welche im Ausland erzielt werden, werden nicht durch das Bruttoinlandprodukt (BIP) erfasst, sondern nur durch das Bruttonationaleinkommen (BNE). Es erfasst neben dem Bruttoinlandprodukt auch die Netto-Vermögenseinkünfte aus dem Ausland und die Netto-Arbeitnehmerentgelte aus dem Ausland. Während die Netto-Arbeitnehmerentgelte einen negativen Beitrag zum BNE leisten, führen die Netto-Vermögenseinkünfte in der Regel zu einem weit grösseren Zuwachs des BNE. Die Netto-Arbeitnehmerentgelte sind deshalb negativ, weil die Anzahl an Grenzgängerinnen und Grenzgänger, welche in der Schweiz arbeiten deutlich höher ist, als die Anzahl Grenzgängerinnen und Grenzgänger, welche im Ausland arbeiten. Die Netto-Vermögenseinkünfte waren nur im Jahr 2008 negativ.

das verarbeitende Gewerbe mit einem Rückgang um knapp 40'000 Stellen.<sup>42</sup> Ursache für die erneuten Stellenverluste in der Industrie dürfte unter anderem die erneute Aufwertung des Schweizer Franks bei einer gleichzeitig schwächeren Ausenhandelsnachfrage gewesen sein. Die Arbeitslosigkeit stieg erneut an und betraf bis im Januar 2004 168'000 Personen, nachdem sie im Juni 2001 bis auf 59'000 Arbeitslose gesunken war.

### 3.3.1 Neues geldpolitisches Konzept der Nationalbank

Am 1. Januar 2000 führte die Schweizerische Nationalbank (SNB) ein neues geldpolitisches Konzept ein. Zwischen 1974 bis zum Jahr 1999 hatte sie, wie andere bedeutende europäische Zentralbanken auch, ein Geldmengenziel<sup>43</sup> verfolgt. Ziel dieses Ansatzes war es, die Geldmenge nicht rascher anwachsen zu lassen als das reale Bruttoinlandprodukt. Dadurch sollte eine zuvor definierte Preisstabilität gewährleistet werden. Hintergrund des Konzepts bildet die Quantitätstheorie des Geldes und ab den 1970er Jahren die Arbeiten von Milton Friedman (1968) und der daraus entstehenden ökonomischen Denkschule des Monetarismus. Dieser - beziehungsweise der vermutlich einflussreichste Schweizer Monetarist Karl Brunner (1916-1989)<sup>44</sup> - prägte ab den 1970er Jahren die Konzepte der Schweizerischen Nationalbank entscheidend. Die gemeinsame Grundlage des monetaristischen Paradigmas bilden vier Grundannahmen (Hildebrand 2004, S. 5):

- 1) Inflation wird hauptsächlich als monetäres Phänomen gedeutet und entsteht dann, wenn das Geldmengenwachstum im Trend jenes des realen Sozialprodukts übersteigt.
- 2) Die Geldnachfrage wird als stabil angenommen. Damit verbunden ist eine spezifische Interpretation der Quantitätstheorie des Geldes (Rossi 2008, S. 124ff). Die Quantitätstheorie besagt, dass sich das nominale Bruttoinland-

---

<sup>42</sup> Erwähnenswert ist zudem als Einzelereignis der häufig als „Grounding“ bezeichnete Zusammenbruch (Nachlassstundung und Liquidation) der nationalen Fluggesellschaft Swissair am 2. Oktober 2001.

<sup>43</sup> Das Geldmengenziel wurde beispielsweise am 1. Oktober 1978 aufgehoben und durch ein Wechselkursziel ersetzt. Erst im Jahr 1980 wurde erneut ein Geldmengenziel festgelegt. Hintergrund bildete die starke Aufwertung des Schweizer Franken. Die Schweizerische Nationalbank gab deshalb bekannt, dass sie solange Devisen kaufen werde, bis die D-Mark wieder auf deutlich über 80 Franken pro 100 D-Mark notiere: „Das Monetarismus-Experiment der SNB war aber zumindest als harte Version, in der die Geldmenge als Zwischenziel auf Jahresbasis Verwendung fand, gescheitert. Die an monetaristischen Vorstellungen orientierten Geldmengenziele konnten in einer kleinen offenen Volkswirtschaft, die stark von ausländischen Entwicklungen geprägt ist, nicht konsequent umgesetzt werden“ (Hildebrand 2004, S. 10).

<sup>44</sup> Brunner wirkte als Professor unter anderem an den Universitäten Harvard und Chicago in den USA. Später lehrte er an der Universität Bern und hatte dabei einen bedeutenden und vermutlich bis heute anhaltenden Einfluss auf die Konzepte der Geldpolitik.

produkt bei einer Ausdehnung der Geldmenge erhöht, sofern die Umlaufgeschwindigkeit des Geldes stabil bleibt (Rossi 2008, S. 233):

$$MV \equiv Py \quad \text{bzw.} \quad \dot{M} \equiv \pi + \dot{y} - \dot{V}$$

Dabei bezeichnet  $M$  die Geldmenge,  $V$  die Umlaufgeschwindigkeit des Geldes,  $P$  das Preisniveau,  $y$  das reale Bruttoinlandprodukt und  $\pi$  die jährliche Inflationsrate. Mit einem Punkt werden Variablen bezeichnet, welche sich auf Änderungen gegenüber dem Vorjahr beziehen. Eine Ausdehnung der Geldmenge im Vergleich zum Vorjahr hat gemäss der Quantitätstheorie zur Folge, dass sich die Summe aus der jährlichen Inflationsrate, dem realen Bruttoinlandprodukt und der Umlaufgeschwindigkeit im gleichen Ausmass erhöht. Durch die Annahme einer mittel- und langfristigen Neutralität des Geldes – der Geldmenge wird höchstens kurzfristig einen Einfluss auf das Wachstum des realen Bruttoinlandprodukts zugestanden – führt eine Erhöhung der Geldmenge, bei einem konstanten oder wachsenden realen Bruttoinlandprodukt zu positiven Inflationsraten. Eine konstante und nicht zu weitgehende Ausdehnung der Geldmenge ermöglicht dementsprechend aus dieser Perspektive eine stabile Entwicklung des Preisniveaus. Da eine Zentralbank die Entwicklung der Geldmenge allerdings nicht direkt festlegen kann, muss sie versuchen das Geldmengenziel über die Veränderung des Leitzinssatzes zu beeinflussen. Sofern die Geldmenge zu stark wächst, erhöht die Zentralbank den Leitzinssatz oder sie senkt ihn, wenn sie ein stärkeres Geldmengenwachstum wünscht.

- 3) Eine Geldmengenveränderung wirkt nur kurzfristig auf das reale Bruttoinlandprodukt und die Beschäftigung. Das Preisniveau wird hingegen erst mit einer Verzögerung – mittel- und langfristig - durch die Geldpolitik beeinflusst. Das reale Bruttoinlandprodukt und die Beschäftigung können dem gegenüber in der mittleren und der langen Frist nicht durch die Geldpolitik beeinflusst werden. Geld ist somit mittel- und langfristig neutral.

- 4) Die Marktwirtschaft ist ein selbstregulierendes System. Deshalb verstärkt eine aktivistische Konjunkturpolitik die Zyklen eher, als dass sie sie dämpft (Hildebrand 2004, S. 5).<sup>45</sup>

Dies führt nach Hildebrand (2004, S. 6) hinsichtlich der Geldpolitik zu folgenden Schlussfolgerungen:

- 1) Hauptziel der Geldpolitik ist die Preisstabilität, da sie in der langen Frist keinen Einfluss auf die Konjunktur- und Beschäftigung nehmen kann.
- 2) Geldpolitik sollte möglichst regelgebunden geführt werden und aufgrund ihrer verzögerten Wirkung und der Selbstregulierungsfähigkeit des Marktes keine kurzfristigen Ziele verfolgen.
- 3) Geldmengenziele sollen als Zwischenziele angestrebt werden, da das Ziel der Preisstabilität nur mittelfristig überprüfbar ist. Dadurch kann die Zentralbank der Öffentlichkeit zeigen, dass sie sich an die von ihr vorgegebenen Ziele hält.

In den Jahren 1989 und 1998 strebte die Schweizerische Nationalbank aufgrund ihres monetaristischen Konzepts ein Zielwachstum für die Notenbankgeldmenge von 2% an und kommunizierte dieses entsprechend. Sie begann deshalb Ende 1990 einen auf 5 Jahre ausgerichteten Wachstumspfad für die Notenbankgeldmenge anzustreben, welcher später für die Jahre 1994 bis 1999 angepasst wurde.<sup>46</sup> Er sollte

---

<sup>45</sup> Hildebrand, der selber ab 2003 Mitglied und zwischen Januar 2010 und Januar 2012 Präsident des Nationalbankdirektoriums war, teilte diese Einschätzung eines sich selbst regulierenden Marktes nur bedingt: „Auch in Bezug auf die Empfehlung einer rein passiven Geldpolitik scheint mir die monetaristische Optik zu eng zu sein. Denn die Erfahrungen der letzten dreissig Jahre zeigen, dass die Annahme der inhärenten Stabilität des privaten Sektors mindestens zu hinterfragen ist. Um auf die von Karl Brunner klar mit „ja“ beantwortete Frage zurückzukommen, ob es seine fundamentale Annahme sei, dass die reale Wirtschaft inhärent „self-stabilizing“ sei, so habe ich nicht zuletzt im Rahmen meiner Erfahrungen der globalen Kapitalmarktkrisen Ende Neunziger Jahre beträchtliche Zweifel. In der spezifisch schweizerischen Situation kommt, wie die Geschichte zeigt, die potentielle Verwundbarkeit der schweizerischen Volkswirtschaft gegenüber massiven Wechselkursanpassungen dazu. Über die sehr lange Frist hinausgesehen bewährt sich die Annahme von einem inhärent stabilen privaten Sektor möglicherweise tatsächlich. In einem Umfeld von global integrierten und seit Karl Brunner's Zeit massiv gewachsenen Kapitalmärkten, ist allerdings davon auszugehen, dass die negativen Externalitäten einer puren marktbedingten Stabilisierung des privaten Sektors in manchen Fällen unvertretbar hoch wären. In diesem Sinne gibt es also durchaus eine Rolle für eine bis zu einem bestimmten Grad aktivistische Geldpolitik“ (Hildebrand 2004, S. 23f).

<sup>46</sup> Es gelang ihr aber bei weitem nicht dieses auch tatsächlich zu erreichen. Die entsprechenden Wachstumsraten lagen in diesem Zeitraum zwischen -1.9% und 2.6%.

anzeigen, wie sich die Notenbankgeldmenge bei Preisstabilität und Potenzial gerechtem Wirtschaftswachstum entwickeln müsste (Hildebrand 2004, S. 15). Die Schweiz wies zwar in der Zeit der Anwendung des Geldmengenziels durch die Nationalbank - also zwischen 1975 und 1999 - mit einer Inflationsrate von durchschnittlich 2.8% im internationalen Vergleich eine relativ stabile Preisentwicklung auf, die angestrebten Geldmengenziele wurden aber vor allem in den 1990er Jahren selten erreicht (Rossi 2008, S. 431). Ähnliches gilt auch für die Inflationsprognosen in den 1990er Jahren, wobei sich die Kritik an der Geldpolitik in diesem Zeitraum in der Regel eher auf die zu starke Orientierung an der Preisstabilität und der zu geringen Berücksichtigung der konjunkturellen Entwicklung bezieht. Letztlich war es aber vor allem der instabile Zusammenhang zwischen der Geldmenge und der Inflationsentwicklung, welcher Ende 1998 zur Erarbeitung eines neuen Konzepts führte. Dieses sollte die Orientierung an Geldmengenzielen ersetzen. Es beinhaltet hauptsächlich drei Elemente (Hildebrand 2004, S. 19):

- 1) Hauptziel der Geldpolitik ist die Preisstabilität. Sie ist gegeben, sofern der Konsumentenpreisindex (KPI) einen Zuwachs unterhalb von 2% aufweist. Auch Deflation wird nicht als stabiles Preisniveau betrachtet (z.B. SNB 2016, S. 9).
- 2) Es wird vierteljährlich eine Inflationsprognose mit einem Horizont von 3 Jahren erstellt. Sofern daraus eine Verletzung der Preisstabilität prognostiziert wird, muss eine Anpassung des Zinsziels für den 3-Monats-Libor in Betracht gezogen werden.
- 3) Als Richtgrösse für die Umsetzung der Geldpolitik dient eine Zielbandbreite für den Drei-Monats-Libor für den Schweizer Franken. Der Drei-Monats-Libor kann durch die SNB nicht direkt festgelegt werden, da er durch wichtige Finanzmarktteilnehmer täglich bestimmt wird. Die SNB überprüft periodisch, ob sich der Drei-Monats-Libor innerhalb des gewünschten Zielbandes bewegt. Sofern er sich auf einem Niveau bewegt, welches durch die SNB als zu hoch erachtet wird, erhöht sie die Liquidität im Bankensystem. Sofern sie das Niveau des Libors als zu tief erachtet, reduziert sie die Liquidität (Rossi 2008, S. 442).

Die Vorstellung, dass eine Zentralbank die Beschäftigung mittel- und kurzfristig nicht beeinflussen kann, prägt die SNB bis zum heutigen Zeitpunkt (2016). Dies gilt auch für die Vorstellung, dass die Zentralbank die Inflationsrate sowohl negativ wie auch positiv beeinflussen kann und dass die Hauptaufgabe einer Zentralbank die Sicherung der Preisstabilität ist.

### 3.3.2 Fortsetzung der bilateralen Verhandlungen mit der EU

Nach dem Abschluss der Verhandlungen der bilateralen Verträge I mit der EU im Jahr 1999 begannen im Juni 2002 die Verhandlungen zu den bilateralen Verträgen

II. Sie umfassten inhaltlich unter anderem die Themenbereiche Polizei und Justiz (Schengen und Dublin), Zinsbesteuerung, Betrugsbekämpfung, landwirtschaftliche Verarbeitungsprodukte, Statistik und Umwelt. Inhaltlich wurde unter anderem vereinbart, dass die Schweiz zugunsten der EU-Staaten einen Steuerrückbehalt auf Zinserträgen bei natürlichen Personen mit Steuersitz in der EU erhebt (Zinsbesteuerungsabkommen). Diese Regelung ermöglicht es EU-Staaten die Zinserträge, welche EU-Bürgerinnen und Bürger auf ihren Vermögen in der Schweiz erzielen, zu besteuern. Dividenden sowie Zinserträge von juristischen Personen sind von der Regelung allerdings nicht betroffen. Der Satz des Steuerrückhalts betrug bei seiner Einführung im Jahr 2005 15%. Er wurde anschliessend erhöht und beträgt seit dem 1. Juni 2011 35%. Die Erträge fliessen zu drei Vierteln an das Steuersitzland und zu einem Viertel an die Schweiz. Die gesamten Erträge aus dem Steuerrückbehalt stiegen von 159 Millionen im Jahr 2005 auf 615 Millionen im Jahr 2012. Zudem wurden für weitere Produkte der Nahrungsmittelindustrie Zölle und Exportsubventionen abgebaut. Die Abkommen der bilateralen Verträge II sind nicht rechtlich miteinander verknüpft und können auch unabhängig voneinander in Kraft treten. Es wurde einzig gegen das Schengen/Dublin-Abkommen ein Referendum ergriffen. Das Abkommen wurde im Juni 2005 angenommen. Das Zinsbesteuerungsabkommen trat bereits im Juli 2005 in Kraft, das Abkommen von Schengen/Dublin erst im Jahr 2008.

### 3.3.3 Personenfreizügigkeit, flankierende Massnahmen, institutioneller Rahmen

Im gleichen Jahr wie die Verhandlungen zu den bilateralen Verträgen II aufgenommen wurden, traten die bilateralen Verträge I in Kraft. Als ein zentraler und umstrittener Teil der Verträge hatte sich bereits in den Verhandlungen das Freizügigkeitsabkommen herausgestellt. Es erlaubt Bürgerinnen und Bürger der EU und der Schweiz eine freie Niederlassung und Arbeitsplatzwahl innerhalb des gemeinsamen geographischen Raumes, sowie die Anerkennung von Berufsdiplomen. Im Abkommen wurden Übergangsfristen festgelegt, während derer die Zuwanderung eingeschränkt werden konnte. Zudem wurde eine Ventilklausel eingeführt, welche nach Ablauf der Übergangsfristen eine zeitweilige Beschränkung der Aufenthaltbewilligungen erlaubt. Die volle Personenfreizügigkeit wurde dadurch für die „alten“ EU-15 Mitglieder sowie Zypern und Malta erst ab dem 1. Juni 2007 eingeführt. Ab dem 1. Mai 2011 erfolgte die Ausdehnung der vollen Personenfreizügigkeit auf die acht osteuropäischen Länder, welche der EU im Jahr 2004 beigetreten waren.

Die Übergangsfrist für Rumänien und Bulgarien wurde bis am 31. Mai 2016 verlängert.<sup>47</sup>

Zum Schutz vor der missbräuchlichen Unterschreitung geltender Lohn- und Arbeitsbedingungen in der Schweiz nach Inkrafttreten der Personenfreizügigkeit, aber auch zur Schaffung einer breiteren Akzeptanz in der Bevölkerung, sowie bei wichtigen referendumsfähigen Gruppierungen – allen voran den Gewerkschaften<sup>48</sup> – wurden ab dem 1. Juni 2004 flankierende Massnahmen eingeführt. Die flankierenden Massnahmen umfassen ein Entsendegesetz, die Möglichkeit einer Allgemeinverbindlichkeitserklärung von Gesamtarbeitsverträgen, sowie die Möglichkeit der Einführung von Normalarbeitsverträgen mit zwingend einzuhaltenden Mindestlöhnen. Das Entsendegesetz verpflichtet ausländische Arbeitgeber, bei der Entsendung von Arbeitnehmenden in die Schweiz zur Erbringung von grenzüberschreitenden Dienstleistungen, die minimalen Lohn- und Arbeitsbedingungen einzuhalten. Letztere ergeben sich durch die entsprechenden schweizerischen Vorschriften. Sofern wiederholte missbräuchliche Lohnunterbietungen festgestellt werden, können die Bestimmungen eines Gesamtarbeitsvertrages für allgemein verbindlich erklärt werden. Sofern in einer Branche keine Gesamtarbeitsverträge bestehen und wiederholte Missbräuche festgestellt werden, können sogenannte Normalarbeitsverträge mit zwingenden Mindestlöhnen erlassen werden. Diese Normalarbeitsverträge richten sich nach Artikel 360a des Obligationenrechts. Die Kontrolle des Arbeitsmarkts beziehungsweise der Einhaltung der Bestimmungen der Gesamtarbeitsverträge/Normalarbeitsverträge, erfolgt durch tripartite Kommissionen. Diese setzen sich aus Vertretern von Behörden, Arbeitgebern und Gewerkschaften zusammen. Die tripartiten Kommissionen melden Verstösse und können die Allgemeinverbindlichkeit von Gesamtarbeitsverträgen oder die Einführung von Normalarbeitsverträgen mit Mindestlöhnen beantragen.<sup>49</sup> Das Staatssekretariat für Wirtschaft (Seco) veröffentlicht zudem jährliche Berichte zur Umsetzung der flankierenden Massnahmen, welche öffentlich zugänglich sind.

---

<sup>47</sup> Kroatien, welches der EU am 15. Juli 2013 beitrug, erhielt nach der Annahme der Initiative „Gegen Masseneinwanderung“ am 9. Februar 2014 auf Beschluss des Bundesrates für seine Staatsbürger vorerst separate Kontingente für den Schweizer Arbeitsmarkt im Rahmen der Zulassung von Drittstaatenangehörigen. Am 4. März 2016 unterzeichnete der Bundesrat mit Verzögerung das Protokoll III, welches die Erweiterung der Personenfreizügigkeit auf Kroatien vorsieht. Sie erfüllt damit eine Voraussetzung zur weiteren Teilnahme am Forschungsprogramm der EU („Horizon 2020“).

<sup>48</sup> Die Gewerkschaften konnten sich dadurch eine „Vetoposition“ (Tanner 2015, S. 535) verschaffen, obwohl ihr Einfluss gemessen am Organisationsgrad zwischen 1990 und 2010 in der Schweiz ebenso wie in anderen Ländern rückläufig war. Im Jahr 1990 gehörten noch 24.3% einer Gewerkschaft an. Im Jahr 2010 waren es nur noch 17.8%.

<sup>49</sup> Eine bedeutende Verschärfung des Entsendegesetzes erfolgte auf Beschluss des Bundesrates im Juni 2013, indem er Erstunternehmen aus dem Bauhaupt- und Baunebengewerbe auch haftbar macht für das Nichteinhalten der Lohn- und Arbeitsbedingungen seiner Subunternehmen.

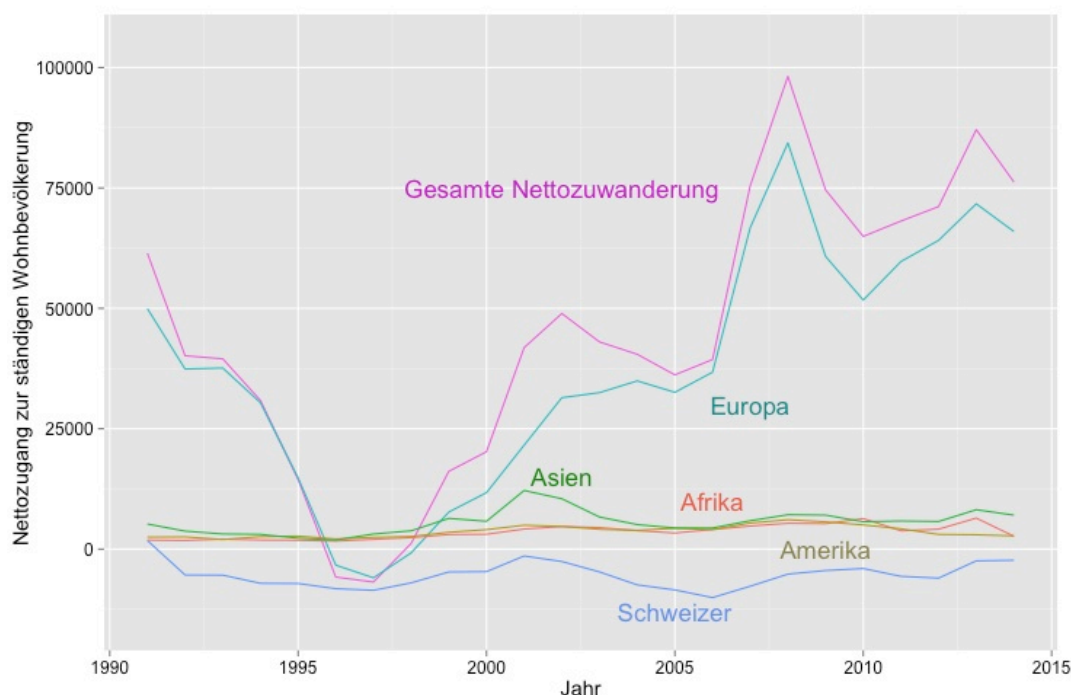


Die Nettozuwanderung war bereits vor Inkrafttreten der Personenfreizügigkeit hauptsächlich konjunkturbedingt deutlich angestiegen. Aufgrund der konjunkturellen Abkühlung ab dem Jahr 2002 schwächte sich das Wachstum der Nettozuwanderung mit Inkrafttreten des Freizügigkeitsabkommen aber kurzfristig wieder ab. Mit dem Inkrafttreten der vollen Personenfreizügigkeit für die Länder der EU-15 sowie Zypern und Malta erhöhte sich die Nettozuwanderung im konjunkturellen Aufschwung allerdings beträchtlich. Nach Ausbruch der Finanzkrise schwächte sich die Nettozuwanderung ab dem Jahr 2009 zwar etwas ab, sie blieb aber auf einem anhaltend hohen Niveau. Diese hohe Zuwanderung führte zunehmend zu einem Unbehagen in der Stimmbevölkerung, welche sich am 9. Februar 2014 in einem hauchdünnen Entscheid für die Annahme der Initiative „Gegen Masseneinwanderung“ entschied. Sie verlangt eine Kontingentierung der Einwanderung unter Einbezug der Grenzgängerinnen und Grenzgänger und des Asylwesens sowie einen Inländervorrang auf dem Arbeitsmarkt. Damit widerspricht sie dem Freizügigkeitsabkommen mit der EU. Der Bundesrat ist deshalb gezwungen die bilateralen Verträge I, zu welchen das Freizügigkeitsabkommen untrennbar gehört, neu zu verhandeln oder aufzukündigen.

Die Annahme der Initiative „Gegen Masseneinwanderung“ ist allerdings nur eine Ursache dafür, dass die Beziehungen der Schweiz zur EU einer neuen oder erweiterten Grundlage bedarf. Bereits im Jahr 2008 hatte die EU festgehalten, dass sie keine Binnenmarktabkommen mit der Schweiz mehr abschliessen will, wenn kein entsprechender institutioneller Rahmen für die Zusammenarbeit gefunden wird. Grundsätzlich soll dadurch festgelegt werden, durch welche Verfahren die bestehenden Abkommen an neue gesetzliche Entwicklungen angepasst werden sollen (Rechtsanpassung), wie die korrekte Anwendung der bilateralen Abkommen überprüft werden kann (Überwachung), wie eine homogene Auslegung der Abkommen sichergestellt werden kann (Auslegung) und mit welchen Verfahren beziehungsweise durch welche Instanzen Streitigkeiten zwischen der EU und der Schweiz gelöst werden sollen (Streitbeilegung) (vgl. EDA 2016, S. 1).

Abbildung 15: Internationale Nettozuwanderung in die ständige Wohnbevölkerung nach Kontinenten und Schweizer

Internationale Nettozuwanderung in die ständige Wohnbevölkerung nach Kontinenten 1991-2014  
ESPOP, PETRA, ab 2011 STATPOP, ab 2011 inkl. Asylbewerber mit Aufenthaltsdauer ab 12 Monaten, Personen



### 3.3.4 Wachstumspolitik – die Rückkehr des Geistes der 1990er Jahre

Trotz des konjunkturellen Aufschwungs Ende der 1990er Jahre blieb die zu Beginn der 1990er Jahre diagnostizierte Wachstumsschwäche im Bundesrat ein Thema. Der freisinnige Bundesrat Pascal Couchepin beauftragte deshalb den Leiter für wirtschaftspolitische Grundlagen im Staatssekretariat für Wirtschaft (Seco) und ehemaligen Assistenten von Silvio Borner, Aymo Brunetti mit der Erarbeitung einer langfristigen Wachstumsstrategie (Lipp 2012, S. 144). Im Jahr 2002 veröffentlichte das Staatssekretariat für Wirtschaft den daraus resultierenden Wachstumsbericht. Der Bericht (Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement 2002, S. 1ff) diagnostiziert der Schweiz eine „Stagnation auf hohem Niveau“ und konstatiert, dass die Schweiz in den vergangenen 25 Jahren „laufend an Boden eingebüsst“ hat. Die Schweiz sei zudem ab 1991 und bis Ende der 1990er Jahre „vom internationalen Wachstumszug abgekoppelt“ worden. Als einziges Land der OECD habe sie das reale BIP pro Kopf über das ganze Jahrzehnt nicht steigern können (Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement 2002, S. 4).

Der Bericht konzentriert sich in seiner Analyse auf die langfristigen Quellen des Wachstums, wobei ausschliesslich angebotsorientierte Ansätze berücksichtigt werden. Theoretische Grundlagen bilden neben dem Modell von Solow (1956) die An-

sätze der endogenen Wachstumstheorie (Romer 1994, Lucas 1988) (vgl. Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement 2002, S. 15). Der Nachfrageseite wird höchstens in der kurzen Frist eine Bedeutung zugestanden (Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement 2002, S. 7f). Der Bericht formuliert ein einfaches Modell, welches das Wachstum des Bruttoinlandprodukts pro Kopf aus der Entwicklung der Arbeitsproduktivität und der Anzahl Arbeitsstunden erklärt:

*Wachstum BIP pro Kopf =*

*Wachstum Arbeitsproduktivität + Wachstum Arbeitsstunden*

Das Wachstum der Arbeitsstunden kann gemäss dem Bericht durch eine Zunahme der Arbeitsstunden pro Kopf und/oder eine Zunahme der Erwerbstätigen gesteigert werden. Die Steigerung der Arbeitsproduktivität werde über eine Erhöhung des Realkapitals (Investitionen), mehr Humankapital (Bildung) und mehr Know-how (technischer Fortschritt) erreicht (Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement 2002, S. 16). Diese Wachstumstreiber würden über die Wirtschaftspolitik, beispielsweise die Ausgestaltung des Steuersystems, entscheidend beeinflusst. Da die Ausschöpfung des Arbeitsangebots – vor allem die Normalarbeitszeiten und die Erwerbsbeteiligung – in der Schweiz bereits sehr hoch seien, müsste der Schwerpunkt auf die Steigerung der Arbeitsproduktivität gelegt werden (Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement 2002, S. 24). Dies umso mehr, als dass das Niveau der Arbeitsproduktivität im internationalen Vergleich im Jahr 1998 hinter Frankreich, Deutschland und den USA liege und in den vergangenen Jahrzehnten stetig abgenommen habe. Neben nicht beeinflussbaren Faktoren ortet der Bericht sechs Bestimmungsgründe des Wachstums, welche durch die Wirtschaftspolitik beeinflusst werden könnten (Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement 2002, S. 25):

- 1) Wettbewerbspolitik: intensiver Wettbewerb im Inland und eine liberale Aussenwirtschaftspolitik, welche die Importkonkurrenz erhöht
- 2) Finanzpolitik: geringe öffentliche Verschuldung, tiefe und keine stark verzerrenden Steuern
- 3) Aussenwirtschaftspolitik: liberale Aussenwirtschaftspolitik
- 4) Bildungspolitik: Steigerung des Bildungsniveaus
- 5) Innovationspolitik: Förderung von Forschung und Entwicklung und gute Rahmenbedingungen für unternehmerisches Handeln, aber keine Industriepolitik
- 6) Gesamtwirtschaftliche Stabilitätspolitik: geringe Inflationsraten und nur geringe Variationen im Preisniveau

Aus der Analyse der Quellen des Wachstums und der spezifischen Situation in der Schweiz entwirft der Bericht Stossrichtungen für wachstumsfördernde Reformen. Zur Erhaltung der hohen Arbeitsmarktpartizipation fordert der Bericht beispielsweise, dass die hohe Arbeitsmarktflexibilität erhalten und die Rahmenbedingungen für berufstätige Frauen verbessert werden sollen. Zur Erhöhung der Arbeitsproduktivität werden beispielsweise eine schärfere Sanktionierung von wettbewerbswidrigem Verhalten, eine Stabilisierung der Staatsquote, Massnahmen zur Kostenbegrenzung im Gesundheitswesen, wachstumsfördernde Steuerreformen, eine aktive Wahrnehmung der eigenen Interessen in internationalen Verhandlungen (geistiges Eigentum, Investitionsschutz, Marktzugang für Dienstleistungen), eine Anpassungen von Schweizer Regulierungen an jene der EU, wo dies zweckmässig ist, eine Stärkung der tertiären Ausbildung, den Erhalt der hohen Qualität der Forschung, die Schaffung von innovationsfreundlichen Rahmenbedingungen oder eine Stabilitätspolitik, welche inflatorische und deflatorische Tendenzen bekämpft, genannt. Die Analysen des Berichts stiessen teilweise auf Widerspruch. Insbesondere das Ausmass des schwachen Wachstums der Arbeitsproduktivität<sup>50</sup> blieb umstritten.

Der Bundesrat setzte im Anschluss an die Veröffentlichung des Berichts eine interdepartementale Arbeitsgruppe Wachstum (IdA Wachstum) zur Erarbeitung konkreter Reformvorschläge ein. Der daraus resultierende Bericht wurde im Januar 2003 vom Bundesrat zur Kenntnis genommen. Im Februar 2004 beschloss er ein Wachstumspaket mit 17 Massnahmen. Sie umfassten unter anderem eine Revision des Binnenmarktgesetzes, eine Revision des Bundesgesetzes über das öffentliche Beschaffungswesen, eine wettbewerbsorientierte Revision des Krankenversicherungsgesetzes (KVG), weitere Liberalisierungsschritte in der Agrarpolitik, eine Ausweitung der Personenfreizügigkeit auf EU-Beitrittsländer, eine Erhöhung des Rekrutierungspotenzials an Arbeitskräften entsprechend den Bedürfnissen der Schweizer Wirtschaft, eine Unternehmenssteuerreform II, die Beseitigung des strukturellen Defizits des Bundes, die Eindämmung des Wachstums der Staatsquote, ein Abbau der administrativen Belastung der Unternehmen und eine Revision der Invalidenversicherung (Brunetti 2004, S. 12ff).

Mit dem Wachstumsbericht 2008 wurde die Analyse vertieft und teilweise auf die Kritik am ersten Wachstumsbericht reagiert (EVD 2008, S. 69ff). Grundsätzlich blieb die Analyse bestehen: es wird erneut konstatiert, dass die Schweiz seit 1990 im internationalen Vergleich eine geringe Zunahme der Arbeitsproduktivität aufweise. Diese sei aber für das langfristige Wachstum der Schweizerischen Volkswirtschaft die entscheidende Grösse. Die relativ hohen Wachstumsraten seit 2003 sollten deshalb, gemäss dem Bericht, nicht überbewertet werden. Vielmehr müssten in der

---

<sup>50</sup> Auf Kritik stiessen dabei vor allem die weiterhin nicht beachtete positive Entwicklung der Terms of Trade, das zu gering geschätzte Wachstum der Erwerbstätigkeit oder die Verwendung des Bruttoinlandsprodukts an Stelle des Bruttonationaleinkommens für internationale Vergleiche, welches auch die in der Schweiz hohen Faktoreinkommen aus dem Ausland berücksichtigen würde (Kohli 2005, Hartwig 2007, Siegenthaler 2012).

Schweiz weitere Liberalisierungsschritte auf dem Binnenmarkt sowie eine weitere Öffnung des Waren- und Dienstleistungshandels erfolgen.

Der Bericht wurde unter anderem aufgrund seines „Machbarkeitsglauben“ und der Einseitigkeit des unterstellten Wachstumsmodells erneut kritisiert.<sup>51</sup>

### 3.3.5 Eine neue Strategie für die Schweizer Aussenwirtschaftspolitik

Das Wachstumspaket des Bundes strebte als eine von 17 Massnahmen eine weitere Integration der Schweiz in die Weltwirtschaft an (EVD 2005a, S. 18). Der Aussenwirtschaftsbericht 2004 des Eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartements formulierte deshalb auf der Grundlage einer ausführlichen Analyse der internationalen Lage erstmals eine Gesamtsicht. Daraus wurde eine Gesamtstrategie entwickelt, welche den Zielen des Wachstumspakets Rechnung tragen sollte.<sup>52</sup> Ziele der Aussenwirtschaftspolitik seien grundsätzlich die Steigerung des Wohlstandes der Schweiz über die Förderung der Exporte, die Verbesserung des Marktzutritts für Importe und die Integration möglichst vieler Länder in die Weltwirtschaft.<sup>53</sup>

---

<sup>51</sup> „Man kann vieles mit Produktivitätsgewinnen anstellen: Kader- und andere Löhne gleich oder ungleich erhöhen, Arbeitszeiten verkürzen, Kinderkrippen einrichten, Sozialversicherungen trotz alternder Bevölkerung finanzieren oder Dividenden erhöhen. Immer geht es dabei um die Frage einer gerechten Verteilung des Wachstums. Sich zu dieser Frage auszuschweigen, ist nicht vertretbar. Der Wachstumsbericht tut es dennoch. (...) Es braucht eine aktive Umweltpolitik, welche dafür sorgt, dass Umweltschutz nicht mit mehr Kosten, sondern mit mehr Chancen und Innovation gleichgesetzt wird. Eine Wachstumspolitik macht deshalb Sinn, wenn sie umweltverträglich ist. Darüber steht im Wachstumsbericht 2008 nichts, obwohl das SECO gerne von nachhaltigem Wachstum spricht, was ein Widerspruch an sich ist. Nicht unser Wachstum, sondern unsere Entwicklung muss nachhaltig sein“ (Bürgenmeier 2010, S. 48f).

<sup>52</sup> Der Aussenwirtschaftsbericht des eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartements erscheint jährlich. Die Ausgabe aus dem Jahr 2004 wird erwähnt, da sie eine neue Strategie formuliert. Dies ist in den nachfolgenden Ausgaben nicht mehr der Fall.

<sup>53</sup> „Aussenwirtschaftspolitik in einem engen Sinne meint die Sicherung des Marktzugangs im Ausland. Hierbei geht es darum, Schweizer Exporteuren von Waren, Dienstleistungen, Investitionen und anderen Produktionsfaktoren den Eintritt in ausländische Märkte zu ermöglichen“ (EVD 2005a, S. 13).

Die Schweiz müsse dafür die Schaffung eines internationalen Regelwerks unterstützen, welches den diskriminierungsfreien Marktzugang für Schweizer Anbieter sowie den Schutz ihrer Investitionen im Ausland gewährleiste. Gleichzeitig sollten wettbewerbsfreundliche Regelungen auf dem Binnenmarkt die Spezialisierung der Schweizerischen Volkswirtschaft und dadurch ihre Exportfähigkeit fördern.<sup>54</sup> Durch den Abbau von Handelshemmnissen sollte zudem der Wettbewerb für inländische Unternehmen verstärkt und als Folge davon das inländische Preisniveau gesenkt werden. Auch die wirtschaftliche Entwicklung von Partnerländern solle gefördert werden (vgl. EVD 2005b, S. 1, EVD 2005a, S. 20).<sup>55</sup>

Das eidgenössische Volkswirtschaftsdepartement strebt, wie im Bericht erläutert wird, bezüglich des aussenwirtschaftlichen Vertragsnetzes eine verstärkte Öffnung in den Bereichen staatsnahe Dienstleistungen, Infrastruktur sowie Landwirtschaft an. Mit der EU wird unter anderem eine weitere Liberalisierung des Handels mit Agrargütern, ein weiterer Abbau von nichttarifären Handelshemmnissen für Industrie und Landwirtschaftsprodukte, eine Angleichung der Rechtsvorschriften sowie eine weitere Vereinfachung der Zollverfahren angestrebt.

Die Schweiz solle sich aber im Rahmen der Welthandelsorganisation (WTO) unter anderem auch für eine weitere Herabsetzung der Zollschraken, eine Vereinfachung der Zollverfahren, eine weltweite Öffnung der Dienstleistungsmärkte (GATS)<sup>56</sup>, sowie für einen besseren Schutz des geistigen Eigentums (TRIPS)<sup>57</sup> ein-

---

<sup>54</sup> „Die Leistungsfähigkeit der Binnenwirtschaft ist ausschlaggebend für den Erfolg eines Landes, was die Exporte von Waren und Dienstleistungen, sowie die Auslandsinvestitionen anbelangt. Damit sich ein Mehr an Exporten nachhaltig auf die Binnenwirtschaft auswirkt und nicht nur die Vorleistungsimporte erhöht, müssen die Wirtschaftszweige, die bisher vor allem in der Binnenwirtschaft tätig waren, ihre Wettbewerbsfähigkeit steigern. Dazu trägt auch die Belebung des Wettbewerbs durch Importkonkurrenz bei, sei es in Form von Importen oder in Form von Direktinvestitionen“ (EDV 2005a, S. 24).

<sup>55</sup> Die Formulierung im Aussenwirtschaftsbericht des Eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartements lautet wie folgt: „über die Schaffung von wettbewerbsfreundlichen Regelungen auf dem Binnenmarkt die Voraussetzungen für die Nutzung der Vorteile der internationalen Arbeitsteilung schaffen und über die Importkonkurrenz die inländische Wirtschaft stärken“ (EVD 2005a, S.1).

<sup>56</sup> Das Dienstleistungsabkommen (General Agreement on Trade in Services, GATS) bildet neben dem GATT und dem TRIPS eines der drei Hauptabkommen, welches im Rahmen der Verhandlungen der Welthandelsorganisation erarbeitet wurde. Es regelt den grenzüberschreitenden Handel mit Dienstleistungen und hat eine fortschreitende Liberalisierung des Dienstleistungshandels zum Ziel. Das Abkommen trat zwar bereits am 1. Januar 1995 in Kraft. Gleichzeitig wurde vereinbart, das Abkommen nach fünf Jahren neu zu verhandeln. Diese Verhandlungen führten bis zum heutigen Zeitpunkt nicht zu einer Einigung.

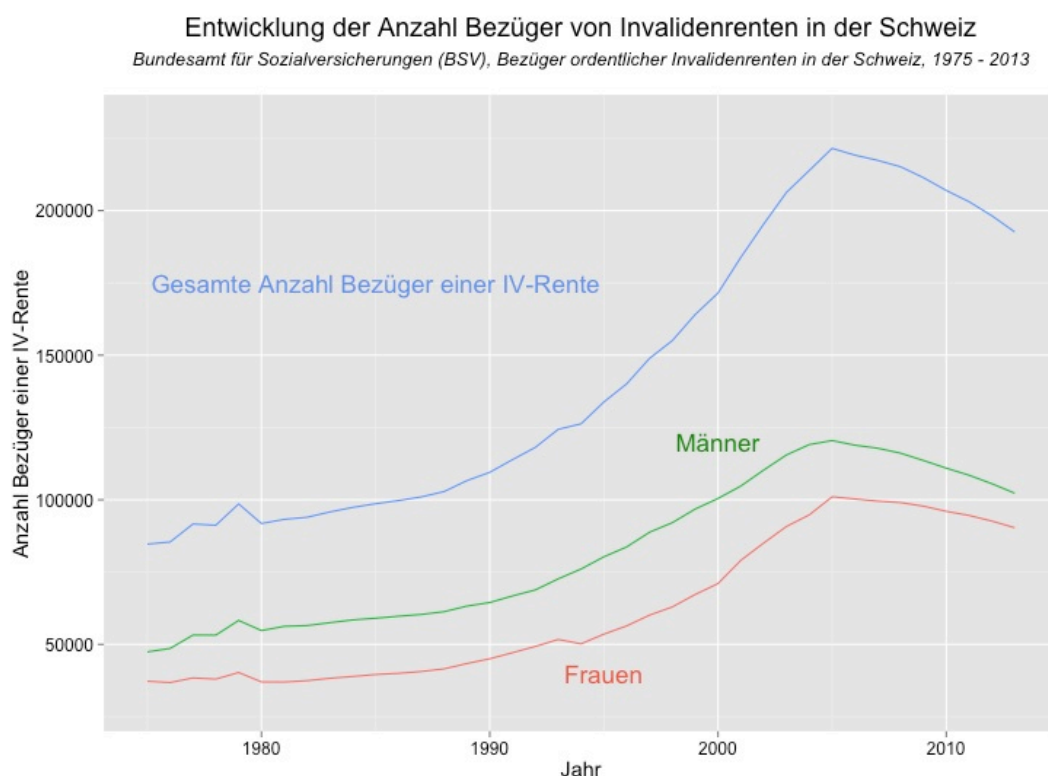
<sup>57</sup> Das Abkommen über geistiges Eigentum (Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights, TRIPS) bezieht sich auf Immaterialgüterrechte. Das Abkommen hat zum Ziel, vor allem Urheber- und Markenrechte (z.B. Software), Patente und geographische Angaben weltweit besser zu schützen. Das TRIPS wurde in der Welthandelsrunde 1994 („Uruguay-Runde“) dem allgemeinen Zoll- und Handelsabkommen (GATT) beigefügt.

setzen. Ein vermehrter Zollabbau soll zudem gegenüber den Schwellenländern stattfinden. Als Folge der neuen Strategie folgte in den Jahren nach der Veröffentlichung des Aussenwirtschaftsberichts unter anderem eine Zunahme von Freihandelsabkommen, so beispielsweise mit der Republik Korea (in Kraft seit 2006), Kanada (2009), Japan (2009), China (2014), Tunesien (2006), Libanon (2007), Ägypten (2008), Serbien (2010) oder der Ukraine (2012). Mit den USA als wichtigstem ausereuropäischen Handelspartner besteht bisher kein Freihandelsabkommen.

### 3.3.6 Reform der Invalidenversicherung und der Altersvorsorge

Da im Verlauf der 1990er Jahren die Zahl der Personen, welche von der Invalidenversicherung (IV) eine Rente bezogen stark anstieg, hatten sich die Finanzierungsprobleme dieser Sozialversicherung verschärft. Der Wachstumsbericht aus dem Jahr 2004 sah auch deshalb eine Revision der Invalidenversicherung vor.

Abbildung 16: Entwicklung der Anzahl Bezüger von Invaliditätsrenten in der Schweiz



Mit verschiedenen Massnahmen wurde bereits in den Jahren zuvor versucht die Finanzen der IV wieder ins Lot zu bringen.<sup>58</sup> Die 4. IV-Revision sah nun aber weitergehende Massnahmen vor. So sollte den Finanzierungsschwierigkeiten unter anderem mit der Aufhebung der Viertelsrente begegnet werden. Die 4. IV-Revision scheiterte allerdings im Juni 1999 zuerst in einer Volksabstimmung. Sie trat im Jahr 2004 nach einer Überarbeitung in Kraft und führte zu einer Aufhebung der Zusatz-

<sup>58</sup> So wurde im Jahr 1995 der Betragssatz von 1.2 auf 1.4 Lohnprozente erhöht. In den Jahren 1998 und 2003 erfolgte zweimal ein Kapitaltransfer von 2.2 Milliarden CHF beziehungsweise 1.5 Milliarden CHF von der Erwerbsersatzordnung (EO) zur IV. Die EO ist zuständig für den Erwerbsausfall von Personen, welche sich im Militärdienst, Zivildienst oder bei Mutterschaft.



renten, einer Aufhebung der Härtefallrenten, gleichzeitig aber zur Schaffung eines Anspruchs auf Ergänzungsleistungen für Bezügerinnen und Bezüger von Viertelsrenten. Dadurch konnten die Kosten für die Invalidenversicherung gesenkt werden. Zudem wurde die Aufsicht des Bundes gestärkt, mit dem Ziel die regionalen Unterschiede in der Fallbeurteilung zu verkleinern und über eine Reduktion der Anzahl Fälle die Ausgaben zu vermindern. Im Jahr 2005 erreichte die Anzahl an Bezügerinnen und Bezüger einer IV-Rente ihren bisherigen Höchststand, ab 2006 begann sie jedoch stetig zu sinken. Die finanzielle Lage der Versicherung verbesserte sich jedoch auch mit der vierten IV-Revision nicht ausreichend. Im Jahr 2006 betrug die Verschuldung bereits 9.3 Milliarden CHF. Die 5. IV-Revision, welche von den Schweizer Stimmbürgerinnen und -bürgern im Juni 2007 an der Urne angenommen wurde, sah deshalb noch weitergehende Sanierungsmassnahmen vor. Mit dem Leitbild „Eingliederung vor Rente“ wurde unter anderem eine vermehrte Früherfassung von Invalidität, verstärkte Wiedereingliederungsmassnahmen vor allem von psychisch kranken Invalidenrentnerinnen und -rentnern, eine strengere Beurteilung des Rentenanspruchs, eine Aufhebung der noch laufenden Zusatzrenten, sowie die Abschaffung des Karrierezuschlags durchgesetzt. Dadurch sollten sowohl die Anzahl Renten als auch die Kosten pro Rente reduziert werden. Die Reform trat im Jahr 2008 in Kraft. Im September 2009 stimmte die Stimmbevölkerung zudem einer befristeten Zusatzfinanzierung (2011-2017) für die Invalidenversicherung zu. Weitere Spar-massnahmen erfolgten mit der IV-Revision 6a. Sie sollten bis im Jahr 2017 eine ausgeglichene Rechnung ermöglichen. Diese bisher letzte Reform der Invalidenversicherung hatte unter anderem die Zielsetzung 17'000 IV-Rentnerinnen und -Rentner wieder in den Erwerbsprozess einzugliedern. Das erste Massnahmenpaket dieser 6. IV-Revision (6a) trat am 1. Januar 2012 in Kraft. Das zweite Massnahmenpaket (6b) wurde im Juni 2013 jedoch vom Parlament abgelehnt.

Reformen erfolgten auch in der Alters- und Hinterbliebenenversicherung (AHV). Die 10. AHV-Reform führte unter anderem zu einer stufenweisen Erhöhung des Rentenalters für Frauen von 62 auf 63 Jahre im Jahr 2001 und im Jahr 2005 von 63 auf 64 Jahre. Die 11. AHV-Revision, welche unter anderem eine Angleichung des Rentenalters von Frauen und Männern auf 65 Jahre vorsah, scheiterte in einer Volksabstimmung im Jahr 2004. Als „Altersvorsorge 2020“ wird die Revision bezeichnet, welche im Jahr 2016 - nach Abschluss dieser Arbeit - im Parlament debattiert wird. Sie strebt unter anderem eine Mehrwertsteuererhöhung zur Finanzierung, eine Erhöhung des Rentenalters für Frauen auf 65 Jahre, sowie eine Flexibilisierung des Rentenbezugs an. Hintergrund der Reformen bilden vor allem die teilweise erwarteten Schwierigkeiten bei der Finanz-

---

<sup>59</sup> Inwiefern eine differenziertere oder „härtere“ Fallbeurteilung zu einer Verschiebung in andere soziale Sicherungssysteme, vor allem die Sozialhilfe geführt hat, kann hier nicht geklärt werden.

<sup>60</sup> Dazu wurden unter anderem die Anspruchsvoraussetzungen von Integrationsmassnahmen offener formuliert und ihr Anspruch zeitlich nicht auf ein Jahr beschränkt. Zudem wurde ein Anspruch auf Beratung und Begleitung während des Eingliederungsprozesses, sowie während drei Jahren nach Aufhebung einer Rente eingeführt. Während des gesamten Eingliederungsprozesses wird zudem die Rente weiter ausgerichtet.

weise erwarteten Schwierigkeiten bei der Finanzierung der Altersvorsorge durch den demographischen Wandel.

### 3.4 Langer Aufschwung vor der Finanzkrise

Die Rezession im Jahr 2002/2003 war relativ kurz. Die Wertschöpfung sank während drei Quartalen. Die Rückgänge betrafen vor allem die Finanzdienstleistungen und die Informationstechnologien, welche zuvor ein starkes Wachstum verzeichnet hatten. Auch das Gastgewerbe und die Industrie verzeichneten eine rückläufige Wertschöpfung, während es nachfrageseitig vor allem die Exporte von Waren- und Dienstleistungen waren. Aber auch die Nachfrage nach Ausrüstungsinvestitionen sank kurzzeitig. Das Wachstum der Konsumnachfrage schwächte sich zudem deutlich ab.

Ab dem Jahr 2004 setzte ein neuer konjunktureller Aufschwung ein, welcher sich bis zum Ende des Jahres 2008 fortsetzen sollte. Das Wachstum der Wertschöpfung war über die meisten Wirtschaftszweige hinweg breit abgestützt. Bei den Finanzdienstleistungen setzte es bereits im 3. Quartal 2003 wieder ein. Sie verzeichneten bis zum 2. Quartal 2008 während neun Quartalen Wachstumsraten über 10%. Die Beschäftigung bei den Finanzdienstleistungen wuchs ab dem 3. Quartal 2005 bis zum 3. Quartal 2009 um 26'5000 Stellen. Auch das verarbeitende Gewerbe (Industrie) erreichte zwischen dem 2. Quartal 2005 und dem 4. Quartal 2008 Quartalswachstumsraten der realen Bruttowertschöpfung zwischen 4% und 9%. Dementsprechend erhöhte sich auch hier die Beschäftigung deutlich. Zwischen dem 1. Quartal 2004 und dem 1. Quartal 2008 wurde ein Zuwachs um 52'800 Stellen verzeichnet. Auch das Immobilienwesen, die Informationsdienstleistungen und der Gross- und Detailhandel erzielten teilweise bedeutende Zuwächse in der Wertschöpfung und der Beschäftigung. Im Baugewerbe dauerte es bis zum 2. Quartal 2005 ehe die Beschäftigung nach dem Ende des Baubooms zu Beginn der 1990er Jahre wieder anhaltend und deutlich zu wachsen begann.<sup>61</sup> Das Beschäftigungswachstum setzte sich im Baugewerbe im Gegensatz zu anderen Wirtschaftszweigen auch nach Ausbruch der Finanzkrise weiter fort.<sup>62</sup> Mit der Erholung im Baugewerbe begann auch die Beschäftigung im Detailhandel erneut zu wachsen. Zwischen dem 2. Quartal 2006 und dem 2. Quartal 2010 stieg sie in diesem Wirtschaftszweig um 12'100 Stellen. Von den grössten und vor allem stabilsten Beschäftigungszuwächsen verzeichnete aber auch in diesem Aufschwung das Gesundheits- und Sozialwesen. Alleine zwischen dem 1. Quartal 2004 und dem 1. Quartal 2009 stieg hier die Beschäftigung um 39'500 Stellen.

Ein wichtiger Treiber des Aufschwungs war die deutliche Erholung der weltweiten Konjunktur. Zusätzlich begann sich ab der zweiten Hälfte des Jahres 2003 der

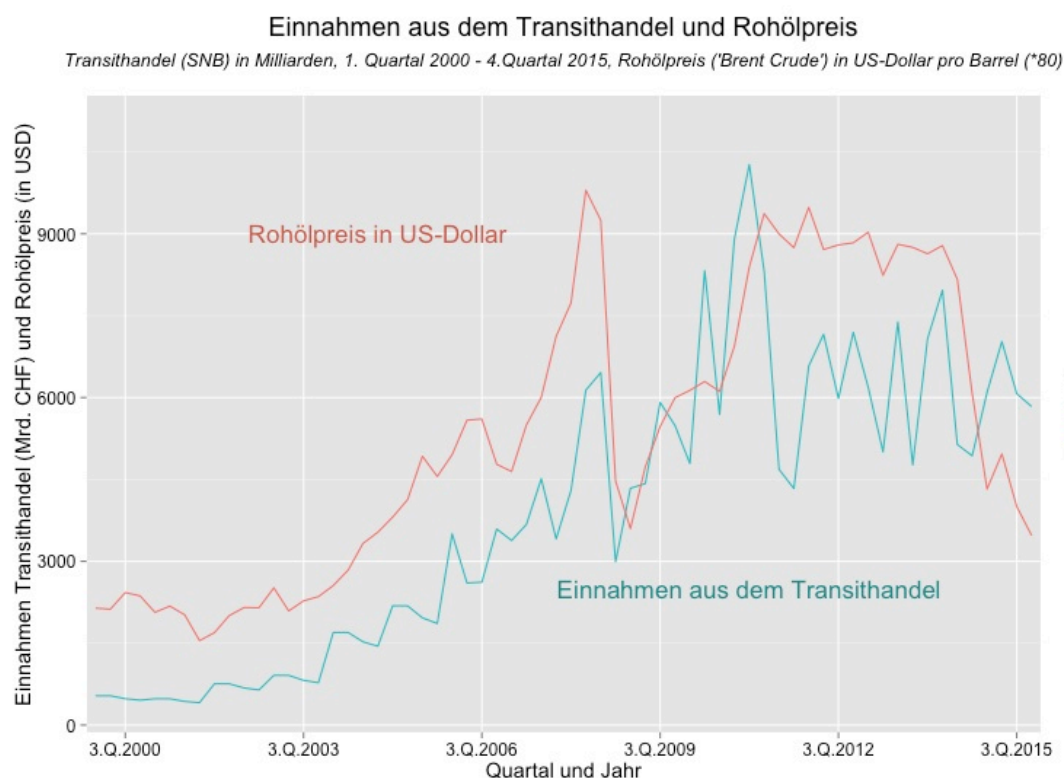
---

<sup>61</sup> Ein leichtes Wachstum der Beschäftigung im Baugewerbe wurde im Vergleich zum Vorjahresquartal einzig in den Jahren 1994/1995 sowie in den Jahren 2000 bis 2003 verzeichnet.

<sup>62</sup> Leicht rückläufig war die Beschäftigung einzig in den Jahren 2008/2009 im Vergleich zum Vorjahresquartal.

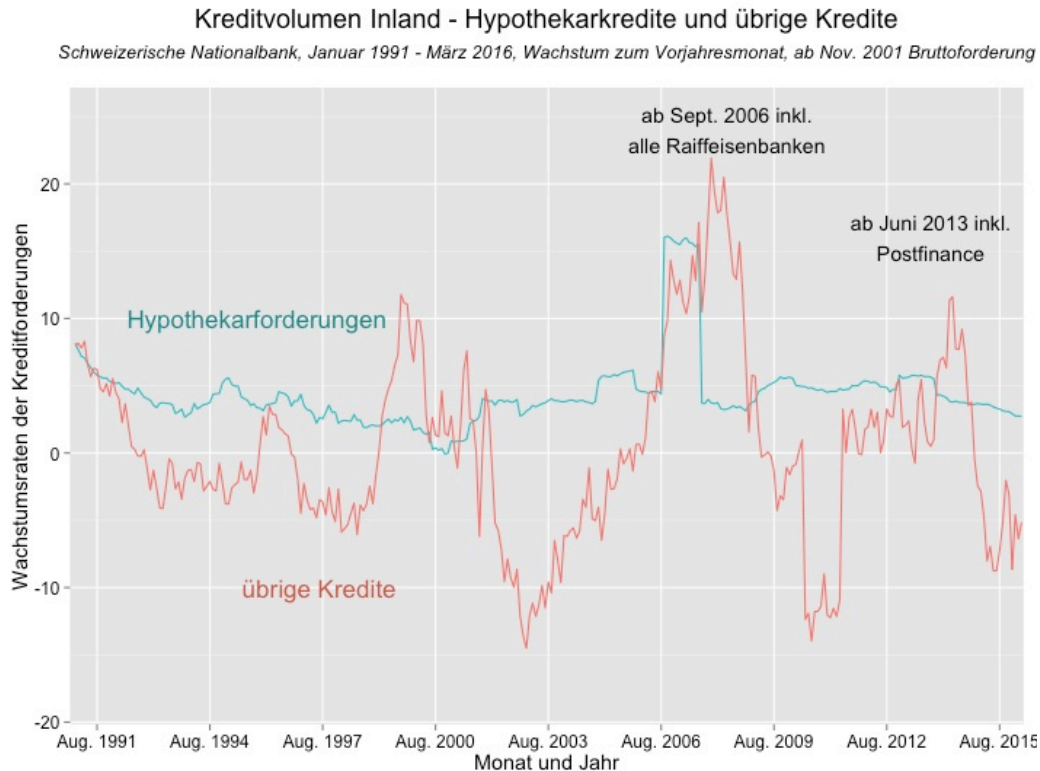
Schweizer Franken kontinuierlich wieder abzuschwächen, nachdem er nach den Verlusten am amerikanischen Aktienmarkt ab April 2000 deutlich an Wert gewonnen hatte. Dadurch erfolgte eine starke Erhöhung der Waren- und Dienstleistungsexporte. Die gleichzeitig ansteigenden Rohstoffpreise führten zudem zwischen 2003 und 2010 bei den bisher von der Öffentlichkeit kaum beachteten Rohstoffhandelsunternehmen (Transithandel) zu beträchtlichen Einnahmesteigerungen, welche die Entwicklung des BIP-Wachstums teilweise bedeutend prägten.

Abbildung 17: Einnahmen aus dem Transithandel und Rohölpreis



Neben der Aussenhandelsnachfrage führte die Entwicklung auf dem Immobilienmarkt mit anhaltend steigenden Preisen und einer regen Bautätigkeit zu wesentlichen Wachstumsimpulsen von Seiten des Binnenmarktes. Sie wurde getrieben durch die starke Zuwanderung ausländischer Erwerbspersonen, dem steigenden Flächenverbrauch der einheimischen Bevölkerung sowie dem zu Beginn des Aufschwungs tiefen Zinsniveau. Die Schweizerische Zentralbank straffte die Geldpolitik zwischen 2004 und 2007 allerdings kontinuierlich. Nichtsdestotrotz stiegen die Hypothekarforderungen ab dem Jahr 2001 wieder deutlich an und wuchsen stetig.

Abbildung 18: Kreditvolumen Inland - Forderungen der Banken - Wachstum Vorjahresmonat



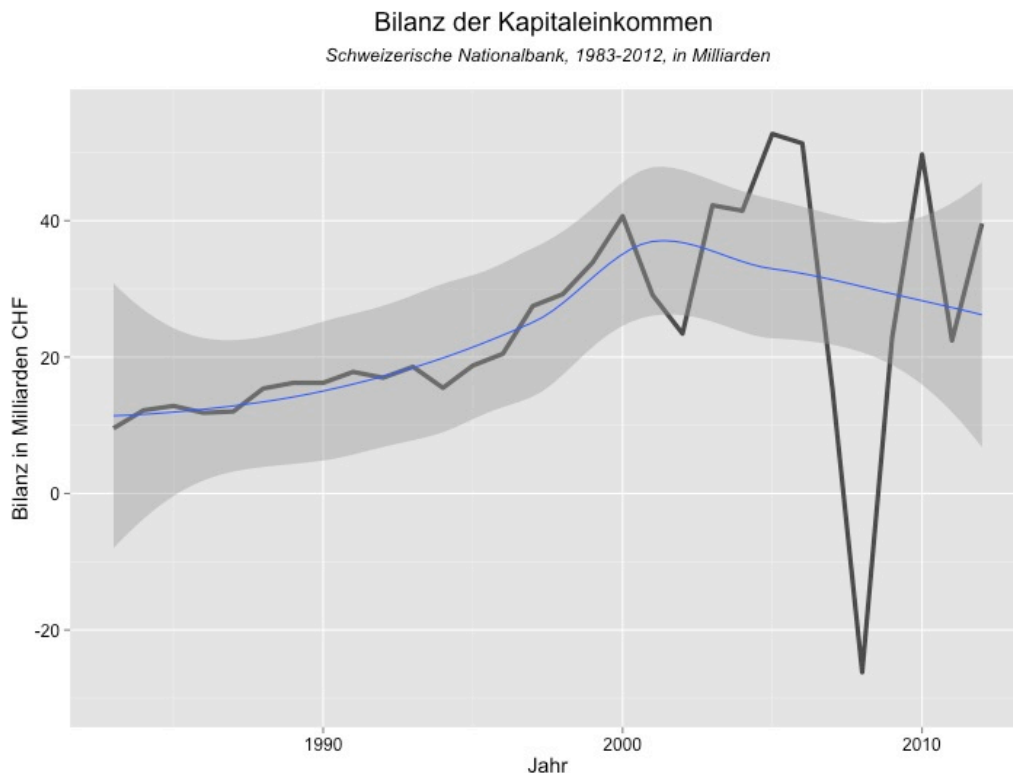
Die Arbeitslosigkeit sank durch die starke Erhöhung der Beschäftigung von 168'163 im Januar 2004 auf 111'877 betroffene Personen im Januar 2008. Der Rückgang war damit verglichen mit dem im gleichen Zeitraum verzeichneten Beschäftigungszuwachs eher gering. Nach Ausbruch der Finanzkrise erhöhte sich die Arbeitslosigkeit allerdings erneut und erreichte im Januar 2010 einen Stand von 175'765 Arbeitslosen.

Die Preisentwicklung blieb zwischen dem Jahr 2004 und 2007 sehr moderat. Die jährliche Inflationsrate bewegte sich zwischen 0.6% und 1.3%. Auch in den Jahren nach Ausbruch der Finanzkrise blieben die Preiszuwächse – auch aufgrund der Währungsentwicklung – sehr moderat (2010, 2011), stagnierten (2014) oder waren sogar rückläufig (2009, 2012, 2013). Zwischen 1994 und 2014 stieg die Inflationsrate (LIK) nur im Jahr 2008 über den von der Schweizerischen Nationalbank als Grenzwert identifizierten Wert von 2%. Die moderate Preisentwicklung zwischen 2003 und 2007 ist umso erstaunlicher, weil sich bis zum Ausbruch der Finanzkrise der Schweizer Franken stetig abgewertet hatte. Zudem waren die Preise für Rohöl deutlich angestiegen. Eine Ursache dürfte die schwache Reallohnentwicklung gewesen sein. In den Jahren 2004-2006 stagnierten die Reallöhne in der Schweiz. Der Zuwachs im Jahr 2007 um 1% wurde im Folgejahr aufgrund des Rückgangs um -0.7% bereits wieder kompensiert. Gleichzeitig erhöhte sich gemäss dem Bundesamt

für Statistik die Arbeitsproduktivität in den Jahren 2005-2007 um jeweils über 2%. Einzig in den Jahren 2004 und 2008 wurden – allerdings nur sehr geringe - Zuwächse in der Arbeitsproduktivität verzeichnet. Deutliche Zuwächse verzeichneten dabei vor allem das verarbeitende Gewerbe sowie die Finanzdienstleistungen. Die steigende Produktivität bei weitgehend stagnierenden Reallöhnen und einem rückläufigen Wert des realen handelsgewichteten Wechselkurses zwischen 2004 und 2007 dürften in diesem Zeitraum zu einem deutlichen Zuwachs der preislichen Wettbewerbsfähigkeit der schweizerischen Exportunternehmen und/oder ihrer Profitabilität geführt haben. Im Gegensatz zu den Konsumentenpreisen erhöhten sich die Immobilienpreise vor allem für Wohnhäuser und in geringerem Ausmass auch für Büroflächen seit dem Jahr 2000 kontinuierlich. Auch der Aktienpreisindex („Swiss Performance Index“) stieg ab März 2003 stetig an. Lag er im März 2003 noch bei leicht über 4000 Punkten so stieg er bis im Oktober 2007 bis auf 9000 Punkte.

Die Bilanz der Kapitaleinkommen aus weltweiten Investitionen waren für die Schweiz schon lange wichtig. Ursache dafür ist nicht nur der allgemeine Reichtum des Landes, sondern der hohe Anteil an multinationalen Unternehmen sowie bestimmte Steuerpraktiken, welche eine Gewinnverschiebung in die Schweiz besonders vorteilhaft machen. Die Kapitaleinkommen stiegen bis zum Jahr 2006 auf einen neuen Höchststand. Mit Ausbruch der Finanzkrise in den Jahren 2007/2008 fielen die Erträge aber ebenso eindrücklich wieder in sich zusammen. Die Kapitaleinkommen werden nicht durch das Bruttoinlandprodukt, sondern durch das Bruttonationaleinkommen registriert.

Abbildung 19: Bilanz der Kapitaleinkommen



### 3.4.1 Weitere steuerliche Entlastung von Unternehmen

Der Prozess, welcher von Bundesrat Villiger mit der ersten Unternehmenssteuerreform angestossen worden war, wurde von seinem ebenfalls freisinnigen Nachfolger Hans-Rudolf Merz mit der Unternehmenssteuerreform II fortgesetzt. Die Vorlage sah verschiedene Anpassungen der Steuergesetzgebung vor. So sollten beispielsweise an natürliche Personen ausgeschüttete Dividenden neu nicht mehr voll besteuert werden, wenn diese Personen zu mindestens 10% am Grund- oder Stammkapital einer Kapitalgesellschaft oder einer Genossenschaft beteiligt sind. Bei der direkten Bundessteuer sollten Dividenden auf Beteiligungen im Geschäftsvermögen nur noch zu 50% besteuert werden. Zudem wurde für Kapitalgesellschaften die Möglichkeit geschaffen, die Gewinnsteuer an die Kapitalsteuer anzurechnen. Die Kapitalsteuer kann dadurch um den Beitrag der Gewinnsteuer reduziert werden. Zudem wurde das Kapitaleinlageverfahren eingeführt. Dadurch sind Ausschüttungen von Kapitaleinlagen an die Anteilseigner ab dem 1. Januar 2011 von der Einkommens- und Verrechnungssteuer befreit. Ein Unternehmen kann dadurch seinen Aktionärinnen und Aktionären steuerfrei Kapital zurückzahlen, indem es Ausschüttungsreserven bildet und diese der eidgenössischen Steuerverwaltung meldet. Die Vorlage wurde im Februar 2008 von der Stimmbevölkerung knapp gutgeheissen. Die vom Finanzdepartement prognostizierten Einnahmeausfälle von 84 Millionen für den Bund und 850 Millionen für die Kantone mussten allerdings schon bald deutlich

nach oben korrigiert werden, was zu Missstimmungen in der Öffentlichkeit führte. Wie hoch die tatsächlichen Steuerausfälle sein werden, kann bisher nicht klar abgeschätzt werden.<sup>63</sup>

### 3.4.2 Einführung einer Mutterschaftsversicherung

Am 26. September 2004 befürwortete das schweizerische Stimmvolk die Einführung einer Mutterschaftsversicherung. Der Verfassungsauftrag für eine Mutterschaftsversicherung bestand bereits seit dem Jahr 1945. Die neue gesetzliche Bestimmung trat am 1. Juli 2005 in Kraft. Mütter erhalten dadurch während 14 Wochen 80% des vor der Niederkunft erzielten durchschnittlichen Erwerbseinkommens, wobei die maximale Entschädigungshöhe 196 CHF pro Tag beträgt. Die Finanzierung der Mutterschaftsversicherung erfolgt durch Arbeitgeber, Arbeitnehmer, Selbständige und Nichterwerbstätige über die Erwerbsersatzordnung (EO). Die Beiträge werden zusammen mit den Beiträgen für die AHV erhoben und betragen für Erwerbstätige 0.5% ihres Bruttolohns. Es werden keine öffentlichen Gelder für die Finanzierung der Versicherung eingesetzt.

Bereits vor der Einführung der obligatorischen Mutterschaftsversicherung bestanden Regelungen im Falle einer Geburt für erwerbstätige Frauen. Das Arbeitsgesetz verbot eine Erwerbstätigkeit während 6 bis 8 Wochen nach der Geburt. Für die finanzielle Entschädigung der Mütter bestand hingegen keine einheitliche Regelung. Das Obligationenrecht sah allerdings eine teilweise Lohnfortzahlung vor, welche sich nach der Dauer des Arbeitsverhältnisses richtete. Ebenfalls im Obligationenrecht war ein Kündigungsschutz für Mütter bis 16 Wochen nach der Geburt festgehalten. Weitergehende Schutzmassnahmen bestanden zudem in Gesamtarbeitsverträgen, bei bestimmten Arbeitgebern – beispielsweise bei der öffentlichen Hand - sowie in einzelnen Kantonen. Erst die Mutterschaftsversicherung schaffte aber eine für alle Mütter einheitliche Regelung.

---

<sup>63</sup> Das Eidgenössische Finanzdepartement erstellte im Jahr 2015 einen Bericht, welcher die Gründe für die deutlichen Einnahmerückgänge nach Ausbruch der Finanzkrise eruieren sollte. Zu den Folgen der Unternehmenssteuerreform II hält der Bericht fest: „Lediglich 2 Kantone lieferten quantitative Angaben zu den finanziellen Auswirkungen des Kapitaleinlageprinzips, wobei 1 Kanton diese Angaben ausdrücklich als sehr grobe Schätzungen bezeichnete. Diese Angaben deuten darauf hin, dass die Mindereinnahmen des Kapitaleinlageprinzips unterschätzt wurden. Qualitative Rückmeldungen von 3 weiteren Kantonen stützen diese Aussage. Das Problem der quantitativen und qualitativen Schätzungen der finanziellen Auswirkungen des Kapitaleinlageprinzips besteht darin, dass diese statischer Natur sind, also die Auswirkungen der Reform auf das Verhalten der Unternehmen (Veränderung der Ausschüttungspolitik, Zuzug von Unternehmen) nicht berücksichtigen. Mangels Kenntnis der Entwicklung, welche sich ohne die Reform ergeben hätten, lassen sich die finanziellen Auswirkungen der Reform nicht schätzen“ (EFD 2015, S. 23).

### 3.5 Ausbruch der Finanzkrise 2008/2009

Ab August 2007 begannen sich die Anzeichen einer steigenden Unsicherheit im internationalen Finanzsystem zu verdichten, da die Zinsen für Interbankenkredite rasch anstiegen. Die erschwerte Finanzierung führte bei manchen Finanzinstituten rasch zu Refinanzierungsproblemen und als Folge davon zu Insolvenzen. Ab Januar 2008 begann die amerikanische Zentralbank den Leitzinssatz deutlich von 4.25% im Januar auf 2.25% im März zu senken. Ab dem 4. Quartal 2008 zeigten sich auch in der Schweiz zunehmend erste realwirtschaftliche Auswirkungen der Finanzkrise. Sowohl die Waren- als auch die Dienstleistungsexporte brachen rasant und - vor allem bei den Warenexporten - in nicht gekanntem Ausmass ein. Gleichzeitig wurden auch die Ausrüstungsinvestitionen rückläufig. Die Bauinvestitionen sowie die staatlichen Konsumausgaben wuchsen im gleichen Zeitraum hingegen erneut an. Da sich auch das Wachstum der privaten Konsumausgaben weiter fortsetzte, verzeichnete die Schweiz bei der inländischen Nachfrage in den 20 Quartalen zwischen 2008 und 2012 nur fünf Mal einen Rückgang der Wertschöpfung. Dadurch blieb die wirtschaftliche Entwicklung verglichen mit den europäischen Nachbarländern oder den USA weit stabiler. Doch auch bei den Exporten von Waren und Dienstleistungen zeichnete sich überraschend rasch eine Erholung ab. Nach nur vier - allerdings deutlich rückläufigen - Quartalen begannen die Exporte wieder zu wachsen. Nach sechs rückläufigen Quartalen wuchsen auch die Ausrüstungsinvestitionen wieder. Die gesamte reale Bruttowertschöpfung war in der Schweiz während fünf Quartalen in den Jahren 2009 und zu Beginn des Jahres 2010 rückläufig, wobei das verarbeitende Gewerbe, die Finanzdienstleistungen, das Gastgewerbe sowie der Bereich Information, Kommunikation und Verkehr betroffen waren.

Im verarbeitenden Gewerbe sank die Beschäftigung als Folge der Finanzkrise zwischen dem 4. Quartal 2008 und dem 4. Quartal 2011 um 23'300 Stellen erneut deutlich. Auch das Gastgewerbe und der Detailhandel verzeichneten im gleichen Zeitraum einen Abbau von Stellen (-14'800 beziehungsweise -6'800 Stellen). Gleichzeitig setzte sich aber in anderen Wirtschaftszweigen der Beschäftigungsaufbau weiter fort, wodurch sich der strukturelle Wandel beschleunigte. Die deutlichsten Zuwächse in der Beschäftigung verzeichneten in diesem Zeitraum das Gesundheits- und Sozialwesen (+30'100 Stellen), das Baugewerbe (+11'300 Stellen) sowie der Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien (+7'700 Stellen). Bei den Finanz- und Versicherungsdienstleistungen schwächte sich das Beschäftigungswachstum zwar ab, trotzdem konnte zwischen 2008 und 2011 ein leichtes Stellenwachstum verzeichnet werden. Während die Beschäftigung bei den Banken stagnierte und bei den Versicherungen leicht rückläufig war, stieg sie bei den mit den Finanz- und Versicherungsdienstleistungen verbundenen Tätigkeiten an (z.B. Risiko- und Schadensbewertung, Effekten- und Warenbörse, Versicherungsmakler, Fondsmanagement). Die Arbeitslosigkeit erhöhte sich bis im Januar 2010 auf 175'765 betroffene Personen, nachdem sie im Januar 2008 bis auf 111'877 Arbeitslose gesunken war.



### 3.5.1 Die Schweizerische Nationalbank mit neuen Herausforderungen

#### 3.5.1.1 Rettung einer Grossbank

Die Schweizerische Nationalbank hatte als Folge der raschen konjunkturellen Abschwächung und des Zusammenbruchs des Interbankenmarktes nach der Insolvenz der US-Banken Lehman Brothers und Bear Stearns sowie der Verstaatlichung des Versicherers American International Group (AIG) – von welcher die Schweizer UBS in besonderem Ausmass profitierte – das Zielband für den Dreimonats-Libor im Oktober 2008 zuerst nur zögerlich von 2.25% bis 3.25% auf 2% bis 3% gesenkt. Gleichzeitig beteiligte sich aber die Schweizerische Nationalbank mit verschiedenen Massnahmen an der Liquiditätsversorgung im internationalen Finanzsystem. In der Schweiz beschlossen am 15. Oktober 2008 der Bundesrat, die Schweizerische Nationalbank und die Eidgenössische Bankenkommission ein Massnahmenpaket mit dem sie den Zusammenbruch der Grossbank UBS verhinderten (Bundesrat 2008). Die Nationalbank gründete eine Zweckgesellschaft (Stabilisierungsfond), welcher von der UBS illiquide Aktiven im Umfang von 38.7 Milliarden US-Dollar kaufte. Diese Übertragung wurde hauptsächlich durch ein Darlehen der Schweizerischen Nationalbank in der Höhe von 25.8 Milliarden US-Dollar finanziert. Die restliche Finanzierung erfolgte durch eine Einzahlung von Eigenkapital durch die UBS. Das Eigenkapital wiederum finanzierte sie durch den Verkauf einer Pflichtwandelanleihe an den Bund im Umfang von 6 Milliarden Franken (vgl. Bundesrats 2008). Die UBS war in den Jahren vor Ausbruch der Finanzkrise zu grosse Risiken eingegangen. Zum Zeitpunkt ihrer Rettung wies sie gerade einmal 2% Eigenkapital auf. Zunehmend wurden Entscheidungsträgern und Öffentlichkeit die Risiken des Finanzplatzes bewusst. Die Bilanzsummen aller Banken summierten sich im Jahr 2007 in der Schweiz auf das sechsfache des nominalen Bruttoinlandsproduktes. Alleine die Bilanzsumme der beiden Grossbanken überstieg das nominale Bruttoinlandprodukt der Schweiz um das vierfache. Im Jahr 2013 betrug die Bilanzsumme aller Schweizer Banken noch das viereinhalbfache des nominalen Bruttoinlandprodukts, diejenige der beiden Grossbanken noch das zweifache. Im November 2013 verkündete die Schweizerische Nationalbank den Rückkauf des Stabilisierungsfonds durch die UBS. Für die Nationalbank resultierte aus dessen Verkauf ein Gewinn von 5.4 Milliarden US-Dollar (Schweizerische Nationalbank 2013, S. 2). Für den Bund resultierte aus dem Verkauf der Pflichtwandelanleihe und dem Coupon insgesamt eine Rendite in der Höhe von 1.24 Milliarden Schweizer Franken.

#### 3.5.1.2 Aufwertung des Schweizer Frankens und Mindestkurs

Trotz der expansiven Geldpolitik der Schweizerischen Nationalbank setzte sich die im Januar 2008 einsetzende kontinuierliche Aufwertung des Schweizer Frankens vor allem im Vergleich zum Euro weiter fort. Hintergrund dafür bildete hauptsäch-

lich die zunehmende Unsicherheit über die Stabilität des Europäischen Währungsraums beziehungsweise der Europäischen Währung (Euro). Dies führte dazu, dass sich die Schweizerische Nationalbank ab August 2011 zu intensivierten Massnahmen zur Schwächung des Frankens im Vergleich zum Euro gezwungen sah. Sie strebte dabei zuerst einen Dreimonats-Libor von Null an und versuchte über eine schrittweise Ausdehnung der Giroguthaben der Geschäftsbanken bei der SNB von 30 auf 200 Milliarden Schweizer Franken die Währung zu schwächen. Am 6. September 2011 änderte sie ihre Strategie und führte einen Mindestkurs von 1.20 Schweizer Franken pro Euro ein, welchen sie bis im Januar 2015 verteidigte. Als Folge davon wuchsen ihre Währungsreserven allerdings bis zum Ende des Jahres 2014 auf über 495 Milliarden Schweizer Franken an. Am 15. Januar 2015 hob die Schweizerische Nationalbank den Mindestkurs wieder auf. Gleichzeitig senkte sie den Zinssatz für Guthaben auf ihren Girokonten die einen bestimmten Freibetrag übersteigen auf -0.75% und das Zielband für den Dreimonats-Libor auf -1.25% bis -0.25%. Zuvor lag es zwischen -0.75% und 0.25%. Als Folge der Aufhebung des Mindestkurses und trotz der Negativzinsen wertete sich der Schweizer Franken deutlich auf, von 1.20, auf einen Wert nur leicht über der Parität zum Euro.

#### 3.5.1.3 Warnung vor einer Überhitzung des Immobilienmarkts

Vor allem anhaltend tiefe Zinsen, geringere Margen bei den Banken und die relativ gute Wirtschaftslage in der Schweiz führten zu einer starken Ausdehnung des Volumens an Hypothekarkrediten. Der damalige Präsident der Schweizerischen Nationalbank (SNB) Philippe Hildebrand äusserte deshalb bereits im Oktober 2010 erstmals Bedenken bezüglich der Nachhaltigkeit der Kreditvergabe und der Schuldentragfähigkeit der Haushalte bei einem Anstieg der Zinsen. Er ermahnte die Banken bei der Kreditvergabe die notwendige Vorsicht walten zu lassen. Die Situation am Immobilienmarkt änderte sich dadurch in den Folgejahren allerdings kaum. Deshalb beantragte die SNB im Februar 2013 beim Bundesrat die Aktivierung des antizyklischen Kapital Puffers. Dieses in der Schweiz seit dem Jahr 2012 bestehende Instrument, ist eine Komponente des Regelwerks Basel III. Es verpflichtet Banken ihr Eigenkapital temporär zu erhöhen. Die Anforderungen können grundsätzlich entweder auf den gesamten Kreditmarkt oder nur auf bestimmte Kreditsegmente ausgerichtet werden. Die maximale Höhe des Puffers beträgt 2.5% der gesamten risikogewichteten inländischen Aktiven einer Bank. Die Einführung des antizyklischen Kapitalpuffers erfolgte in der Schweiz ab Februar 2013 nur sektoriell und bezieht sich auf die Eigenmittelanforderungen für Hypothekarkredite auf Wohnliegenschaften in der Schweiz. Die Höhe des Kapitalpuffers betrug bei der Einführung 1%. Im Januar 2014 erfolgte auf Antrag der SNB eine Erhöhung auf 2%.

### 3.5.2 Neu-Regulierung des Bankensektors

Die Behörden sahen sich nach der Rettung der UBS gezwungen die Finanzstabilität in der Schweiz zu erhöhen. Der Bundesrat hatte im November 2009 eine Expertenkommission eingesetzt. Sie sollte zeigen, wie die Risiken, welche von Grossbanken ausgehen, minimiert werden können. Auf Grundlage der Vorarbeit dieser Expertenkommission erarbeitete das eidgenössische Finanzdepartement eine Vernehmlassungsvorlage. Die Gesetzgebung sollte dahingehend geändert werden, dass die öffentliche Hand in Zukunft nicht mehr Risiken der Grossbanken übernehmen musste um die Finanzstabilität zu gewährleisten. Im Zentrum der Gesetzgebung standen deshalb Banken, welche durch ihre Systemrelevanz im Notfall durch die öffentliche Hand beziehungsweise die Nationalbank gerettet werden müssten („Too-big-to-fail“). Sie sollten ihr „Eigenkapital und ihre Liquidität qualitativ und quantitativ signifikant verbessern“ (Jordan 2011, S. 4). Die neuen Regelungen traten bereits am 1. März 2012 in Kraft. Sie sahen aber bereits drei Jahre nach ihrem Inkrafttreten eine Überprüfung hinsichtlich der internationalen Standards vor. Der Bundesrat entschied als Folge dieser Überprüfung im Oktober 2015, dass für global systemrelevante Banken härtere Eigenkapitalvorschriften gelten sollen. Er legte fest, dass zur Deckung von Verlusten aus der laufenden Geschäftstätigkeit („Going-Concern-Anforderungen“) global systemrelevante Banken neu mindestens 5 Prozent an nicht risikogewichtetem Eigenkapital halten müssen. Dieses Eigenkapital muss sich aus mindestens 3.5%-Punkten hartem Kernkapital (CET 1) und höchstens 1.5%-Punkten an Pflichtwandelanleihen („High Trigger Cocos“ mit Tier-1 Qualität) zusammensetzen.<sup>64</sup> Zusätzlich müssen global systemrelevante Banken zusätzlich weitere 3%-5% an Eigenkapital bereitstellen, welche im Falle ihrer Sanierung oder Abwicklung eingesetzt werden können und eine Erhaltung der systemrelevanten Funktionen des Instituts ermöglichen würde („Gone-Concern-Anforderungen“) (vgl. FINMA 2015). Die neuen Regulierungen stiessen teilweise auf Kritik, da sie als ungenügend betrachtet werden und eine erneute Bankenrettung in Zukunft nicht verhindern würden (z.B. Vogler 2015, Rossi 2015).

Neben dem Bankengesetz erfolgten weitere rechtliche Anpassungen der Gesetzgebung als Folge der Finanzkrise im neuen Finanzinfrastrukturgesetz (FinfraG) bezüglich der Regulierung der Finanzinfrastruktur und des Handels mit Derivaten. Das Finanzdienstleistungsgesetz (FIDLEG) und das Finanzinstitutsgesetz (FINIG) sollen unter anderem eine höhere Sorgfaltspflicht bei Anlageempfehlungen der Banken sicherstellen, unabhängige Vermögensverwalter einer Bewilligungspflicht unterstellen und die Steuerkonformität der Vermögenswerte sicherstellen („Weissgeldstrategie“).

---

<sup>64</sup> Bei diesen Pflichtwandelanleihen handelt es sich um Obligationen (Fremdkapital), welche im Krisenfall – wenn also das Eigenkapital einer Bank unter einen gewissen Schwellenwert fällt – automatisch in Aktien (Eigenkapital) umgewandelt werden. Der Aktieneigner haftet in diesem Fall für den Geschäftsgang der Bank.

### 3.5.3 Internationaler Druck auf den Finanzplatz

Die Einführung der sogenannten „Weissgeldstrategie“ erfolgte nicht im Zuge der Bemühungen zur Erhöhung der Finanzstabilität, sondern als Resultat des zunehmenden Drucks aus dem Ausland. Zunehmende Defizite der öffentlichen Haushalte als Folge der Finanzkrise, immer neue Enthüllungen über Machenschaften von Banken und ein Verlust von Loyalität zwischen Banken und ihren Angestellten, welche entsprechende Informationen Zutage förderten, dürften wichtige Gründe dafür gewesen sein, dass verschiedene Länder – insbesondere die USA, Deutschland, Frankreich und Italien - immer weniger bereit waren die Geschäftspraktiken zur Förderung der Steuerhinterziehung zu akzeptieren. Ein wichtiger Auslöser für das Vorgehen der amerikanischen Steuerbehörden gegen die Grossbank UBS bildeten die Enthüllungen des ehemaligen UBS-Angestellten Bradley Birkenfeld. Er lieferte den Behörden Beweise dafür, dass die Bank systematische Beihilfe zur Steuerhinterziehung bei amerikanischen Bürgern leistete. Die Bank zahlte zur Verhinderung einer Anklage in einem Vergleich eine Busse in der Höhe von 780 Millionen US-Dollar und übergab den Behörden Daten von 4'500 Bankkunden, bei welchen Steuerhinterziehung vermutet wurde. Auch die zweite Schweizer Grossbank, die Credit Suisse, wurde im Mai 2014 für Steuervergehen in den USA verurteilt. Sie musste eine Busse in der Höhe von 2.8 Milliarden US-Dollar bezahlen. Auch weitere Banken und Privatpersonen gerieten in den Verdacht amerikanischen Bürgern bei der Steuerhinterziehung behilflich gewesen zu sein. Ein Programm, welches allen Schweizer Banken einen Vergleich mit den amerikanischen Steuerbehörden ermöglicht, sofern keine strafrechtlichen Ermittlungen gegen die entsprechende Bank eingeleitet worden waren, sollte schlussendlich eine Beendigung dieses „Steuerstreits“ ermöglichen. Im Verlauf der Jahre 2014 und 2015 wurden die ersten Schweizer Banken, welche am Programm teilnahmen durch die amerikanischen Banken gebüsst.

Bedeutender für den Strukturwandel im Bankensektor dürfte aber die Einführung des Regelwerks FATCA (Foreign Account Tax Compliance Act) sein, welches im Juli 2014 in Kraft trat. Es verpflichtet unter anderem Schweizer Banken, den amerikanischen Steuerbehörden die Bankkonten von US-Bürgern zu melden, sofern diese in den USA steuerpflichtig sind. Die Schweiz bekannte sich zudem zum automatischen Informationsaustausch (AIA). Er sieht vor, dass Finanzinstitute in Zukunft einmal jährlich den Steuerbehörden Daten zu ihren ausländischen Kunden liefern. Diese Daten werden anschliessend an die entsprechende ausländische Steuerbehörde weitergeleitet. Die konkreten Abkommen zum automatischen Informationsaustausch mussten zum Zeitpunkt der Verfassung dieser Arbeit (April 2016) noch ausgehandelt werden, unter anderem mit der Europäischen Union.

Die stärkere internationale Kontrolle des Schweizer Finanzplatzes und Steueramnestien in einzelnen Ländern führten vermutlich zu einem Abfluss ausländischer Kundengelder. Dieser fiel aber geringer aus, als teilweise vermutet worden war. PWC (2014, S. 9) schätzt den Abfluss von ausländischen Kundengeldern im Zeit-

raum zwischen 2008 und 2014, welche nicht zurückkehren werden auf 250 Milliarden.<sup>65</sup> Im Jahr 2014 verwalteten die Schweizer Banken ausländische Kundenvermögen in der Höhe von etwa 3'000 Milliarden CHF. Im Jahr 2013 wurden 26% der weltweit grenzüberschreitend verwalteten Vermögen („Offshore“) in der Schweiz gehalten. Damit wird auf keinem anderen Finanzplatz der Welt ein grösserer Anteil an Vermögen verwaltet, welches ausländischen Kunden gehört, als in der Schweiz. Inwiefern und ob überhaupt der Schweizerische Bankenplatz durch die neuen Regelungen an Bedeutung verliert, wird sich in den kommenden Jahren zeigen.

#### 3.5.4 Internationaler Druck auf die bestehende Steuerpolitik

Die Steuereinnahmen hatten sich in vielen Ländern mit der Finanzkrise deutlich verkleinert. Gleichzeitig stiegen teilweise die staatlichen Ausgaben, beispielsweise durch Konjunkturprogramme, die steigende Arbeitslosigkeit oder die Rettung von Bankinstituten. Neben diesen konjunkturellen Ursachen, waren es aber auch spezifische Steuerpraktiken, vor allem die Gewinnverschiebung von Unternehmen, welche zu einer Erosion der steuerlichen Grundlagen führten.<sup>66</sup> Die OECD erhöhte deshalb ihre Bemühungen zur internationalen Ächtung und Abschaffung dieser Steuerpraktiken (OECD 2013). Auch auf die Schweiz stieg dadurch der Druck, die privilegierte Besteuerung von Unternehmen aufzuheben oder die Form der Privilegierung zu verändern. Der Bundesrat strebt deshalb an, die internationale Akzeptanz des schweizerischen Steuersystems zu erhöhen, die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmensstandorts zu festigen und gleichzeitig die Ergiebigkeit der Gewinnsteuer für Bund, Kantone und Gemeinden zu sichern. Unter anderem soll dafür der kantonale Steuerstatus für Holdinggesellschaften, Domizilgesellschaften und gemischte Gesellschaften aufgehoben werden.<sup>67</sup> Im Gegenzug schlägt der Bundes-

---

<sup>65</sup> Die Schätzung des Abflusses von Kundengeldern dürfte allerdings schwierig sein, da es kaum möglich ist, zwischen Wertveränderungen der Bestände vor allem aufgrund von Entwicklungen an den Finanzmärkten und Veränderungen der Bestände als Folge eines Abzugs von Kundengeldern zu unterscheiden.

<sup>66</sup> Dies hatte beispielsweise dazu geführt, dass im Jahr 2010 die Barbados, die Bermudas und die britischen Jungferninseln zusammen einen grösseren Anteil an ausländischen Direktinvestitionen vereinten (5.11%) als Deutschland (4.77%) oder Japan (3.76%) (OECD 2013, S. 17).

<sup>67</sup> Die Steuereinkünfte von diesen Unternehmen sind insbesondere für den Bund relativ bedeutend, da er sie im Gegensatz zu den Kantonen zum gleichen Satz wie die übrigen Unternehmen besteuert. Die Einnahmen von diesen Unternehmen betrugen in den Jahren 2008-2010 auf Bundesebene im Durchschnitt 3.6 Milliarden CHF. Dadurch trugen sie zu den Einkünften aus der Besteuerung von Unternehmensgewinnen hier knapp 50% bei. Bei den Kantonen bestehen grosse Unterschiede bezüglich der Bedeutung der steuerlich privilegierten Unternehmen. Sie tragen beispielsweise in den Kantonen Basel-Stadt (58%), in Zug (51%), Schaffhausen (43%) oder Genf (31%) einen bedeutenden Anteil zu den kantonalen Einnahmen aus der Gewinnsteuer bei. In den Kantonen Zürich (7%), Bern (7%), Graubünden (5%) oder Wallis (<1%) ist ihre Bedeutung hingegen klein (EFD 2013, S. 16).

rat durch die Unternehmenssteuerreform III unter anderem vor, kantonale Patentboxen für Patente und vergleichbare Rechte einzuführen. Kantone könnten dadurch eine maximale Entlastung für Patentboxerträge von 80% gewähren. Juristische Personen die Eigentümer oder Nutzniesser eines qualifizierenden Immaterialgüterrechts sind, können die Lizenzboxen in Anspruch nehmen. Als qualifizierende Immaterialgüterrechte gelten vor allem Patente oder ergänzende Schutzzertifikate. Zusätzlich muss die juristische Person, um von der Lizenzbox profitieren zu können, einen massgeblichen Beitrag zur Entwicklung oder Weiterentwicklung der dem Immaterialgüterrecht zugrundeliegenden Erfindung leisten.

Die Unternehmenssteuerreform III sieht zudem vor, eine zinsbereinigte Gewinnsteuer auf dem Eigenkapital einzuführen. Bisher konnten Fremdkapitalzinsen als geschäftsmässig begründeter Aufwand von der Bemessungsgrundlage abgezogen werden. Mit der Einführung der zinsbereinigten Gewinnsteuer wird der Abzug erweitert, so dass auch kalkulatorische Zinsen auf dem Eigenkapital von der Bemessungsgrundlage abgezogen werden können (ESTV 2014, S. 30). Durch die Reform soll zudem die Emissionsabgabe auf Eigenkapital abgeschafft werden. Da gewisse bisher privilegierte Erträge aufgrund der internationalen steuerpolitischen Akzeptanz nicht aufrechterhalten werden können – dies betrifft insbesondere die Grosshandelserträge – dürften zumindest einzelne Kantone ihre Gewinnsteuersätze deutlich senken. Die aus der Reform resultierenden Mindereinnahmen werden beim Bund auf 0.5 Milliarden CHF und bei Kantonen und Gemeinden zusammen auf 1.8 Milliarden CHF geschätzt (ESTV 2014, S. 42). Der Bund sieht vor, einen Teil dieser Ausfälle bei den Kantonen zu kompensieren. Zum Zeitpunkt der Verfassung dieser Arbeit ist die tatsächliche Ausgestaltung der Unternehmenssteuerreform noch unklar, ebenso ihre Wirkung.

### 3.5.5 Fachkräfteinitiative als Antwort auf die hohe Zuwanderung

Bereits vor der Annahme der Initiative „Gegen Masseneinwanderung“ und aufgrund der anhaltend hohen Nachfrage nach Arbeitskräften aus dem Ausland lancierte der Bundesrat die Fachkräfteinitiative (FKI), da er die Ursache der starken Einwanderung hauptsächlich im Mangel an gut qualifizierten Fachkräften sah. Das Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung (WBF) – das vormalige Volkswirtschaftsdepartement – hatte aufgrund der demographischen Entwicklung, der stetig steigenden Nachfrage nach gut qualifizierten Arbeitskräften und der starken Zuwanderung die Initiative bereits im Jahr 2011 lanciert. Nach der Annahme der Initiative „Gegen Masseneinwanderung“ erhielt ihre Umsetzung durch die drohende Beschränkung der Zuwanderung allerdings eine neue Dringlichkeit. Die FKI hat zum Ziel, mit verschiedenen Massnahmen das inländische Fachkräftepotential zu erhöhen und besser auszunützen. So wird eine Nach- und Höherqualifizierung von Arbeitskräften, eine Verbesserung der Vereinbarkeit von Beruf und Familie, eine bessere Integration von älteren Arbeitnehmern, sowie eine Zunahme der Innovationen zur Steigerung der Produktivität angestrebt (vgl. Eidgenössisches Depar-

Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung 2015). Ihre Umsetzung ist zum Zeitpunkt der Verfassung dieser Arbeit im Gang.

### 3.5.6 Atomausstieg und Energiestrategie 2050

Am 25. Mai 2011 beschlossen Bundesrat und Parlament als Folge der Reaktorkatastrophe in Fukushima vom 11. März 2011 einen Ausstieg aus der Atomenergie. Er sieht vor, dass die fünf Atomkraftwerke in der Schweiz nach ihrer sicherheitstechnischen Betriebsdauer stillgelegt und nicht durch neue Atomkraftwerke ersetzt werden sollen. Die sicherheitstechnische Laufzeit beträgt 50 Jahre und würde zu einer Stilllegung der Atomkraftwerke in den Jahren 2019, 2022, 2029 und 2034 führen.

Zur Sicherung der Energieversorgung strebt der Bundesrat einen langfristigen Umbau des Energiesystems in der Schweiz bis zum Jahr 2050 an. Grundsätzlich sollen zum Ersatz der Atomkraftwerke der Anteil der erneuerbaren Energie erhöht, sowie der Energieverbrauch reduziert werden. Zudem sollen die CO<sub>2</sub>-Emissionen gesenkt werden. Der Bundesrat will durch den Umbau einerseits die Energieversorgung sicherstellen und andererseits die „preiswerte Energieversorgung“ (Bericht des Bundesrats 2013, S. 7565) nicht gefährden. Ein Ausbau der erneuerbaren Energien erfolgt vor allem bei der Wasserkraft und neuen erneuerbaren Energien. Der Bundesrat geht aber davon aus, dass zusätzlich der Anteil der fossilen Stromproduktion oder die Stromimporte erhöht werden müssen.

In einem ersten Schritt schlägt er bis zum Jahr 2020 kurzfristige Zielsetzungen vor. Er sieht dafür eine Erhöhung der CO<sub>2</sub>-Abgabe, eine Verstärkung des Gebäudesanierungsprogramms und den Umbau der bisherigen kostendeckenden Einspeisever-

---

<sup>68</sup> Im Jahr 2012 stellten die fünf Atomkraftwerke der Schweiz 37% des in der Schweiz produzierten Stroms her, 60% stammten aus erneuerbaren Energiequellen, der grösste Teil davon aus der Wasserkraft (Bericht des Bundesrats 2013, S. 7574)

<sup>69</sup> Die Energiestrategie des Bundesrats sieht eine Reduktion des Pro-Kopf-Endenergieverbrauchs von 54% und des Stromverbrauchs um 18% bis zum Jahr 2050 vor, ausgehend vom Verbrauch im Jahr 2000 (Bericht des Bundesrats 2013, S. 7593).

<sup>70</sup> Die Schweiz vermag grundsätzlich mit der einheimischen Produktion den eigenen Strombedarf zu decken. Sie importiert in der Regel in der Nacht Strom aus dem Ausland und exportiert tagsüber Strom ins Ausland. Im Winter importiert sie Strom aus dem Ausland, im Sommer exportiert sie Strom aus dem Inland (Bericht des Bundesrats 2013, S. 7575f). Die Stromimporte sind weitgehend über langfristige Bezugsverträge geregelt. Sie sollen aber durch ein Stromabkommen mit der EU ersetzt werden. Die Verhandlungen dazu laufen seit dem Jahr 2007. Ende April 2015 wurden die Verhandlungen über ein provisorisches Strommarkt-Abkommen für gescheitert erklärt. Für die vollständige Integration der Schweiz in den EU-Binnenmarkt setzt die EU den Abschluss eines Stromabkommens voraus. Dieses soll beiden Parteien einen ungehinderten Zugang zum Strommarkt gewähren (ebenda). Neben Elektrizität sind andere Energieträger für die Versorgung von grosser Bedeutung, insbesondere Erdöl und Erdgas. Beide genannten Energieträger müssen vollständig importiert werden.

gütung vor.<sup>71</sup> Die genaue Ausgestaltung der Energiestrategie 2050 und der beschlossenen Massnahmen sind Ende 2015 noch nicht bekannt.

### 3.6 Schlussfolgerungen zur historische Einführung

Die nachfolgende vertiefte Analyse mit einem Schwerpunkt auf der Beschäftigungsentwicklung wird verdeutlichen, dass in den 1990er Jahren ein Umbau der schweizerischen Volkswirtschaft in Gang gesetzt wurde, der bis heute (2016) nachwirkt. Mehrere dieser durch die Krisen der 1990er Jahre ausgelösten Reformen scheinen im Jahr 2016 allerdings erneut an Grenzen zu stossen.

Dies gilt beispielsweise für die Ende der 1990er Jahre durch den Bund implementierte Steuerpolitik, durch welche die Schweiz hohe Steuererträge von international mobilen Unternehmen generieren konnte. Unter anderem gelang es ihr dadurch, die Steuerbelastung im internationalen Vergleich sowohl für Unternehmen als auch für Privatpersonen gering zu halten, ohne dafür einen Anstieg der öffentlichen Verschuldung in Kauf nehmen zu müssen. Die Schweiz ist aufgrund des internationalen Drucks nun aber gezwungen, diese Steuerprivilegien zu überarbeiten. Es wird sich zeigen, welche Folgen eine neue Regulierung der Unternehmensbesteuerung für die öffentlichen Finanzen und die Steuererträge haben wird.

Ebenfalls Ende der 1990er Jahre gelang es der Schweiz ihre Beziehungen zur Europäischen Union mit den bilateralen Verträgen auf eine neue Grundlage zu stellen. Diese Verträge werden jedoch einerseits innenpolitisch, durch den Unmut über die hohe Zuwanderung in Teilen der Bevölkerung und andererseits aussenpolitisch, durch die Forderung der Europäischen Union nach einem institutionellen Rahmenabkommen zunehmend in Frage gestellt.

Die kurze wirtschaftsgeschichtliche Einführung verdeutlicht auch, dass die Schweiz mit spezifischen, wiederkehrenden Problemen konfrontiert ist. Dazu gehören in besonderem Masse Währungsfragen. Der Umbau und Bedeutungsverlust der Schweizerischen Industrie in den 1990er Jahren als Folge von Frankenstärke und Unsicherheiten im Europäischen Währungsraum wiederholte sich nach Ausbruch der Finanzkrise aus ähnlichen Gründen. Wiederum spielte dabei die Geldpolitik eine umstrittene Rolle, wobei sie offensichtlich versuchte, die Fehler der 1990er Jahre nicht zu wiederholen. Gleichzeitig entstanden dadurch jedoch neue Herausforderungen, beispielsweise auf dem Immobilienmarkt und in der Altersvorsorge, deren Konsequenzen bis heute nicht absehbar sind. In der Verbindung zwischen Altersvorsorge, Geldpolitik, Finanzbranche und Immobiliensektor verdeutlicht sich

---

<sup>71</sup> Die kostendeckende Einspeisevergütung wurde mit der Energiestrategie 2007 eingefügt. Sie ermöglicht den Produzenten von Energie aus vergütungsberechtigten Technologien – unter anderem Wind- und Sonnenenergie oder Biomasse – eine kostendeckende Einspeisung dieser Energie, auch wenn die Marktpreise diese Kosten nicht decken würden. Ziel dieser Massnahme war die Förderung erneuerbarer Energien.



dadurch eine weitere Achillesverse der Schweiz, welche bereits zu Beginn der 1990er Jahre empfindlich getroffen wurde.

Fragen stellen sich aber auch hinsichtlich der Entwicklung der Branchenstruktur. Die 1990er Jahre haben diese teilweise grundlegend verändert. Dies gilt insbesondere für das Verhältnis zwischen der Industrie, der Finanzbranche und dem öffentlichen Sektor. Unter anderem dieser Aspekt wird mit Hilfe theoretischer und empirischer Grundlagen nachfolgend vertiefter analysiert.

Für die eingangs formulierte Fragestellung muss nachfolgend empirisch geklärt werden, welche Veränderungen in der Beschäftigung tatsächlich erfolgten und welche theoretischen Grundlagen zur Erklärung dieser Entwicklungen als Grundlage dienen sollten.



## **Teil II: Skala, Struktur, Proportion**

—

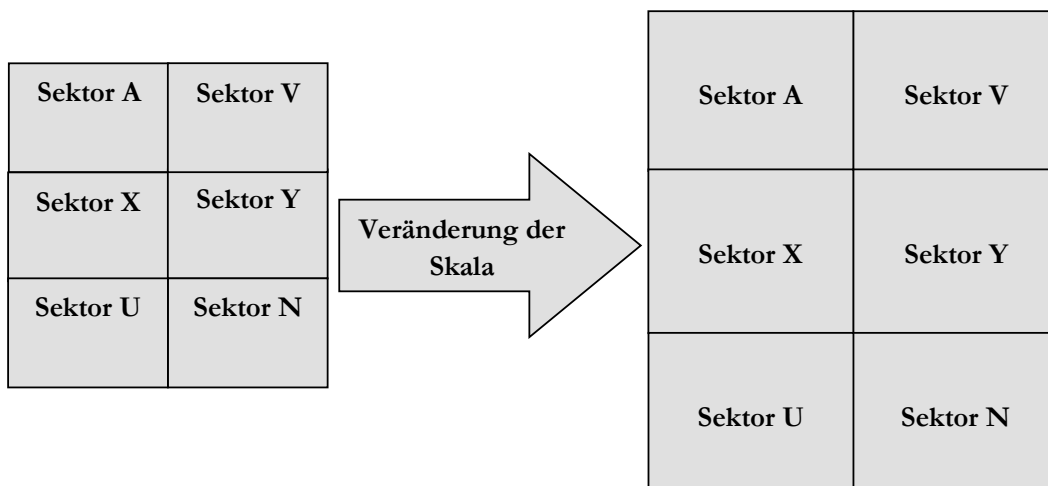
### **Theoretische Grundlagen und empirische Bezüge zur Analyse der Beschäftigungsentwicklung**

### 4 Skala

Volkswirtschaftliche Theorien, welche in einem weiteren Sinn zur Erklärung der Beschäftigungsentwicklung beitragen könne, erklären häufig entweder die Höhe der gesamten Beschäftigung (Skala), die Zusammensetzung der Beschäftigung (Struktur) oder die Rolle und Struktur des Aussenhandels (Proportion). Nachfolgend wird deshalb die Analyse in diese drei Kategorien unterteilt, beginnend mit der Erklärung der Skala.

Mit dem Begriff Skala wird die Höhe der Wertschöpfung oder der Beschäftigung bezeichnet. Eine Zunahme der Skala entspricht einem Zuwachs der Beschäftigung beziehungsweise der Wertschöpfung, ohne dass sich dadurch das Verhältnis zwischen den Wirtschaftssektoren verändert. Es erfolgt somit keine Veränderung der Struktur der Volkswirtschaft. Als Folge davon vergrössern sich die einzelnen Sektoren im gleichen Ausmass.

*Abbildung 20: Skala*



Die Annahme, dass sich die Skala verändert, ohne dabei die Struktur der Volkswirtschaft zu tangieren, entspricht einer Vereinfachung. In der Regel führen Veränderungen der Skala mittel- und langfristig auch zu Rückwirkungen auf die Wirtschaftsstruktur. Die Trennung zwischen einem Skalen- und einem Strukturaspekt wird aus drei Gründen aber trotzdem vorgenommen:

1. Die Höhe der Skala kann sich aus anderen Gründen verändern als die Struktur. Ein Zuwachs der Skala kann beispielsweise durch eine Ausdehnung der Staatsausgaben erfolgen. Im Prinzip muss sich dadurch die Struktur der Volkswirtschaft

nicht verändern. Demgegenüber werden Veränderungen der Struktur häufig mit technologischem Wandel in Verbindung gebracht. Auch er kann im Prinzip ohne Veränderung der Skala erfolgen.

2. Ideengeschichtlich wurden Entwicklungen der Skala und der Struktur häufig getrennt untersucht. Um verschiedene Traditionslinien zu berücksichtigen ist es sinnvoll, die beiden Aspekte auch in dieser Untersuchung vorerst zu trennen. Beispielsweise berücksichtigt Pasinetti (1981) in seinem klassischen Ansatz zur Erklärung des strukturellen Wandels weder das Verhalten des Staates noch die Rolle der Verteilung, obwohl diese für die Bestimmung der Beschäftigungshöhe in keynesianischen Modellen eine bedeutende Rolle einnehmen können. Im Vergleich dazu, bleiben im langfristigen neoklassischen Wachstumsmodell von Solow (1956) Veränderungen der Wirtschaftsstruktur völlig unberücksichtigt.

3. Strukturveränderungen erfolgen häufig mittel- und langfristig. Sie werden deshalb in Konjunkturtheorien in der Regel nicht berücksichtigt. Demgegenüber werden Veränderungen der Skala vor allem hinsichtlich der kurzen Frist erklärt. In der mittleren und langen Frist wird hingegen teilweise angenommen, dass Marktkräfte zu einem Vollbeschäftigungsgleichgewicht führen. Nachfolgend wird deshalb unterschieden zwischen einer kurzen, einer mittleren und einer langen Frist. Häufig wird angenommen, dass sich in der kurzen Frist gewisse Grössen, beispielsweise die Produktivität, kaum oder überhaupt nicht verändern. Sie können somit kurzfristig als konstant angenommen und nicht berücksichtigt werden. Dies erlaubt eine Vereinfachung bei der Modellierung volkswirtschaftlicher Vorgänge.

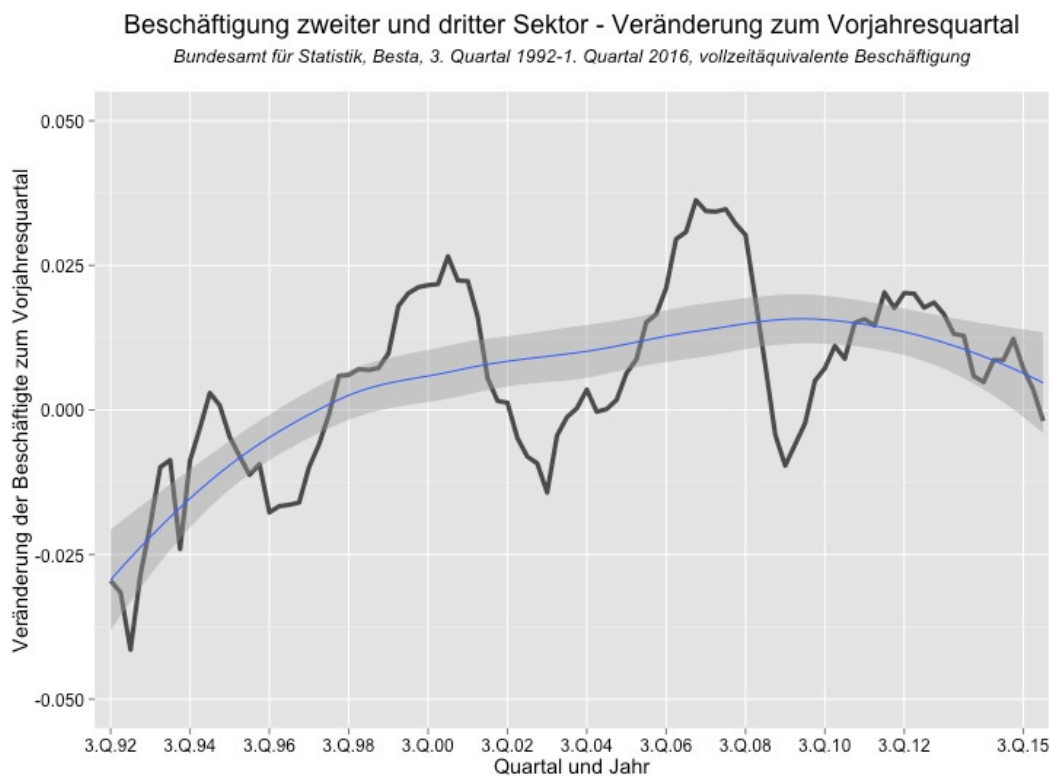
Zur empirischen Messung der Skala können unterschiedliche statistische Datenquellen beigezogen werden. In der Schweiz bieten sich dafür vor allem die Beschäftigungsstatistik (BESTA), die Schweizerische Arbeitskräfteerhebung (SAKE), die Erwerbstätigenstatistik (ETS), die Strukturerhebung (ehemals Volkszählung) und teilweise die Unternehmensstatistik (STATENT, ehemals Betriebszählung) an.

### **Datengrundlagen zur Messung der Beschäftigungsentwicklung in der Schweiz**

Zur Messung der Beschäftigungsentwicklung in der Schweiz können die Beschäftigungsstatistik (BESTA), die Erwerbstätigenstatistik (ETS), die schweizerische Arbeitskräfteerhebung (SAKE), die aus der Volkszählung hervorgegangene Strukturerhebung sowie die Unternehmensstatistik (STATENT) verwendet werden. Inzwischen sind alle diese Datensätze Stichprobenerhebungen. Im Rahmen der Volkszählung wurde hingegen bis zum Jahr 2000 alle zehn Jahre eine Vollerhebung durchgeführt. Die BESTA und die ETS werden quartalsweise erhoben und dienen dadurch unter anderem der Konjunkturbeobachtung. Die ETS basiert auf der SAKE und zählt die Anzahl Erwerbstätigen. Die SAKE erfasst nur die ständige Wohnbevölkerung auf der Ebene der Haushalte (Wohnort). Deshalb werden die Daten der SAKE für die Erwerbstätigenstatistik ergänzt, unter anderem durch die BESTA, die Grenzgängerstatistik (GGS) und das zentrale Migrationsinformationssystem (ZEMIS). Die ETS basiert auf dem Inlandkonzept. Somit werden alle Arbeitsleistungen in der Schweiz berücksichtigt, welche auf schweizerischem Staatsgebiet erbracht werden, unabhängig vom Aufenthaltsstatus der Erwerbstätigen. Als Erwerbstätige gelten alle Personen, welche mindestens 15 Jahre alt sind, während der Referenzwoche mindestens 1 Stunde gegen Entlohnung gearbeitet haben oder trotz Abwesenheit vom Arbeitsplatz weiterhin eine Stelle als Selbständigerwerbende oder Arbeitnehmer besetzen oder unentgeltlich im Familienbetrieb mitarbeiten. Die BESTA basiert auf einer repräsentativen Unternehmensbefragung und zählt die Anzahl Stellen. Somit kann eine Person mehrere Stellen besetzen, welche auch mehrfach gezählt werden. Sie erhebt die Zahl der Beschäftigten auf der Ebene der Betriebe. In der BESTA werden keine Beschäftigten aus dem ersten Sektor und aus privaten Haushalten, sowie keine Selbständigerwerbenden ohne Unternehmen, Temporärangestellte und nicht AHV-pflichtige Personen (unter 18 oder über 65 Jahre) erfasst. Eine Beschäftigung liegt dann vor, wenn auf der entsprechenden Stelle mindestens 6 Stunden pro Woche gearbeitet wird. Sie basiert ebenfalls auf dem Inlandkonzept. Sowohl mit der BESTA als auch mit der ETS werden weitere Merkmale erhoben. Die ETS erlaubt beispielsweise eine Analyse der Erwerbstätigen nach Aufenthaltsstatus, nach Nationalität oder Geschlecht. Mit der BESTA ist unter anderem eine Auswertung nach Wirtschaftszweigen und nach Beschäftigungsgrad (z.B. Teilzeit) möglich. Es werden zudem Informationen zu offenen Stellen und zum Mangel an Arbeitskräften erhoben. Die Volkszählung (heute Strukturerhebung) erlaubt bis ins Jahr 2000 eine Auswertung am Wohnort auf der Ebene der Haushalte. Der Zufallsfehler ist sehr gering, da es sich um eine Vollerhebung handelt. Die Daten wurden aber bis ins Jahr 2000 nur alle zehn Jahre erhoben. Sie eignen sich unter anderem für Auswertungen in sehr kleinen geographischen Räumen oder für sehr lange Zeiträume. Seit 2010 erfolgt eine jährliche Erhebung auf Basis einer Stichprobe. Als weitere Datenquelle kann zudem die Unternehmensstatistik (heute STATENT) verwendet werden. Sie erlaubt aber aufgrund einer Revision – unter anderem erfolgte eine Neudefinition des Beschäftigungskonzepts und eine Aufnahme von Mikrounternehmen in die Stichprobe – für den berücksichtigten Zeitraum kaum länger andauernde Vergleiche.

Ein erster Blick auf die Entwicklung der Beschäftigung anhand der Daten der Besta zeigt, dass zwischen 1992 und 2015 im Wesentlichen drei Wachstumsphasen bei der Beschäftigungsentwicklung in der Schweiz zu erkennen sind. Nach einem deutlichen Beschäftigungsabbau in den 1990er Jahren wuchs die Beschäftigung ab dem Jahr 1998 bis zum Jahr 2002 deutlich an. Sie sank in den Jahren 2003 und 2004 erneut, wenn auch weniger deutlich als in den 1990er Jahren. In den Jahren 2005 bis 2008 stieg die Beschäftigung im berücksichtigten Zeitraum am stärksten. Der Rückgang in der Finanzkrise im Jahr 2009 blieb hingegen relativ moderat. In den Jahren 2010 und 2015 wuchs die Beschäftigung stetig, allerdings im Vergleich zu den vorhergehenden Aufschwungphasen nur moderat.

*Abbildung 21: Beschäftigung zweiter und dritter Sektor - Veränderung zum Vorjahresquartal*



Die volkswirtschaftliche Gesamtrechnung (VGR) ist das gängige Instrument zur Messung der wirtschaftlichen Leistung einer Volkswirtschaft und somit auch der Skala der Wertschöpfung. Die Berechnung kann gemäss dem Produktionsansatz, nach Verwendungsart und nach Einkommensart berechnet werden. Bei der Berücksichtigung des Skalenaspekts ist eine Berücksichtigung des Bruttoinlandsprodukts nach Verwendungsart oder nach Einkommensart relevant. Für den Strukturaspekt ist es demgegenüber eher der Produktionsansatz, welcher die entscheidenden Aggregate erfasst.

## Übersicht über die berücksichtigten Theorieansätze

---

Bei der Berechnung nach Verwendungsarten werden die Konsumausgaben, die Staatsausgaben, die Bruttoinvestitionen<sup>72</sup> und die Nettoexporte<sup>73</sup> aufsummiert. Auf die weiteren Ansätze zur Berechnung des BIP soll in diesem Abschnitt nicht weiter eingetreten werden.

*Tabelle 1: BIP nach Verwendungsarten*

<b>BIP nach Verwendungsarten</b>	<b>2011</b>
Konsum- und Staatsausgaben	401'830
Bruttoinvestitionen	121'777
Exporte	300'448
Importe	- 237'271
<b>Bruttoinlandprodukt</b>	<b>586'784</b>

*Quelle: Bundesamt für Statistik (2002, S. 6)*

---

<sup>72</sup> Die Bruttoinvestitionen ergeben sich in der Schweiz als Summe der Nettoanlageinvestitionen und der Vorratsveränderungen. Das Bundesamt für Statistik der Schweiz definiert den Wert der Bruttoanlageinvestitionen als: „Wert der dauerhaften Güter, die durch gebietsansässige produzierende Einheiten gekauft werden, um für eine Zeitdauer von mehr als einem Jahr im Produktionsprozess eingesetzt zu werden.“ Ausgaben zur Verbesserung, Reparatur oder Verlängerung der Lebensdauer vorhandener Anlagegüter werden ebenfalls als Bruttoanlageinvestitionen bezeichnet. In der Schweiz gliedern sich diese Investitionen in Ausrüstungsinvestitionen und in Bauinvestitionen. Letztere lassen sich ihrerseits in Hoch- und Tiefbauinvestitionen aufteilen.“ (Bundesamt für Statistik 2012, Definitionen <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/04/11/def.html>)

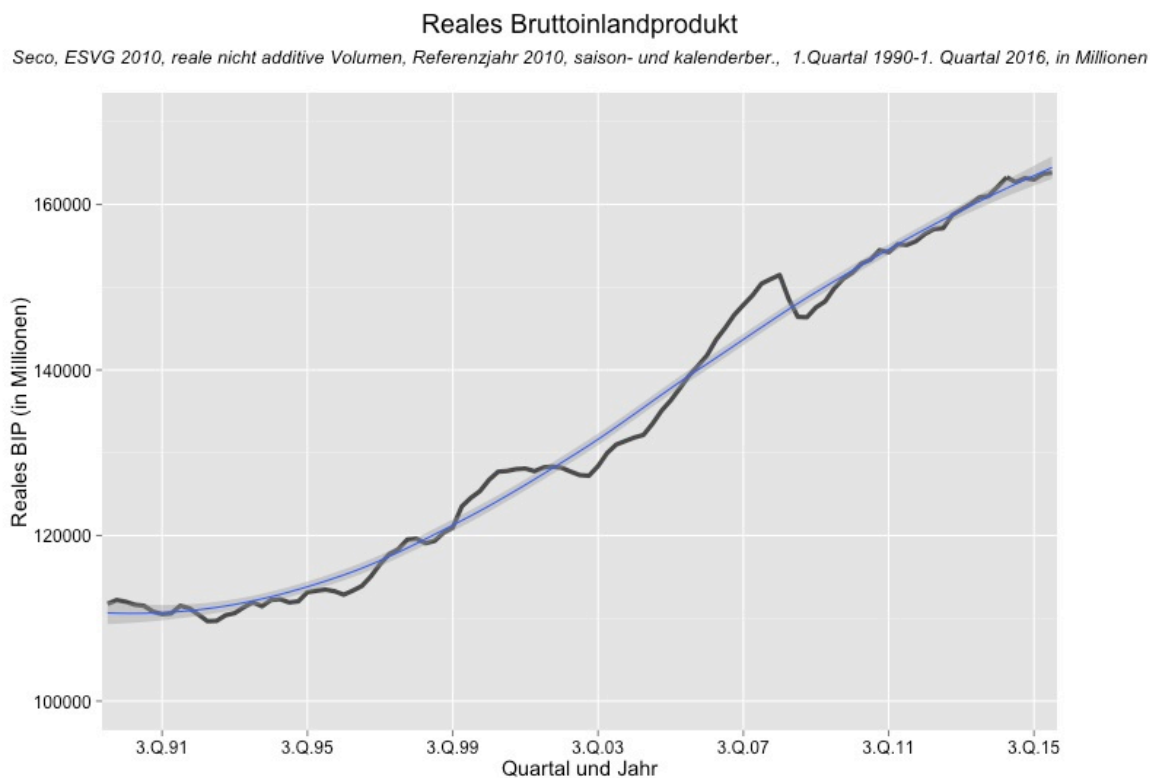
<sup>73</sup> Die Nettoexporte werden durch die Subtraktion des Werts der Importe vom Wert der Exporte berechnet. Die Importe und die Exporte umfassen sowohl Waren- als auch Dienstleistungen.



## Übersicht über die berücksichtigten Theorieansätze

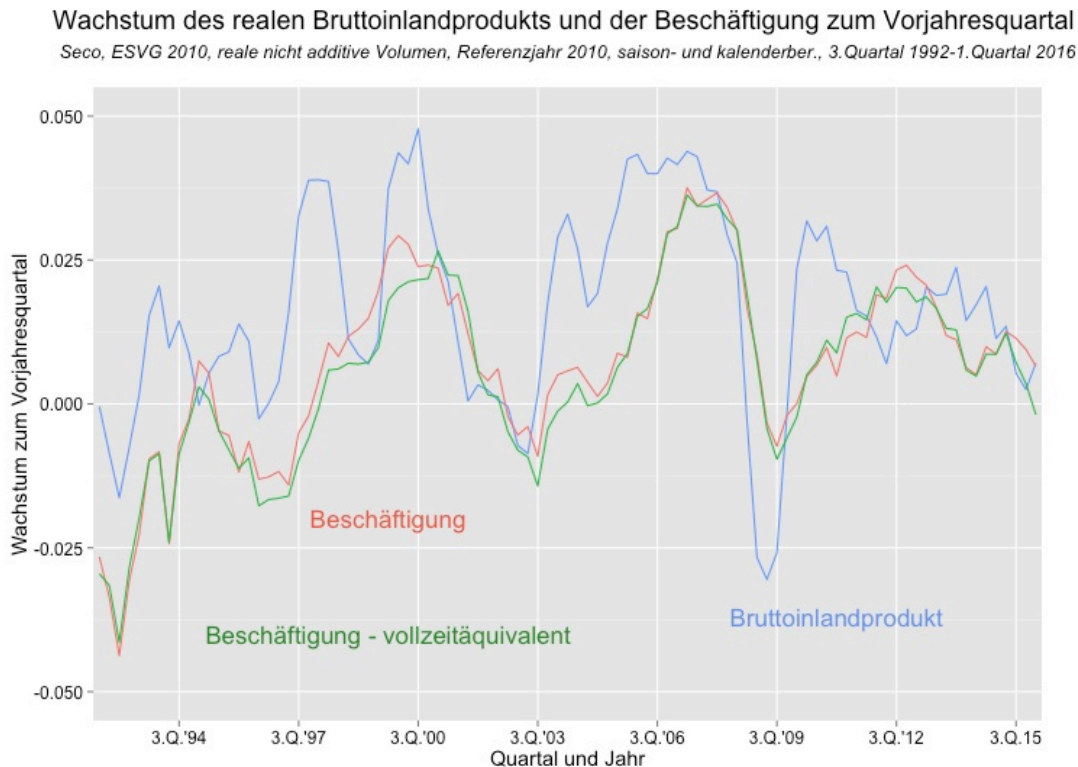
Die Entwicklung des Bruttoinlandprodukts zwischen 1990 und 2015 zeigt, dass insbesondere in der ersten Hälfte der 1990er Jahre eine lang anhaltende Stagnation registriert wurde. Rückläufig war das BIP in diesem Zeitraum hauptsächlich in fünf Quartalen in den Jahren 1990/1991 und in drei Quartalen im Jahr 1992. Nach einem kurzen Aufschwung ab dem Jahr 1996 sank die Wertschöpfung ab 1999 erneut in vier aufeinanderfolgenden Quartalen. Anschliessend wuchs die schweizerische Volkswirtschaft 21 Quartale in Folge. Der Ausbruch der Finanzkrise führte nur in zwei Quartalen zu einem Rückgang des BIP. Dieser Rückgang fiel allerdings beträchtlich aus. Im Anschluss an die Finanzkrise wuchs das Bruttoinlandprodukt moderat, aber fast kontinuierlich.

*Abbildung 22: Entwicklung des realen Bruttoinlandprodukts 1990-2015*



Der Zuwachs im Bruttoinlandprodukt führte in der Regel mit einer gewissen Verzögerung zu einem Anstieg der Beschäftigung. Dies gilt sowohl für die gesamte Beschäftigung (Voll- und Teilzeit), als auch für auf Vollzeitstellen hochgerechnete Werte (Vollzeitäquivalente).

Abbildung 23: Wachstum des Bruttoinlandprodukts und der Beschäftigung zum Vorjahresquartal



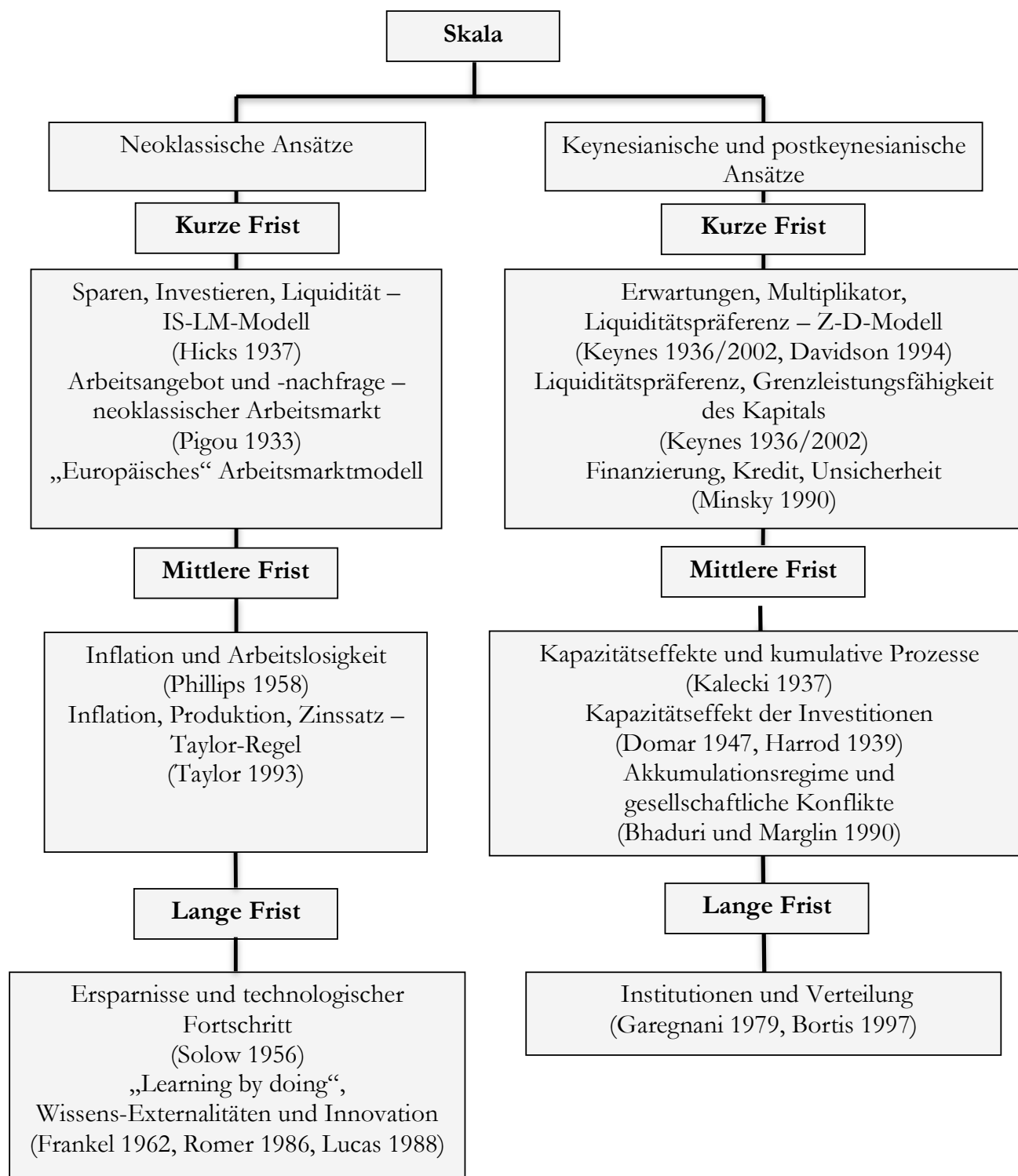
Zur Erklärung dieser beobachteten Entwicklungen der Beschäftigung und der Wertschöpfung sind theoretische Überlegungen oder Modelle eine Voraussetzung. Nur dadurch kann die Komplexität der Wirklichkeit auf die grundlegenden Größen und Mechanismen reduziert werden. Nachfolgend werden deshalb relevante theoretische Grundlagen diskutiert und miteinander verglichen.

### 4.1 Übersicht über die berücksichtigten Theorieansätze

Nachfolgend wird zwischen einem neoklassischen und einem keynesianischen beziehungsweise postkeynesianischen Paradigma unterschieden. Einige Modelle können sowohl als Ausgangspunkt von keynesianischen als auch von neoklassischen Ansätzen verwendet werden. Dies gilt insbesondere für das IS-LM-Modell.

Die nachfolgende Darstellung zeigt, welche volkswirtschaftlichen Ideen zur Erklärung der Skala berücksichtigt werden. Es erfolgt dabei eine Unterscheidung zwischen einer kurzen, einer mittleren und einer langen Frist. Diese Unterteilung wird häufig von den Autoren selbst vorgenommen.

Abbildung 24: Berücksichtigte Theorieansätze „Skala“



## 5 Beschäftigung und Produktion aus einer neoklassischen Perspektive

### 5.1 Die kurze Frist – neoklassische Synthese mit dem IS-LM-Modell

In der kurzen Frist unterscheiden sich die Ausprägungen der neoklassischen Synthese und der keynesianischen Makroökonomie nur teilweise. Vor allem Hicks (1937) hat mit seiner Interpretation der Ideen von Keynes (1936/2002) im IS-LM-Modell, diese mit dem neoklassischen Ansatz kompatibel gemacht. Das IS-LM-Modell wird deshalb sowohl in Teilen der keynesianischen Ökonomie, als auch als Ausgangspunkt für eine neoklassische Synthese verwendet. Hicks (1937) reduziert dabei die Ideen von Keynes (1936/2002) auf eine Gleichgewichtsanalyse. Dadurch wird das Prinzip der effektiven Nachfrage zu einem Spezialfall, der in der Regel als Liquiditätsfalle bezeichnet wird.

Die Unsicherheit als wichtige Erklärung für die grundsätzliche Instabilität der Investitionstätigkeit verliert im IS-LM-Modell zudem ihre Bedeutung. Grund dafür ist die Annahme, dass die Liquiditätspräferenz des Publikums einzig von der Höhe des Zinssatzes abhängt. Keynes (1936/2002) ohne Unsicherheit sei aber, so Minsky (1990, S. 81), „wie Hamlet ohne den Prinzen“. Auch die endogene Bestimmung der Geldmenge und die damit verbundene Rolle des Bankenwesens in monetären Produktionswirtschaften werden durch das Modell nicht erfasst.<sup>74</sup> Es ist deshalb grundsätzlich mit keynesianischen Ideen eigentlich nicht kompatibel.<sup>75</sup>

---

<sup>74</sup> Graziani (2003) beispielsweise bemängelt am IS-LM-Modell, dass durch die Annahme einer gegebenen Geldmenge, keine Analyse der Geldschaffung erfolgt, das damit verbundene Verhältnis zwischen Banken und Unternehmen nicht analysiert wird und als Folge davon die Interdependenz zwischen der IS- und der LM-Kurve unberücksichtigt bleibt: „The IS-LM model is rejected by circuit theorist on the ground that, by considering the money stock as a given magnitude, it omits the analysis of the creation of money, neglects the relationship between banks and firms (...), and consequently ignores the interdependence between the IS and the LM lines“ (Graziani 2003, S. 22f).

<sup>75</sup> Die nachfolgende Darstellung berücksichtigt neben dem beiden für das IS-LM-Modell zentralen Text von Hicks (1937) auch ein Lehrbuchmodell, wie es beispielsweise bei Blanchard und Illing (2009), Mankiw (2003) oder auch Minsky (1990) zu finden ist. Hicks (1937) benannte die beiden Kurven mit IS und LL. Eine Übersicht zur Entwicklung und Bedeutung des IS-LM-Modells findet sich beispielsweise bei Young und Zilberfarb (2000).

Hicks (1980/81) selber distanzierte sich in späteren Jahren von seinem Modell.<sup>76</sup>

### 5.1.1 Der Gütermarkt – IS-Kurve

Das Modell baut auf der makroökonomischen Gleichgewichtsbedingung für eine geschlossene Volkswirtschaft auf. Sie besagt, dass das Einkommen (Y), welches aus der Produktion von Gütern und Dienstleistungen erzielt wird, auf die drei Nachfragekomponenten Konsum (C), Staatsausgaben (G) und Investitionen (I) aufgeteilt werden kann.<sup>77</sup> Die makroökonomische Gleichgewichtsbedingung ergibt sich somit wie folgt:<sup>78</sup>

$$Y = C + I + G$$

Die Höhe des Konsums ist im Modell abhängig von der Höhe des Einkommens (Y) und von einer konstanten, vom Einkommen unabhängigen Konstanten ( $c_0$ ). Sie erklärt sich dadurch, dass auch bei einem Einkommen von Null ein gewisses Mass an Konsumgütern zum Überleben notwendig ist. Diese können beispielsweise durch gesparte Einnahmen aus der Vergangenheit bezahlt werden. Mit  $c_1$  wird der Anteil des realen Einkommens bezeichnet, welcher von der Höhe des Einkommens abhängt. Er wird als marginale Konsumneigung bezeichnet. Die Höhe des Einkommens wird durch die vom Staat erhobenen Steuern reduziert, unter Umständen aber auch durch staatliche Transfers erhöht. Diese beiden Effekte werden nachfolgend im Term T zusammengefasst. Er bezeichnet die Nettoausgaben an den Staat. Somit ergibt sich eine Konsumfunktion mit folgender Form:

$$C = c_0 + c_1(Y - T)$$

Die Höhe des Konsum ist folglich abhängig von der Höhe des einkommensunabhängigen Konsums, sowie des einkommensabhängigen Konsums nach Steuern und Transfers.

Die Konsumausgaben der privaten Haushalte haben sich in der Schweiz zwischen 1990 und 2015 relativ stabil entwickelt. Rückgänge wurden insbesondere zu Beginn

---

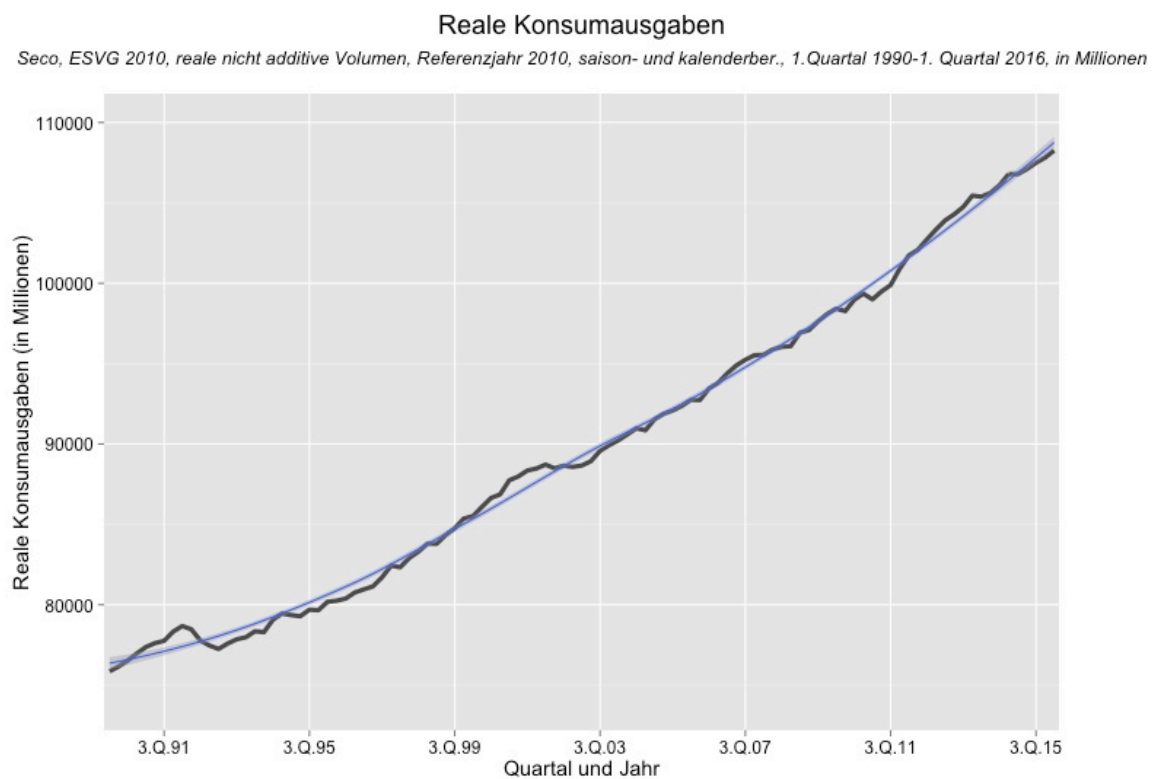
<sup>76</sup> „I accordingly conclude that the only way in which IS-LM analysis usefully survives – as anything more than a classroom gadget (...) is in application to a particular kind a casual analysis, where the use of equilibrium methods, even a drastic use of equilibrium methods, is not inappropriate (...) When one turns the question of policy, looking toward the future instead of the past, the use of equilibrium methods is still more suspect. For one cannot prescribe policy without considering at least the possibility that policy may be changed. There can be no change of policy if everything is to go on as expected - if the economy is to remain in what (however approximately) may be regarded as its existing equilibrium (Hicks 1980/81, S. 152f).

<sup>77</sup> Nachfolgend wird der Lagerauf- und Lagerabbau zur Vereinfachung nicht berücksichtigt. Es wird also angenommen, dass alle produzierten Güter verkauft werden können und dadurch die Höhe der Produktion mit der Höhe der erzielten Einkommen übereinstimmt.

<sup>78</sup> Hicks (1937, S. 153 bzw. 156) berücksichtigt bei seinen drei fundamentalen Gleichungen ausschliesslich die Investitionen und vernachlässigt zur Vereinfachung die Staatsausgaben und den Konsum.

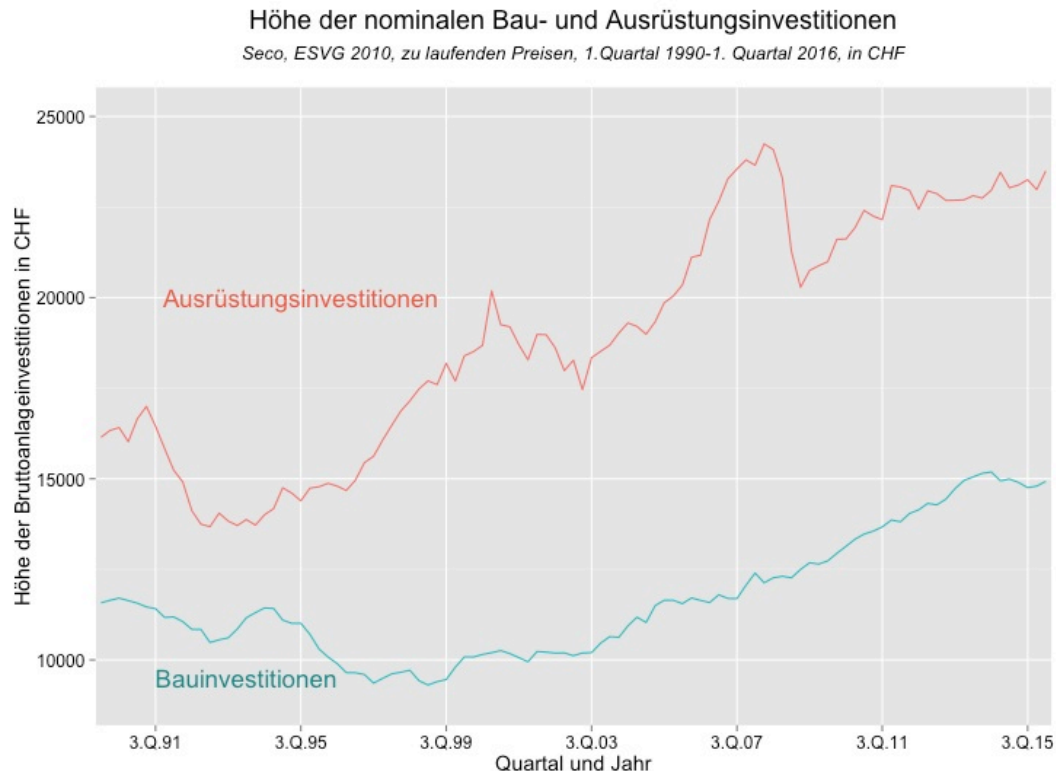
der 1990er Jahre, sowie in geringerem Ausmass in oder nach den beiden Rezessionen 2002/03 sowie 2008 - 2011 registriert. Die beobachtete Stabilität der Konsumausgaben spricht dafür, dass rasche und deutliche Veränderungen in der Wertschöpfung zwischen 1990 und 2015 nicht aus einer Veränderung der Konsumausgaben resultierten. Die anteilmässig hohe Bedeutung der Konsumausgaben am Bruttoinlandprodukt führt allerdings grundsätzlich dazu, dass hier bereits relativ geringfügige Veränderungen einen bedeutenden Einfluss auf die Entwicklung der Wertschöpfung haben können.

*Abbildung 25: Reales BIP - Verwendungsseite - privater Konsum*



<sup>79</sup> Zu den Ausrüstungsinvestitionen werden im aktuellen Europäischen System volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (ESVG 2010) beispielsweise auch die Ausgaben für Forschungs- und Entwicklung gezählt.

Abbildung 26: Höhe der Bruttoanlageinvestitionen - Bau- und Ausrüstungsinvestitionen



Im IS-LM-Modell wird nicht zwischen Bau- und Ausrüstungsinvestitionen unterschieden. Grundsätzlich wird im Modell unterstellt, dass ein höheres Sozialprodukt ( $Y$ ) auch höhere Investitionen erfordert, weil damit eine grössere Nachfrage nach Gütern und Dienstleistungen verbunden ist. Somit besteht ein positiver Zusammenhang zwischen der Höhe der Investitionen und dem Einkommen. Die zweite Einflussgrösse auf die Investitionen bezieht sich auf die Finanzierungsbedingungen einer Investition. Sind Kredite für Unternehmen teuer - was sich in einem höheren Zinssatz ( $i$ ) widerspiegelt - dann erhöhen sich auch die Kosten zur Anschaffung neuer Investitionsgüter. Folglich ist es naheliegend von einem negativen Zusammenhang zwischen der Höhe des Zinsniveaus ( $i$ ) und der Höhe der Investitionen ( $I$ ) auszugehen:

$$I = I(Y, i)$$

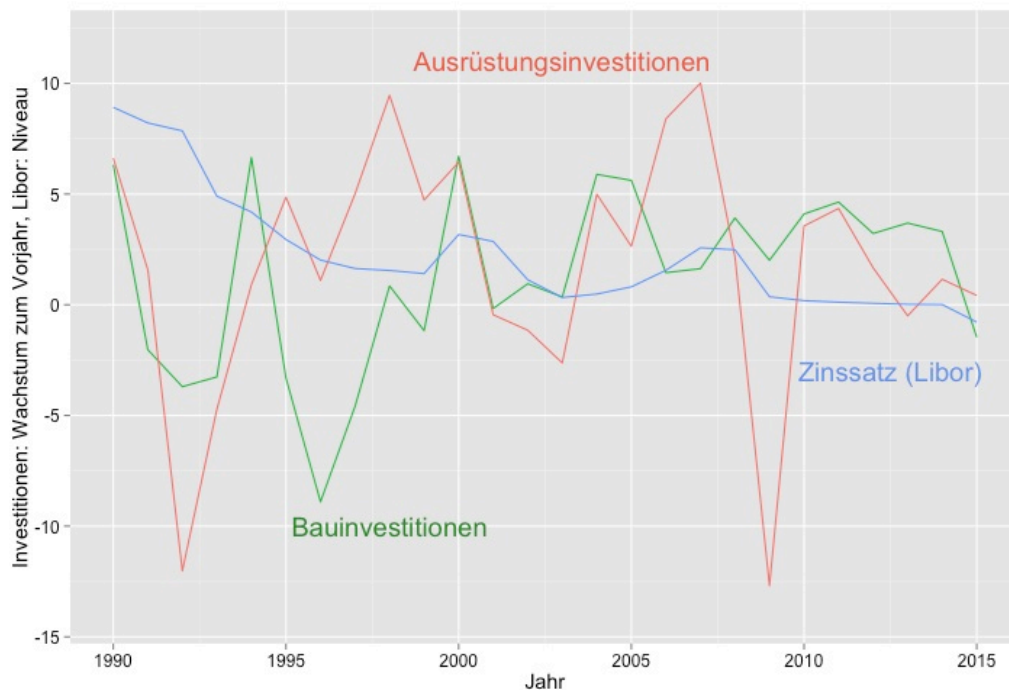
Es zeigt sich, dass in der Schweiz das Zinsniveau, gemessen anhand des Libors für 3 Monate, seit Beginn der 1990er Jahre tendenziell sinkt. Temporär steigende Zinssätze wurden vor allem im Wirtschaftsaufschwung vor den Rezessionen von 2002/03 und 2008/09 registriert. Hintergrund dieser höheren Zinsen bilden geldpolitische Entscheidungen durch die Schweizerische Nationalbank. Da diese Entscheidungen nicht unabhängig sind von der konjunkturellen Entwicklung, ist die

empirische Schätzung eines kausalen Zusammenhangs zwischen dem Zinsniveau und den Ausrüstungsinvestitionen erschwert. Aus untenstehender Abbildung wird jedoch ersichtlich, dass der Zuwachs bei den Ausrüstungsinvestitionen im Anschluss an einen Anstieg des Libors in den Jahren 2002/03 und 2008/09 zuerst schwächer und anschliessend rückläufig wurde. Es bleibt aber unklar, ob die geldpolitische Entscheidung die Investitionstätigkeit entscheidend beeinflusst hat oder ob andere Variablen die Veränderungen verursacht haben. Deutlicher scheint der negative Zusammenhang zwischen dem Zuwachs bei den Bauinvestitionen und dem Niveau des 3-Monats-Libors zu sein. Aufgrund der Darstellung der Zeitreihen kann aber auch hier ein kausaler Zusammenhang höchstens vermutet werden.

Abbildung 27: Libor und Wachstum Bau- und Ausrüstungsinvestitionen zum Vorjahr

Interbank Offered Rate Schweizer Franken (Libor) für 3 Monate,  
Wachstum nominale Bau- und Ausrüstungsinvestitionen im Vergleich zum Vorjahr, 1990-2015

Investitionen: Seco, ESGV 2010, zu laufenden Preisen, saison- und kalenderbereinigt, Libor: Schweizerische Nationalbank



Die Höhe der Staatsausgaben wird im Modell grundsätzlich als exogen gegeben und konstant angenommen. Da sie aufgrund von politischen Entscheidungen getätigt werden, müssen sie nicht durch ein ökonomisches Modell erklärt werden und verändern sich im Normalfall vor allem mittel- und langfristig:

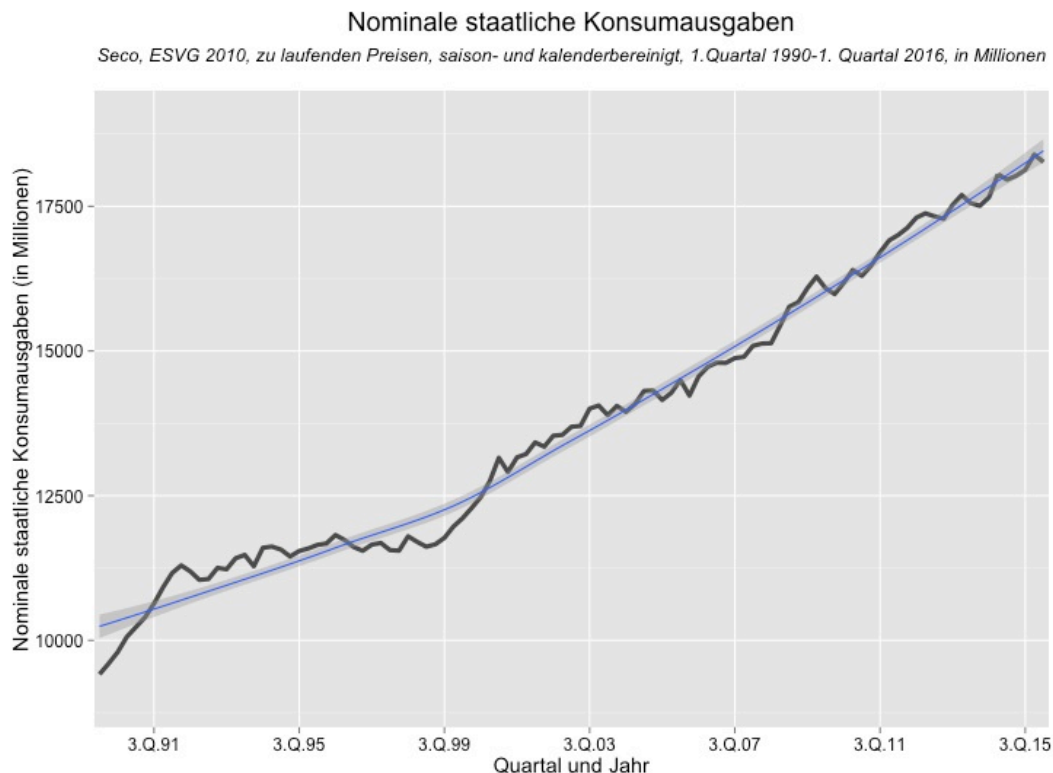
$$G = \bar{G}$$

Die staatlichen Konsumausgaben in der Schweiz stagnierten insbesondere in den 1990er Jahren, nachdem sie in den Vorjahren deutlich angewachsen waren. Zwischen dem Jahr 2000 und 2015 stiegen sie fast stetig von 12 Milliarden im ersten



Quartal 2000 auf 18 Milliarden Schweizer Franken im vierten Quartal 2015. Die durchschnittliche Quartalswachstumsrate betrug dabei 0.7%. Somit widerspiegeln sich die kurzfristigen Schwankungen des Bruttoinlandprodukts in der Schweiz – abgesehen vom hier noch nicht berücksichtigten Aussenhandel – hauptsächlich in den Schwankungen der Ausrüstungsinvestitionen.

Abbildung 28: Nominaler staatlicher Konsum

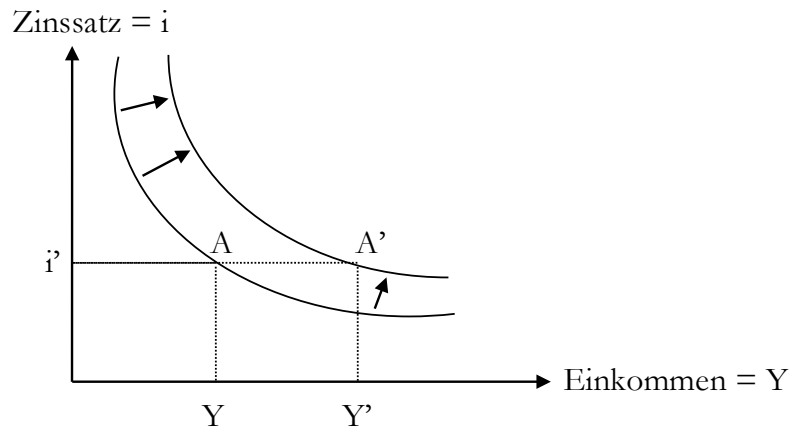


Die Gleichgewichtsbedingung für den Gütermarkt ergibt sich im IS-LM-Modell aus den vorhergehenden beiden Gleichungen:

$$Y = c_0 - c_1(Y - T) + I(Y, i) + \bar{G}$$

Daraus kann die IS-Kurve des Modells abgeleitet werden. Die Kurve zeigt alle möglichen Gleichgewichtswerte auf dem Gütermarkt in einem Zins-Einkommensdiagramm. Ein höherer Zinssatz führt dabei zu einem Rückgang des Sozialprodukts, da dadurch die Investitionstätigkeit gedämpft wird. Sinkt hingegen der Zinssatz, so wird die Finanzierung von Investitionen günstiger. Dadurch erhöht sich die Investitionstätigkeit und das Sozialprodukt steigt an.

Abbildung 29: Verschiebung der IS-Kurve durch eine Nachfrageveränderung



Die IS-Kurve verschiebt sich dann, wenn sich die Nachfragekomponenten verändern. Steigen die Konsum-, Staats- oder Investitionsausgaben bei einem konstanten Zinssatz an, dann verschiebt sich die Kurve nach rechts aussen. Verringert sich hingegen die gesamtwirtschaftliche Nachfrage, dann verschiebt sich die Kurve nach links unten.

#### 5.1.2 Die Bestimmung des Zinssatzes – LM-Kurve

Die Bestimmung des Zinssatzes erfolgt im Modell durch das Zusammenspiel von Geldnachfrage und -angebot. Die Geldnachfrage ist dabei von zwei Grössen abhängig, dem Sozialprodukt und dem Zinssatz:<sup>80</sup> Da bei einem zunehmenden Sozialprodukt mehr Güter gekauft und verkauft werden, steigt die Anzahl an Geld-Transaktionen ebenfalls an. Dementsprechend steigt im Modell auch die Geldnachfrage. Als zweite Grösse wirkt im Modell der Zinssatz auf die Höhe der Geldnachfrage. Je höher das Niveau des Zinssatzes liegt, desto weniger Geld wollen die Wirtschaftssubjekte halten, da ihnen durch die Geldhaltung Erträge entgehen.<sup>81</sup>

---

<sup>80</sup> Darin sieht Hicks die zentrale Neuerung von Keynes im Vergleich zu den „Klassikern“. „The demand for money depends upon the rate of interest! The stage is set for Mr Keynes“ (Hicks 1937, S. 151).

<sup>81</sup> Hicks (1937) übernimmt hier die Idee der Liquiditätspräferenz ( $L^p$ ) von Keynes (1936/2002) um die Höhe des Zinssatzes zu erklären. Dem Spekulationsmotiv der Geldnachfrage und somit der Unsicherheit wird dabei keine explizite Bedeutung zugesprochen. Damit zusammenhängend verliert auch die Frage des Geldhortens und der Anlageentscheidung ihre Bedeutung. Im Modell wird auch nicht unterschieden zwischen einer Anlage in bereits bestehendes finanzielles Vermögen (z.B. Aktien, Obligationen, Kunst, Immobilien) und realen Investitionen (z.B. Produktionsanlagen, Infrastruktur, Forschung). Unter anderem diese Punkte werden im Abschnitt zur keynesianischen Theorie ausführlicher erläutert.

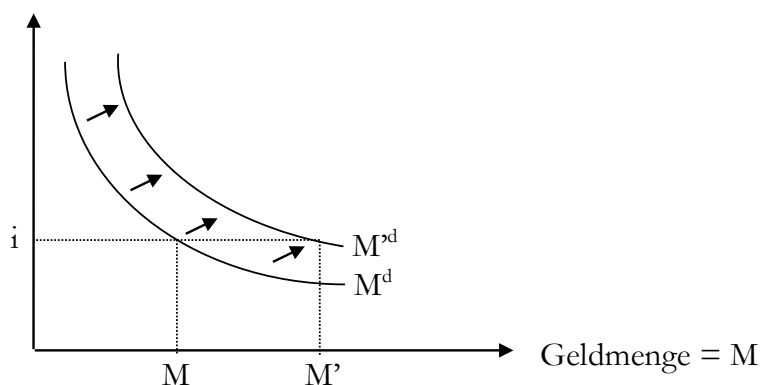
Die Geldnachfrage ist somit abhängig vom nominalen Einkommen (Y) multipliziert mit der Funktion für die Liquiditätspräferenz (L):

$$M^d = YL^P(i)$$

Wie die Funktion zeigt, steigt die Geldnachfrage ( $M^d$ ) mit der Höhe des nominalen Sozialprodukts (Y). Hingegen sinkt sie mit steigendem Zinssatz (i) und der damit verbundenen abnehmenden Liquiditätspräferenz ( $L^P$ ). Ist der Zinssatz gegeben, so führt eine Zunahme des Preisniveaus (P) oder des realen Sozialproduktes (Q) zu einer Verschiebung der Geldnachfragekurve nach rechts aussen. Dies wiederum führt bei gleichbleibendem Zinssatz zu einer Zunahme der Geldmenge (M):

*Abbildung 30: Verschiebung der LM-Kurve durch ein Wachstum des realen Sozialprodukts oder des Preisniveaus*

Geld-Einkommen=Y



Das Geldangebot wird im Modell bestimmt durch das Verhalten der Geschäftsbanken und der Zentralbank. Während die Geschäftsbanken Ersparnisse des Publikums als Sichteinlagen verwalten, vergibt die Zentralbank den Geschäftsbanken Notenbankgeld. Es ist im Modell letztlich die Zentralbank, welche die Höhe des Geldangebots bestimmt, da sie über den Kauf und Verkauf von Wertpapieren - also mit der Hilfe von Offenmarktoperationen - die Höhe der Geldmenge variieren und bestimmen kann. Die Geschäftsbanken gemeinsam haben aber die Möglichkeit über Geldschöpfung die Geldmenge weit über das Angebot an Notenbankgeld zu erhöhen. Diese Sicht der Geldmengenveränderung und der Rolle der Banken als Finanzintermediäre soll nachfolgend vertieft werden.

Die unten aufgeführte vereinfachte Bilanz einer Zentralbank umfasst auf der Entstehungsseite der Zentralbankgeldmenge (Aktiva) die Wertpapiere aus Offenmarktgeschäften sowie weitere Aktiven. Die Position „Wertpapiere aus Offenmarktgeschäften“ entsteht durch den Kauf und Verkauf von Wertpapieren zur Erhöhung

oder Verringerung der Zentralbankgeldmenge.<sup>82</sup> Unter den sonstigen Aktiven befinden sich beispielsweise Kredite an den Staat.<sup>83</sup> Auf der Passivseite finden sich zwei Positionen: Das an Geschäftsbanken und Nichtbanken vergebene Bargeld bezeichnet die Schulden, welche die Zentralbank gegenüber den Haltern des Geldes aufweist. Die Zentralbankguthaben der Geschäftsbanken umfassen unter anderem die Mindestreserven, welche diese Geschäftsbanken von Gesetzes wegen halten müssen, sowie weitere Reserven (z.B. Einlagefazilität) der Geschäftsbanken. Die sonstigen Passiva umfassen beispielweise Rückstellungen.

*Tabelle 2: Bilanz der Zentralbank*

Aktiva	Passiva
<ul style="list-style-type: none"><li>- Wertpapiere aus Offenmarktgeschäften</li><li>- sonstige Aktiva</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Bargeld der Geschäftsbanken und der Nichtbanken</li><li>- Zentralbankguthaben (Reserven) der Geschäftsbanken und Nichtbanken</li><li>- sonstige Passiva</li></ul>

Im Gegensatz dazu finden sich in der Bilanz einer Geschäftsbank auf der Aktivseite bei der Position der „Barreserve“ unter anderem die Mindestguthaben, welche die Geschäftsbank bei der Zentralbank halten müssen. Des Weiteren sind die Forderungen an Kunden, vor allem die vergebenen Kredite hier verzeichnet. Unter den weiteren Aktiva sind beispielsweise Aktien und Beteiligungen enthalten. Auf der Passivseite der Bilanz einer Geschäftsbank finden sich demgegenüber die Verbindlichkeiten gegenüber Kunden sowie weitere Passiva. Die Position „Verbindlichkeiten gegenüber Kunden“ umfasst die von Kunden in Geld gehaltenen Vermögensbestände bei der Bank. Nachfolgend werden nur die kurzfristig verfügbaren in Geld gehaltenen Vermögensbestände betrachtet. Folglich wird immer von Sichteinlagen die Rede sein.

---

<sup>82</sup> Diese Position wird in der Regel unter dem Titel „Refinanzierungskredite“ geführt. Die Unterscheidung ist nachfolgend aber nicht von Bedeutung und wird hier zur Vereinfachung ignoriert.

<sup>83</sup> In einer offenen Volkswirtschaft wären zudem die Währungsreserven enthalten, welche hier aber nicht berücksichtigt werden.

Tabelle 3: Bilanz einer Geschäftsbank

Aktiva	Passiva
- Barreserve	- Verbindlichkeiten gegenüber Kunden (Sichteinlagen)
- Forderungen an Kunden	- sonstige Passiva
- sonstige Aktiva	

Auf der einen Seite halten Geschäftsbanken einen Teil ihrer Aktiva in der Form von Barreserven. Damit erfüllen sie ihre gesetzlichen Verpflichtungen zur Haltung einer Mindestreserve. Ein weiterer Teil an Barreserven wird gehalten, damit die Differenzen bei Ein- und Auszahlungen ausgeglichen werden können und um die Überweisungen zu tätigen, welche an Kunden anderer Geschäftsbanken erfolgen.

Den Geschäftsbanken gegenüber stehen ihre Kunden. Sie können als Besitzer von liquiden Vermögensbeständen einen Teil ihres Geldes in der Form von Bargeld (c) halten und einen anderen Teil in der Form von Sichteinlagen bei einer Geschäftsbank (1-c) einlegen. Die Nachfrage nach Bargeld wird nachfolgend mit  $CM^d$  bezeichnet, während die Nachfrage nach Sichteinlagen mit  $D^d$  bezeichnet wird. Somit gilt, dass die Nachfrage nach Bargeld ( $CM^d$ ) dem Anteil der in Bargeld gehaltenen Geldmenge ( $fcM^d$ ) entspricht:

$$CM^d = fcM^d$$

Die Nachfrage nach Sichteinlagen ( $CAB^d$ ) entspricht demgegenüber dem Anteil der in Sichteinlagen gehaltenen Geldmenge ( $(1-fc)M^d$ ):

$$CAB^d = ((1 - fc)M^d)$$

Aufgrund der Mindestreservevorschriften, welche eine Bank zwingen, einen bestimmten Teil der Einlagen als Reserve zu halten, steigen die Reserven einer Geschäftsbank mit dem Umfang an Sichteinlagen, welche das Publikum zu halten wünscht. Dieser Anstieg fällt je geringer aus, je kleiner der festgelegte Reservesatz ( $\varphi$ ) ist. Der Reservesatz bezeichnet die Menge an Reserven, welche die Geschäftsbanken pro Geldeinheit bei der Zentralbank halten müssen. Wird mit TCAB die Gesamtsumme an Sichteinlagen und mit R die Reserven der Geschäftsbanken bezeichnet, so ergibt sich folgende Beziehung:

$$R = \varphi TCAB$$

Da die Reserven einer Geschäftsbank mit der Höhe des festgelegten Reservesatzes steigen, beträgt die Nachfrage nach Reserven durch die Geschäftsbanken:

$$R^d = \varphi(1 - fc)M^d$$

Die Nachfrage steigt somit mit dem Reservesatz ( $\varphi$ ) und der Nachfrage nach Sichteinlagen durch die Kunden der Geschäftsbank  $(1-fc)M^d$ . Die gesamte Nachfrage nach Zentralbankgeld ( $CB^d$ ) wiederum ergibt sich aus der Summe der Nachfrage nach Bargeld ( $CM^d$ ) und der Nachfrage nach Reserven ( $R^d$ ):

$$CB^d = CM^d + R^d$$

Somit bestimmen die Bargeldnachfrage sowie die Nachfrage nach Sichteinlagen, verbunden mit Mindestreservevorschriften, die Nachfrage nach Zentralbankgeld. Werden die Terme durch obige Definitionen ersetzt, dann folgt:

$$CB^d = CM^d + \varphi(1 - fc)M^d = [fc + \varphi(1 - fc)]M^d$$

Wird zudem die Geldnachfrage  $M^d$  durch die entsprechende Funktion ersetzt, so ergibt sich:

$$CB^d = [fc + \varphi(1 - fc)]YL^P(i)$$

Die Nachfrage nach Zentralbankgeld steigt somit mit der Nachfrage nach Bargeld und Sichteinlagen, mit der Höhe der gesetzlich festgeschriebenen Mindestreservevorschriften, dem nominalen Sozialprodukt sowie der Liquiditätspräferenz des Publikums. Letztere wiederum ist negativ abhängig vom Zinssatz.

Dieser Zinssatz wird auf dem Geldmarkt durch das Gleichgewicht aus dem Geldangebot- und der Geldnachfrage bestimmt. Das Angebot an Zentralbankgeld ( $CB$ ) wird dabei von der Zentralbank festgelegt und kontrolliert, wobei sie vor allem über Offenmarktgeschäfte die Zentralbankgeldmenge regulieren kann. Die Gleichgewichtsbedingung am Geldmarkt kann somit geschrieben werden als:

$$CB = CB^d$$

Aus den vorhergehenden Definitionen zur Geldnachfrage ergibt sich folgende Gleichgewichtsbedingung für den Geldmarkt:

$$CB = [fc + \varphi(1 - fc)]YL^P(i)$$

Werden nun beide Seiten der Gleichung durch  $[fc + \varphi(1 - fc)]$  geteilt, dann kann folgende Gleichgewichtsbedingung gebildet werden:

$$\frac{1}{[fc + \varphi(1 - fc)]}CB = YL^P(i)$$

Auf der rechten Seite der Gleichung ist die gesamte Geldnachfrage aufgeführt. Auf der linken Seite ist die Höhe des gesamten Geldangebotes aufgeführt, welches nun nicht nur durch die Zentralbankgeldmenge ( $CB$ ), sondern in weit grösserem Ausmass durch die Geldschöpfungstätigkeit der Geschäftsbanken bestimmt wird. Der Multiplikator der Zentralbankgeldmenge<sup>84</sup> ist dabei umso grösser, je kleiner der

---

<sup>84</sup> Der Geldschöpfungsmultiplikator findet sich in den meisten weit verbreiteten Standardlehrbüchern, beispielsweise bei Samuelson und Nordhaus (1948/1992, S. 506ff), Blanchard und Illing (2005, S. 130ff) oder Mankiw (2003, S. 555).

Mindestreservesatz und je geringer die Nachfrage des Publikums nach Bargeld ist. Je mehr Geld die Bankkunden den Geschäftsbanken zur Verfügung stellen und je weniger Geld die Geschäftsbanken zur Sicherheit als Reserve bei der Zentralbank halten müssen, desto mehr Kredite können sie an Unternehmen und Haushalte vergeben, so die Logik des Modelles.

Die Höhe des Geldangebotes kann im Modell somit vollständig durch die Zentralbank bestimmt werden, wenn sie die einzelnen Komponenten des Geldschöpfungsmultiplikators kennt. Da die Mindestreserven gesetzlich vorgeschrieben sind, braucht die Zentralbank gemäss dem Modell dazu einzig Kenntnis über die Höhe der Nachfrage nach Bargeld und nach Sichteinlagen.

Die Gleichgewichtsbedingung unterstellt somit folgende Beziehungen: Erhöht sich das reale Sozialprodukt bei einem konstanten Geldangebot der Zentralbank und einem konstanten Geldschöpfungsmultiplikator, dann steigt entweder das Preisniveau oder der Zinssatz. Eine Erhöhung des Zinssatzes wiederum hemmt die Investitionstätigkeit und somit das Wachstum des realen Sozialproduktes. Die Zentralbank ist deshalb gemäss der Logik des Modells angehalten, die Geldmenge im Gleichschritt mit dem Wachstum des Sozialprodukts auszudehnen. Erfüllt sie diese Bedingung nicht, dann bremst sie kurzfristig die wirtschaftliche Entwicklung oder verursacht einen Anstieg des Preisniveaus. Die Zentralbank kann somit die Konjunktur und/oder das Preisniveau über die Regulierung des Zinssatzes entscheidend beeinflussen.

Die Funktion des Geldmengen-Multiplikators sowie seine Problematik können durch ein fiktives Beispiel erläutert werden: Kauft die Zentralbank einer Geschäftsbank A Wertpapiere im Wert von 1000 Geldeinheiten ab, dann erhöht sich die Zentralbankgeldmenge in der Volkswirtschaft um eben diese Menge. Die Geschäftsbank A kann mit diesem zusätzlichen Zentralbankgeld einem Unternehmen einen Kredit gewähren. Voraussetzung der Ausdehnung der Kreditvergabe ist somit eine Ausdehnung des Geldangebotes durch die Zentralbank.

Die Geschäftsbank fungiert dabei als Intermediär zwischen Zentralbank und Kreditnachfrager.<sup>85</sup> Das Unternehmen als Kreditnehmer kauft sich mit dem von der Geschäftsbank geliehenen Geld Investitionsgüter. Diese bezahlt das Unternehmen, in dem es der Bank des Produzenten (Bank B) die zu bezahlende Summe überweist. Der Produzent der Investitionsgüter wünscht in diesem Beispiel der Einfachheit halber keine Bargeldhaltung. Somit steigen die Sichteinlagen der Bank B um 1000 Geldeinheiten an. Der Kreditnehmer schuldet derweil diese 1000 Geld-

---

<sup>85</sup> Graziani (2003, S. 48f) beschreibt die neoklassische Vorstellung der Rolle der Banken als Intermediäre zwischen Sparern und Investoren. Gemäss dem neoklassischen Ansatz sammeln Banken gesparte Gelder. Dadurch entstehen Sparguthaben bei den Banken. Diese Sparguthaben können anschliessend durch die Banken für Investitionen ausgeliehen werden. Somit erfolgt der Prozess des Sparens vor der Vergabe von Darlehen. Das Gleichgewicht zwischen Investitionen und Ersparnissen muss somit durch die Banken sichergestellt werden, wodurch nach Graziani (2003) das Bankensystem verantwortlich für das gesamte makroökonomische Gleichgewicht wird.

einheiten weiterhin der Bank A. Bank B kann nun, bei einem Reservesatz von beispielsweise 5%, durch die erfolgte Einzahlung neu 950 zusätzliche Geldeinheiten an Kredit an ein Unternehmen vergeben. Diese werden wiederum zum Kauf von Investitionsgütern verwendet, wodurch die Sichteinlagen in einer weiteren Bank (Bank C) ansteigen. Sie kann diese erneut, nach Abzug der gesetzlich festgelegten Reserven von 5%, in der Form von Krediten an ein Unternehmen weiterverleihen. Die Höhe der gesamten Geldschöpfung ergibt sich deshalb durch:

$$1000 \cdot (1 + 0.95^1 + 0.95^2 + 0.95^3 + \dots) = 1000 = 1000 \cdot \frac{1}{(1 - 0.95)} \\ = 20'000$$

Die Erhöhung der Zentralbankgeldmenge um 1000 Geldeinheiten erhöht somit die Geldmenge bei einem Reservesatz von 5% um insgesamt 20'000 Geldeinheiten. Dies ist aber nur dann der Fall, wenn die Geschäftsbanken ihre Möglichkeiten zur Geldschöpfung vollständig nutzen.

Im hier erläuterten Beispiel ist es die Zentralbank, welche über die Ausdehnung der Geldmenge einer Geschäftsbank ermöglicht, ihre Kreditvergabe zu erhöhen. Voraussetzung dafür ist eine Ausdehnung der Zentralbankgeldmenge oder alternativ ein Zuwachs der Sichteinlagen, beispielsweise durch den Zugewinn von neuen Bankkunden.<sup>86</sup> In diesem Fall ermöglicht der Anstieg der Sichteinlagen einer Geschäftsbank die Vergabe von zusätzlichen Krediten. Die Bilanz der Geschäftsbank verändert sich in diesem Fall ausschliesslich auf der Aktivseite:

*Tabelle 4: Veränderung der Bilanz einer Geschäftsbank bei Kreditgewährung in der Theorie des Geldschöpfungsmultiplikators*

Aktiva	Passiva
+ Kredit: 10'000	
- Sichteinlagen: 10'000	

---

<sup>86</sup> Diese Vorstellung entspricht einer exogenen Ausdehnung der Geldmenge. Im Gegensatz dazu steht die Idee einer endogenen Erhöhung der Geldmenge. In diesem Fall führt die Vergabe von Krediten selber zu einer Erhöhung der Sichteinlagen, wodurch sich wiederum die Reserven der Banken erhöhen. Somit ist es nicht die Zentralbank, welche die Höhe der Geldmenge bestimmen kann, sondern es besteht ein interdependenter Prozess. Dabei bestimmt die Zentralbank mit der Festlegung des Zinssatzes die Kosten der Geldvergabe für die Geschäftsbank. Die Höhe der Kreditvergabe wiederum hängt von der Nachfrage nach Krediten durch Unternehmen und Haushalte ab (vgl. Lavoie 1992, S. 170).



Der Kreditempfänger schuldet der Geschäftsbank neu den erhaltenen Kredit über 10'000 Geldeinheiten. Auf der Aktivseite erscheinen hingegen seine neu verfügbaren Mittel in der gleichen Höhe als Sichteinlagen.

*Tabelle 5: Bilanz des Kreditempfängers durch die Kreditgewährung in der Theorie des Geldschöpfungsmultiplikator*

Aktiva	Passiva
+ Sichteinlagen: 10'000	+ Kredit: 10'000

Würde diese Vorstellung des Kreditvergabeprozesses mit der Wirklichkeit übereinstimmen, dann könnte die Geldmenge nur durch eine aktive Handlung der Zentralbank oder durch höhere Ersparnisse ausgedehnt werden.

Sofern eine Geschäftsbank jedoch einen Kredit vergibt, welcher in ihrer Bilanz auf der Aktivseite erscheint, entsteht gleichzeitig auf der Passivseite eine neue Einlage in gleicher Höhe, diejenige des Bankkunden. Der Kreditvergabeprozess durch eine Bank führt deshalb zu einer Schaffung oder einem Auftreten von Geld auf der Aktiv- und der Passivseite der Bilanz im Bankensystem. Geld ist deshalb sowohl ein Aktiv, als auch ein Passiv (Rossi 2007, S. 22).<sup>87</sup>

*Tabelle 6: Veränderung der Bilanz einer Geschäftsbank bei Kreditgewährung*

Aktiva	Passiva
+ Kredit: 10'000	+ Sichteinlagen: 10'000

---

<sup>87</sup> „In fact, the nature of money being that if a double entry in a bank's bookkeeping, money is not an asset but an asset-liability, since it features on both the assets und liabilities side of a bank's ledger at one and the same time, that is, every time a payment is carried out through banks, which they enter on both sides of their balance sheet simultaneously (Rossi 2007, S. 22).

*Tabelle 7: Bilanz des Kreditempfängers durch die Kreditgewährung*

Aktiva	Passiva
+ Sichteinlagen: 10'000	+ Kredit: 10'000

Die neuen Sichteinlagen auf der Passivseite der Geschäftsbanken entsprechen dabei dem neu geschaffenen Geld und dadurch der Schuld der Geschäftsbank. Durch den Kredit der Geschäftsbank steigen die Sichteinlagen des Kreditempfängers wiederum um den gleichen Betrag. Da er diesen Betrag der Bank zurückbezahlen muss, ist der Betrag gleichzeitig auf der Passivseite verzeichnet.

Dieser Prozess der Kreditschöpfung durch eine Geschäftsbank verdeutlicht, dass die Kreditvergabe zu einer Schaffung von Sichteinlagen führt („loans make deposits“, Lavoie 1992, S. 170). Die Kreditvergabe erhöht dadurch grundsätzlich unabhängig vom Verhalten der Zentralbank – endogen – die Geldmenge. Dabei erhöhen sich die Sichteinlagen bei der entsprechenden Geschäftsbank, wodurch sich wiederum die Reserven der Geschäftsbank bei der Zentralbank erhöhen müssen, sofern gesetzlich festgelegte Mindestreservevorschriften bestehen, („deposits make reserves“, ebenda).

Somit ist es nicht die Zentralbank, welche die Höhe der Geldmenge bestimmen kann, sondern es besteht ein interdependenter Prozess. Dabei bestimmt die Zentralbank mit der Festlegung des Zinssatzes die Kosten der Geldvergabe für die Geschäftsbanken, indem sie für die Vergabe von Reserven den Zinssatz variiert.<sup>88</sup> Diese Kosten werden von den Geschäftsbanken an die Kreditnachfrager weitergegeben, wodurch wiederum die Nachfrage nach Krediten beeinflusst wird.

Die Zentralbank hat somit zwar die Möglichkeit auf die Kreditvergabe einzuwirken. Sie kann jedoch die Höhe der Kreditvergabe nicht direkt selbst bestimmen.

---

<sup>88</sup> „The idea of a regular injection of reserves - in some approaches at least - also suffers from a naive assumption that the banking system only expands loans after the system (or market factors) have put reserves in the banking system. In the real world, banks extend credit, creating deposits in the process, and look for the reserves later. The question then becomes one of whether and how the Federal Reserve will accommodate the demand for reserves. In the very short run, the Federal Reserve has little or no choice about accommodating that demand; over time, its influence can obviously be felt“ (Holmes 1969, S. 73).

In den Worten von Keynes, kann die Zentralbank „das Pferd zwar zum Wasser führen, es aber nicht zum Trinken zwingen“.<sup>89</sup>

Dieser Aspekt wird im Kapitel zur keynesianischen und postkeynesianischen Geldpolitik erneut aufgenommen. Für die weitere Entwicklung des IS-LM-Modells wird die im Modell unterstellte exogene Geldtheorie jedoch beibehalten.

### 5.1.3 Das IS-LM-Modell

Die beiden Funktionen des Modells – die IS- und die LM-Gleichung - können nun zusammengeführt werden. Das Gleichgewicht auf dem Gütermarkt ergibt sich durch die IS-Gleichung:

$$Y = C(Y - T) + I(Y, i) + G$$

Das Gleichgewicht auf dem Finanzmarkt ergibt sich aus dem Geldangebot ( $M^s$ ) und der Geldnachfrage. Das Geldangebot wird durch die Zentralbank unter Kenntnis des Geldschöpfungsmultiplikators festgelegt. Die Geldnachfrage folgt aus der Höhe des nominalen Sozialprodukts und aus dem Zinssatz. Somit ergibt sich die Funktion für das Geldmarktgleichgewichts als:

$$M^s = YL(i)$$

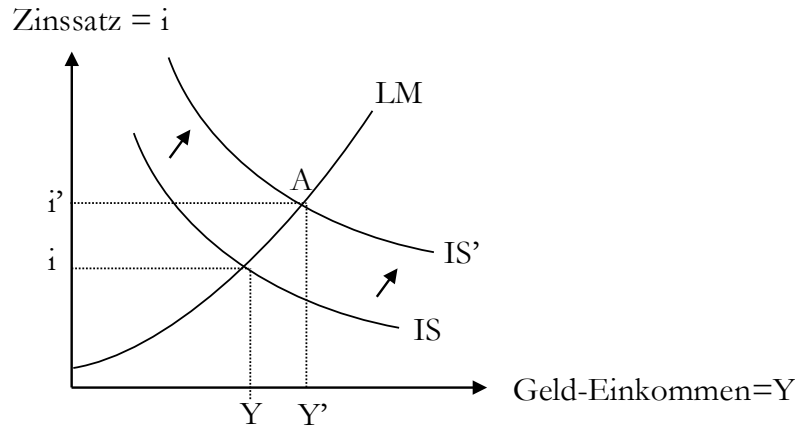
Bei beiden Funktionen entsprechen alle Punkte auf der Kurve einem Gleichgewichtszustand auf dem jeweiligen Markt. Auf der IS-Kurve entspricht das Angebot an Gütern und Dienstleistungen der Nachfrage. Auf der LM-Kurve entspricht das Angebot an Geld, der Nachfrage danach.

Das Modell ermöglicht nun die Analyse der Wirkung unterschiedlicher Veränderungen in einer Volkswirtschaft. Eine Erhöhung des Konsums (C) oder der Staatsausgaben (G) führt beispielsweise zu einer Bewegung der IS-Kurve nach rechts aussen (von IS nach IS'). Als Folge davon steigen das Sozialprodukt und die Geldnachfrage zu Transaktionszwecken, wodurch sich wiederum der Zinssatz (von  $i$  nach  $i'$ ) erhöht. Die LM-Kurve wird dadurch nicht verändert, da der Konsum in der LM-Gleichung nicht erscheint.

---

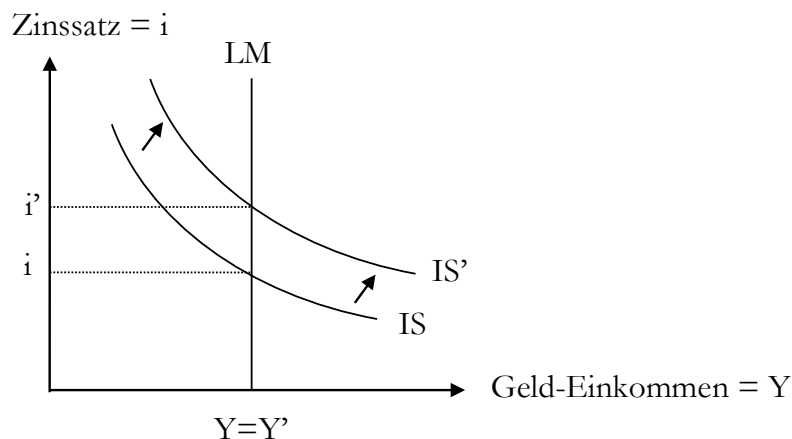
<sup>89</sup> Keynes (1933a, S. 24f) argumentiert dementsprechend, dass mit tiefen Zinsen den Geschäftsbanken bessere Voraussetzungen zur Kreditvergabe gegeben werden können, die Kreditvergabe aber nicht erzwungen werden kann: „The task of this Conference, as I see it, is to devise some sort of joint action of a kind to allay the anxieties of Central Banks and to relieve the tension on their reserves, or the fear and expectation of tension. This would enable many more countries to reach the (...) stage at which bank credit is cheap and abundant. We cannot, by international action, make the horses drink. That is their domestic affair. But we can provide them with water“.

Abbildung 31: IS-LM-Modell - Wirkung eines höheren Konsums oder höherer Staatsausgaben auf den Zinssatz und das Sozialprodukt



Die mit der Ausdehnung der Staatsausgaben verbundene Erhöhung des Zinssatzes wirkt bei einer konstanten Geldmenge im Modell dämpfend auf die Höhe der Investitionen. Höhere Staatsausgaben können im IS-LM-Modell deshalb zu einer Verdrängung („crowding-out“) privater Investitionen führen. Abhängig von der Elastizität der Investitionsfunktion hat dann eine Erhöhung der Staatsausgaben nur einen geringen, oder überhaupt keinen Effekt auf die Höhe des Sozialproduktes. Letzteres ist dann der Fall, wenn die LM-Kurve vertikal ist:

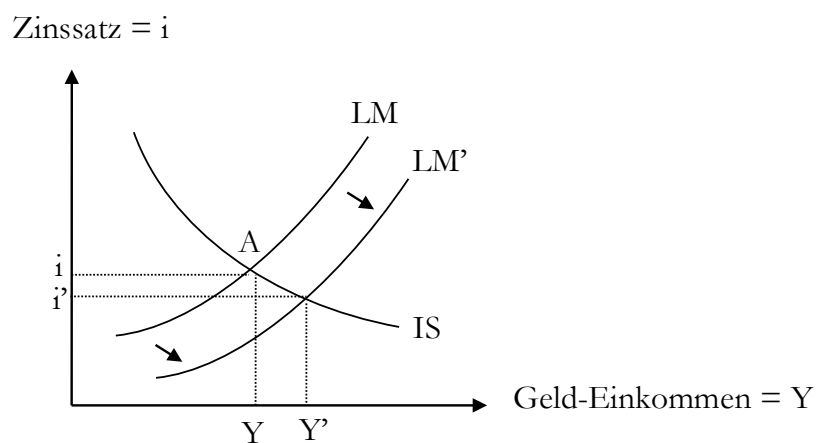
Abbildung 32: IS-LM-Modell - Erhöhung des Zinssatzes im Fall einer vertikalen LM-Kurve



Hicks (1937) sieht in diesem Fall überhaupt keinen Unterschied zwischen der Argumentation von Keynes (1936/2002) im Vergleich zu den „Klassikern“, also der gängigen neoklassischen Interpretation.<sup>90</sup>

Eine Erhöhung der Geldmenge durch die Zentralbank führt hingegen zu einer Verschiebung der LM-Kurve nach rechts aussen und somit zu einem tieferen Zinssatz. Dies wiederum erhöht die Investitionen und als Folge davon das Sozialprodukt. Die IS-Kurve wird durch die veränderte Geldmenge hingegen nicht beeinflusst, da die Geldmenge nicht in der Gleichgewichtsbedingung erscheint.

Abbildung 33: IS-LM-Modell - Wirkung einer höheren Geldmenge auf den Zinssatz

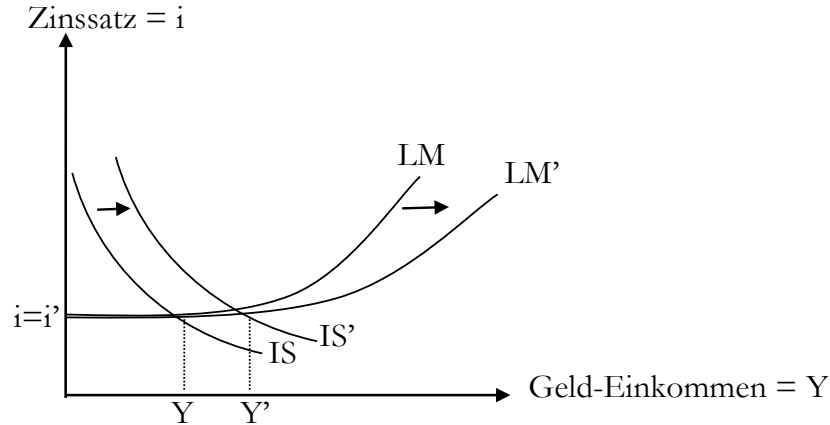


Eine Erhöhung der Geldmenge erscheint somit im Modell als bessere Lösung zur kurzfristigen Erhöhung des Sozialprodukts ( $Y$ ). Eine Ausnahme bildet einzig die Situation einer „Liquiditätsfalle“. Sie besteht bei einer horizontalen LM-Kurve. In diesem Fall führt eine Ausdehnung der Geldmenge zu keiner Veränderung des Zinssatzes, wie aus untenstehender Abbildung ersichtlich wird (von  $LM$  nach  $LM'$  bzw. von  $i$  nach  $i'$ ). Eine expansive Geldpolitik stimuliert als Folge davon die Investitionen nicht. Hingegen führt eine Ausdehnung der Staatsausgaben zu einer Erhöhung des realen Sozialproduktes, ohne dass der Zinssatz ansteigt (von  $IS$  nach  $IS'$  bzw. von  $i$  nach  $i'$ ). Folglich wird die private Investitionstätigkeit nicht gedämpft und es besteht kein Verdrängungseffekt für private Investitionen.<sup>91</sup>

<sup>90</sup> „But if this is the ‚General Theory‘, how does Mr Keynes come to make this remarks about an increase in the inducement to invest not raising the rate of interest? It would appear from our diagram that a rise in the marginal-efficiency-of-capital schedule must raise the curve  $IS$ ; and therefore, although it will raise income and employment, it will raise the rate of interest“ (Hicks 1937, S. 154).

<sup>91</sup> „It is this system of equations which yields to the startling conclusion, that increases in the inducement to invest, or in the propensity to consume, will not tend to raise the rate of interest, but only to increase employment“ (Hicks 1937, S. 152).

Abbildung 34: IS-LM-Modell - Wirkung einer höheren Geldmenge im Fall einer horizontalen LM-Kurve („Liquiditätsfalle“)



Hicks (1937, S. 154) anerkennt, dass in diesem Fall durch die Argumentation von Keynes gegenteilige Schlussfolgerungen gezogen werden müssen.<sup>92</sup> Er erachtet die Liquiditätsfalle aber als Spezialfall, als „Mr Keynes special theory“ (Hicks 1937, S. 152). Dieser treffe einzig im Fall einer wirtschaftlichen Depression ein. Keynes Theorie sei deshalb ausschliesslich „Economics of Depression“ (Hicks 1937, S. 155). In diesem Fall seien entsprechende fiskalpolitische Massnahmen gerechtfertigt. Sofern die LM-Kurve hingegen keine horizontale Form aufweist, gelten nach Hicks die gängigen „klassischen“ Schlussfolgerungen. Eine Erhöhung der Staatsausgaben führt in diesem Fall zu einer Erhöhung des Zinssatzes, wodurch sich private Investitionen weniger lohnen. Der Effekt der höheren Staatsausgaben wird dadurch geschwächt oder sogar vollständig kompensiert.

Das IS-LM-Modell kann mit einem neoklassischen Modell für den Arbeitsmarkt ergänzt werden (Modigliani 1944). Dabei wird auf dem Arbeitsmarkt die Höhe der Beschäftigung festgelegt und gleichzeitig - oder je nach Interpretation darauf folgend - mit einer Produktionsfunktion die Höhe des Sozialproduktes ermittelt. Dem Geldmarkt bleibt anschliessend nur noch die Aufgabe das Preisniveau zu bestimmen. Dadurch wird die Annahme der klassischen Dichotomie - also einer Unabhängigkeit realer und nominaler Variablen - in das Modell eingeführt. Nachfolgend soll deshalb zuerst das neoklassische Arbeitsmarktmodell dargestellt werden. Anschliessend werden die implizierten Wirkungen auf die Höhe der Beschäftigung und der Arbeitslosigkeit erläutert. Zum Schluss erfolgt eine Verbindung des IS-LM-Modells mit dem neoklassischen Arbeitsmarktmodell.<sup>93</sup>

<sup>92</sup> „A rise in the schedule of the marginal efficiency of capital only increases employment, and does not raise the rate of interest at all. We are completely out of touch with the classical world“ (Hicks 1937, S. 154).

<sup>93</sup> Das neoklassische Arbeitsmarktmodell basiert unter anderem auf der Arbeit von Pigou (z.B. 1928, 1933). Diese Darstellung orientiert sich hingegen an einer neueren Lehrbuchversion, wie sie beispielsweise bei Wagner und Jahn (2004) oder Rothschild (1994) zu finden ist.

Im neoklassischen Arbeitsmarktmodell wird davon ausgegangen, dass individuelle Nutzen- und Gewinnmaximierungsentscheide der Haushalte und der Unternehmen die Höhe von Arbeitsangebot- und nachfrage festlegen. Als Resultat davon entstehen auf dem Arbeitsmarkt ein Gleichgewichtspreis und eine Gleichgewichtsmenge. Diese entsprechen - sofern bestimmte Annahmen erfüllt sind<sup>94</sup> - einem Pareto-Optimum. Somit könnte durch eine Veränderung der Preis-Mengen-Beziehungen für kein Individuum ein besseres Ergebnis erzielt werden, ohne dass ein anderes Individuum dabei schlechter gestellt würde.

#### 5.1.3.1 Das Arbeitsangebot

Die individuelle Entscheidung einer Arbeitskraft darüber, ob sie ihre Arbeit auf dem Markt verkaufen soll, ist im Modell abhängig von ihren Präferenzen, ihren Fähigkeiten, zeitlichen Beschränkungen sowie staatlichen Transfers. Die Präferenzen beziehen sich im neoklassischen Modell in der Regel hauptsächlich auf den Konsum und die Freizeit. Sie können mit Hilfe einer Nutzenfunktion abgebildet werden. Die Fähigkeiten widerspiegeln sich in der Höhe des realen Lohnsatzes ( $w$ ), welcher in einem vollkommenen Markt die individuelle Produktivität der Arbeitskraft widerspiegelt. Die zeitliche Beschränkung ergibt sich aus der Dauer einer festgelegten Zeiteinheit (Tag, Woche, Monat, Jahr), welche nicht verlängert werden kann. Staatliche Aktivität, welche das Verhalten von potentiellen oder tatsächlichen Erwerbspersonen beeinflussen - beispielsweise eine Arbeitslosenversicherung oder die Sozialhilfe - verändern die Höhe des Nicht-Lohn Einkommens.

Ein Individuum muss sich gemäss dem Modell entscheiden, wie viel Zeit ( $TM$ ) es für Marktarbeit ( $LST$ ) und wie viel es für Freizeit ( $LT$ ) einsetzen will. Die Anzahl angebotener Arbeitsstunden ergibt sich somit als:

$$LST = TM - LT$$

Das reale Einkommen des Individuums ( $Q$ ) ergibt sich aus der Multiplikation der angebotenen Arbeitsmenge ( $LST$ ) mit dem erzielten realen Lohnsatz ( $w=w_n/P$ ). Die Opportunitätskosten<sup>95</sup> der Freizeit berechnen sich im Gegensatz dazu aus der Multiplikation der für Freizeit verwendeten Zeit ( $LT$ ) und dem potentiell erzielbaren realen Lohnsatz ( $w=w_n/P$ ). Der Nutzen der Arbeit besteht somit ausschliesslich im dadurch erzielten Einkommen, der Schaden der Freizeit hingegen ausschliesslich im entgangenen Einkommen.

Die Höhe der Konsumausgaben ( $C$ ) entspricht dem Preisniveau ( $P$ ) multipliziert mit der Menge an Konsumgütern und Dienstleistungen ( $GS$ ). Dank staatlicher Sicherungssysteme kann das Individuum unter Umständen ein Nicht-

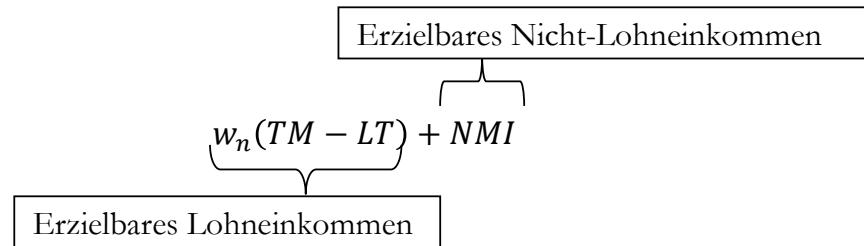
---

<sup>94</sup> Auf die zugrundeliegenden Annahmen wird nachfolgend eingegangen.

<sup>95</sup> Die Opportunitätskosten zeigen, welches reale Einkommen hätte erzielt werden können, wenn statt dem nicht-monetären Nutzen der Freizeit ein höheres Einkommen vorgezogen worden wäre. Ein höheres reales Einkommen hätte den Konsum eines grösseren Bündels an Konsumgütern ( $C$ ) ermöglicht.

Lohneinkommen (NMI) erzielen. Darin enthalten sind nicht lohnabhängige Einkommenszuschüsse (z.B. Ergänzungsleistungen, Kinderzulagen).

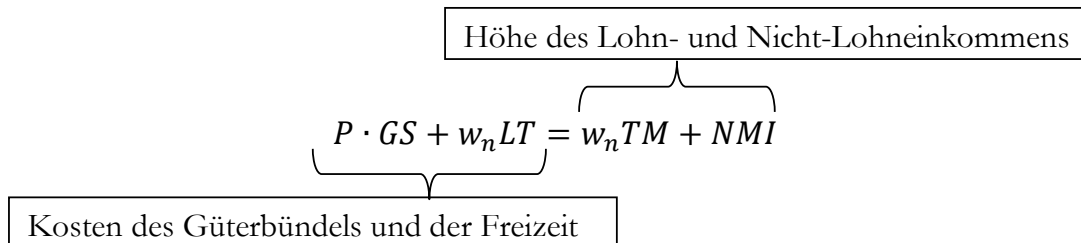
Insgesamt steht dem Individuum somit ein Budget zur Verfügung, welches aus einem Lohn- und einem Nicht-Lohneinkommen besteht, wobei das Lohneinkommen mit der Anzahl an geleisteten Arbeitsstunden steigt:



Gibt das Individuum sein gesamtes Einkommen aus, so kann es damit ein Güterbündel in der Höhe von  $P \cdot GS$  erwerben. Die Budgetgleichung lautet dann wie folgt, wobei  $LT$  den Wert 0 annimmt:

$$P \cdot GS = w_n(TM - LT) + NMI$$

Alternativ zum Güterbündel  $P \cdot GS$  kann sich das Individuum auch Freizeit mit einem Wert in der Höhe der Opportunitätskosten von  $w_n LT$  leisten. Vermutlich wird es sich aber im Modell für eine Mischung aus Freizeit und Lohnarbeit entscheiden. Ein bestimmtes Budget aus Lohn- und Nicht-Lohneinkommen ermöglicht somit den Konsum einer bestimmten Menge an Gütern und Freizeit:



Wird die Budgetgleichung durch das Preisniveau  $P$  geteilt und nach  $GS$  aufgelöst, dann ergibt sich folgende Budgetgerade:

$$GS = \frac{w_n}{P} (TM - LT) + \frac{G}{P}$$

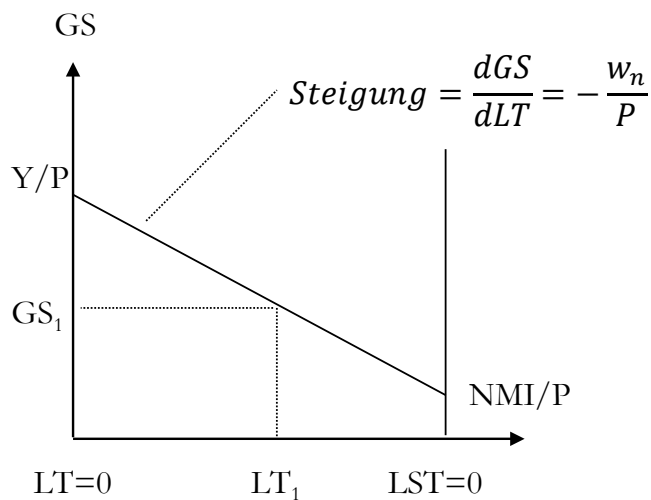
Entscheidet sich das Individuum dafür nur zu arbeiten und keine Freizeit zu genießen, dann erzielt es ein reales monetäres Einkommen aus der Arbeitstätigkeit und allfälligen staatlichen Transfers in der Höhe von  $w_n \cdot T/P + G/P$ . Arbeitet es hingegen gar nicht, so erzielt es das höchstmögliche Nicht-Lohneinkommen ( $G/P$ ). Dieses entspricht dabei beispielsweise der Höhe der Sozialhilfe.

Fragt das Individuum beispielsweise eine Menge von  $LT_1$  an Freizeit nach, so erlaubt ihm dies den Konsum von  $GS_1 = w_n(T - LT_1)/P + G/P$  Gütereinheiten. Die



Steigung der Budgetgerade entspricht dabei dem realen Lohnsatz ( $w$ ). Ist das Individuum bereit eine Stunde mehr zu arbeiten, dann erhält es ein zusätzliches Lohn-einkommen von  $(w_n/P=w)$  und kann sich damit mehr Konsumgüter kaufen. Gleichzeitig muss das Individuum aber auf eine Stunde an Freizeit verzichten. Dies kann graphisch dargestellt werden (vgl. Wagner und Jahn 2004, S. 16):

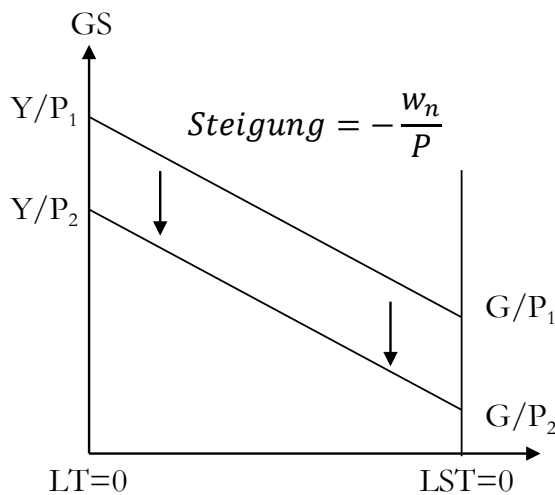
*Abbildung 35: Arbeitsangebot im neoklassischen Arbeitsmarktmodell*



Die wichtigsten Bewegungen, welche einen Einfluss auf die Höhe des Arbeitsangebotes haben, sind somit Veränderungen des Preisniveaus ( $P$ ), des realen Lohnsatzes ( $w$ ) und des Nicht-Lohneinkommens ( $NMI$ ).

Ein Anstieg des allgemeinen Preisniveaus ( $P$ ) führt bei einem konstanten Geldlohnsatz ( $w_n$ ) zu einem Rückgang der konsumierbaren Gütermenge ( $GS$ ) und des realen Nicht-Lohneinkommens ( $NMI$ ). Die Budgetgerade sinkt folglich entsprechend der Steigerung des Preisniveaus, ohne jedoch ihre Steigung zu verändern:

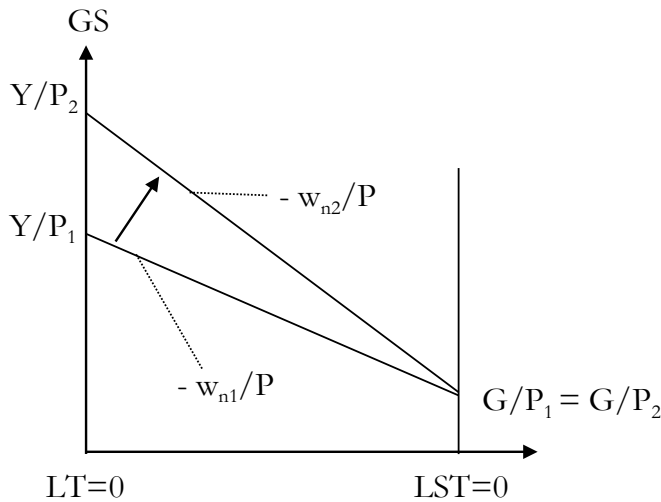
*Abbildung 36: Arbeitsangebot im neoklassischen Arbeitsmarktmodell – Wirkung eines höheren Preisniveaus*



Gerade umgekehrt wirkt sich hingegen ein höheres Nicht-Lohneinkommen aus, beispielsweise als Folge einer Erhöhung des Kindergeldes. Die Steigung der Budgetgerade bleibt dabei ebenfalls konstant, sie schiebt sich aber nach rechts aus. Dadurch können mit der gleichen Arbeitsleistung mehr Güter konsumiert werden.

Eine Zunahme des Lohnsatzes verändert im Gegensatz dazu die Steigung der Budgetgeraden. Dadurch lohnt sich eine Erwerbstätigkeit eher und die Opportunitätskosten der Freizeit steigen.

Abbildung 37: Arbeitsangebot im neoklassischen Arbeitsmarktmodell - Wirkung eines höheren Lohnsatzes

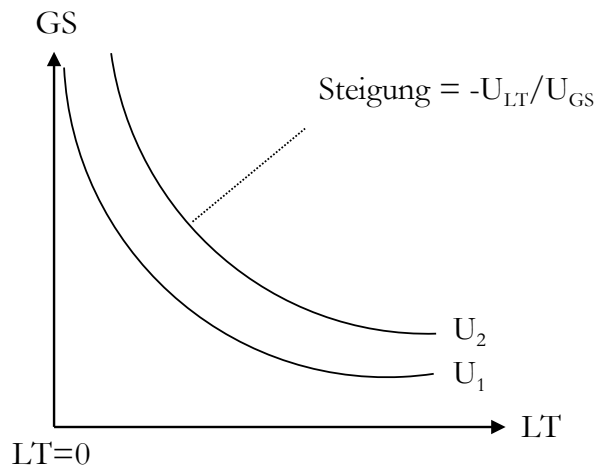


Um die Höhe des Arbeitsangebots ermitteln zu können, welches ein einzelnes Individuum anbietet, muss seine Nutzenfunktion bekannt sein. Diese verrät, welche Bedeutung es den beiden Entscheidungskomponenten, der Freizeit und dem Lohneinkommen, beimisst. Die Frage, weshalb eine bestimmte Nutzenfunktion existiert, wird hingegen nicht thematisiert. Das Mass für die Bedeutung von Freizeit und Lohneinkommen für das Individuum lässt sich durch partielle Ableitungen der Funktion nach dem Konsumgüterkorb ( $\partial U / \partial GS$ ) und der Freizeit ermitteln. Beide beantworten die Frage, um wie viel sich der Nutzenzuwachs verändert, wenn der Konsumgüterkorb, beziehungsweise die Freizeit, um eine Einheit erhöht werden. Das Verhältnis dieser beiden Nutzenzuwächse wird mit der Grenzrate der Substitution (GRS) erfasst. Sie ist definiert als Verhältnis der beiden Grenznutzen zueinander und bezeichnet die Höhe der Steigung der Nutzenfunktion:

$$GRS = \frac{\frac{\partial U}{\partial LT}}{\frac{\partial U}{\partial GS}} = \frac{U_{LT}}{U_{GS}}$$

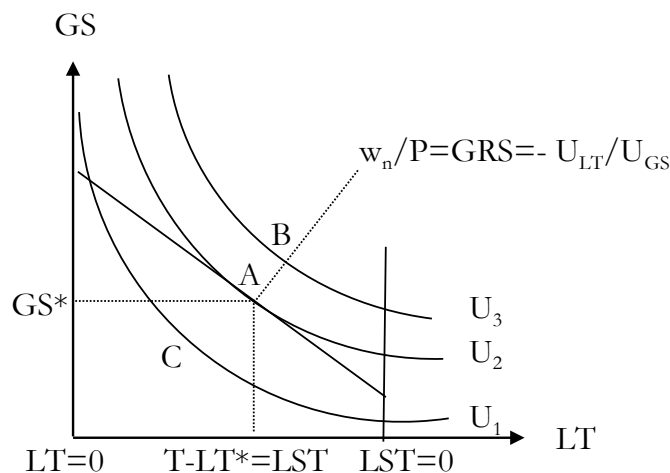
Eine Nutzenfunktion umfasst auf einer Kurve alle Punkte mit einem gleichen Nutzenniveau. Ihr liegen zwei Annahmen zugrunde: Erstens wird angenommen, dass der Grenznutzen beider Güter positiv ist. Eine Zunahme im Güterkonsum ist folglich immer Nutzen stiftend. Zweitens nimmt der Nutzen des Konsums einer weiteren Einheit ab, so dass die Indifferenzkurven konvex zum Ursprung verlaufen.

Abbildung 38: Arbeitsangebot im neoklassischen Arbeitsmarktmodell - Nutzenfunktionen



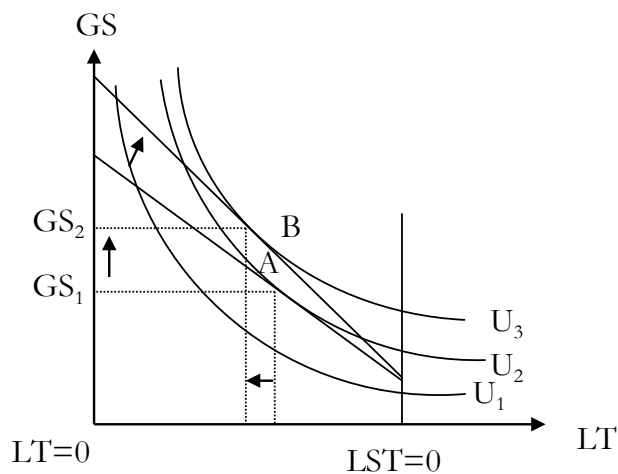
Die Kombination der Budgetgerade und der Indifferenzkurven ermöglicht nun die Ermittlung der Arbeitsmenge, welche vom Individuum angeboten wird. Angenommen das Individuum maximiert seinen Nutzen, so wird es den Punkt auf der höchsten Indifferenzkurve wählen, welche aufgrund der Budgetbeschränkung gerade noch möglich ist (Punkt A in Abbildung unten). Punkt B würde vom Individuum zwar bevorzugt, ist aber aufgrund des zu geringen Budgets nicht erreichbar. Demgegenüber wäre Punkt C zwar aufgrund des Budgets erreichbar, würde aber den Nutzen des Individuums nicht maximieren. Die nutzenmaximierenden Mengen an Freizeit ( $LT^*$ ) und Lohnarbeit ( $LST^*$ ) finden sich deshalb genau am Punkt A, wo die Steigungen der Indifferenzkurven mit derjenigen der Budgetgeraden übereinstimmen:

Abbildung 39: Neoklassisches Arbeitsmarktmodell – nutzenmaximierende Menge an Freizeit und Lohnarbeit



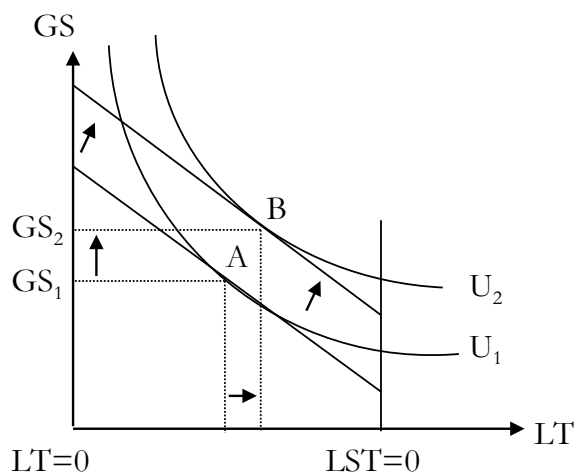
Eine Steigerung des Lohnsatzes führt dazu, dass ein höheres Nutzenniveau erreicht werden kann. Ursache dafür können ein höherer Konsum bei gleichbleibender Freizeit oder mehr Freizeit bei gleichbleibendem Konsum sein. Der höhere reale Lohnsatz führt gleichzeitig zu einem Anstieg der Arbeitsanreize, da sich die Opportunitätskosten der Freizeit erhöhen.

Abbildung 40: Neoklassisches Arbeitsmarktmodell – Wirkung einer Lohnerhöhung



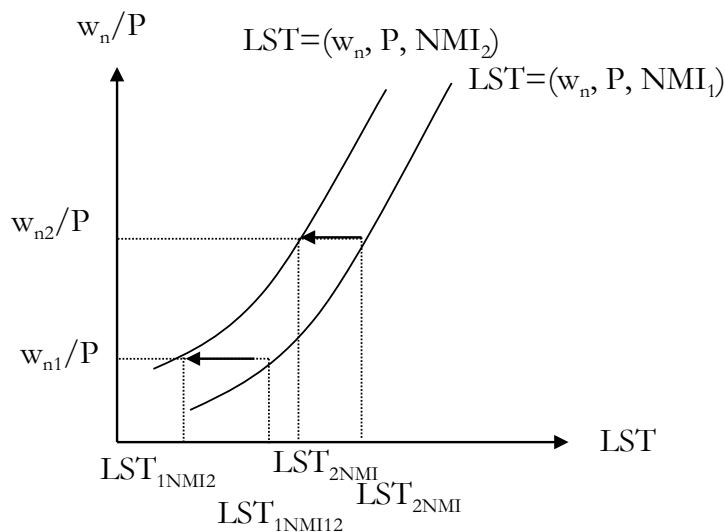
Eine Erhöhung des Nicht-Lohneinkommens, beispielsweise durch eine Erhöhung des Kindergeldes, führt demgegenüber zu einer aufwärts Verschiebung der Budgetgeraden des Individuums, ohne ihre Steigung zu verändern. Das Arbeitsangebot wird im Modell als Folge davon verringert.

Abbildung 41: Neoklassisches Arbeitsmarktmodell – Wirkung eines höheren Nicht-Lohneinkommens



Aus diesen Resultaten können folgende Schlüsse gezogen werden: In einem Diagramm, in welchem der reale Lohnsatz negativ mit der angebotenen Menge an Arbeit in Beziehung gesetzt wird, nimmt das Arbeitsangebot dann ab, wenn der Reallohn sinkt. Hingegen steigt die angebotene Menge an Arbeit, wenn der Reallohn steigt. Dies ist deshalb der Fall, weil ein höherer Reallohn die Lohnarbeit relativ zur Freizeit attraktiver macht. Gerade umgekehrt reagiert das Arbeitsangebot, wenn das Nicht-Lohneinkommen erhöht wird. Das Arbeitsangebot wird dadurch eingeschränkt, da bei geringerer Arbeitstätigkeit unter Umständen das gleiche Güterbündel konsumiert werden kann. Dies kann beispielsweise durch eine Erhöhung des Arbeitslosengeldes oder der Sozialhilfe geschehen. Die Arbeitsangebotskurve in einem derartigen Diagramm steigt folglich in der Regel mit der Höhe des realen Lohnsatzes und mit einem tieferen Nicht-Lohneinkommen, beispielsweise durch das Fehlen einer Arbeitslosenversicherung.

Abbildung 42: Neoklassisches Arbeitsmarktmodell – Verhältnis zwischen realen Lohnsatz und Angebot an Lohnarbeit



Die Reaktion des Arbeitsangebotes auf Veränderungen des realen Lohnsatzes oder des Nicht-Lohneinkommens unterliegt dabei bestimmten Annahmen. Wenn beispielsweise Freizeit kein normales Gut ist, dann wird es unter Umständen mit einem wachsenden realen Lohnsatz vermehrt konsumiert. In diesem Fall ergibt sich entgegen den Modellannahmen eine fallende Angebotskurve. Möglich wäre auch eine Sättigung, so dass sich ab einem bestimmten realen Lohnsatz das Arbeitsangebot nicht weiter ausdehnt, auch wenn der Lohnsatz weiter ansteigt. Empirische Untersuchungen (z.B. Kankaanranta und Rissanen 2009) lassen eher vermuten, dass das Arbeitsangebot dem vermuteten steigenden Verlauf entspricht. Welche Kausalitäten dieser Entwicklung zugrunde liegen, ist damit aber nicht geklärt. Sehr wahrscheinlich scheint beispielsweise, dass bei einer positiven Konjunkturlage die zu-

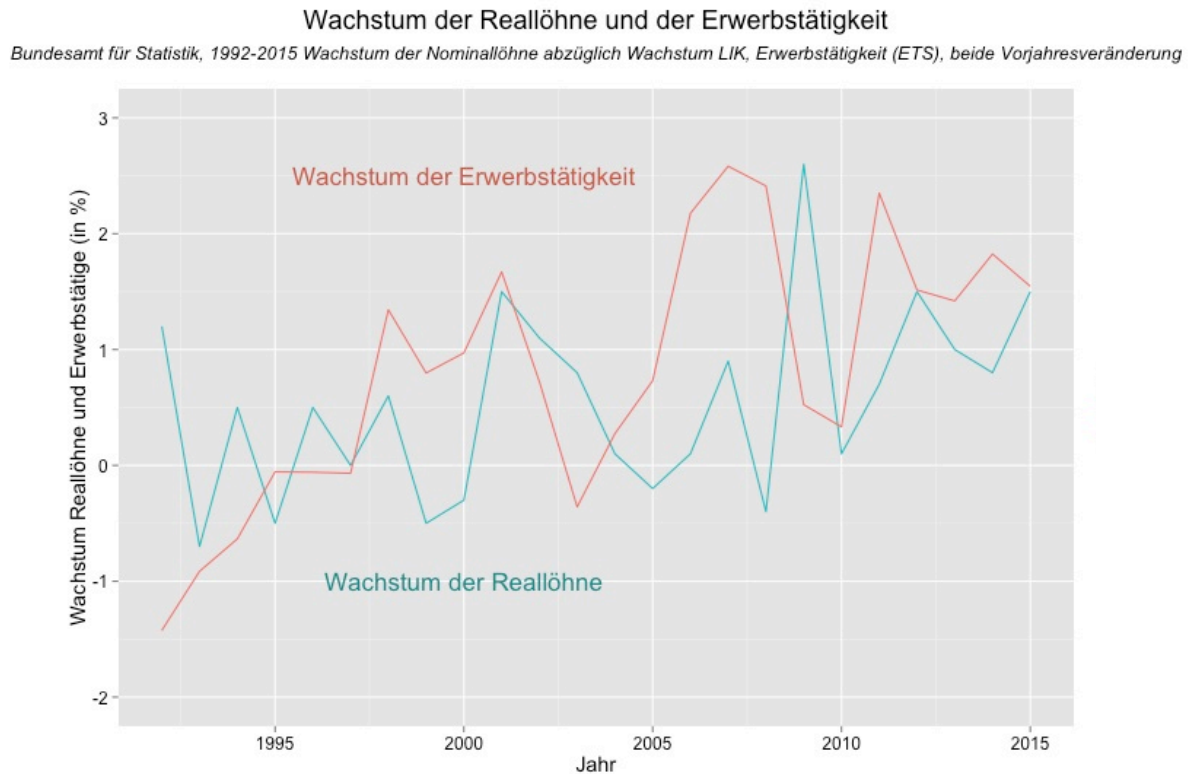
nehmende Arbeitsnachfrage sowohl die Beschäftigung als auch – allerdings mit Verzögerung - die realen Löhne erhöht. Im Fall einer Rezession, würden hingegen sowohl die Beschäftigung als auch die Reallöhne sinken. Das Arbeitsangebot wäre in diesen Fällen vor allem abhängig von der Arbeitsnachfrage und nicht von individuellen Nutzen-Entscheidungen.

Eine verzögerte Kausalität zwischen Arbeitsnachfrage und Lohnentwicklung wird durch die Entwicklung in der Schweiz zumindest nicht widerlegt:

- Zu Beginn der 1990er Jahre war die Erwerbstätigkeit in der Schweiz rückläufig, wobei die Reallöhne weitgehend stagnierten. Erst ab 1998 stieg die Erwerbstätigkeit wieder an. Als Folge davon könnten auch die realen Löhne in den Jahren 2001-2003 wieder gewachsen sein.
- Im Jahr 2004 sank die Erwerbstätigkeit erneut. Daraus könnte sich wiederum der leichte Rückgang der Reallöhne im Jahr 2005 erklären.
- Die Erwerbstätigkeit stieg in den Jahren 2005-2008 erneut an, was 2007 und 2009 zum deutlichen Anstieg der Reallöhne geführt haben könnte.

Diese Entwicklungen in der Schweiz können auch entsprechend einer neoklassischen Perspektive interpretiert werden, da auf Jahre mit steigenden Reallöhnen häufig Rückgänge der Erwerbstätigkeit folgten. Die Kausalität könnte folglich auch umgekehrt verstanden werden. Die höheren Reallöhne würden in diesem Fall den Rückgang der Erwerbstätigkeit kausal erklären.

Abbildung 43: Wachstum der Reallöhne und der Erwerbstätigkeit



#### 5.1.3.2 Die Arbeitsnachfrage

Die Arbeitsnachfrage wird im Modell durch die Produktionsbedingungen eines repräsentativen Unternehmens bestimmt. Diese werden durch eine Produktionsfunktion ( $f$ ) erfasst, welche alle technisch effizienten Einsatzverhältnisse von Kapital und Arbeit beschreibt:<sup>96</sup>

$$Q_V = f(K, L)$$

<sup>96</sup> Das Konzept der Produktionsfunktion wird aus verschiedenen Gründen kritisiert. So ist unklar, wie Kapital gemessen werden soll. Während eine Menge an Arbeit beispielsweise in Zeiteinheiten gemessen werden kann, besteht für die Messung von Kapital keine einheitliche Masseinheit mit der Ausnahme von Geldeinheiten. Dadurch müssen den Kapitalmengen aber Preise zugeordnet werden und die Produktionsfunktion stellt keine rein technische Beziehung mehr dar. Der Preis für Kapital, welcher letztlich die funktionale Verteilung zwischen den Produktionsfaktoren erklären soll, muss deshalb bereits zur Messung von Kapital bestimmt werden. Er kann deshalb nicht aus der Produktionsfunktion selbst abgeleitet werden. Eine Erklärung der funktionalen Verteilung mit Hilfe des Konzepts ist deshalb offensichtlich ausgeschlossen. Auf diese Aspekte wird zu einem späteren Zeitpunkt ausführlicher eingegangen.



Es wird angenommen, dass kurzfristig die Einsatzmenge an Kapital bei der Produktion nicht veränderbar ist. Dadurch ist Arbeit ( $L$ ) der einzige variable Produktionsfaktor:

$$K = \bar{K}$$

In der kurzen Frist besteht somit keine Substitutionsmöglichkeit zwischen den Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital. Die eingesetzte Arbeit ist zudem homogen. Alle Arbeitskräfte weisen deshalb die gleiche Produktivität auf. Die kurzfristige Produktionsfunktion entspricht somit:

$$Q_V = f(\bar{K}, L)$$

Die Produktionsfunktion ist Annahme gemäss stetig differenzierbar und verläuft durch den Ursprung. Sofern keine Arbeit zur Produktion eingesetzt wird, beträgt die produzierte Menge Null. Das Grenzprodukt der Arbeit, welches aus der Produktionsfunktion abgeleitet werden kann, ist positiv.<sup>97</sup> Es ist definiert als zusätzliche Produktion, welche aus der Einstellung einer zusätzlichen Arbeitskraft resultiert. Ein positives Grenzprodukt der Arbeit impliziert, dass durch die Anstellung zusätzlicher Arbeitskräfte die Produktionsmenge erhöht werden kann. Diese Zunahme der Produktionsmenge wird aber mit steigendem Arbeitseinsatz immer schwächer, was sich anhand der negativen zweiten Ableitung der Produktionsfunktion zeigt:

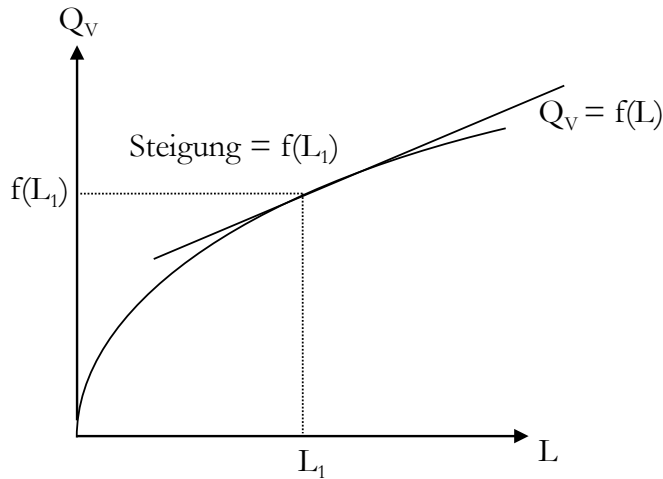
$$f''(\bar{K}, L) < 0$$

Das positive, aber abnehmende Grenzprodukt der Arbeit impliziert bei einem konstanten Kapitaleinsatz, dass die Produktionsfunktion zum Ursprung streng konkav verläuft. Im Modell wird von einem repräsentativen Unternehmen ausgegangen, welches ein einziges Gut herstellt. Der Preis dieses Gutes entspricht  $P$ . Der Umsatz, welcher durch den Einsatz einer weiteren Einheit an Arbeit erzielt werden kann, entspricht somit dem Wertgrenzprodukt der Arbeit, also dem Produkt aus dem physischen Grenzprodukt und dem Güterpreis.

---

<sup>97</sup> Die erste Ableitung der Funktion nach  $L$  ist somit positiv ( $f' > 0$ ).

Abbildung 44: Neoklassisches Arbeitsmarktmodell – Höhe der Produktion und Arbeitseinsatz



Das Unternehmen maximiert angesichts der Faktorkosten für Kapital und Arbeit ( $i, w_n$ ), des Absatzpreises ( $P$ ) und der Fixkosten für die Kapitalgüter ( $K_f$ ) seinen Gewinn ( $\Pi$ ). Folgende Gleichung beschreibt diesen Zusammenhang:

$$\Pi = PQ - w_n L - K_f$$

Der tatsächliche Gewinn des repräsentativen Unternehmens ergibt sich durch das Einsetzen der technisch optimalen Produktionsfunktion ( $f(L)$ ) in obige Gewinngleichung:

$$\Pi = P f(L) - w_n L - K_f$$

Das Unternehmen ist dann bereit etwas zu produzieren, wenn der Erlös<sup>98</sup> die Kosten aus dem Arbeitseinsatz ( $w_n L$ ) und den Produktionsanlagen ( $K_f$ ) übersteigt:

$$\Pi(L) = -K_f$$

In der kurzen Frist kann das Unternehmen nur die eingesetzte Arbeitsmenge ( $L$ ) verändern, weil sie weder den Absatzpreis ( $P$ ), noch den Lohnsatz ( $w_n$ ) bestimmen kann, da sie sich in einem vollkommenen Markt als Preisnehmer bewegt. Auch die technischen Produktionsbedingungen ( $Q$ ) und der Einsatz von Fixkapital ( $K_f$ ) sind kurzfristig festgelegt. Aus obiger Gewinnmaximierungsbedingung lässt sich ableiten, dass das Unternehmen seine Arbeitsnachfrage ausdehnt, solange das Wertgrenzprodukt der Arbeit grösser ist als der Lohnsatz. Dies ist deshalb der Fall, weil ein Wertgrenzprodukt der Arbeit, welches den Lohnsatz übersteigt, den Gewinn des Unternehmens erhöht. Ist das Wertgrenzprodukt der Arbeit hingegen geringer als der Lohnsatz, dann wird das Unternehmen Arbeitskräfte entlassen.

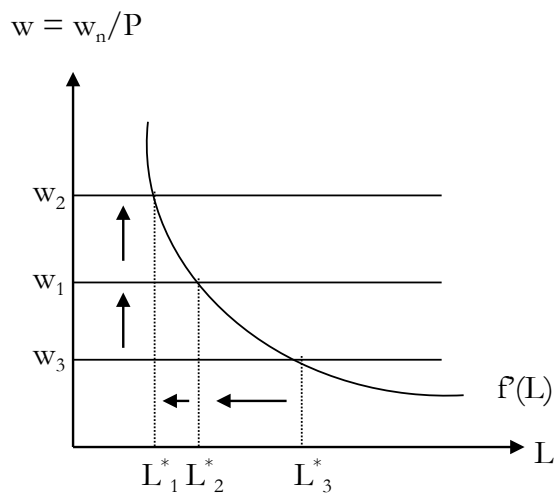
<sup>98</sup> Der Erlös entspricht dem Produkt aus der produzierten Menge und ihrem Preis.

Im Gewinnmaximum entspricht die Höhe der Arbeitsnachfrage deshalb genau

$$\Pi_L = P f' - w = 0$$

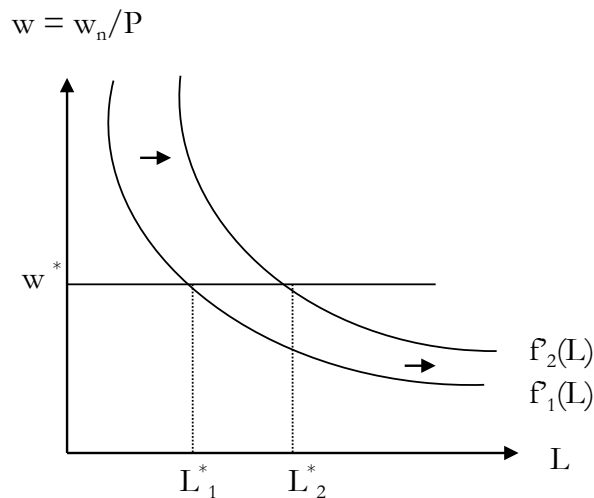
und das Wertgrenzprodukt folglich dem nominalen Lohnsatz ( $w_n$ ). Der reale Lohnsatz ( $w_n/P$ ) entspricht hingegen dem physischen Grenzprodukt ( $f'$ ). Ein steigender realer Lohnsatz bei einer konstanten Grenzproduktivität führt im Modell folglich zu einem Rückgang der Arbeitsnachfrage. Dies gilt auch im umgekehrten Fall, einer abnehmenden Grenzproduktivität bei einem konstanten realen Lohnsatz.

*Abbildung 45: Neoklassisches Arbeitsmarktmodell – Wirkung eines steigenden Lohnsatzes bei konstanter Grenzproduktivität auf die Arbeitsnachfrage*



Hingegen steigt die Arbeitsnachfrage bei einer zunehmenden Grenzproduktivität der Arbeit und einem konstanten Lohnsatz.

*Abbildung 46: Neoklassisches Arbeitsmarktmodell – Wirkung einer höheren Grenzproduktivität bei konstantem Lohnsatz auf die Arbeitsnachfrage*



### 5.1.3.3 Das Arbeitsmarktgleichgewicht

Somit besteht sowohl für die Arbeitsnachfrage- als auch für die Arbeitsangebotskurve eine Herleitung, welche die Konstruktion eines Arbeitsmarktes ermöglicht. Beide wurden zwar aus dem Verhalten repräsentativer Akteure hergeleitet, werden nun aber mit Hilfe verschiedener Annahmen auf einen Markt und somit auf aggregierte Werte übertragen. Diese Annahmen unterstellen, dass

- sich alle Akteure auf einem vollkommenen Markt bewegen, so dass sie weder die Güter- noch die Faktorpreise beeinflussen können
- die Arbeitsnachfrager (Arbeiter) über das Arbeitsplatzangebot sowie die Eigenschaften der angebotenen Stellen vollkommen informiert sind
- die Unternehmen die Produktivität der Arbeitskräfte kennen
- die Arbeitskräfte vollständig homogen und folglich beliebig durch andere Arbeitskräfte ersetzbar sind
- sich die Arbeitsplätze einzig durch die bezahlten Lohnsätze unterscheiden, so dass Arbeitskräfte aufgrund lohnunabhängiger Kriterien keine bestimmten Unternehmen bevorzugen.

- die Arbeitskräfte und die Unternehmen vollständig mobil und folglich bereit sind, jederzeit ihre Stelle oder ihr Unternehmen an einen profitableren Ort zu verlegen.
- die mobilitätsbedingten Anpassungen, genauso wie die Anpassungen der Preise und Mengen, auf dem Arbeitsmarkt mit einer unendlichen Geschwindigkeit und ohne Kosten stattfinden.

Grundsätzlich wird nicht davon ausgegangen, dass diese Annahmen in der Wirklichkeit effektiv vorhanden sind. Anpassungen und Aufhebungen der Annahmen sollen in einer differenzierteren Analyse letztlich eine Anpassung an die tatsächlich bestehenden Marktverhältnisse ermöglichen.

Das aggregierte Arbeitsmarktmodell kann aus den beiden zuvor hergeleiteten Kurven gebildet werden. Dabei ergibt sich die gesamte aggregierte Arbeitsangebotsmenge ( $L^S$ ) aus der Summe aller einzelnen Arbeitsangebotsmengen, wobei die nutzenmaximierende Arbeitszeit des repräsentativen Akteurs verwendet wird. Es wird zur Vereinfachung angenommen, dass der Nutzen der Arbeit und die Kosten der Freizeit alleine durch den Reallohnsatz ( $w$ ) determiniert sind:

$$L^S(w) = LST(w)$$

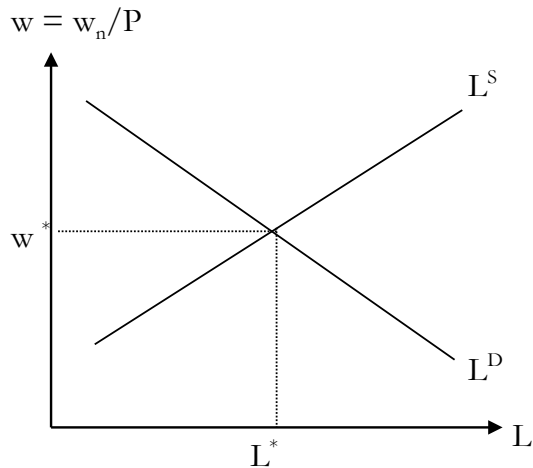
Auch zur Herleitung der Arbeitsnachfrage werden die Einzelmengen der einzelnen Unternehmen aggregiert, wobei auch hier die Faktornachfrage durch das repräsentative Unternehmen bestimmt wird:

$$L^D(w) = L(w)$$

Die Kombination der hergeleiteten Arbeitsangebots- und Arbeitsnachfragekurve ergibt somit ein einziges stabiles Gleichgewicht auf dem Arbeitsmarkt mit einem Gleichgewichtslohnsatz und einer daraus resultierenden Beschäftigungshöhe.

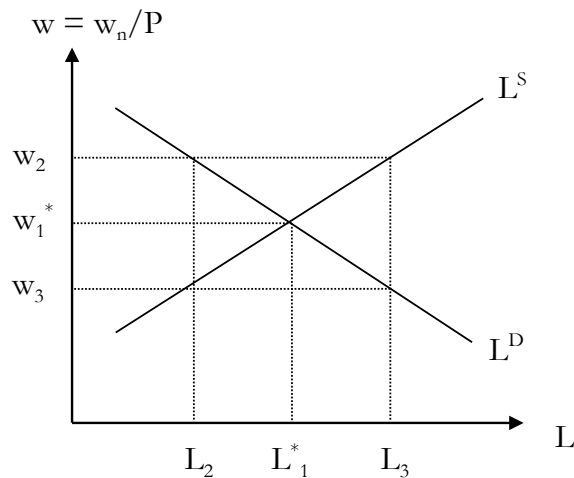
Sofern sich der Arbeitsmarkt im Gleichgewicht befindet, besteht im Modell keine unfreiwillige Arbeitslosigkeit. Alle Arbeitskräfte bieten die Menge an Arbeit auf dem Markt an, welche ihrem subjektiv optimalen Verhältnis zwischen Arbeit, Konsum und Freizeit entspricht. Die Unternehmer hingegen stellen gerade die Menge an Arbeitskräften ein, welche ihren Gewinn maximiert.

Abbildung 47: Neoklassisches Arbeitsmarktmodell - Gleichgewichtszustand



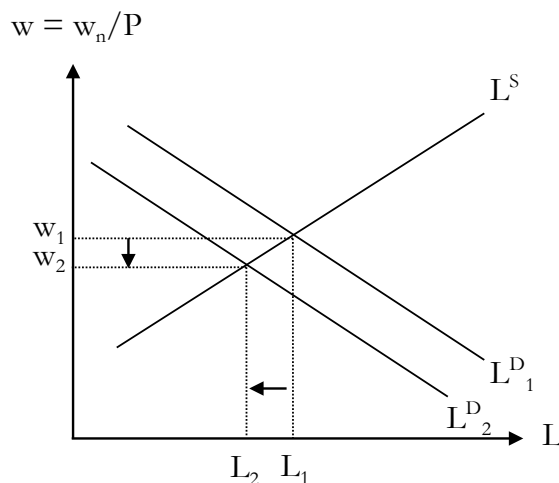
Übersteigt der tatsächliche reale Lohnsatz ( $w_2$ ) den Gleichgewichtslohnsatz, dann fällt die Arbeitsnachfrage ( $L_2$ ) durch die Unternehmen geringer aus. Als Folge davon findet ein Teil der Arbeitskräfte, welche zum bestehenden Lohnsatz arbeiten möchte keine Arbeit ( $L_3 - L_2$ ). Dies ist deshalb der Fall, weil einerseits das Arbeitsangebot zu hoch und andererseits die Arbeitsnachfrage zu tief ausfällt. Sowohl das Überangebot an Arbeit, als auch die zu tiefe Arbeitsnachfrage haben ihre Ursache im „zu hohen“ Lohnsatz ( $w_2$ ). Gerade umgekehrt hingegen fällt das Resultat bei einem realen Lohnsatz unterhalb des Gleichgewichtsniveaus aus ( $w_3$ ). In diesem Fall ist das Arbeitsangebot ( $L_2$ ) zu gering, um die höhere Nachfrage der Unternehmen nach dem zu günstigen Produktionsfaktor Arbeit zu befriedigen. Als Folge davon resultiert ein Nachfrageüberschuss in der Höhe von ( $L_3 - L_2$ ).

Abbildung 48: Neoklassisches Arbeitsmarktmodell – Gleichgewicht und Ungleichgewichte



Neben dem realen Lohnsatz hat auch eine Veränderung der Produktivität im Modell bedeutende Konsequenzen auf Arbeitsangebot und –nachfrage. Eine sinkende Produktivität der Arbeitskräfte führt zu einem Rückgang der Arbeitsnachfrage. Als Folge davon sinken sowohl die Beschäftigung, als auch der reale Lohnsatz. Ein Anstieg der Arbeitsproduktivität hingegen steigert die Arbeitsnachfrage.

Abbildung 49: Neoklassisches Arbeitsmarktmodell – sinkende Produktivität und Lohnanpassungen

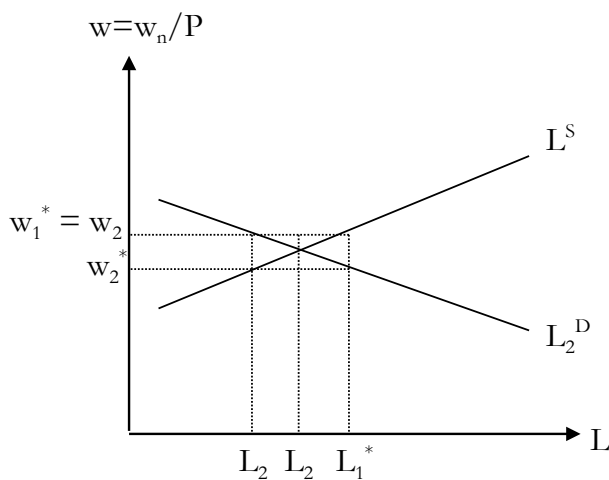


Arbeitslosigkeit entsteht im Modell dann, wenn der Marktmechanismus behindert wird oder die Annahmen des Modells nicht erfüllt sind.

Untenstehende Abbildung zeigt beispielsweise eine Situation, in der der reale Lohnsatz, ausgehend vom Gleichgewichtswert  $w_2^*$ , auf ein Niveau steigt, welches nicht

der Produktivität der Arbeitskräfte entspricht ( $w_1^* = w_2$ ). In diesem Fall steigt das Arbeitsangebot durch die gestiegenen Anreize zur Aufnahme einer Lohnarbeit. Gleichzeitig sinkt die Arbeitsnachfrage, da sich aus der Sicht der Unternehmen der Produktionsfaktor Arbeit verteuert hat, ohne dass sich dadurch die Produktivität verändert hätte. Als Folge davon resultiert am Arbeitsmarkt Arbeitslosigkeit in der Höhe von  $L_1^* - L_2$ .

Abbildung 50: Neoklassisches Arbeitsmarktmodell – Arbeitslosigkeit als Folge einer Diskrepanz zwischen Lohnsatz und Produktivität



Reagieren die Preise auf dem Arbeitsmarkt flexibel, so werden sich die Reallohne in diesem Fall nach unten anpassen. Dies kann durch eine Abnahme der Nominallohne bei stabilen Preisen, oder durch einen Rückgang der Reallohne als Folge steigender Preise geschehen.<sup>99</sup> Falls sich weder die Reallohne, noch die Produktivität der Arbeitskräfte anpasst, besteht Rigidität im Arbeitsmarkt. In diesem Fall sind gemäss dem Modell auch länger anhaltende Perioden mit Arbeitslosigkeit möglich. Ursache dieser Rigiditäten können beispielsweise spezifische Arbeitsmarktinstitutionen (lange Kündigungsfristen, unflexible Arbeitsgesetze, starke Gewerkschaften, Verpflichtungen zu hohen Abgangsentschädigungen etc.) sein. Auch eine eingeschränkte geographische Mobilität der Arbeitskräfte, welche das Arbeitsangebot reduzieren würde oder eine unvollkommene Informiertheit von Arbeitgebern oder -nehmern über die vorhandenen Stellensuchenden oder die offenen Stellen können gemäss diesem Modell Ursachen anhaltender Perioden von Arbeitslosigkeit sein. Aus dem Modell abgeleitete wirtschaftspolitische Massnahmen sind deshalb in der Regel eine Flexibilisierung des Arbeitsmarkts über die Anpassung der Arbeitsgesetzgebung, eine Abschaffung von Mindestlöhnen, eine Verbesserung der Informa-

<sup>99</sup> Möglich wäre auch, dass sich die Produktivität der Arbeitskräfte mit den höheren Reallohnen, beispielsweise über eine höhere Arbeitsmotivation steigert im Sinne eines Effizienzlohnes.



tions- und Vermittlungstätigkeit zwischen Stellensuchenden und Stellenanbietern oder eine Erhöhung der Mobilität der Arbeitskräfte.

Die Kritik am neoklassischen Arbeitsmarktmodell wird hier etwas ausführlicher dargestellt, als es bei anderen Modellen der Fall ist. Grund dafür ist die weit verbreitete Akzeptanz des Modells in der Lehre einerseits und seine grossen Schwächen andererseits.

Postkeynesianische Autoren argumentieren, dass nicht die Flexibilität der Preise und die Substitution von Arbeit und Kapital das entscheidende Kriterium zur Wiederherstellung der Vollbeschäftigung darstellen, sondern die Höhe der effektiven Nachfrage. Somit führen tiefere Reallöhne in einer geschlossenen Volkswirtschaft in der Regel nicht zu einer Erhöhung der Beschäftigung, sondern reduzieren sie im Gegenteil über den Rückgang der effektiven Nachfrage. Ursache dafür können beispielsweise tiefere Konsumausgaben, ausgelöst durch die tieferen Reallöhne oder ein Anstieg der realen Verschuldung, sein. Der damit verbundene Rückgang der Steuereinnahmen kann zudem zu geringeren Staatsausgaben führen, und dadurch die effektive Nachfrage zusätzlich reduzieren.

Heine und Herr (1999, S. 125ff) kritisieren am neoklassischen Arbeitsmarktmodell insgesamt vier Punkte: Erstens sei das Modell angewiesen auf eine unbegrenzt substitutionale Produktionsfunktion und fallende Grenzerträge. Sofern in einer Volkswirtschaft aber limitationale Produktionsfunktionen (z.B. eine Leontief-Produktionsfunktion) bestehen, dann ist eine Substitution der beiden Produktionsfaktoren Kapital und Arbeit nicht oder nur sehr eingeschränkt möglich. In diesem Fall können auch bei einer vollständigen Flexibilität der Faktorpreise unfreiwillige Arbeitslosigkeit oder unausgenutzte Produktionskapazitäten bestehen. Zweitens hänge die Wahl einer bestimmten gewinnmaximierenden Technologie im Modell von den Lohn- und Zinssätzen ab. Eine einzige gewinnmaximierende Technologie im Sinne des neoklassischen Arbeitsmarktmodells existiere aber nicht. Folglich würden Unternehmen zwischen unterschiedlichen Technologien „switchen“, abhängig von den Preisen der Produktionsfaktoren. Dabei würden tiefere Reallöhne nicht zwingend mit einem höheren Beschäftigungsvolumen einhergehen. Eine klare Verbindung zwischen der Höhe der Beschäftigung und dem realen Lohnsatz bestehe deshalb nicht. Dies entspricht der Kritik von Sraffa (1976) wie sie im Abschnitt zur Struktur eingehender dargestellt wird. Die dritte Kritik folgt aus einer Bemerkung von Keynes (1936/2002), wonach die Arbeiter ihren Reallohn unter Umständen gar nicht beeinflussen können. Dies ist deshalb der Fall, weil eine Veränderung des nominalen Lohnes eine simultane Senkung des Preisniveaus nach sich ziehen kann. Dies wiederum führt dazu, dass sich zwar der nominale Lohnsatz bei einer Zunahme der Arbeitslosigkeit senkt, durch den gleichzeitig erfolgenden Rückgang des Preisniveaus aber keine Reduktion des realen Lohnsatzes erfolgt. Viertens kritisieren Heine und Herr (1999), dass in der neoklassischen Theorie die Höhe der Beschäftigung auf dem Arbeitsmarkt festgelegt wird, und somit zwischen den einzelnen Märkten keine Hierarchie besteht. Sie halten im Gegensatz dazu die Vorstellung einer Hierarchie der Märkte für sinnvoller. Dabei steht der Arbeitsmarkt an letzter Stelle und die Höhe der Beschäftigung wird auf den Güter- und

Vermögensmärkten bestimmt. Folglich vermag die Veränderung des Lohnsatzes auch keine Vollbeschäftigung herzustellen.

Das neoklassische Arbeitsmarktmmodell behandelt den Reallohnsatz von Arbeitskräften ausschliesslich als Kostenfaktor. Die nachfrageseitige Wirkung von Reallohnveränderungen bleibt entweder unberücksichtigt oder ohne volkswirtschaftliche Wirkung. Ein makroökonomisches Modell, beispielsweise dasjenige von Godley (2004), muss hingegen einer buchhalterischen Argumentation genügen. Geringere Ausgaben eines Akteurs müssen darin zwingend zu tieferen Einnahmen bei einem oder mehreren anderen Akteuren führen. Ein Rückgang des Reallohnsatzes entspricht dadurch zwingend tieferen Ausgaben bei Unternehmen, gleichzeitig aber auch tieferen Einnahmen bei Arbeitskräften. Der Schluss liegt deshalb nahe, dass daraus auch wiederum tiefere Ausgaben bei den Arbeitskräften und somit tiefere Einnahmen bei den Unternehmen erfolgen. Dies wiederum würde sich negativ auf die Beschäftigung auswirken. Diese makroökonomischen Zusammenhänge bleiben im neoklassischen Arbeitsmarktmmodell unberücksichtigt.

Eine weitere Kritik betrifft die Frage der individuellen Produktivität von Arbeitskräften. Sie erklärt im neoklassischen Arbeitsmarktmmodell, zusammen mit dem Preis des produzierten Gutes, das Niveau des gleichgewichtigen individuellen Lohnsatzes. Pasinetti (1981) argumentiert, dass deshalb für die Reallohnentwicklung nicht primär die individuelle, sondern vielmehr die gesamtwirtschaftliche Produktivitätsentwicklung entscheidend ist. Dies zeigt sich daran, dass Produktivitätssteigerungen nicht zu höheren Löhnen, sondern zu Preissenkungen führen können. In diesem Fall steigen die Reallöhne von Individuen, Gruppen oder in geographischen Regionen, bei welchen sowohl die Produktivität, als auch die Produktionspreise konstant geblieben sind.<sup>100</sup>

---

<sup>100</sup> Sofern eine Volkswirtschaft beispielsweise ausschliesslich aus einem Bauern und einem Bäcker besteht, kann eine Steigerung der Produktivität des Bauern bei der Produktion von Nahrungsmitteln zu tieferen Nahrungsmittelpreisen führen. Dies wiederum ermöglicht dem Bäcker ein höheres Realeinkommen, obwohl er bei seiner Produktion keinerlei Produktivitätssteigerungen erbracht hat. Er kann nun mit dem gleichen Nominallohn mehr landwirtschaftliche Güter kaufen.

Die Forderung nach tieferen Reallöhnen, gerade wenn sie nur für bestimmte gesellschaftliche Gruppen gelten, impliziert unter Umständen weitreichende gesellschaftliche Veränderungen. Da Arbeit im Sinne von Polanyi (1944/1978) keine Ware ist, führt eine Anpassung der Lohnstruktur nicht einfach nur zu einer Veränderung von relativen Preisen, sondern zu einem Zuwachs der ökonomischen und gesellschaftlichen Ungleichheit.<sup>101</sup>

Mit dem neoklassischen Arbeitsmarktmodell ist implizit die Idee eines vertraglichen Verhältnisses zwischen freien Individuen verbunden. In dieser Vorstellung stellt ein Arbeitnehmer oder Arbeiter einem Unternehmen seine Arbeitskraft zur Verfügung, sofern sich beide aufgrund ihrer Präferenzen auf eine Übereinkunft einigen können. Diese Vorstellung aber negiert die unterschiedlichen Machtpositionen von Arbeitnehmern und Arbeitgebern. In einer Situation mit hoher Arbeitslosigkeit, kann ein Arbeitnehmer beispielsweise gezwungen sein, Arbeitsverhältnisse zu akzeptieren, welche aus einer rechtlichen oder ethischen Perspektive fragwürdig sind. Hier spielt die Frage des Arbeitsrechts eine zentrale Rolle. Dieses kann unabhängig von der wirtschaftlichen Situation, die Arbeitsverhältnisse innerhalb gewisser Schranken regulieren und dadurch beispielsweise die Gesundheit oder das Familienleben von Arbeitnehmern schützen.<sup>102</sup> Die einseitige Betrachtung des Arbeitsrechts als Behinderung des freien Marktes und der freien, individuellen Entscheidungen von Arbeitskräften und Unternehmen greift deshalb in vielerlei Hinsicht zu kurz.

---

<sup>101</sup> „Wenn man den Marktmechanismus als ausschliesslichen Lenker des Schicksals der Menschen und ihrer natürlichen Umwelt, oder auch nur des Umfangs und der Anwendung der Kaufkraft, zuliesse, dann würde dies zur Zerstörung der Gesellschaft führen. Die angebliche Ware ‚Arbeitskraft‘ kann nicht herumgeschoben, unterschiedslos eingesetzt oder auch nur ungenutzt gelassen werden, ohne damit den einzelnen, den Träger dieser spezifischen Ware zu beeinträchtigen. Das System, das über die Arbeitskraft eines Menschen verfügt, würde gleichzeitig über die physische, psychologische und moralische Ganzheit ‚Mensch‘ verfügen, der mit dem Etikett ‚Arbeitskraft‘ versehen ist. Menschen, die man auf diese Weise des Schutzmantels der kulturspezifischen Institutionen beraubte, würden an den Folgen gesellschaftlichen Ausgesetztseins zugrunde gehen; sie würden als die Opfer akuter gesellschaftlicher Zersetzung durch Laster, Perversion, Verbrechen und Hunger sterben. Die Natur würde auf ihre Elemente reduziert werden, die Nachbarschaften und Landschaften verschmutzt, die Flüsse vergiftet, die militärische Sicherheit gefährdet und die Fähigkeit zur Produktion von Nahrungsmitteln und Rohstoffen zerstört werden“ (Polanyi 1944/1978, S. 108).

<sup>102</sup> „Das liberale Vertragswesen begründet also kein Arbeitsrecht. Es bringt vielmehr den Widerspruch eines Verhältnisses zum Ausdruck, dass sich zwischen zwei freien und gleichen Individuen herstellen soll, in Wirklichkeit aber eine moderne Form persönlicher Abhängigkeit einführt, in dem es unter dem Deckmantel des Kontrakts die absolute Herrschaft eines Vertragspartners festschreibt. Das Arbeitsrecht wird gerade die Rechtskonstruktion sein, die diesen Widerspruch bewältigen soll, indem sie ihn so weit wie möglich humanisiert. Nicht beseitigt, sondern kanalisiert, um ihn lebbar und mit den Prinzipien des Rechtsstaats vereinbar zu machen. Das Arbeitsrecht schafft die Arbeitgeberherrschaft nicht ab, es verleiht ihr eine bestimmte Rechtmässigkeit in Gestalt der Lohnabhängigkeit“ (Castel 2011, S. 72).

Der gleichgewichtige Reallohnsatz, welcher im Modell aus dem Zusammenspiel von Angebot und Nachfrage entsteht, muss zudem keine existenzsichernde Höhe erreichen. Als Folge davon können bestimmte Arbeitskräfte gezwungen sein, sich ihren Lebensunterhalt beispielsweise durch das Anbieten von kleinen Dienstleistungen zu sichern. Kleine Dienstleistungen verrichten beispielsweise Gepäckträger, Strassenhändler, Dienstboten, Haushaltshilfen oder Putzkräfte. Ursache dafür ist die Tatsache, dass sich die „Ware“ Arbeit gerade dadurch von anderen Waren unterscheidet, dass sie grundsätzlich nicht einfach vom Markt verschwinden kann, wenn keine Nachfrage nach ihr besteht.<sup>103</sup> Das neoklassische Arbeitsmarktmodell fordert deshalb implizit auch dazu heraus, die Begriffe „Arbeit“, „Beschäftigung“, aber auch einen angemessenen Lebensstandard genauer zu definieren.<sup>104</sup> Einige dieser teilweise eher qualitativen Aspekte der Beschäftigung – Entlohnung, Armut, Prekarität – sollen nachfolgend hinsichtlich der Situation in der Schweiz vertieft betrachtet werden.

Die Statistik zu Einkommen und Lebensbedingungen in der Schweiz (SILC) ermöglicht es, ein Bild davon zu erhalten, wie die Situation von Erwerbstätigen in der Schweiz hinsichtlich ihrer Armutsbetroffenheit aussieht. Dadurch wird deutlich, dass bestimmte Risikofaktoren häufiger mit Armut verbunden sind.<sup>105</sup> Da die Erhebung erst seit dem Jahr 2007 erfolgt, sind Entwicklungen über einen längeren Zeitraum nicht erfasst.

---

<sup>103</sup> Polanyi (1944/1978, S. 107) formuliert die Problematik der Betrachtung menschlicher Arbeit als Ware wie folgt: „Indessen sind Arbeit, Boden und Geld ganz offensichtlich keine Waren: die Behauptung, dass alles was gekauft und verkauft wird, zum Zwecke des Verkaufs produziert werden müsste, ist in Bezug auf diese Faktoren eindeutig falsch (...)“

<sup>104</sup> Die „European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions“ (2013) v erwendet beispielsweise verschiedene Dimensionen, welche „gute Arbeit“ umschreibt. So sollten Löhne angemessen sein, die Existenz sichern und mit der gesamtwirtschaftlichen Produktivität steigen. Die Arbeitsverhältnisse sollten stabil sein und es sollten ihnen deshalb längerfristige Arbeitsverträge zugrunde liegen. Es sollte eine ausreichende Sicherung gegen das Risiko der Arbeitslosigkeit und der Armut bestehen. Auch sollte ein ausreichendes Mass an Arbeitsplatzsicherheit existieren und die Erhaltung der physischen und psychischen Gesundheit sollte sichergestellt sein. Die Arbeitsmarktfähigkeit sollte über die Möglichkeiten zur Fort- und Weiterbildung erhalten bleiben. Zudem sollten Möglichkeiten bestehen, damit die Arbeitsbedingungen durch die Arbeitnehmer mitgestaltet werden können, beispielsweise bezüglich der Ausgestaltung des Arbeitsplatzes oder der Arbeitsflexibilität.

<sup>105</sup> Die Armutsquote im Jahr 2012 erreichte in der Schweiz überdurchschnittliche Werte, beispielsweise bei jüngeren Erwerbstätigen zwischen 18 und 24 Jahren (4.3%), Ausländerinnen (4.5%) und Ausländern (4.9%), Niedrigqualifizierten (7.9%), Einelternfamilien mit Kindern (12.7%), Einzelpersonen (7.3%), kinderreichen (drei und mehr Kinder) Familien (6.2%), Mieterinnen und Mietern (4.8%), Erwerbstätigen aus der französischen (4.9%) und italienischen (6.8%) Schweiz, nicht ganzjährig Erwerbstätigen (5.5%), selbständig Erwerbstätigen (7.8%), Erwerbstätigen aus den Wirtschaftszweigen Gastgewerbe und Beherbergung (11.1%), aus kleinen Betrieben (5.3%), mit einem befristeten Vertrag (7.1%) und nur einer Teilzeitarbeit (4.2%).

Abbildung 51: Armutsbetroffenheit bei Erwerbstätigen nach höchster abgeschlossener Ausbildung

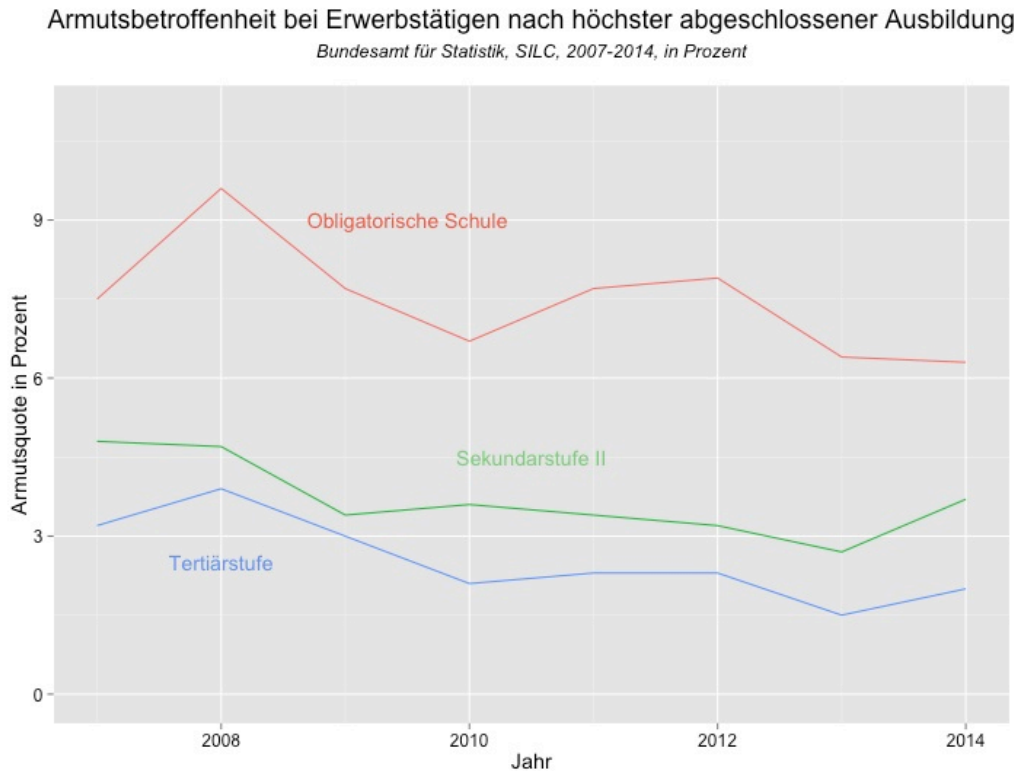
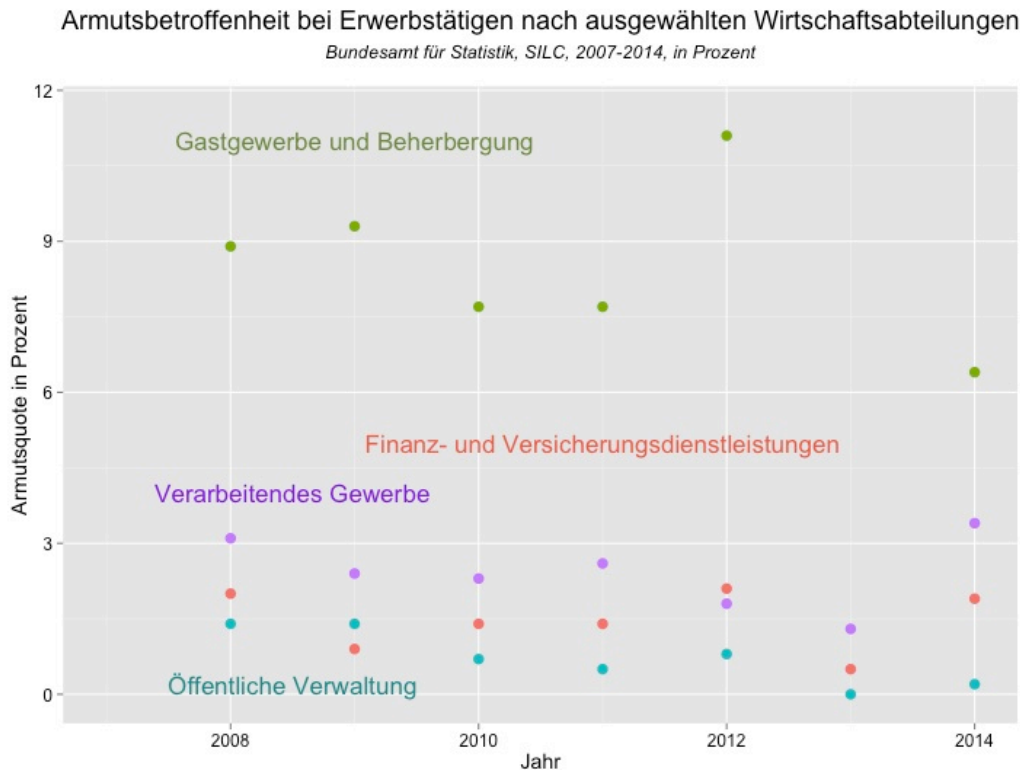


Abbildung: Die Armutsquote der niedrigqualifizierten Erwerbstätigen ist deutlich höher, als diejenige von Erwerbstätigen mit einer nachobligatorischen Ausbildung (z.B. Berufslehre, Maturität, Universität). Im Vergleich zum Jahr 2007 lag die Armutsquote im Jahr 2012 in allen drei Gruppen tiefer, wobei bei den niedrigqualifizierten Erwerbstätigen ab 2010 erneut eine steigende Tendenz festgestellt werden kann.

Eine weit überdurchschnittliche Armutsquote zeigt sich in der Schweiz insbesondere im Gastgewerbe und bei der Beherbergung. Demgegenüber liegt sie bei Personen mit einer Erwerbstätigkeit in der öffentlichen Verwaltung deutlich unter dem Durchschnitt.

Abbildung 52: Armutsbetroffenheit bei Erwerbstätigen nach ausgewählten Wirtschaftsabteilungen

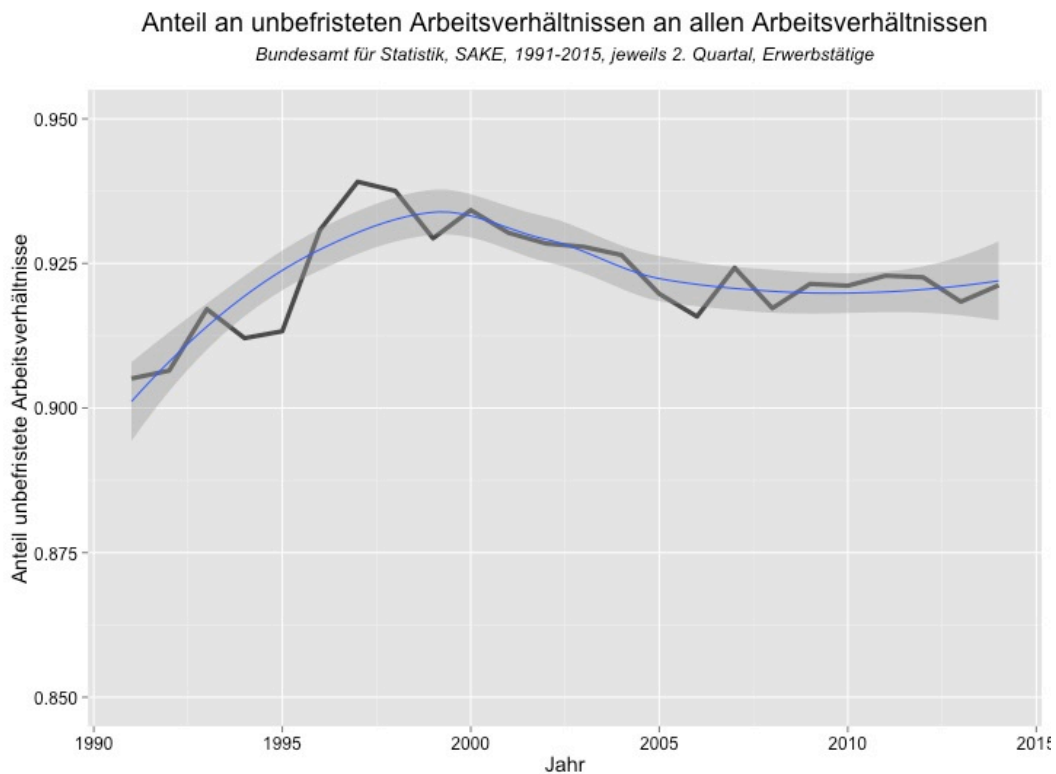


### Statistics on Income and Living Conditions (SILC)

Für die Situation der Erwerbstätigen in der Schweiz erlaubt unter anderem die Statistics on Income and Living Conditions (SILC) Aussagen über die Lebensbedingungen von erwerbstätigen Personen. Die Daten werden mittels einer telefonischen Befragung durch das Bundesamt für Statistik als Stichprobe erhoben. Dazu werden öffentlich und privat zugängliche Festnetzanschlüsse kontaktiert. Es werden etwa 7'000 Haushalte mit insgesamt etwa 17'000 Personen befragt. Grundsamtheit ist die ständige Wohnbevölkerung, welche in Privathaushalten lebt. Die Daten ermöglichen unter anderem Aussagen zum Einkommen und seiner Verteilung, zur Bildung, zur Erwerbstätigkeit, zur Gesundheit oder der Lebenszufriedenheit. Nachfolgend werden nur Aussagen zur Armut bei Erwerbstätigen berücksichtigt. Die Armutsgrenze wird dabei entsprechend der Definition der Schweizerischen Konferenz für Sozialhilfe (SKOS) festgelegt. Sie orientiert sich an einem Pauschalbeitrag für den Lebensunterhalt, den individuellen Wohnkosten sowie monatlich 100 Schweizer Franken pro Person ab 16 Jahren für weitere Ausgaben. Die Armutsgrenze betrug im Jahr 2012 dadurch durchschnittlich rund 2'200 Schweizer Franken pro Monat für eine Einzelperson und 4050 Franken pro Monat für einen Haushalt mit zwei Erwachsenen und zwei Kindern.

Auch auf der Grundlage der Schweizerischen Arbeitskräfteerhebung (SAKE) sind Aussagen zur Entwicklung auf dem Arbeitsmarkt möglich, welche über die Anzahl und die Struktur von Erwerbstätigen hinausgehen und die Bedingungen am Arbeitsmarkt differenzierter charakterisieren. Die Ergebnisse aus dieser statistischen Grundlage zeigen, dass der Anteil an unbefristeten Arbeitsverhältnissen an allen Arbeitsverhältnissen zwischen 1991 und 1997 gestiegen ist. Anschliessend sank er aber bis zum Jahr 2014 erneut kontinuierlich. Eine Aussage über die Lage am Arbeitsmarkt ist daraus aber schwer abzuleiten, da unklar bleibt, ob sich die Zunahme des Anteils an unbefristeten Arbeitsverhältnissen durch den Abbau von befristeten Stellen oder eine tatsächliche Zunahme an unbefristeten Arbeitsverhältnissen erklärt. Die Entwicklung in der ersten Hälfte der 1990er Jahre mit einer stagnierenden Beschäftigung und einer deutlich wachsenden Arbeitslosigkeit lässt eher einen Abbau von unbefristeten Arbeitsverhältnissen vermuten.

*Abbildung 53: Anteil an unbefristeten Arbeitsverhältnissen an allen Arbeitsverhältnissen*



*Abbildung: Der Anteil an unbefristeten Arbeitsverhältnissen lag im Jahr 2014 bei 92% und damit tiefer als im Jahr 1997 mit 94%. Allerdings lag er damit höher als im Jahr 1991 mit 90.5%.*

Seit dem Jahr 1997 haben die befristeten Arbeitsverhältnisse mit einer Befristung zwischen 6 Monaten und 3 Jahren kontinuierlich zugenommen. Der Anteil an allen Arbeitsverhältnissen lag aber im Jahr 2014 mit etwa 3.7% immer noch relativ tief. Relevant ist ein befristetes Arbeitsverhältnis beispielsweise auch für den Anspruch auf Arbeitslosenentschädigung. Er fällt geringer aus, sofern nicht eine Beitragszeit von mindestens 2 Jahren vor der Arbeitslosigkeit bestanden hat. Bei einer Beitragszeit unter einem Jahr entstehen keine Ansprüche auf eine Entschädigung durch die Arbeitslosenversicherung. Ist ein Arbeitnehmer oder eine Arbeitnehmerin gezwungen, stets nur befristete Anstellungen anzunehmen und folgt darauf anschliessend eine Zeit der Arbeitslosigkeit, so ist die Wahrscheinlichkeit gross, dass sie sich keinen Anspruch auf Taggelder durch die Arbeitslosenversicherung erarbeiten kann.<sup>106</sup>

---

<sup>106</sup> An dieser Stelle erwähnt werden können auch „neue“ Arbeitsformen, beispielsweise das Geschäftsmodell des Fahrdienstes „Uber“. Hier sind die Fahrer als selbständige Arbeitskräfte tätig. Deshalb ist unklar, ob sie einen Anspruch auf Taggelder der Arbeitslosenversicherung haben (Stand April 2016).



Abbildung 54: Anteil an auf 6 Monate bis weniger als 3 Jahre befristete Arbeitsverhältnisse

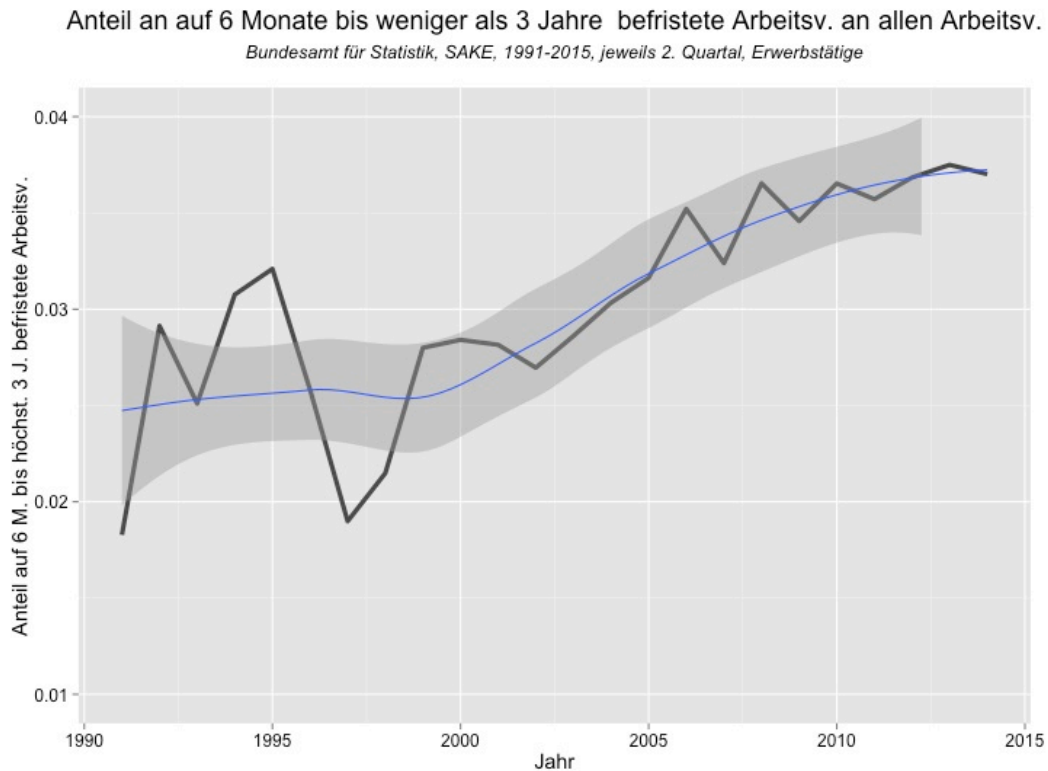


Abbildung: In den Jahren 1996 und 1997 war der Anteil auf zwischen 6 Monaten und 3 Jahren befristete Arbeitsverhältnisse rückläufig. In den Jahren ab 1998 und 2014 zeigt sich hingegen erneut ein kontinuierlicher Anstieg der befristeten Arbeitsverhältnisse auf 3.7%.

Gemessen an der Anzahl an befristeten Arbeitsverhältnissen dürfte somit in der Schweiz die Prekarität am Arbeitsmarkt zwischen 1990 und 2015 tendenziell zugenommen haben. Dieser Zuwachs erfolgte allerdings von einem tiefen Niveau aus.

#### 5.1.4 Das IS-LM-Modell mit neoklassischem Arbeitsmarktmodell

Das IS-LM-Modell und das neoklassische Arbeitsmarktmodell können miteinander verbunden werden, wobei die Höhe der Beschäftigung ( $L$ ) auf dem Arbeitsmarkt bestimmt wird. Der daraus entstehende Gleichgewichtswert ( $L^*$ ) kann anschliessend in die kurzfristige Produktionsfunktion mit einem fixen Kapitaleinsatz eingesetzt werden:

$$f(L) = Q(\bar{K}, L) = Y$$

Dadurch wird die Höhe des Sozialprodukts ( $Y$ ) bestimmt. Dieses wiederum kann in die IS- und die LM-Funktion eingesetzt werden. Somit sind bereits vor der Betrachtung der geldpolitischen Variablen die Höhe der Beschäftigung und das reale Sozialprodukt festgelegt. Der Zentralbank verbleibt dadurch nur noch die Aufgabe, mit Hilfe der Quantitätstheorie des Geldes ( $MV=PQ$ ) das Preisniveau und dadurch das nominale Sozialprodukt zu bestimmen.

#### 5.1.5 Ein „europäisches Arbeitsmarktmodell“ - Preis- und Lohnsetzung

Alternativ zum zuvor hergeleiteten Arbeitsmarktmodell soll hier ein ebenfalls neoklassisches Modell mit Lohnverhandlungen, wie es beispielsweise Blanchard und Illing (2009) oder Bean et al. (1986) verwenden, dargestellt werden. Dabei werden die Löhne in Lohnverhandlungen zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern festgesetzt. Die Verhandlungsmacht von Arbeitskräften hängt dabei wesentlich von der Höhe der Arbeitslosigkeit ab (Blanchard und Illing 2009, S. 191f).<sup>107</sup> Der nominelle Lohnsatz steigt im Modell mit der Höhe des erwarteten Preisniveaus ( $P^e$ ) und sinkt mit der Höhe der Arbeitslosenquote ( $u$ ). Da sich die Arbeitnehmer in den Verhandlungen am realen Lohnsatz orientieren, werden sie bei der Erwartung einer höheren Inflation für die nächste Periode auch höhere Löhne fordern. Demgegenüber schwächt sich die Position der Arbeitnehmer bei einer höheren Arbeitslosenquote, da die Arbeitgeber ihre Arbeitskräfte leichter ersetzen können. Mit  $\Omega$  wird zudem eine Variable bezeichnet, welche alle anderen Faktoren beinhaltet, welche die Höhe des nominellen Lohnsatzes ( $w_n$ ) zusätzlich beeinflussen:

$$w_n = P^e f(u, \Omega)$$

Bei Bean et al. (1986) gehören zur Variable  $\Omega$  beispielsweise die Höhe der Beschäftigung und des Kapitalstocks, welche gemäss diesen Autoren beide positiv mit dem nominellen Lohnsatz korrelieren. Zudem wird der technische Fortschritt berücksichtigt, wobei unklar ist, in welche Richtung dieser die Höhe des Lohnsatzes beeinflusst. Des Weiteren beeinflussen bei Bean (1986) auch die Steuern und die Arbeitslosenunterstützung die Höhe des nominellen Lohnsatzes.

---

<sup>107</sup> Das nachfolgende Modell folgt falls nicht anders erwähnt, weitgehend der Darstellung von Blanchard und Illing (2008, S. 195ff).

Als zweite Gleichung fliesst neben dieser Lohnsetzungsgleichung eine Preissetzungsgleichung in das Modell ein. Damit wird auch auf dem Gütermarkt die Annahme vollkommener Konkurrenz, wie sie im ursprünglichen neoklassischen Modell existiert, aufgehoben. Zur Vereinfachung wird angenommen, dass die Unternehmen nur mit Arbeit produzieren und sich die Marktmacht zwischen den Unternehmen nicht unterscheidet. Die Unternehmen setzen einen Preis für ihr Gut fest, welcher sich aus den Arbeitskosten und einem Aufschlag auf diese Kosten ( $\mu$ ) ergibt. Dieser Aufschlag fällt umso höher aus, je grösser die Marktmacht der Unternehmen ist. Bei vollkommener Konkurrenz auf den Gütermärkten würde der Aufschlag hingegen den Wert Null annehmen. Folglich entspräche der Preis der Höhe des nominellen Lohnsatzes. Das Preisniveau entspricht dementsprechend folgender Gleichung:

$$P = (1 + \mu)w_n$$

Unter der Annahme, dass das tatsächliche Preisniveau ( $P$ ) dem erwarteten Preisniveau ( $P^e$ ) entspricht, ist die Lohnsetzung definiert als

$$w_n = Pf(u, \Omega)$$

und der reale Lohnsatz somit als

$$w = f(u, \Omega),$$

was sich aus der Division beider Seiten durch  $P$  ergibt.

Um einen Gleichgewichtswert zu erhalten, wird nachfolgend auch die Preissetzungsgleichung umgestellt, wodurch sich folgende Definition ergibt:

$$\frac{w_n}{P} = \frac{1}{1 + \mu}$$

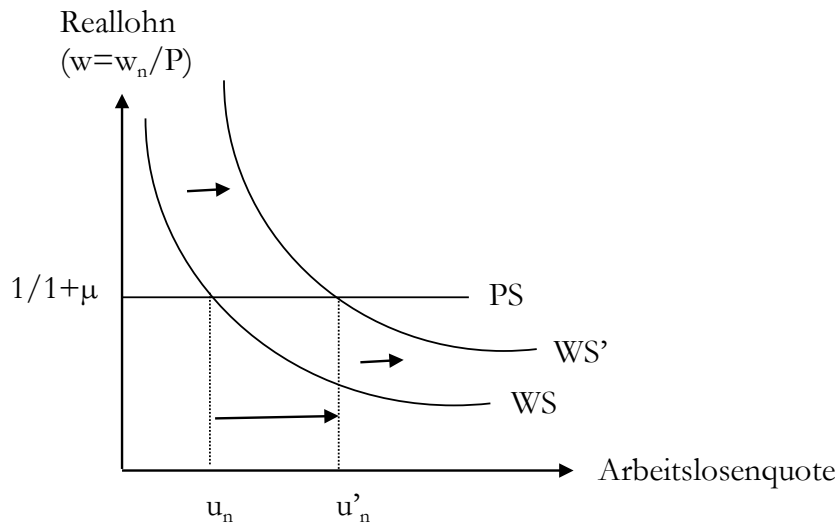
Aus der Gleichung wird ersichtlich, dass der Reallohn negativ abhängig ist von der Höhe des Aufschlags der Unternehmen auf die Produktionskosten. In dieser vereinfachten Version der Preissetzungsgleichung sind folglich die Monopolgewinne der Unternehmen und das Niveau des Reallohnes negativ miteinander korreliert.<sup>108</sup>

Eine Zunahme des realen Lohnsatzes durch eine höhere Verhandlungsmacht der Arbeitskräfte führt im Modell zu einer Verschiebung der Lohnsetzungskurve (WS) nach rechts oben. Als Folge davon steigt die Arbeitslosenquote an ( $u'_n - u_n$ ), sofern keine Veränderung der Preissetzungskurve (PS) erfolgt:

---

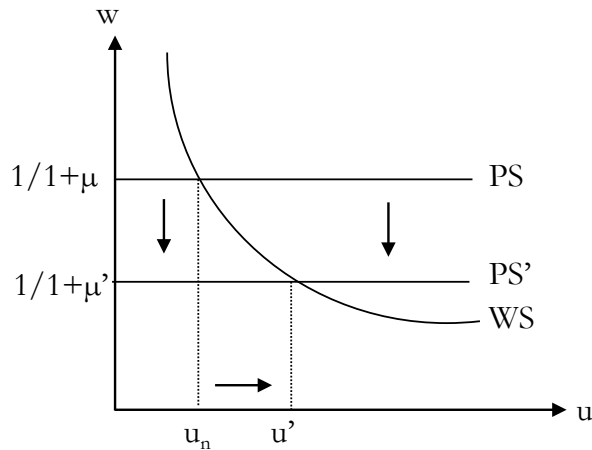
<sup>108</sup> Bean et al. (1986) verwenden in ihrer Gleichung für die Preissetzung weitere Variablen, beispielsweise die Höhe des Kapitalstocks und die Rate des technologischen Fortschrittes.

Abbildung 55: „Europäisches Arbeitsmarktmodell“ – Arbeitslosigkeit als Folge einer Verschiebung der Lohnsetzungskurve



Mit dem Modell kann auch ein Rückgang der Preissetzungsmacht der Unternehmen modelliert werden. Ursache dafür kann beispielsweise eine Kartellrechtsreform sein, welche alle Unternehmen betrifft oder ein allgemeiner Abbau von Handelschranken. Ein Rückgang der Preissetzungsmacht führt im Modell zu einem Rückgang des Aufschlags, welche Unternehmen auf den Preisen erheben können. Als Folge davon sinkt die PS-Kurve. Der Rückgang der Preissetzungsmacht der Unternehmen führt zu einem Rückgang des Preisniveaus und somit zu einem Anstieg des Reallohnes. Ein höherer Reallohn zieht aber wiederum eine höhere Arbeitslosigkeit nach sich.

Abbildung 56: „Europäisches Arbeitsmarktmodell“ – Arbeitslosigkeit als Folge der tieferen Preissetzungsmacht von Unternehmen



Die Resultate des europäischen Arbeitsmarktmodells sind inhaltlich mit den Resultaten aus dem zuvor dargestellten neoklassischen Arbeitsmarktmodell ohne weiteres zu vereinbaren. Grund dafür sind zwei identische Zusammenhänge, welche im Modell unterstellt werden:

- 1) Die Höhe der Arbeitslosigkeit kann bei einer als konstant angenommenen Produktivität aus der Höhe des realen Lohnsatzes erklärt werden.
- 2) Aus einer Zunahme des Lohnsatzes bei gleichbleibender Produktivität folgen ein Rückgang der Beschäftigung und eine Zunahme der Arbeitslosigkeit.

Die Unterschiede der beiden Modelle liegen einerseits bei der Möglichkeit der Preis- beziehungsweise Lohnsetzungsmacht von Arbeitgebern und –nehmern. Dadurch wird die Annahme einer vollkommenen Konkurrenz auf dem Güter- und dem Arbeitsmarkt aufgegeben. Andererseits steht im „Europäischen Konsensmodell“ nicht ein optimales Gleichgewicht im Zentrum, welches sich auf dem Arbeitsmarkt aus dem Zusammenspiel von Angebot und Nachfrage ergibt. Vielmehr führen die Verhandlungsergebnisse zu bestimmten Preis-, Lohn- und Profitanteilen am Sozialprodukt. Diese ziehen wiederum eine bestimmte Höhe der Arbeitslosigkeit nach sich. Diese Höhe der Arbeitslosigkeit kann der Logik des Modells entsprechend als natürliche Arbeitslosenquote bezeichnet werden. Mit einer Erweiterung des Modells können Veränderungen der Produktivität in das Modell integriert werden.

Die Preissetzungs-Gleichung kann dadurch neu wie folgt formuliert werden:

$$P = (1 + \mu) \frac{w_n}{A}$$

Die Preise erhöhen sich dann, wenn die nominalen Löhne ansteigen oder der Gewinnaufschlag der Unternehmen zunimmt. Dies gilt aber nur dann, wenn die Produktivität ( $A$ ) konstant bleibt. Steigt hingegen die Produktivität bei konstanten Produktionskosten (Löhne, Gewinnaufschlag), dann senken sich die Preise. Unter Umständen werden Produktivitätsgewinne bei der Lohnsetzung berücksichtigt, so dass die Löhne den erwarteten Produktivitätsgewinnen angepasst werden. Die Lohnsetzungsgleichung kann dementsprechend wie folgt geschrieben werden:

$$w_n = A^e P^e f(u, \Omega)$$

Unter der Annahme, dass sich die Erwartungen bezüglich der Werte als richtig erweisen, kann die Preissetzungsgleichung geschrieben werden als:

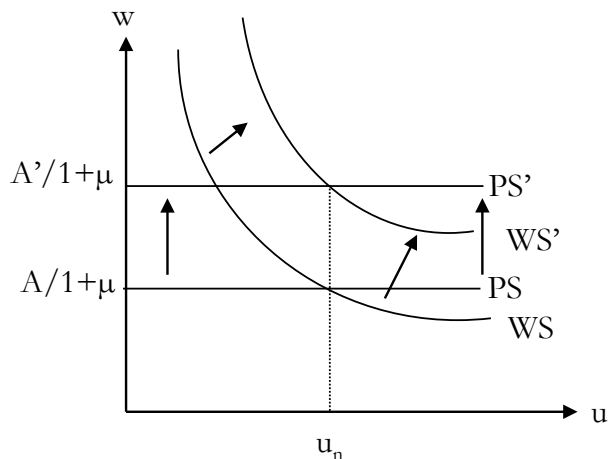
$$\frac{w_n}{P} = \frac{A}{1 + \mu}$$

Der von den Unternehmen bezahlte Reallohn folgt somit der Entwicklung der Produktivität. Die Lohnsetzungsgleichung ergibt sich bei der Erfüllung der Erwartungen als:

$$\frac{w_n}{P} = Af(u, \Omega)$$

Der Reallohn wird somit umso höher gesetzt, je höher die Produktivität ausfällt und je tiefer die Arbeitslosenquote ist.

Abbildung 57: „Europäisches Arbeitsmarktmodell“ - Lohnsetzung abhängig von Produktivität und Arbeitslosenquote



Die natürliche Arbeitslosenquote ergibt sich nun aus der Interaktion zwischen dem Verhalten der Unternehmen und dem Lohnsetzungsverhalten der Arbeitnehmer. Die Unternehmen sind bereit einen Reallohn entsprechend der Produktivitätsentwicklung zu bezahlen. Fällt der im Verhandlungsprozess festgelegte nominale Lohnsatz tiefer aus, so senken die Unternehmen ihre Preise, so dass sich der Reallohnsatz mit der Rate der Produktivität entwickelt. Wächst der nominale Lohnsatz hingegen rascher als die Produktivität, dann erhöhen die Unternehmen die Preise. Durch den Anstieg des Preisniveaus passen sich Produktivitäts- und Reallohnentwicklung wieder einander an. In jedem Fall resultiert eine natürliche Arbeitslosenquote in der Höhe von  $u_n$ . Eine Erweiterung des Modells, in der die Arbeitgeber ihre Preise an die höheren Löhne anpassen können, erlaubt eine Kombination mit der Phillipskurve. Darauf soll in einem nachfolgenden Abschnitt eingegangen werden.

## 5.2 Die mittlere Frist

### 5.2.1 Gesamtwirtschaftliche Nachfrage und Angebot - Das AS-AD-Modell

Aus den angebots- und nachfrageseitigen Faktoren kann nun ein Modell für die mittlere Frist hergeleitet werden. Dabei bestimmt die Angebotsseite das Preisniveau, vor allem aufgrund der Lohnhöhe und des Gewinnaufschlags. Die Nachfrageseite ergibt sich aus den Gleichungen des IS-LM-Modells. Das AS-AD-Modell kann unterschiedlich ausgestaltet werden. Eine horizontale AS-Kurve führt beispielsweise dazu, dass sich bei einer Ausdehnung der Nachfrage die Preise nicht erhöhen. Eine vertikale AS-Kurve hingegen impliziert, dass eine höhere Nachfrage

ausschliesslich zu einer Steigerung des Preisniveaus führt. Nachfolgend wird weitgehend ein Synthesemodell zwischen diesen beiden Positionen dargestellt.<sup>109</sup>

Im Gegensatz zur kurzen Frist, sind in der mittleren Frist die Preise und Löhne flexibel. Deshalb kann sich die Lage der aggregierten Angebotskurve (AS-Kurve) und der aggregierten Nachfragekurve (AD-Kurve) verändern.

Die AS-Kurve zeigt wie sich Veränderungen in der Produktion auf die Preise auswirken. Die Kurve bildet sich aus zwei unterstellten Beziehungen. Erstens wird postuliert, dass die Höhe des erwarteten Preisniveaus ( $P^e$ ), die Höhe der Arbeitslosenquote ( $u$ ) sowie weitere Faktoren ( $\Omega$ ) die Lohnhöhe bestimmen:

$$w_n = P^e f(u, \Omega)$$

Zweitens wird die Höhe des Preisniveaus ( $P$ ) durch die Lohnhöhe ( $W$ ) und den Gewinnaufschlag ( $\mu$ ) festgelegt:

$$P = (1 + \mu)w_n$$

Durch Einsetzen der ersten der beiden Gleichungen in die zweite Gleichung lässt sich die aggregierte Angebotskurve bilden:

$$P = P^e (1 + \mu) f(u, \Omega)$$

Die Höhe des Preisniveaus steigt demzufolge mit den Inflationserwartungen ( $P^e$ ) und dem Gewinnaufschlag ( $\mu$ ). Hingegen sinkt es bei einer höheren Arbeitslosenquote ( $u$ ). Daneben wird das Preisniveau durch weitere Faktoren ( $\Omega$ ) beeinflusst. Die Höhe der Arbeitslosigkeit ( $u$ ) ergibt sich aus der Differenz zwischen der Höhe der Erwerbsbevölkerung ( $L$ ) und der Höhe der tatsächlich Beschäftigten ( $N$ ). Die Arbeitslosenquote wiederum entspricht dem Verhältnis zwischen der Arbeitslosigkeit und der Erwerbsbevölkerung.

Diese Zusammenhänge können wie folgt algebraisch formuliert werden:

$$u = \frac{L - N}{L} = 1 - \frac{N}{L}$$

Bei einer konstanten Produktivität erhöht sich die Beschäftigung mit der Höhe der Produktion ( $Y$ ). Die Arbeitslosenquote sinkt demzufolge ebenfalls mit der Höhe der Produktion:

$$u = 1 - \frac{Y}{L}$$

Wird diese Gleichung in die Preissetzungsgleichung eingesetzt, dann ergibt sich:

$$P = P^e (1 + \mu) f\left(1 - \frac{Y}{L}, \Omega\right)$$

Das Preisniveau steigt folglich mit der Inflationserwartung. Dies ist deshalb der Fall, weil die Erwartung eines höheren zukünftigen Preisniveaus dazu führt, dass die Verhandlungspartner höhere Lohnvorstellungen durchsetzen können. Auch die

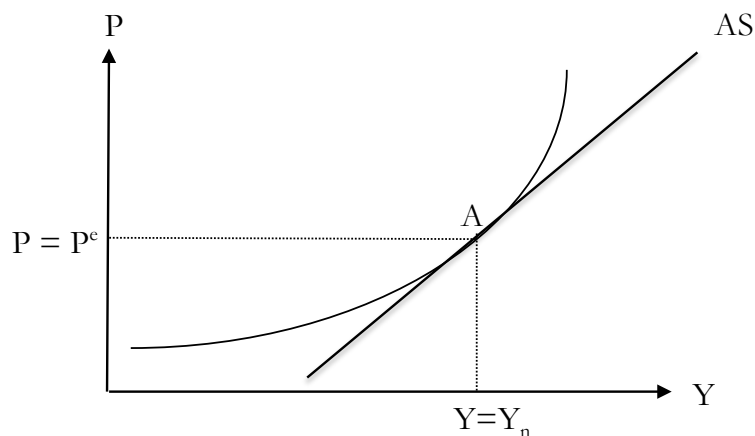
---

<sup>109</sup> Die Darstellung dieses Modells folgt wiederum Blanchard und Illing (2009).



Höhe des Gewinnaufschlags erhöht das Preisniveau, da dadurch die Produktionskosten steigen. Mit zunehmender Produktion, steigt die Beschäftigung an und als Folge davon sinkt die Arbeitslosenquote. Dies wiederum erhöht die Lohnverhandlungsposition der Arbeitnehmer und dadurch die Nominallöhne. Höhere Nominallöhne wiederum erhöhen das Preisniveau. Die Beziehung zwischen der Höhe des Preisniveaus und der Produktion kann graphisch wie folgt dargestellt werden:

Abbildung 58: AS-AD-Modell - Beziehung zwischen Preisniveau und Produktion



Entspricht das natürliche Produktionsniveau ( $Y_n$ ) gerade dem tatsächlichen Produktionsniveau ( $Y$ ), dann entspricht auch das tatsächliche Preisniveau ( $P$ ) gerade dem erwarteten Preisniveau ( $P^e$ ). An diesem Punkt (A) entspricht die Arbeitslosenquote ihrem natürlichen Niveau. Befindet sich das tatsächliche Produktionsniveau oberhalb des natürlichen Produktionsniveaus, dann steigt das tatsächliche Preisniveau über das erwartete Preisniveau, da in diesem Fall höhere Löhne durchgesetzt werden können.

Es gelten somit folgende Zusammenhänge:

*Wenn  $Y > Y_n$ , dann  $P > P_n$*

*Wenn  $Y < Y_n$ , dann  $P < P_n$*

Eine Erhöhung des erwarteten Preisniveaus verschiebt die AS-Kurve nach links oben. Die anderen Einflussgrößen führen hingegen zu Bewegungen entlang der AS-Kurve.

Die aggregierte Nachfragekurve (AD-Kurve) umfasst alle Gleichgewichte, welche sich aus dem IS-LM-Modell ergeben.

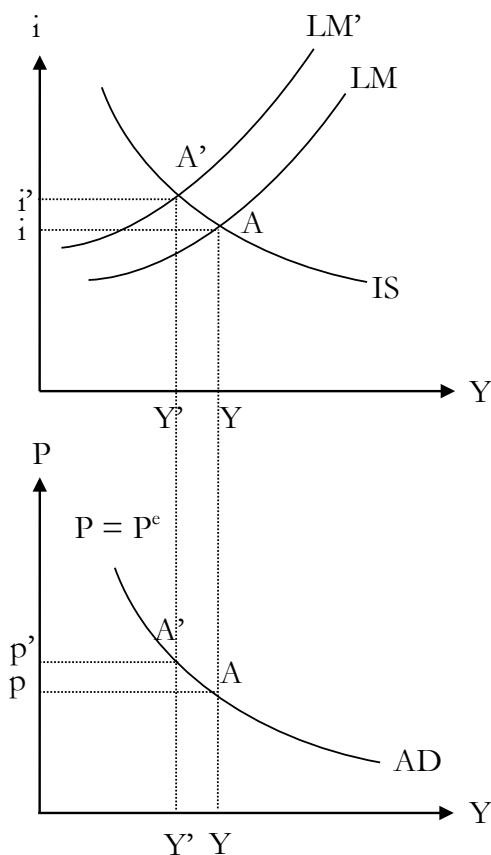
Grundlage zu ihrer Konstruktion bilden folglich die beiden Gleichungen, welche auch dem IS-LM-Modell zugrunde liegen.

$$IS: Y = C(Y - T) + I(Y, i)$$

$$LM: Y = \frac{M}{P} = YL(i)$$

Graphisch kann die AD-Kurve aus den Gleichgewichten abgeleitet werden. Jeder Gleichgewichtspunkt aus dem IS-LM-Modell entspricht einem Punkt auf der AD-Kurve. Im  $i$ - $Y$ -Diagramm wird dabei die Höhe der Produktion ( $Y$ ) festgelegt. Diese wiederum entspricht einem entsprechenden Wert im  $P$ - $Y$ -Diagramm. Ein Anstieg des Preisniveaus im  $P$ - $Y$ -Diagramm verringert die Güternachfrage und die reale Geldmenge ( $M/P$ ). Dadurch sinkt die Produktion ( $Y$ ) und der Zinssatz ( $i$ ) steigt an. Dies entspricht einer Verschiebung der LM-Kurve nach links oben (von  $LM$  nach  $LM'$ ).

Abbildung 59: AS-AD-Modell - Wirkung einer Verschiebung der LM-Kurve auf die Produktionshöhe



Aus der Summe aller Gleichgewichte im IS-LM-Diagramm lässt sich eine fallende Nachfragekurve ableiten. Die AD-Kurve kann deshalb wie folgt geschrieben werden:

$$Y = Y\left(\frac{M}{P}, G, T\right)$$

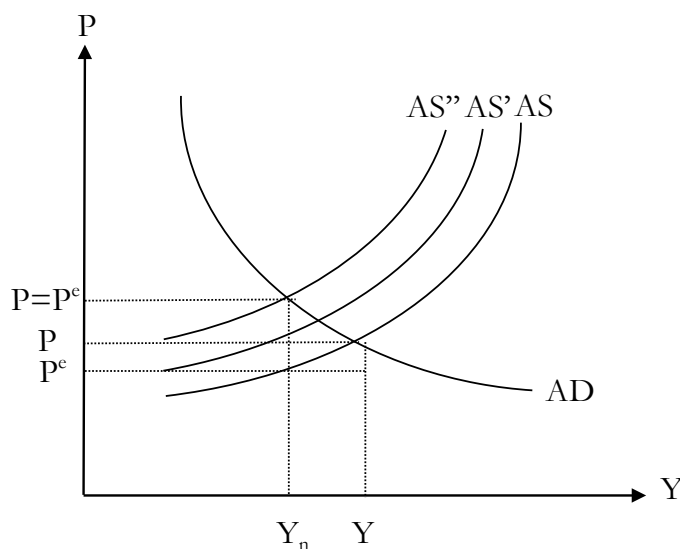
Die Höhe der Produktion ist positiv mit einer höheren realen Geldmenge ( $M/P$ ), einem höheren Niveau der Staatsausgaben ( $G$ ) und negativ mit höheren Steuern ( $T$ ) verbunden. Eine Rechtsverschiebung der AD-Kurve erfolgt dementsprechend bei einer Erhöhung der realen Geldmenge, einer Ausdehnung der Staatsausgaben oder einer Senkung der Steuern. Eine Linksverschiebung der AD-Kurve hingegen bei tieferen Staatsausgaben, höheren Steuern und/oder einer reduzierten realen Geldmenge. Somit bestimmen sich die Gleichgewichtswerte für die Preise und die Mengen durch die Gleichungen der aggregierten Nachfrage (AD-Kurve) und des aggregierten Angebotes (AS-Kurve):

$$AD: Y = Y\left(\frac{M}{P}, G, T\right)$$

$$AS: P = P^e(1 + \mu)f\left(1 - \left(\frac{Y}{L}\right), \Omega\right)$$

In der kurzen Frist muss das tatsächliche Preisniveau nicht dem erwarteten Preisniveau entsprechen. Ist das tatsächliche Preisniveau ( $P$ ) höher als das erwartete Preisniveau ( $P^e$ ), so fällt die Produktion höher aus, als aufgrund des natürlichen Niveaus der Produktion ( $Y_n$ ) zu erwarten gewesen wäre. Dies ist deshalb der Fall, weil die Produktion durch die hohen Preise ausgedehnt wird.

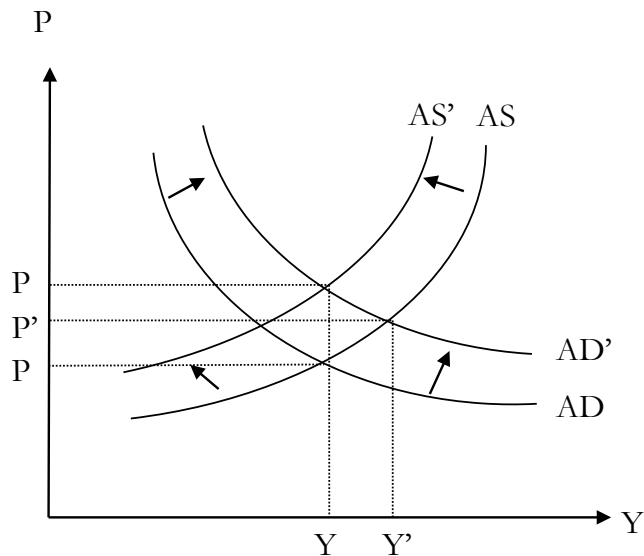
*Abbildung 60: AS-AD-Modell – Wirkung eines höher als erwarteten Preisniveaus auf die Produktionshöhe*



Diese Abweichung in der kurzen Frist führt dazu, dass die Verhandlungspartner die Löhne in der nächsten Periode höher ansetzen. Als Folge der höheren Preiserwartungen und der höheren Löhne verschiebt sich die AS-Kurve nach oben und das Preisniveau steigt an. Bei gleichbleibender nominaler Geldmenge ( $M$ ) reduziert sich durch den Anstieg des Preisniveaus die reale Geldmenge ( $M/P$ ), wodurch sich der Zinssatz ( $i$ ) erhöht. Dies ist im Modell deshalb der Fall, weil die Verknappung der realen Geldmenge den Preis für Geld erhöht. Der höhere Zinssatz wiederum senkt die Investitionen. Als Folge davon sinkt die Produktion ( $Y$ ). Diese Entwicklung dauert im Modell solange an, bis sich die tatsächliche Produktion ( $Y$ ) der natürlichen Produktion ( $Y_n$ ) angepasst hat und das tatsächliche Preisniveau ( $P$ ) dem erwarteten Preisniveau ( $P^e$ ) entspricht.

Aus dem AS-AD-Modell folgen in der mittleren Frist andere Ergebnisse einer expansiven Geldpolitik und einer restriktiven Finanzpolitik als in der kurzen Frist. Kurzfristig verschiebt eine Ausdehnung der Geldmenge die LM-Kurve im  $i$ - $Y$ -Diagramm nach unten. Als Folge davon sinkt der Zinssatz und die Investitionen werden angeregt, die Produktion steigt. Im  $P$ - $Y$ -Diagramm verschiebt sich die AD-Kurve nach aussen.

Abbildung 61: AS-AD-Modell – Nachfrageveränderung in der mittleren Frist



Die Verschiebung der AD-Kurve führt zu einer Ausdehnung der Produktion (von  $Y$  auf  $Y'$ ) und zu einer Erhöhung des Preisniveaus (von  $P$  nach  $P'$ ). Die höheren Preise ziehen wiederum eine Anpassung der Preiserwartungen nach sich. Als Folge davon werden die Lohnsätze erhöht. Dies wiederum führt aufgrund der höheren Kosten zu einer Anpassung der Preise durch die Unternehmen, was eine Verschiebung der AS-Kurve nach oben zur Folge hat. So führt die expansive Geldpolitik in der kurzen Frist zwar zu einer Erhöhung der Produktion, in der mittleren Frist führen aber Anpassungsprozesse dazu, dass sich die Produktion auf ihr natürliches Niveau zurückbewegt und sich nur das Preisniveau erhöht. Die Geldmenge hat in diesem Modell somit in der mittleren Frist keinen Einfluss auf die Höhe der Produktion und des Zinssatzes, sondern einzig und allein auf das Niveau der Preise. Folglich gelten im Modell in der mittleren Frist die Quantitätstheorie und die Neutralität des Geldes.

Auch die Wirkungen einer restriktiven Finanzpolitik unterscheiden sich in der kurzen und der mittleren Frist. Kurzfristig führt eine Senkung der Staatsausgaben zu einer Linksverschiebung der AD-Kurve. Als Folge davon sinken die Produktion ( $Y$ ) und das Preisniveau ( $P$ ). Das tiefere Preisniveau führt einerseits zu einer Anpassung der Preiserwartungen und als Folge davon zu einem Rückgang der Lohnerwartungen. Als Folge davon sinkt das Preisniveau weiter. Dieses tiefere Preisniveau ist bei einer gleich bleibenden nominalen Geldmenge mit einer Ausdehnung der realen Geldmenge verbunden. Dadurch senkt sich der Zinssatz. Als Folge davon werden die Investitionen angeregt und die Produktion erhöht sich erneut bis sie ihr natürliches Niveau erreicht. Der kurzfristige Rückgang der Staatsausgaben und damit einhergehend der Rückgang der Produktion führt somit im Modell in der mittleren Frist über ein tieferes Preisniveau und tiefere Zinsen zu einer Erholung der Produktion. Gleichzeitig verändert sich die Struktur der Volkswirtschaft, da der

Anteil der Investitionen an der Produktion verglichen mit den Staatsausgaben ansteigt.

### 5.2.2 Phillipskurve und NAIRU

Mit Hilfe der Phillips-Kurve und dem Konzept der natürlichen Arbeitslosenquote soll nun der Arbeitsmarkt in die Konzeption des AS-AD-Modells integriert werden. Die Phillips-Kurve stellt einen negativen Zusammenhang zwischen der Höhe der Arbeitslosigkeit und der Höhe der Inflation her. Je tiefer die Arbeitslosigkeit ist, desto stärker steigt das Preisniveau. Der Zusammenhang basiert ursprünglich auf empirischen Untersuchungen (Fisher 1926/1973, Phillips 1958 und Samuelson und Solow 1960). Diese lassen sich aber nicht für alle Jahre und Länder in gleichem Ausmass reproduzieren (Galbraith 1997, S. 98). Wird von einer Korrelation zwischen der Arbeitslosigkeit und dem Preisniveau ausgegangen, dann können unterschiedliche Ursachen diesen Zusammenhang begründen. Phillips (1958, S. 283) nennt dafür ein ausgeschöpftes Arbeitsangebot bei anhaltend hoher Nachfrage, eine hohe Geschäftsaktivität und daraus folgend eine höhere Bereitschaft der Unternehmen gute Löhne zu bezahlen, sowie eine Zunahme der Detailhandelspreise und als Folge davon eine Anpassung der Löhne an die Lebenshaltungskosten.

Ist die Beziehung zwischen dem Preisniveau und der Höhe der Arbeitslosigkeit auf beide Seiten stabil, so können im Fall eines hohen Niveaus der Arbeitslosigkeit höhere Preise den realen Lohnsatz der Arbeitskräfte reduzieren. Dadurch steigt gemäss der Logik des neoklassischen und des europäischen Arbeitsmarktmodells die Nachfrage nach Arbeitskräften und die Arbeitslosigkeit sinkt. Die Phillips-Kurve kann deshalb als Theorie zur Erklärung der Arbeitslosenquote verwendet werden. Wird unterstellt, dass die Zentralbank das Preisniveau bestimmen kann, dann verfügt sie gemäss der Theorie der Phillips-Kurve auch über die Möglichkeit die Arbeitslosenquote zu bestimmen.

Friedman (1968) kritisiert das Konzept der Phillips-Kurve. Er geht davon aus, dass die Beziehung nur in der kurzen Frist gültig ist. Ursache für die Gültigkeit des Zusammenhangs zwischen dem Preisniveau und der Arbeitslosigkeit seien kurzfristig falsche Erwartungen bezüglich der Inflationsrate. Dadurch könnten die Reallöhne über oder unter ihrem Gleichgewichtsniveau liegen und so zu einer vom natürlichen Niveau abweichenden Arbeitslosenquote führen. Mittel- und langfristig würden sich aber die effektiven und die erwarteten Inflationsraten anpassen, so dass die Phillips-Kurve nicht gelte und eine Abweichung von der natürlichen Arbeitslosenquote nicht zu erwarten sei. Mittel- und langfristig ist deshalb die Arbeitslosenquote nach Friedman konstant. Dieses Niveau nennt Friedman die natürliche Arbeitslosenquote, die „natural rate of unemployment“ (1968, S. 9). Mittel- und langfristig führten folglich Versuche die Arbeitslosigkeit unter das natürliche Niveau der Arbeitslosigkeit zu drücken ausschliesslich zu einer Zunahme der Inflation, während die Reallöhne und somit auch die Arbeitslosenquote auf ihrem natürlichen Niveau verharren. Diese beiden Elemente, die kurzfristige Phillips-Kurve und die langfristige natürliche Höhe der Arbeitslosigkeit werden im nachfolgenden Modell

von Blanchard und Illing (2009) aufgenommen. Ausgangslage der Argumentation bildet die bereits zuvor für das europäische Arbeitsmarktmodell verwendete Arbeitsangebotskurve, wobei eine stabile Zuwachsrate der Produktivität angenommen wird:

$$P = P^e(1 + \mu)f(u, \Omega)$$

Mit steigenden Inflationserwartungen ( $P^e$ ) versuchen die Arbeitskräfte höhere Nominallohne durchzusetzen. Die Wahrscheinlichkeit, dass ihnen dies gelingt, steigt bei einer tieferen Arbeitslosigkeit ( $u$ ). Je tiefer die Arbeitslosigkeit ist, desto besser ist auch die Verhandlungsposition der Arbeitnehmer.

Der Zusammenhang zwischen der Höhe des Lohnsatzes und der Höhe der Arbeitslosigkeit wird wie folgt formuliert:

$$f(u, z) = (1 - \alpha u + \Omega)$$

Höhere Reallöhne führen zu einem Anstieg der Arbeitslosigkeit. Eine höhere Arbeitslosigkeit zieht auf der anderen Seite einen Rückgang des Lohnsatzes nach sich. Der Parameter  $\alpha$  bezeichnet dabei das Ausmass der Reaktion. Die Variable  $\Omega$  beinhaltet weitere Faktoren, welche mit der Höhe des Lohnsatzes korrelieren. Die Angebotskurve kann somit wie folgt geschrieben werden:

$$P = P^e(1 + \mu)f(1 - \alpha u + \Omega)$$

Das Preisniveau steigt dann, wenn die Arbeitslosigkeit ( $u$ ) sinkt, der Profitaufschlag der Unternehmen ( $\mu$ ) und/oder das erwartete Preisniveau ( $P^e$ ) steigen. Auch weitere Faktoren ( $\Omega$ ) können einen Einfluss auf die Höhe des Preisniveaus ( $P$ ) nehmen.

Werden nun mit  $\pi$  die Inflationsrate und mit  $\pi^e$  die erwartete Inflationsrate bezeichnet, dann entspricht die Angebotskurve folgender Form: <sup>110</sup>

$$\Delta P = \Delta P^e(\mu + \Omega) - \alpha u$$

Diese Beziehung entspricht der Arbeitsangebotskurve unter Berücksichtigung der Veränderungsraten des Preisniveaus. Die zuvor postulierten Zusammenhänge verändern sich dadurch nicht. Steigt die erwartete Inflationsrate ( $\Delta P^e$ ), dann führt dies durch die höher angesetzten Nominallöhne zu einem Anstieg der tatsächlichen Inflationsrate ( $\Delta P$ ) in der gleichen Zeitperiode. Der Zusammenhang kann deshalb mit Indices zur Zeitperiode ergänzt werden. Die obige Gleichung schreibt sich dann wie folgt:

$$\Delta P_t = \Delta P_t^e + (\mu + \Omega) - \alpha u_t$$

Zur Konstruktion einer modifizierten Phillips-Kurve soll nicht die Inflationsrate, sondern die Veränderung der Inflationsrate im Vergleich zu derjenigen des Vorjahres berücksichtigt werden.

---

<sup>110</sup> Die Gleichung kann wie folgt hergeleitet werden:

$$P = P^e(1 + \mu)f(1 - \alpha u + \Omega)$$

$$P_t = P_t^e(1 + \mu)f(1 - \alpha u + \Omega)$$

$$\frac{P_t}{P_{t-1}} = \frac{P^e}{P_{t-1}}(1 + \mu)f(1 - \alpha u + \Omega)$$

$$\frac{P_t}{P_{t-1}} = \frac{P_t - P_{t-1} + P_{t-1}}{P_{t-1}} = 1 + \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} = 1 + \Delta P_t$$

Dies entspricht einem umgeschriebenen Quotienten der vorhergehenden Gleichung, wobei gilt:

$$\Delta P_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

Auch der Quotient auf der rechten Seite wird ersetzt, wobei gilt:

$$\Delta P_t^e = \frac{P_t^e - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

Dies kann wie folgt begründet werden:

$$\begin{aligned} \frac{P_t^e}{P_{t-1}} &= \frac{P_t^e - P_{t-1} + P_{t-1}}{P_{t-1}} = 1 + \frac{P_t^e - P_{t-1}}{P_{t-1}} = 1 + \Delta P_t^e \\ 1 + \Delta P_t &= \Delta P_t^e(1 + \mu)(1 - \alpha u_t + \Omega) \end{aligned}$$

Nun können beide Seiten geteilt werden durch:

$$(1 + \Delta P^e)(1 + \mu)$$

Dies ergibt:

$$\frac{(1 + \Delta P_{t-1})}{(1 + \Delta P_t^e)(1 + \mu)} = 1 - \alpha u_t + \Omega \quad \text{und somit} \quad 1 + \Delta P_t - \Delta P_t^e - u = 1 - \alpha u_t + \Omega$$

Durch Vereinfachen ergibt sich:

$$\Delta P_t = \Delta P_t^e + (\mu + \Omega) - \alpha u_t$$



Die Inflationsrate steigt im Vergleich zur Vorperiode (t-1), wenn die Arbeitslosigkeit sinkt und dadurch die Verhandlungsmacht der Arbeitnehmer ansteigt oder wenn der Gewinnaufschlag oder die Sammelvariablen höhere Werte annehmen:

$$\Delta P_t - \Delta P_{t-1} = (\mu + \Omega) - \alpha u_t$$

Eine Addition der Inflationsrate aus der Vorperiode auf beiden Seiten der Gleichung illustriert, dass die gegenwärtige Inflationsrate ( $\Delta P$ ) von der Inflationsrate der Vorperiode ( $\Delta P_{t-1}$ ) abhängt:

$$\Delta P_t = (\mu + \Omega) - \alpha u_t + \Delta P_{t-1}$$

Die Inflationsrate der Vorperiode (t-1) ist dadurch wie bei Friedman (1968) ein Teil der Erklärung der Inflationsrate der aktuellen Periode (t). Ist die Inflationsrate beispielsweise in der Periode t-1 hoch, dann gehen die Wirtschaftssubjekte auch in der aktuellen Periode von einer hohen Inflationsrate aus. Als Folge davon versuchen sie höhere Nominallöhne durchzusetzen. Fällt dabei die tatsächliche Inflationsrate tiefer aus als die erwartete, dann erhöht sich der Reallohnsatz und die Arbeitslosigkeit steigt.<sup>111</sup> Dadurch schwächt sich die Verhandlungsposition der Arbeitnehmer. Als Folge davon gelingt es ihnen nicht, dieses Niveau der Reallöhne zu halten. Der darauf folgende Rückgang der Reallöhne führt aber wiederum zu einem Rückgang der Arbeitslosigkeit. Somit entspricht die natürliche Rate der Arbeitslosigkeit dem Niveau der Arbeitslosigkeit, welches zu keiner Erhöhung der Inflationsrate führt. Sie wird deshalb auch als „Non-accelerating Inflation Rate of Unemployment“, kurz NAIRU bezeichnet (vgl. zum Beispiel Blanchard und Katz 1997):

$$0 = \mu + \Omega - \alpha u_n$$

Wird die Gleichung nach  $u_n$  aufgelöst, so ergibt sich:

$$u_n = \mu \frac{\mu + \Omega}{\alpha}$$

beziehungsweise

$$\alpha u_n = (\mu + \Omega)$$

Wobei mit  $u_n$  die natürliche Arbeitslosenquote bezeichnet wird. Die Höhe der natürlichen Arbeitslosenquote korreliert demzufolge positiv mit der Höhe des Gewinnaufschlags der Unternehmen, der Sammelvariable und negativ mit der Höhe

---

<sup>111</sup> „Suppose (...) that everyone anticipates that prices will rise at a rate of more than 75 per cent a year – as, for example, Brazilians did a few years ago. Then wages must rise at that rate simply to keep real wages unchanged. An excess supply of labor will be reflected in a less rise in nominal wages than in anticipated prices, not in an absolute decline in wages. When Brazil embarked on a policy to bring down the rate of price rise, and succeeded in bringing the price rise down to about 45 per cent a year, there was a sharp initial rise in unemployment because under the influence of earlier anticipations, wages kept rising at a pace that was higher than the new rate of price rise, though lower than earlier. This is the result experienced, and to be expected, of all attempts to reduce the rate of inflation below that widely anticipated“ (Friedman 1968, S. 8f).

des Reaktionsparameters  $\alpha$ . Sie entspricht somit einer vertikalen Linie.<sup>112</sup> Wird diese Gleichung wiederum in die zuvor hergeleitete Gleichung

$$\Delta P_t = \Delta P_t^e + (\mu + \Omega) - \alpha u_t$$

eingefügt, dann ergibt sich nach Umstellungen folgender Zusammenhang:

$$\Delta P_t = \Delta P_t^e - \alpha(u_t - u_n)$$

Die aktuelle Inflationsrate ( $\Delta P_t$ ) erklärt sich somit aus der Abweichung zwischen der natürlichen ( $u_n$ ) und der tatsächlichen Arbeitslosenquote ( $u_t$ ) sowie der erwarteten Inflationsrate ( $P_t^e$ ). Übersteigt die tatsächliche Arbeitslosenquote die natürliche Arbeitslosenquote, dann sinken aufgrund der sinkenden Lohnverhandlungsmacht der Arbeitnehmer die Löhne und als Folge davon das Preisniveau. Im umgekehrten Fall, steigt durch die verbesserte Verhandlungsposition der Arbeitnehmer das Lohn- und als Folge davon das Preisniveau. Veränderungen der Arbeitslosigkeit manifestieren sich über eine veränderte Verhandlungsmacht der Arbeitnehmer immer in höheren realisierten Nominallöhnen und als Folge davon einem höheren Preisniveau.

Das Konzept dieser modifizierten Phillips-Kurve in Kombination mit einer natürlichen Arbeitslosenquote führt somit dazu, dass die Arbeitslosenquote nur noch kurzfristig durch geld- und finanzpolitische Massnahmen im Sinne des IS-LM-Modells reduziert werden kann. Mittel- und langfristig besteht eine natürliche Arbeitslosenquote. Wird ihr Niveau unterschritten, dann führt dies zu einer beschleunigten inflationären Entwicklung, welche die Reallöhne und als Folge davon die Arbeitslosigkeit erneut auf ihr natürliches Niveau erhöht.

Die natürliche Arbeitslosenquote beziehungsweise die NAIRU weist allerdings keine absolute Höhe auf. Vielmehr ist sie gemäss ihren Verfechtern abhängig von institutionellen Faktoren und menschlichem Verhalten (vgl. Friedman 1968, S. 9). Sie kann sich somit im Zeitverlauf verschieben (vgl. z.B. Adams und Coen 1990). Galbraith (1997, S. 100f) sieht unter anderem in dieser mangelnden Stabilität einen wichtigen Grund dafür, dass dem Konzept keine praktische Bedeutung zugemessen werden sollte.

Eine postkeynesianische Version der Phillips-Kurve könnte aus dem Zusammenhang zwischen der Inflationsrate und der Kapazitätsauslastung gebildet werden. Dabei besteht so lange kein Zusammenhang zwischen der Inflationsrate und der Kapazitätsauslastung, bis eine Volkswirtschaft einer Vollausslastung nahe kommt.

---

<sup>112</sup> Friedman (1968, S. 9) argumentiert, dass die Höhe der natürlichen Rate der Arbeitslosigkeit nicht gegeben sei, sondern durch institutionelle und politische Faktoren, sie können im Sinne des Modells als Sammelvariablen bezeichnet werden, bestimmt werde: „On the contrary, many of the market characteristics that determine its level are man-made and policy-made. In the United States, for example, legal minimum wages (...) and the strength of labour unions make the natural rate of unemployment higher than it would otherwise be. Improvements in employment exchanges, in availability of information about job vacancies and labour supply, and so on, would tend to lower the natural rate of unemployment.“

Erst dann beginnen die Preise mit sinkender Arbeitslosigkeit zu steigen. Der durch die Phillips-Kurve unterstellte prinzipielle Zusammenhang zwischen Arbeitslosigkeit und Inflation besteht somit erst dann, wenn sich die Produktion nahe an der Kapazitätsgrenze bewegt (vgl. Lavoie 1992, S. 129).

### 5.2.3 Ein neuer makroökonomischer Konsens? - Phillips-Kurve und Taylor-Regel

Während das IS-LM-AS-AD-Modell weiterhin häufig als „Konsens-Modell“ der Mainstream-Ökonomie gelehrt wird, wird heute teilweise von einem neuen makroökonomischen Konsens gesprochen. Dieses neue „Konsensmodell“ soll nachfolgend für eine geschlossene Volkswirtschaft kurz dargestellt werden.<sup>113</sup> Es kann in drei Gleichungen formuliert werden, wobei die erste die Abweichung der aktuellen zur potentiellen Produktionshöhe, die zweite das Preisniveau und die dritte den nominalen Zinssatz erklärt. Die Abweichung der aktuellen von der potentiellen Produktion („Output-Lücke“) erklärt sich durch die Höhe der Output-Lücke der Vorperiode ( $Y_{t-1}^g$ ), den aktuellen Erwartungen bezüglich der Output-Lücke in der nachfolgenden Periode ( $Y_{t+1}^{ge}$ ), dem aktuellen nominellen Zinssatz abzüglich dem aktuell erwarteten Preisniveau der nachfolgenden Periode ( $i_t - P_{t+1}^e$ ) und aus stochastischen Schocks in der aktuellen Zeitperiode ( $ss_t$ ):

$$Y_t^g = \alpha_1 Y_{t-1}^g + \alpha_2 (Y_{t+1}^{ge}) - \alpha_3 (i_t - P_{t+1}^e) + ss_t$$

Diese Gleichung kann als Nachfrageseite und somit als Ersatz für die IS-Gleichung betrachtet werden. Die Output-Lücke hängt dabei vor allem von Veränderungen des realen Zinssatzes ( $i_t - P_{t+1}^e$ ) ab (Meyer 2001, S. 2). Es wird davon ausgegangen, dass die Unternehmen und die Haushalte vollkommen informiert sind über die Höhe der zukünftigen Lohn- und Kapitaleinkommen. Unter dieser Bedingung maximieren sie ihr Lebenseinkommen unter den Einschränkungen, welche aus der Budgetgerade resultieren. Somit ist eine Verschuldung über die Lebensdauer hinweg ausgeschlossen (Arestis und Sawyer 2008, S. 277). Mit steigendem realen Zinssatz werden die Wirtschaftsakteure ihre Ersparnisse erhöhen, ihren gegenwärtigen Konsum aufschieben und die Kreditaufnahme einschränken. Je tiefer hingegen der Zinssatz ausfällt, desto eher werden sie ihre Ersparnisse verkleinern, den gegenwärtigen Konsum und ihre Kreditaufnahme hingegen erhöhen. Somit führt ein tieferer realer Zinssatz in der aktuellen Zeitperiode zu einer geringeren Output-Lücke und umgekehrt.

Aufgrund der Budgetbeschränkung müssen im Modell alle Erhöhungen der gegenwärtigen Ausgaben durch Einschränkungen in der Zukunft kompensiert werden. Da dies auch für staatliche Ausgaben gilt, besteht im Modell wenig oder kein Spielraum für staatliche Interventionen, beispielsweise zur Stabilisierung der konjunkturellen Entwicklung. Denn eine Ausdehnung der Staatsausgaben würde, entsprechend der Hypothese der ricardianischen Äquivalenz (Barro 1989, S. 38f), zu einer

<sup>113</sup> Grundlage dafür bilden die Darstellungen von Meyer (2001), Clarida et al. (1999), McCullum (2001) und Arestis und Sawyer (2008).

Einschränkung der Konsumausgaben der Wirtschaftsakteure führen, da diese aufgrund ihrer rationalen Erwartungen eine zukünftige Steuererhöhung bereits antizipieren und deshalb ihren Konsum einschränken.

Die Höhe des langfristigen Trendoutputs wird im Modell durch Angebotsfaktoren festgelegt und nicht durch die Nachfrageseite (Arestis und Sawyer 2008, S. 279f). Das aktuelle Preisniveau ( $P_t$ ) ist dabei, wie sich aus der zweiten Gleichung zeigt, abhängig von der Höhe der gegenwärtigen Output-Lücke ( $Y_t^g$ ), dem Preisniveau der Vorperiode ( $P_{t-1}$ ), dem aktuell für die nächste Zeitperiode erwarteten Preisniveau ( $P_{t+1}^e$ ) sowie von stochastischen Schocks ( $ss_2$ ):

$$P_t = b_1 Y_t^g + b_2 (P_{t-1}) - b_3 (P_{t+1}^e) + ss_2$$

Die Gleichung entspricht einer Form der Phillips-Kurve und ermöglicht die Erklärung der Inflationshöhe durch die Höhe der Output-Lücke – an Stelle der Arbeitslosenquote –, sowie den Inflationserwartungen und –erwartungen. Die Verkleinerung der Output-Lücke erhöht dabei den inflationären Druck, so dass ein Trade-off zwischen der Höhe der Beschäftigung und der Höhe des Preisniveaus besteht. Existiert hingegen keine Output-Lücke und treten keine Schocks auf, dann stellt sich eine konstante Inflationsrate ein.

Der Einbezug der Inflation aus der Vorperiode soll die Rolle rigider Preise berücksichtigen. Die Inflationserwartungen werden annahmegemäss durch rationale Erwartungen gebildet (Meyer 2001, S. 2), was impliziert, dass die Wirtschaftssubjekte alle relevanten Informationen in ihre Inflationserwartungen einbinden und ihnen bei der Schätzung der Inflation keine systematischen Fehler unterlaufen (Muth 1961). Somit sind geldpolitische Interventionen in der kurzen Frist nur deshalb erfolgreich, weil die Preise rigide sind und folglich die Inflationserwartungen durch die Wirtschaftssubjekte nicht korrekt antizipiert werden können.

Die dritte Gleichung erklärt die Höhe des nominellen Zinssatzes ( $i_t$ ) aus dem realen gleichgewichtigen Zinssatz ( $r^*$ ), dem aktuell erwarteten Preisniveau der nachfolgenden Periode ( $P_{t+1}^e$ ), der Höhe der Output-Lücke in der Vorperiode ( $Y_{t-1}^g$ ), dem Preisniveau der Vorperiode ( $p_{t-1}$ ) abzüglich dem Inflationsziel der Notenbank ( $p^T$ ) und dem nominalen Zinssatz ( $i_{t-1}$ ) der Vorperiode:

$$i_t = r^* + (P_{t+1}^e) + c_1 Y_{t-1}^g + c_2 p_{t-1} - P^T + c_3 i_{t-1}$$

Die Höhe des nominellen Zinssatzes wird folglich durch eine Form der Taylor-Regel (Taylor 1993) bestimmt. Dadurch wird die LM-Kurve, welche die Geldmenge als geldpolitische Variable behandelte ersetzt. An ihre Stelle tritt eine Policy-Regel, welche es geldpolitischen Entscheidungsträgern erlauben soll, den Zinssatz an aktuelle wirtschaftspolitische Entwicklungen anzupassen, um die festgelegten Ziele der Preisstabilität und der Beschäftigung zu verfolgen. Der reale Gleichgewichtszinssatz ( $r^*$ ) entspricht dabei der Höhe, welche die Ersparnisse und die Investitionen in ein Gleichgewicht bringt. Es handelt sich deshalb um die Schätzung des „natürlichen Zinssatzes“ durch die Zentralbank.

Am Modell werden unterschiedliche Aspekte kritisiert, welche hier nur unvollständig aufgenommen werden können. Beispielsweise bestehe kein Grund anzunehmen, dass es einen einzigen wohldefinierten und erreichbaren Gleichgewichtszinssatz gäbe, welcher zu einem Ausgleich der Ersparnisse und der Investitionen und somit zu Vollbeschäftigung führe (Arestis und Sawyer 2008). Der Einfluss des Zinssatzes auf die Investitionstätigkeit wird deshalb durch das Modell überschätzt. Insbesondere in Phasen der Rezession dürfte der Einfluss eines tieferen Zinssatzes auf die Investitionstätigkeit gering sein (Kriesler und Lavoie 2005, S. 6). Um dies zu erfassen, müsste im Modell aber auch das Verhalten der Geschäftsbanken, beispielsweise als Folge einer Senkung des Zinsniveaus, integriert werden. In der Hochkonjunktur kann zudem eine deutliche Erhöhung der Zinsen und dadurch der Kreditkosten zu einem weiteren Anstieg des Preisniveaus führen. In der Schweiz kann ein entsprechender Effekt beispielsweise dann auftreten, wenn höhere Zinsen zu höheren Mietpreisen von Wohnungen und dadurch zu einem Anstieg der Inflationsrate führen.

### 5.3 Langfristiges exogenes und endogenes Wachstum

#### 5.3.1 Das Solow-Modell

Das IS-LM-Modell und das AS-AD-Modell bieten mögliche kurz- und mittelfristige Erklärungen der Wachstums- und Beschäftigungsentwicklung an. Sie erklären aber keine langfristigen Wachstumseffekte. Häufig wird als neoklassisches Modell zur Erklärung von langfristigen Wachstumsprozessen das Modell von Solow (1956) verwendet. Dadurch werden langfristige Wachstumsprozesse hauptsächlich durch den technologischen Fortschritt und das Bevölkerungswachstum erklärt. Die Erhöhung der Sparquote entfaltet im Modell hingegen keine lang anhaltende Wirkung auf das Wachstum des Sozialprodukts. Da das Bevölkerungswachstum zudem keinen Einfluss auf das Pro-Kopf-Einkommen hat, wirkt letztlich einzig der technologische Fortschritt auf das Pro-Kopf-Wachstum des Einkommens.

Solows Darstellung (1956) geht eine Kritik an den Modellen von Harrod (1939) und Domar (1947) voraus. Solow (1956) kritisiert dabei vor allem die mangelnde Berücksichtigung der Faktorsubstitution durch die beiden Autoren. In der langen Frist seien in der Produktion nicht fixe Proportionen gegeben. Vielmehr führe der Lohn-Zins-Mechanismus langfristig dazu, dass sowohl Arbeit wie auch Kapital immer vollbeschäftigt seien.

Als Folge davon könne nicht von einem Wachstumspfad auf Messers Schneide gesprochen werden, wie dies aus den Modellen von Harrod und Domar folge.<sup>114</sup> Da sich der Markt langfristig im Gleichgewicht befinde, ergebe sich vielmehr eine stabile Entwicklung.

Ausgangslage des Modells bildet eine Produktionsfunktion mit konstanten Skalenerträgen und abnehmenden Grenzerträgen der Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital:

$$Y = f(K, L)$$

Produziert wird nur ein einziges Gut, wobei Solow (1956, S. 67) von konstanten Skalenerträgen bei der Produktion ausgeht. Die Erhöhung beider Produktionsfaktoren um dieselbe Menge ( $z$ ), erhöht somit die Produktion um diese Menge ( $z$ ):

$$zY = f(zK, zL)$$

Dank dieser Annahme, können alle Grössen in Pro-Kopf-Werten formuliert werden:

$$\frac{Y}{L} = f\left(\frac{K}{L}, \frac{L}{L}\right)$$

Dabei bezeichnen  $Y^{pc}$  die Pro-Kopf-Produktion und  $K^{pc}$  den Pro-Kopf-Kapitaleinsatz. Zur Vereinfachung wird angenommen, dass die Wohnbevölkerung der Erwerbsbevölkerung entspricht:

$$Y^{pc} = f(K^{pc})$$

Die Höhe der Pro-Kopf-Produktion ( $Y^{pc}$ ) ist somit positiv abhängig von der Höhe des Pro-Kopf-Kapitaleinsatzes ( $K^{pc}$ ). Dabei wird angenommen, dass der Kapitaleinsatz einem abnehmenden Grenzprodukt unterliegt. Das Grenzprodukt des Kapitals (MPK) beschreibt, welche zusätzliche Menge an Gütern produziert werden kann, wenn eine Einheit mehr an Kapital eingesetzt wird:

$$MPK = f(K^{pc} + 1) - f(K^{pc})$$

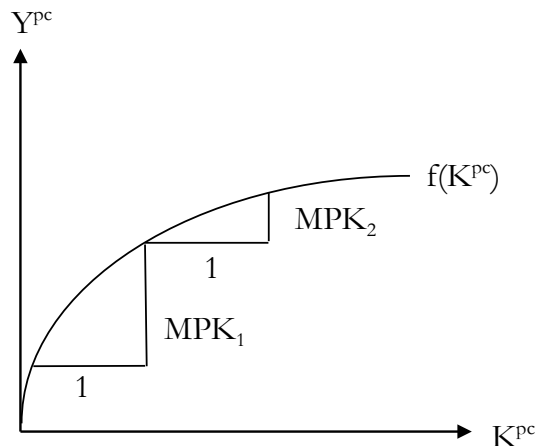
---

<sup>114</sup> « But this fundamental opposition of warranted and natural rates turns out in the end to flow from the crucial assumption that production takes place under conditions of fixed proportions. There is no possibility of substituting labor for capital in production. If this assumption is abandoned, the knife-edge notion of unstable balance seems to go with it“ (Solow 1956, S. 65).

Ein abnehmendes Grenzprodukt impliziert, dass die Produktion mit steigendem Kapitaleinsatz nicht stetig, sondern mit einer abnehmenden Rate wächst

( $MPK_1 > MPK_2$ ):

Abbildung 62: Solow-Modell – abnehmendes Grenzprodukt des Kapitals



Wird in der Produktion mehr Kapital eingesetzt, dann führt dies zwar zu einer Zunahme der Produktion. Mit steigendem Kapitaleinsatz fällt der Zuwachs der produzierten Güter jedoch geringer aus. Den angebotsseitigen Faktoren steht die Güternachfrage gegenüber, welche sich aus dem Konsum und den Investitionen zusammensetzt. Beide werden wiederum in Pro-Kopf-Größen gemessen. Die Staatsausgaben bleiben unberücksichtigt. Zudem wird eine geschlossene Volkswirtschaft vorausgesetzt. Dadurch spielt auch der Aussenhandel keine Rolle. Die Pro-Kopf-Güternachfrage ergibt sich dann wie folgt:

$$Y^{pc} = I^{pc} + C^{pc}$$

Die Höhe des Pro-Kopf-Konsums folgt aus der Höhe der Pro-Kopf-Produktion abzüglich der Pro-Kopf-Ersparnisse:

$$C^{pc} = (1 - S^{pc})Y^{pc}$$

Durch Einsetzen in die Kreislaufgleichung ergibt sich:

$$Y^{pc} = (1 - S^{pc})Y^{pc} + I^{pc}$$

Durch eine Umformung erhält die Gleichung folgende Form:

$$I^{pc} = (S^{pc})Y^{pc}$$

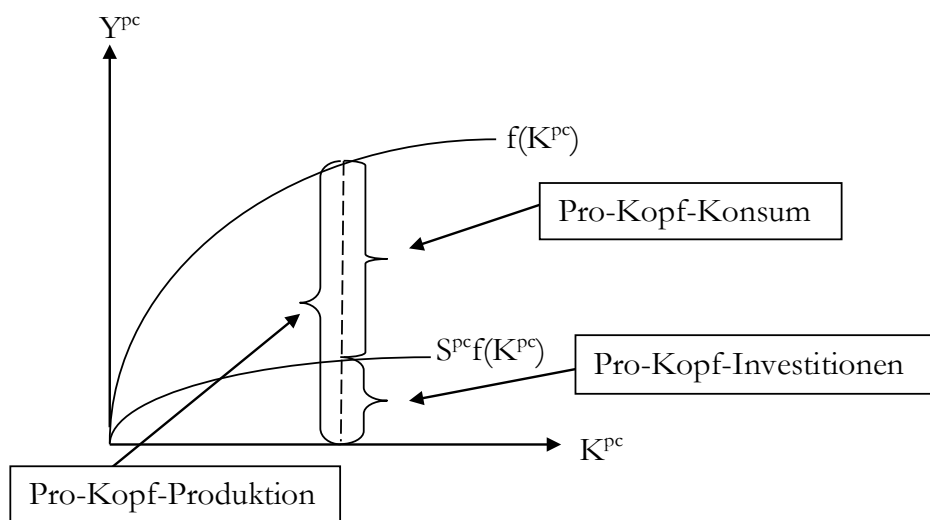
Die Höhe der Pro-Kopf-Investitionen entspricht demzufolge der Pro-Kopf-Ersparnis. Während die Produktionsfunktion für jeden gegebenen Kapitalstock die Höhe der Produktion anzeigt, ergibt sich aus der Kreislaufgleichung die Aufteilung

der Produktion auf den Konsum und die Investitionen. Wird die Investitionsgleichung in die Pro-Kopf-Produktionsfunktion eingesetzt, so folgt:

$$I^{pc} = S^{pc} f(K^{pc})$$

Die graphische Darstellung der Produktionshöhe zeigt die beiden Funktionen, wobei die Investitionsfunktion immer unterhalb der Produktionsfunktion zu liegen kommt. Der Anteil der Produktion, welcher weder gespart noch investiert wird, wird durch die Bevölkerung konsumiert.

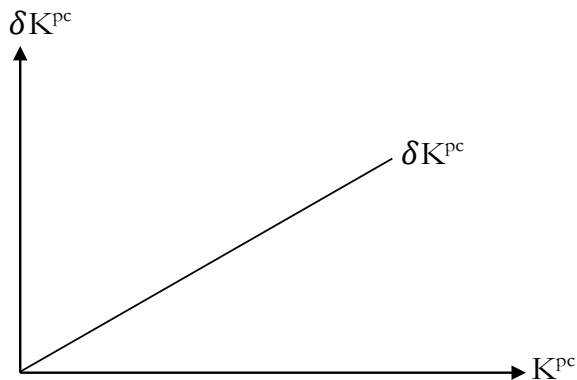
*Abbildung 63: Solow-Modell – Konsum- und Investitionsfunktion*





Die Netto-Investitionen entsprechen den Brutto-Investitionen abzüglich den Abschreibungen ( $\delta$ ). Es wird angenommen, dass die Abschreibungen in jeder Periode einen gleichen Anteil an den Brutto-Investitionen vernichten:

Abbildung 64: Solow-Modell – Brutto- und Nettoinvestitionen



Der Kapitalstock erhöht sich folglich dann, wenn die Brutto-Investitionen die Höhe der Abschreibungen übersteigt:

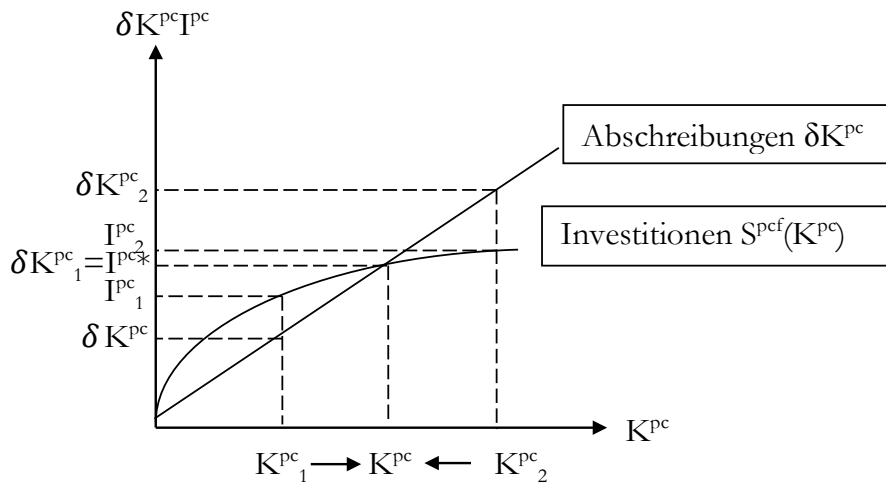
$$\Delta K^{pc} = I^{pc} - \delta K^{pc}$$

Durch einsetzen der Investitionsgleichung ergibt sich folgender Zusammenhang:

$$\Delta K^{pc} = S^{pc} f(K^{pc}) - \delta K^{pc}$$

Sofern die Brutto-Investitionen genau den Abschreibungen entsprechen, befindet sich das System in einem stationären Zustand ( $K^{pc*}$ ). In diesem Zustand erfolgt keine Veränderung des Kapitalstocks und die Produktion bleibt folglich konstant. Übersteigt die Höhe der Abschreibungen die Höhe der Brutto-Investitionen, dann sinkt der Kapitalstock ( $K^{pc}$ ). Sofern die Höhe der Abschreibungen jedoch kleiner ist als die Bruttoinvestitionen, erfolgt ein Kapitalaufbau.

Abbildung 65: Solow-Modell – Tendenz zu einem stationären Zustand

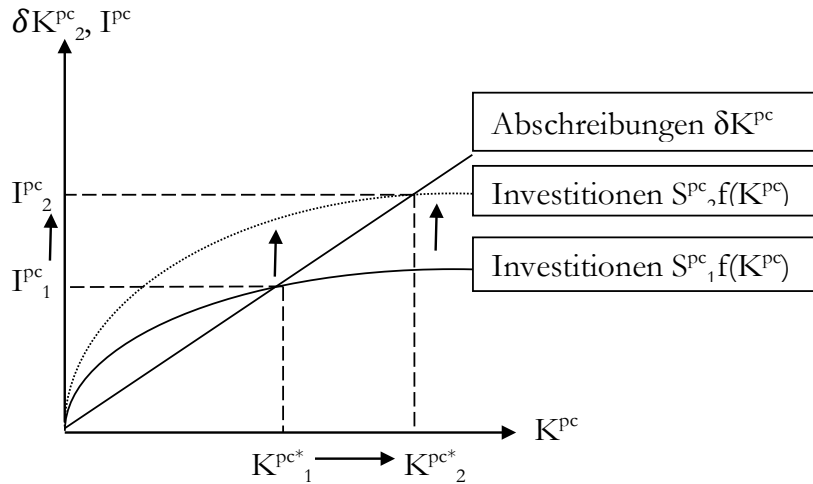


Aus der graphischen Darstellung wird ersichtlich, dass sich die Volkswirtschaft im Modell auf diesen stationären Zustand ( $K^{pc*}$ ) zubewegt. Ursache dafür ist vor allem die Annahme eines abnehmenden Grenzprodukts des Kapitals. Eine Vergrößerung des Kapitalstocks lohnt sich deshalb nur bis zu einem gewissen Punkt. Anschließend führt seine weitere Erhöhung nicht mehr zu einem Zuwachs des Ertrags. Vermindern hingegen die Abschreibungen den Kapitalstock, dann steigt der Anreiz zur Investition erneut.

Sofern die Höhe der Pro-Kopf-Brutto-Investitionen ( $I^{pc1}$ ) die Höhe der Abschreibungen ( $\delta K^{pc*}$ ) übersteigen, dann erhöht sich der Kapitalstock. Die Ausdehnung lohnt sich solange, wie dadurch zusätzliche Erträge entstehen. Sobald dieser Punkt jedoch erreicht ist, erfolgen keine weiteren Investitionen und ein stationärer Zustand ist erreicht. Übersteigen im gegenteiligen Fall die Abschreibungen ( $\delta K^{pc_2}$ ) die Höhe der Investitionen ( $I^{pc_2}$ ), dann verringert sich der Kapitalstock. Als Folge davon steigen aber die möglichen Erträge durch eine höhere Investitionstätigkeit wiederum. Deshalb wird der Kapitalstock solange erneut erhöht, wie daraus zusätzliche Erträge entstehen. Die Werte nähern sich deshalb einem stationären Zustand ( $K^{pc*}$ ) an. Der stationäre Zustand beschreibt dabei aber keinen idealen, sondern einen stabilen Zustand mit gleichbleibender Produktionshöhe und ohne Wachstum der Wertschöpfung oder der Beschäftigung.

Ausgehend von einem stationären Zustand führen höhere Ersparnisse zu höheren Investitionen. Dadurch vergrößert sich der Kapitalstock. Dieser Übergangsprozess von einem tieferen ( $K^{pc_1}$ ) zu einem höheren ( $K^{pc_2}$ ) Kapitalstock impliziert positive Wachstumsraten in der Produktion. Sobald aber der neue stationäre Zustand ( $K^{pc_2}$ ) mit einem höheren Investitionsniveau ( $I^{pc_2}$ ) erreicht ist, dehnt sich das Wachstum nicht weiter aus.

Abbildung 66: Solow-Modell - Wachstum des Kapitalstocks durch höhere Ersparnisse



Die Erhöhung der Sparquote führt somit im Solow-Modell nur während des Übergangsprozesses von einem niedrigeren zu einem höheren Kapitalstock zu einem Wachstumsprozess. Ist dieser abgeschlossen und das höhere Niveau des Kapitalstocks erreicht, dann verfällt die Wachstumswirkung einer höheren Sparquote. Es stellt sich erneut ein stationärer Zustand auf einem höheren Niveau der Produktion ein.

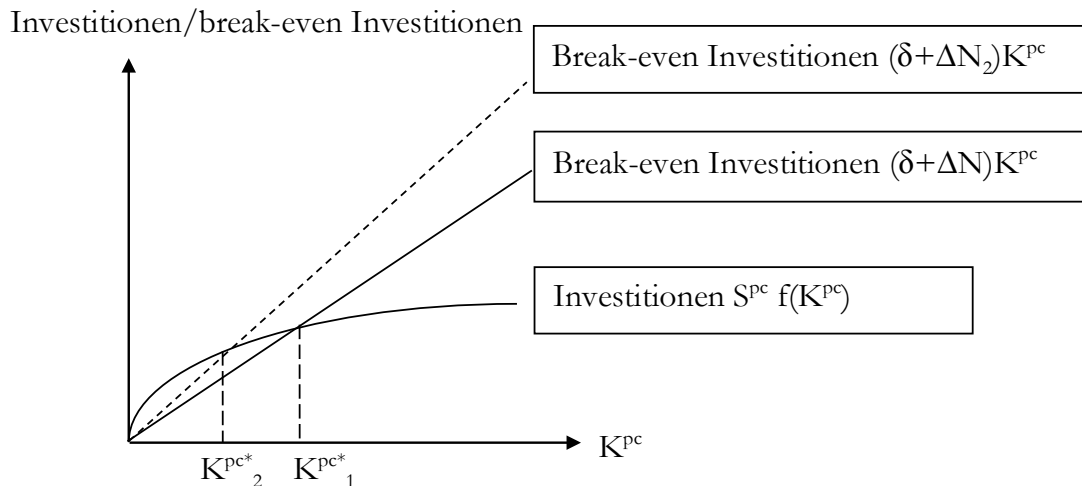
Das Solow-Modell kann aber durch zwei weitere potentielle Wachstumstreiber erweitert werden, das Bevölkerungswachstum ( $\Delta N$ ) und das Wachstum des technologischen Fortschritt ( $\Delta TP$ ). Dafür wird angenommen, dass die Bevölkerung und die Erwerbsbevölkerung mit einer konstanten Rate  $n$  wachsen. Die Folge dieses Bevölkerungswachstums ist ein Rückgang der Kapitalintensität, sofern sich der Kapitalstock nicht verändert. Die Veränderung des Pro-Kopf-Kapitalstocks beträgt dabei:

$$\Delta K^{pc} = I^{pc} - (\delta + \Delta N)K^{pc}$$

Im stationären Zustand muss das Wachstum der Brutto-Investitionen nun folglich die Höhe  $(\delta + n)k$  erreichen. Dadurch bleibt die Kapitalintensität trotz Abschreibungen und Bevölkerungswachstum konstant. Dieses Investitionsniveau kann als break-even Investitionen bezeichnet werden.

Wächst die Bevölkerung bei gegebener Höhe der Abschreibungen schneller als sich die Brutto-Investitionen erhöhen, dann stellt sich ein tieferer stationärer Zustand mit einer geringeren Kapitalintensität ein:

Abbildung 67: Solow-Modell – Break-even Investitionen bei Bevölkerungswachstum



Auch für den technologischen Fortschritt wird eine konstante Zuwachsrates in der Höhe von  $\Delta TN$  angenommen. Der technologische Fortschritt wird als Erhöhung der Arbeitsproduktivität modelliert. Dafür werden die Arbeitseinheiten ( $L$ ) mit Effizienzeinheiten ( $E$ ) multipliziert. Je höher der Wert der Effizienzeinheit, desto geringer die Anzahl Arbeitseinheiten, welche zur Produktion einer festgelegten Menge an Gütern eingesetzt werden müssen. Der Pro-Kopf-Kapitalstock muss nun neu auch durch die Effizienzeinheiten dividiert werden, so das gilt:

$$K^{pc} = \frac{K}{L \cdot E}$$

Wird die Produktionsfunktion ebenfalls durch Arbeits- und Effizienzeinheiten geteilt, dann kann sie wie folgt formuliert werden:

$$Y^{pc} = f(K^{pc})$$

Der vorhergehenden Analyse folgend, wächst der Pro-Kopf-Kapitalstock, wenn die Bruttoinvestitionen stärker steigen als die Summe aus der Höhe der Abschreibungen, des Bevölkerungswachstums und des technologischen Fortschritts:

$$\Delta K^{pc} = S^{pc} f(K^{pc}) - (\delta + \Delta N + \Delta TP) K^{pc}$$

Höhere Abschreibungen vermindern den gesamten Kapitalstock, ein höheres Bevölkerungswachstum reduziert den Pro-Kopf-Kapitalstock und ein beschleunigter technologischer Fortschritt führt zu einer höheren Produktion.

Langfristige Wachstumsprozesse müssten sich somit über eine durch den technologischen Fortschritt begründete Veränderung der Arbeitsproduktivität manifestie-

ren. Die Definition der Arbeitsproduktivität folgt einem einfachen Konzept. Sie zeigt, wie sich die Wertschöpfung - in der Regel gemessen anhand des Bruttoinlandsprodukts - im Vergleich zu den Erwerbstätigen verändert. Wenn das Niveau der Wertschöpfung bei einer stabilen Anzahl an geleisteten Arbeitsstunden steigt, dann muss die Arbeitsproduktivität gestiegen sein. Sinkt hingegen das Niveau der Wertschöpfung bei einer gleichbleibenden Anzahl an geleisteten Arbeitsstunden, dann ist die Arbeitsproduktivität gesunken. Somit sind zwei Werte zur Berechnung notwendig, die geleistete Anzahl an Arbeitsstunden<sup>115</sup> und das reale Bruttoinlandsprodukt (BIP). Das reale Bruttoinlandsprodukt berechnet sich dabei aus der Multiplikation des realen BIP mit dem Preisniveau:

$$\text{Arbeitsproduktivität} = \frac{\text{reales BIP}}{\text{Anzahl geleistete Arbeitsstunden}} \cdot \text{Preisniveau}$$

Für die Schweiz bieten sich für die Berechnung der Arbeitsstunden zwei Quellen an, einerseits die schweizerische Arbeitskräfteerhebung (SAKE) und andererseits die Beschäftigungsstatistik (BESTA). Das Problem dieser beiden Quellen ist, dass sie beide unterschiedliche Werte für die Anzahl an in der Schweiz geleisteten Arbeitsstunden liefern (Hartwig 2005, S. 4). Hartwig (2005) hält die Verwendung der BESTA-Daten für zielführender zur Berechnung der Arbeitsproduktivität, da er bei der Erhebung der SAKE-Daten methodische Mängel feststellt. Sie liegen ihm gemäss möglicherweise bei der Erhebung der Daten über telefonisch geführte Interviews, wobei retrospektiv die Anzahl an geleisteten Arbeitsstunden angegeben werden. Berücksichtigt werden dabei fast nur Festnetz-Telefonanschlüsse, so dass die veränderten Kommunikationsgewohnheiten zu Verzerrungen führen können (Hartwig 2005, S. 32). Er betont zudem, dass auch bei einem Vergleich zwischen der SAKE und der Volkszählung für das Jahr 2000 die Werte der SAKE weit höhere Werte für die Anzahl geleisteter Stunden ergeben. Die SAKE berücksichtigt zudem jegliche Arbeitsleistung, auch wenn sie nicht in die Berechnung des BIP einfließt, beispielsweise weil es sich dabei um eine nicht entlohnte Mithilfe auf einem Bauernhof oder um Schwarzarbeit handelt. Zähler und Nenner sind somit bei der Berechnung der Arbeitsproduktivität mit der SAKE nicht konsistent. Als Folge davon nimmt er an, dass die Werte der SAKE im Vergleich zu den tatsächlichen Werten verzerrt sind. Werden die Daten der SAKE für die Berechnung der Arbeitsproduktivität verwendet, so wird die Arbeitsproduktivität entsprechend unterschätzt.

Auch die Berechnung der Wertschöpfung kann auf verschiedene Arten erfolgen. Dies kann in internationalen Vergleichen der Arbeitsproduktivitätsentwicklungen zu Verzerrungen führen. Darauf wird hier nicht weiter eingegangen. Ein wichtiger Aspekt bei der Berechnung der Arbeitsproduktivität bildet aber die Entwicklung der Terms of Trade.

---

<sup>115</sup> Wird anstelle der geleisteten Arbeitsstunden die Anzahl Erwerbstätiger verwendet, so besteht die Gefahr, dass wichtige Entwicklungen wie die Ausdehnung der Teilzeitarbeit oder die Zunahme von Frühpensionierungen unberücksichtigt bleiben (vgl. Abrahamsen et al. (2005, S. 4).

Damit wird das Verhältnis zwischen inländischen und ausländischen Preisen von gehandelten Gütern bezeichnet. Die Terms of Trade als relatives Austauschverhältnis zwischen inländischen und ausländischen Gütern zeigen, welche Menge an Gütern im Inland produziert werden müssen, um im Austausch dafür Güter im Ausland erwerben zu können. Verbessern sich in einem Land die Terms of Trade, so können mit dem gleichen Arbeitsaufwand mehr Güter und Dienstleistungen im Ausland erworben werden. Diese Verbesserung wird aber bei der Berechnung der Arbeitsproduktivität mit Hilfe des realen Bruttoinlandsprodukts nicht berücksichtigt. Für die Schweiz gibt es allerdings deutliche Hinweise dafür, dass verglichen mit anderen Ländern, zwischen 1980 und 1996 signifikante Steigerungen der Terms of Trade verzeichnet werden konnten (Kohli 2004). Diese Effekte werden bei der durch das Bundesamt für Statistik errechneten Arbeitsproduktivität aber nicht berücksichtigt. Eine angepasste Berechnung findet sich beispielweise bei Siegenthaler (2012). Sie zeigt, dass eine Anpassung der Arbeitsvolumen und eine Berücksichtigung der Entwicklung der Terms of Trade dazu führt, dass die Wachstumsrate des Bruttoinlandsprodukts (GDI) pro geleisteter Arbeitsstunde in den Jahren 1990 bis 2010 in der Schweiz verglichen mit grossen europäischen und der japanischen Volkswirtschaft nicht unterdurchschnittlich ausfällt (Siegenthaler 2012, S. 44). Somit wäre die - beispielsweise im Wachstumsbericht des Seco - diagnostizierte Wachstumschwäche, welche durch eine mangelhafte Entwicklung der Arbeitsproduktivität verursacht wird, fehlerhaft oder zumindest ungenügend.

Schwierigkeiten bereitet allerdings nicht nur die empirische Anwendung des Modells von Solow in der wirtschaftspolitischen Diagnose. Auch die theoretischen Grundlagen zeichnen mit einer einzigen Wachstumsursache in der langen Frist und durch die Produktion eines einzigen Gutes ein einseitiges Bild. Hier sollen diesbezüglich nur wenige kritische Aspekte genannt werden: Pasinetti (1981) zeigt, dass zur Analyse von mittel- und langfristigen Wachstumsprozessen auch der sektorale Strukturwandel berücksichtigt werden muss. Zudem verdeutlicht er, dass die Stabilität der wirtschaftlichen Entwicklung abhängig ist vom Verhältnis zwischen Produktivitätszuwachsen und der Nachfrageentwicklung beziehungsweise der Anpassung der Arbeitszeit. Bortis (1997) zeigt, dass auch die Verteilung von Produktivitätsgewinnen und somit der Einkommensverteilung von entscheidender Bedeutung für langfristige Wachstumsprozesse ist. Bedeutend ist zudem die Kritik von Sraffa (1976) an den unterstellten eindeutigen Zusammenhängen zwischen Faktorpreisen und Faktormengen.

### 5.3.2 Endogenes Wachstum – AK-Modelle

Das Modell von Solow (1956) erklärt langfristiges Wachstum der Wertschöpfung durch den technologischen Fortschritt. Dieser wird aber ausserhalb des Modells erklärt. Als Kritik auf diese exogene Wachstumstheorie wurden verschiedene Modelle entwickelt, welche zwar den neoklassischen Grundgehalt des Solow-Modells nicht in Frage stellen, den technologischen Fortschritt aber aus dem Modell selber,

also endogen erklären. Die wichtigsten Ursachen zur Bestimmung der Höhe des technologischen Fortschritts sind dabei die Ausgaben für Forschung und Bildung. Zudem wird in der Regel die Annahme abnehmender Skalenerträge aufgehoben, so dass im Gegensatz zum Solow-Modell nicht zwingend eine Konvergenz zwischen einzelnen Ländern erfolgen muss.

### 5.3.2.1 AK-Modell – Wissens-Externalitäten durch „learning by doing“

Nachfolgend wird ein AK-Grundmodell dargestellt, welches vor allem auf Frankel (1962) zurückgeht. Weiterentwicklungen des Modells wie die von Romer (1986, 1990 und 1994) oder Lucas (1988) werden hier hingegen nicht ausgeführt. Von grundsätzlicher Bedeutung für die AK-Modelle ist die Idee des „Learning by doing“, welche von Arrow (1962) aufgenommen wird. Arrow stellt fest, dass technologischer Fortschritt mit Lernprozessen verbunden ist, welche durch praktische Anwendungen und Erfahrungen entstehen.<sup>116</sup> Diese Lernprozesse sind direkt mit einem technologischen Fortschritt und somit mit langfristigen Wachstumsprozessen im Sinne von Solow (1956) verbunden. Da angenommen wird, dass die Lernprozesse durch die Produktion selber entstehen, müssen dafür durch die Unternehmen keine zusätzlichen finanziellen Mittel eingesetzt werden. Im Gegensatz zum Modell von Solow, müssen in einem AK-Modell nicht mehr zwingend abnehmende Grenzprodukte angenommen werden. Die Lernprozesse können vielmehr mit steigender Produktion auch zu einer Zunahme der Produktivität führen.

Frankel (1962) geht von einem vollständigen Wettbewerb auf dem Güter-, Kapital- und Arbeitsmarkt aus. Folglich kann kein Anbieter den Preis seines Gutes beeinflussen. Er nimmt zudem an, dass die Produktionsfaktoren substituiert werden können. Das Verhältnis zwischen den Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital kann durch eine Cobb-Douglas-Funktion beschrieben werden. Jedes Unternehmen weist eine Produktionsfunktion mit folgender Form auf:

$$Y_j = \bar{A} K_j^\alpha L_j^{1-\alpha} \quad j \in \{1, 2, \dots, N\}$$

Dabei bezeichnet  $K_j$  den Kapitalbestand des Unternehmens  $j$ ,  $L_j$  den Beschäftigungsbestand des Unternehmens und  $\bar{A}$  die durchschnittliche aggregierte Produktivität.

---

<sup>116</sup> „But one empirical generalization is so clear that all schools of thought must accept it, although they interpret it in different fashions: Learning is the product of experience. Learning can only take place through the attempt to solve a problem and therefore only takes place during activity“ (Arrow 1962, S. 155).

Letztere ist das Resultat der gesamten Menge an Kapital, welche durch alle Unternehmen akkumuliert wurde, sowie den durch Lernprozesse entstandenen Wissens-Externalitäten:

$$\bar{A} = A_0 \cdot \left( \sum_{j=1}^N K_j \right)^\eta$$

Mit  $\eta$  wird ein positiver Exponent, mit dem die Höhe der Wissens-Externalitäten umschrieben wird, bezeichnet. Dieser Exponent kann nicht von einzelnen Unternehmen beeinflusst werden, sondern entsteht durch den gesellschaftlichen Produktionsprozess. Zur Vereinfachung wird angenommen, dass pro Unternehmen nur eine Arbeitskraft eingesetzt wird ( $L_j = 1$  für alle  $j$ ).

Der aggregierte Kapitalstock ergibt sich dann aus der Summe der Kapitalstöcke jedes einzelnen Unternehmens

$$K = \sum_{j=1}^N K_j$$

und die aggregierte Produktion aus der Summe der Produktion aller einzelnen Unternehmen

$$Y = \sum_{j=1}^N Y_{vj}$$

In der Produktion setzen die gewinnmaximierenden Unternehmen alle dieselbe Technologie ein. Dementsprechend ergeben sich in allen Unternehmen ( $j$ ) auch gleiche Faktorproportionen:

$$K_j = \frac{K}{N}$$

Somit gilt im Gleichgewicht, dass die Höhe der Produktivität abhängig ist von der Höhe der Kapitalakkumulation und den Wissens-Externalitäten

$$\bar{A} = A_0 K^\eta$$

Die Produktion eines einzelnen Unternehmens ist demzufolge abhängig von der Höhe der Kapitalakkumulation ( $K$ ), dem Kapitaleinsatzverhältnis ( $K/N$ ), der ( $\eta$ ) Höhe der Wissens-Externalitäten und der Höhe des Grenzprodukts des Kapitals (MPK):

$$Y_j = A_0 K^\eta (K/N)^{MPK}$$

Da pro Unternehmen nur eine Arbeitskraft eingesetzt wird, entspricht die aggregierte Produktion folglich:

$$Y = N A_0 K^\eta (K/N)^{MPK}$$



Zu einem AK-Modell umformuliert ergibt sich die Höhe der Produktion deshalb als:

$$Y = AK^{MPK+\eta}$$

wobei gilt, dass

$$A = A_0 N^{1-MPK}$$

Unter der Annahme einer konstanten Sparquote entspricht die Kapitalakkumulationsbedingung derjenigen von Solow (1956):

$$\dot{K} = S^pc Y - \delta K$$

Wird für Y die obige Produktionsgleichung eingesetzt,

$$Y = AK^{MPK+\eta}$$

dann ergibt sich:

$$Y = S^pc AK^{MPK+\eta} - \delta K$$

Somit kann die Wachstumsrate des Kapitalstocks durch folgende Gleichung beschrieben werden:

$$\Delta K = \frac{\dot{K}}{K} = S^pc AK^{MPK+\eta-1} - \delta$$

Entscheidend für den Entwicklungspfad einer Volkswirtschaft ist demnach die Summe aus den Skalenerträgen der Produktionsfunktion (MPK) und den Wissens-Externalitäten ( $\eta$ ).

Ist diese Summe kleiner als 1 ( $MPK+\eta < 1$ ), dann entspricht das Resultat abnehmenden Skalenerträgen. Die Wissens-Externalitäten, welche durch Lernprozesse den technologischen Fortschritt vorantreiben, reichen dann nicht aus, um die abnehmenden Grenzerträge des Kapitals, beziehungsweise die abnehmenden Skalenerträge der Produktion zu kompensieren. Als Folge davon konvergiert die langfristige Wachstumsrate gegen Null. Im gegenteiligen Fall ( $MPK+\eta > 1$ ), in dem die Wissens-Externalitäten die abnehmenden Grenzerträge des Kapitals mehr als zu kompensieren vermögen, resultiert eine stetig wachsende Volkswirtschaft. Der dritte mögliche Fall ( $MPK+\eta = 1$ ) ergibt sich, wenn die abnehmenden Grenzerträge des Kapitals durch die Wissens-Externalitäten gerade kompensiert werden. Dies entspricht einer reinen AK-Funktion, da aus  $Y = AK^{MPK+\eta}$  bei ( $MPK+\eta = 1$ ) gerade  $Y = AK^1 = AK$  folgt.

Das AK-Modell von Frankel (1962) vermag somit über gesellschaftliche Lernprozesse und den daraus folgenden technologischen Fortschritt ein anhaltendes langfristiges Wachstum zu erklären. Gleichzeitig folgt, sofern die Summe aus den Wissens-Externalitäten und dem Grenzprodukt des Kapitals nicht kleiner als 1 ist, keine Konvergenz der Wachstumsraten unterschiedlicher Länder zueinander. Die Kritik am Modell von Solow oder am Konzept der Produktionsfunktion gilt trotz den

Differenzierungen auch für dieses Modell. Diese Kritik soll in den nachfolgenden Kapiteln ausführlich dargestellt werden.

## 6 Beschäftigung und Produktion aus einer keynesianischen Perspektive

Die keynesianische Theorie beinhaltet Ansätze mit unterschiedlichen Schwerpunkten. Im Zentrum stehen in der Regel die Erklärung der Produktionshöhe, der Beschäftigung sowie der Schwankungen im Zeitverlauf. Dabei wird der Funktionsweise und Rolle der Finanzmärkte eine bedeutende Rolle zugesprochen. In keynesianischen Ansätzen ist unfreiwillige Arbeitslosigkeit ein häufiges Resultat einer Marktwirtschaft. Sie ist in der Regel Folge einer mangelnden effektiven Nachfrage und nicht einer eingeschränkten Funktion von Märkten. Somit führen auch vollständig flexible Märkte nicht selbstregulierend zu Vollbeschäftigung und einer hohen Kapazitätsauslastung von Kapitalgütern.

Ausgangspunkt der nachfolgenden Darstellung für die kurze Frist bildet die Analyse von Keynes (1936/2002). Damit verbunden sind die „fundamentalistischen“ Interpretationen von Weintraub (1958) beziehungsweise Davidson (1994) sowie von Minsky (1990).

### 6.1 Das Prinzip der effektiven Nachfrage in der kurzen Frist

#### 6.1.1 Das Prinzip der effektiven Nachfrage – Eine einfache Illustration

Davidson konstruiert (1994, S. 24) zur einfachen Illustration des Prinzips der effektiven Nachfrage eine Angebots- und eine Nachfragefunktion.<sup>117</sup> Er unterstellt dabei, dass sowohl die Nachfrage- als auch die Angebotshöhe abhängig sind von der Anzahl der Beschäftigten ( $N$ ) und deren Lohnsatz.<sup>118</sup> Die Angebotsfunktion erfasst dabei die Beziehung zwischen den erwarteten Verkaufserträgen des nächsten Tages für die Unternehmer und der Anzahl Arbeitskräfte, die sie heute zur Produktion der Nachfrage von morgen einstellen. Je höher die erwarteten Verkäufe ( $Z$ ) sind, desto mehr Arbeitskräfte ( $N$ ) werden von den Unternehmen eingestellt und desto höher ist folglich auch die Beschäftigung. Zur Vereinfachung wird angenommen, dass sich die Höhe des Geldlohnes ( $w_n$ ) dadurch nicht ändert und für alle Arbeits-

---

<sup>117</sup> Die Darstellung des keynesianischen Modells mit einer  $Z$ -Kurve (Angebot) und einer  $D$ -Kurve (Nachfrage) geht auf die Interpretation von Keynes durch Weintraub (1958) zurück. Die hiesige Darstellung bezieht sich hingegen auf Davidson (1994, 2002).

<sup>118</sup> Die Funktionen von Keynes (1936/2002) und Davidson (1994, 2002) entsprechen sich weitgehend, mit dem Unterschied, dass bei Keynes (1936/2002, S. 21) der Lohnsatz ( $w$ ) nicht in die Funktion integriert wird, was aber inhaltlich keiner Veränderung entspricht. Keynes schreibt die aggregierte Angebotsfunktion als

$$Z = \varphi(N)$$

wobei er annimmt, dass die Faktorkosten pro Einheit fix sind.

kräfte gleich hoch ist<sup>119</sup>. Die aggregierte Angebotsfunktion kann dann als steigende Funktion geschrieben werden:

$$Z = f_z(w_n, N)$$

Sie bringt die gewünschten Ausgaben aller Käufer zu jeder Höhe der Beschäftigung in Beziehung. Je höher die Beschäftigung und der Lohnsatz der Beschäftigten ausfällt, desto höher ist das gesamte Einkommen. Mit steigendem Einkommen steigen wiederum die gesamten Käufe in einer Volkswirtschaft und somit die Güternachfrage. Die aggregierte Nachfragefunktion kann somit ebenfalls als steigende Funktion geschrieben werden:

$$D = f_d(w_n, N)$$

Die Käufe, aus der die aggregierte Nachfrage besteht, können unter Vernachlässigung des Staates in zwei Kategorien unterteilt werden:

- 1)  $D_1$  entspricht den Konsumausgaben. Diese Ausgaben steigen mit der Höhe des Lohnsatzes und der Beschäftigung an. Der Anstieg erfolgt aber nicht in proportionalem Ausmass, wodurch die Konsumausgaben weniger stark steigen als die Löhne und die Beschäftigung.
- 2)  $D_2$  entspricht dem Betrag, welcher für die Netto-Investitionen ausgegeben wird. Die Höhe der Netto-Investitionen ist abhängig von den daraus erwarteten zukünftigen Erträgen. Diese können aber nicht vorausgesehen oder berechnet werden. Ihre Höhe ist grundsätzlich mit Unsicherheit behaftet.

Die Höhe der effektiven Nachfrage ergibt sich aus der Summe der Ausgaben für Konsumgüter ( $C$ ) und der Netto-Investitionen ( $I^N$ ). Sie legt die Höhe der Beschäftigung fest:

$$D = C + I^N$$

---

<sup>119</sup> Keynes geht davon aus, dass alle Arbeitseinheiten mit einem gleich hohen Entgelt belohnt werden, und dass bei produktiveren Arbeitskräften mehr Lohneinheiten anfallen, als bei weniger produktiven: „(...) das heisst, eine Stunde besonderer Arbeit, die zum doppelten gewöhnlichen Satz entlohnt wird, wird als zwei Einheiten zählen“ (Keynes 1936/2002, S. 36).

Graphisch lässt sich das Prinzip der effektiven Nachfrage und ihre Wirkung auf die Beschäftigung wie folgt darstellen:

Abbildung 68: Prinzip der effektiven Nachfrage – Wirkung auf die Beschäftigung

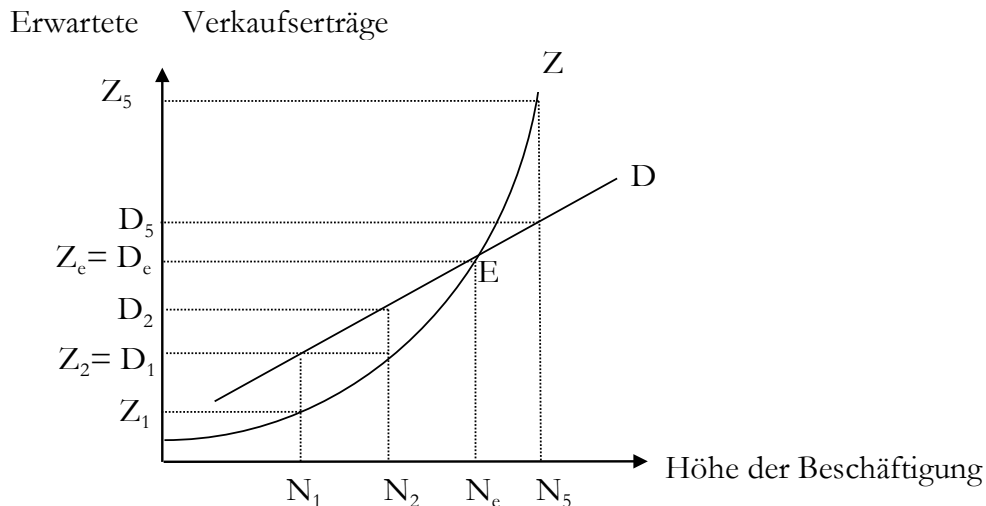


Abbildung entspricht der Darstellung von Davidson (2002, S. 29)

Dabei bezeichnet  $N$  die Anzahl an Beschäftigten,  $Z$  die Höhe der erwarteten Verkaufserträge und  $D$  das Niveau der aggregierten Nachfrage. Die Kurve  $D$  bezeichnet die aggregierte Nachfragefunktion und die Kurve  $Z$  die aggregierte Angebotsfunktion. Der Punkt  $E$  ist der Punkt, an dem die erwarteten Verkäufe den geplanten Verkäufen entsprechen und sich die aggregierte Angebots- mit der aggregierten Nachfragekurve schneidet. Der Punkt der effektiven Nachfrage ist nicht gleichbedeutend mit Vollbeschäftigung, sondern mit einem Gleichgewicht, an dem es für keinen der Akteure einen Anreiz gibt sein Verhalten zu ändern. Dies ist dann der Fall, wenn die Unternehmen ihre gesamte Produktion absetzen können und die Nachfrage durch die Käufer nicht durch eine Veränderung der Beschäftigungshöhe oder der Konsumneigung schwankt.

Der einfache Prozess der Produktion geht nach Davidson (1994, S. 20) nun wie folgt von statten: Die Unternehmen müssen sich zu Beginn entscheiden, welche Menge an Arbeit sie für den Produktionsprozess einstellen wollen, damit sie mit der Produktionshöhe die bestehende Nachfrage befriedigen können. Dafür müssen sie die Absätze, welche sie erzielen können, im Voraus schätzen. Anschliessend können sie daraus die gewinnmaximierende Produktionshöhe ableiten. Schätzen die Produzenten die gewinnmaximierende Höhe ihrer Produktion beispielsweise mit  $Q_1$  ein, dann müssen sie zur Produktion  $N_1$  Arbeitskräfte einstellen. Die entsprechenden Verkaufserlöse  $Z_1$  ergeben sich aus dem Produkt von Preis und Menge

$P_1 Q_1$ , wobei  $P_1$  den für die Ware erwarteten Preis darstellt. Die beschäftigten  $N_1$  Arbeitskräfte erhalten einen Lohn in der Höhe von  $w_n$ , welchen sie zum Kauf von Gütern ausgeben können. Die gesamten geplanten Ausgaben auf dem Markt bei einer Höhe von  $N_1$  Arbeitern mit einem Lohn in der Höhe von  $w_n$  beträgt  $D_1 (=P_1 Q_1)$ . Diese geplanten Ausgaben übersteigen die erwarteten Verkäufe der Unternehmen in der Höhe von  $Z_1$  ( $D_1 > Z_1$ ). Ein Teil der Nachfrage bleibt somit unbefriedigt. Die Unternehmen erhöhen als Folge davon in der nächsten Runde die Anzahl Arbeitskräfte auf  $N_2$  um die erwartete Nachfrage von  $D_1$  befriedigen zu können. Durch die zusätzlich ausgezahlten Löhne und durch die steigende Beschäftigung steigt aber auch die Nachfrage nach Gütern weiter an, so dass die erwarteten Verkaufserlöse von  $Z_2$  und die damit verbundenen Preise und Mengen ( $P_2 Q_2$ ) die Nachfrage nach Gütern in der Höhe von  $D_2$  erneut unterschätzen. Die Unternehmen werden in den folgenden Produktionsperioden die Anzahl der Arbeitskräfte solange erhöhen, bis die erwarteten Verkaufserlöse mit den geplanten Käufen übereinstimmen ( $Z_e = D_e$ ). Die korrespondierende Beschäftigungshöhe entspricht hier  $N_e$ . An diesem Punkt der effektiven Nachfrage (E) haben die Unternehmen keinen Anreiz ihre Beschäftigungspläne zu verändern, da ihre Erwartungen hinsichtlich der Verkaufserlöse erfüllt werden. Der Punkt E entspricht in diesem Sinne einem Gleichgewicht, da es keine Akteure gibt, die einen Anreiz haben, die Situation zu verändern. Die Gleichgewichtsbeschäftigung entspricht aber nicht unbedingt einem Vollbeschäftigungsniveau der Beschäftigung. Dies wäre nur dann der Fall, wenn alle erzielten Einkommen in der Form von Konsumausgaben oder Ausgaben für Investitionen einen Weg zurück in den Wirtschaftskreislauf finden würden. Davon kann aber nicht ausgegangen werden. Da nicht alle Einkommen entweder für neue Konsumgüter oder für neue Investitionsgüter ausgegeben werden. Das Say'sche Gesetz (Say 1803/1971) hat deshalb keine Gültigkeit. Würde das Say'sche Gesetz gelten, dann führte dies in der obigen Abbildung dazu, dass die Angebots- und die Nachfragekurve übereinstimmen:

$$f_d(w_n, N) = f_z(w_n, N)$$

Zwei Ursachen führen bei Keynes und in der Interpretation von Davidson (1994, 2002) dazu, dass die Höhe der Beschäftigung nicht mit der Vollbeschäftigungshöhe übereinstimmen muss:

- 1) Die Konsum- und Investitionspläne der Käufer stimmen nicht mit den Produktionsplänen der Verkäufer überein. Ursache dafür sind beispielsweise die Unsicherheit über die tatsächliche Höhe der Nachfrage oder die Unklarheit über das Verhalten beziehungsweise die Produktionspläne der anderen Marktteilnehmer. Dieses Auseinanderfallen der Erwartungen zwischen Käufern und Verkäufern entspricht allen Situationen in der Abbildung, in denen gilt:

$$Z_e \neq D_e$$

Die Beschäftigung erreicht dann nicht die Höhe von  $N_e$ . Diese Höhe der Beschäftigung kann aber in einem Markt iterativ erreicht werden, da Akteure ein Interesse an der Veränderung des Ergebnisses haben. Doch auch die Be-

schäftigungshöhe  $N_e$  impliziert nicht unbedingt ein Vollbeschäftigungsniveau, was durch den zweiten Punkt begründet wird.

- 2) Die Bezüger von Löhnen, Zinsen oder Bodenrenten verwenden nicht den ganzen Betrag ihres Einkommens zum Kauf neuer Konsum- oder Investitionsgüter. Ein Teil des Einkommens, welches nicht zu Konsumzwecken ausgegeben wird, wird gehortet oder beispielsweise für den Kauf bestehender finanzieller Vermögensbestandteile (z.B. Aktien, Obligationen, Kunst, Immobilien) ausgegeben. Somit erfolgt daraus keine Erhöhung der Wertschöpfung oder der Beschäftigung. Ein Teil des Produktionspotentials (Arbeitskräfte und Kapitalanlagen) bleibt somit ungenutzt. Als Folge davon sinkt die Beschäftigung unterhalb eines Niveaus, welches als Vollbeschäftigung bezeichnet werden kann.

Es ist vor allem diese zweite Ursache, welche in den nachfolgenden Kapiteln genauer begründet werden soll. Sie entspricht einer monetären Begründung des Prinzips der effektiven Nachfrage. Eine reale Begründung findet sich demgegenüber etwa bei Garegnani (1979) oder Bortis (1997). Sie wird bei der Betrachtung der langen Frist berücksichtigt.

### 6.1.2 Der Multiplikator

Keynes (1936/2002) betrachtet eine Volkswirtschaft, bei der staatliche Ausgaben und Steuern ( $G=T$ ) sowie der Aussenhandel ( $EX=IMP$ ) im Gleichgewicht sind. Die nominale Produktion ( $Y$ ) wird deshalb vereinfachend auf zwei Nachfragekomponenten aufgeteilt, die Konsumausgaben ( $C$ ) und die Ausgaben für die Investitionen ( $I$ ):

$$Y = C + I$$

Ziel des Multiplikators ist die Bestimmung des Verhältnisses zwischen dem nominalen Einkommen ( $Y$ ) und der Höhe der nominalen Investitionen ( $I$ ) beziehungsweise ihren Veränderungsraten. Keynes (1936/2002) nimmt dafür die Idee des Multiplikators von Kahn (1931) auf. Das Preisniveau wird dabei als konstant angenommen, wodurch die Unterscheidung zwischen realen und nominalen Werten hinfällig wird.

Grundgedanke des Multiplikators bildet die Idee von Kahn (1931), dass die Erhöhung der staatlichen Ausgaben nicht nur zusätzliche Einkommen für die im betroffenen Sektor tätigen Unternehmen und ihre Arbeitskräfte schafft, sondern auch für die damit verbundenen Unternehmen, welche dafür die Inputgüter herstellen.<sup>120</sup> Durch die höheren Einnahmen der vor- und nachgelagerten Unternehmen erhöht sich aber wiederum das allgemeine Niveau des Konsums, wodurch weitere Unternehmen von der ursprünglichen Erhöhung der Staatsausgaben profitieren, wenn auch in geringerem Ausmass. Ziel des Multiplikators ist deshalb die Berechnung der Folge einer Ausgabenänderung auf diese „sekundären“ Beschäftigungseffekte, welche nicht direkt durch die Staatsausgaben, sondern durch zweit-, dritt- beziehungsweise x-Runden-Effekte erzielt werden. Wie gross diese Effekte tatsächlich sind, hängt vor allem von der Konsumneigung derer ab, welche durch die Massnahme ein erhöhtes Einkommen erzielen. Je grösser der Anteil ist, welcher aus dem zusätzlichen Einkommen in der Form von Konsumausgaben erneut ausgegeben wird, desto höher ist auch der Multiplikator-Effekt. Deshalb gilt es zuerst zu klären, welche Faktoren die Höhe der Konsumneigung festlegen.

### 6.1.3 Die Konsumneigung

Mit der Konsumneigung bezeichnet Keynes (1936/2002) den Anteil, welcher aus einer Lohneinheit für den Kauf von Konsumgütern ausgegeben wird. Er unterscheidet bei der Analyse der Ursachen zwischen objektiven und subjektiven Faktoren, welche die Konsumneigung beeinflussen. Dabei geht er von einer konstanten Beschäftigungshöhe aus (Keynes 1936/2002, S. 77ff). Keynes nimmt an, dass die subjektiven Gründe, welche zu höheren Konsumausgaben führen, vor allem abhängig von kulturellen Eigenheiten einer Gesellschaft sind. Sie würden deshalb nur sehr langsamen Veränderungen unterliegen. Deshalb fliessen sie nicht in seine Betrachtungen mit ein. Als sechs objektive Faktoren, welche die Konsumneigung beeinflussen bezeichnet Keynes:

- 1) Ein Anstieg der Reallöhne.

---

<sup>120</sup> „The argument will apply to the effects of any net increase in the rate of home investment. The increased employment that is required in connection actually with the increased investment will be described as the "primary " employment. It includes the „direct“ employment, and also, of course, the „indirect“ employment that is set up in the production and transport of the raw materials required for making the new investment. To meet the increased expenditure of wages and profits that is associated with the primary employment, the production of consumption-goods is increased. Here again wages and profits are increased, and the effect will be passed on, though with diminished intensity. And so on ad infinitum. The total employment that is set up in this way in the production of consumption-goods will be termed the „secondary employment“ (Kahn 1931, S. 173).



- 2) Ein Anstieg des verfügbaren Einkommens.<sup>121</sup>
- 3) Eine Änderung der Vermögenswerte, beispielsweise von Wertpapieren oder Immobilien. Eine Wirkung vermutet Keynes in diesem Fall vor allem bei wohlhabenden Personen.
- 4) Eine Änderung der Höhe des Zinssatzes. Kurzfristige Änderungen in der Höhe des Zinssatzes haben aber gemäss Keynes keinen wesentlichen Einfluss auf die Höhe des Konsums. Hingegen könne ein höherer Zinssatz zu einem Rückgang der Investitionen führen, was wiederum über den darauf folgenden Rückgang der Einkommen den Konsum schmälern könne.<sup>122</sup> Der Zusammenhang zwischen der Zinshöhe und dem Einkommen und somit dem Konsum ist dadurch negativ.
- 5) Eine Änderung in der Fiskalpolitik, welche zu einer Änderung der Steuerhöhe oder der Einkommensverteilung führt. Höhere Steuern schmälern die Konsumausgaben, während eine egalitärere Einkommensverteilung die Kon-

---

<sup>121</sup> Keynes (1936/2002, S. 79) spricht von einer Änderung zwischen der Höhe des Einkommens und des Nettoeinkommens, wobei der Konsum eher eine Funktion des Nettoeinkommens sei.

<sup>122</sup> „Das Steigen des Zinssatzes könnte uns veranlassen, mehr zu sparen, wenn unsere Einkommen unverändert blieben. Wenn aber der höhere Zinssatz die Investitionen vermindert, werden und können unsere Einkommen nicht unverändert bleiben. Sie müssen notwendigerweise fallen, bis die abnehmende Fähigkeit, zu sparen, den durch den höheren Zinssatz gegebenen Antrieb, zu sparen, genügend ausgeglichen hat. Je tugendhafter, je entschlossener sparsam, je starrsinniger orthodox wir in unserem nationalen und persönlichen Finanzgebaren sind, desto mehr werden unsere Einkommen fallen müssen, wenn der Zinssatz im Verhältnis zur Grenzleistungsfähigkeit des Kapitals steigt. Starrsinn kann nur eine Strafe und keine Belohnung hervorbringen: denn die Folgen sind unvermeidlich. Das tatsächliche Ausmass der Gesamtersparnisse und Gesamtausgaben stützt sich somit letzten Endes nicht auf Vorsicht, Voraussicht, Berechnung, Verbesserung, Unabhängigkeit, Unternehmertum, Stolz oder Geiz. Tugend und Laster spielen keine Rolle. Es hängt alles davon ab, inwieweit der Zinssatz, unter Berücksichtigung der Grenzleistungsfähigkeit des Kapitals, für Investitionen günstig ist. Nein, das ist eine Übertreibung. Wenn der Zinssatz so geregelt würde, dass er ständige Vollbeschäftigung aufrecht erhielte, so würde die Tugend ihre Herrschaft zurückgewinnen; - die Rate der Kapitalakkumulation würde von der Schwäche der Konsumneigung abhängen. Der Tribut, den die klassischen Ökonomen der Tugend zollen, ist somit, - es sei noch einmal betont – die Folge ihrer versteckten Annahme, dass der Zinssatz immer so geregelt wird (Keynes 1936/2002, S. 95f)

sumausgaben tendenziell erhöht. Grund dafür ist die höhere Konsumneigung von Personen mit tieferen Einkommen.<sup>123</sup>

- 6) Eine Änderung in den Erwartungen über das Verhältnis zwischen dem gegenwärtigen und dem zukünftigen Niveau des Einkommens. Den Einfluss dieses Faktors schätzt Keynes allerdings als gering ein.

Er schliesst daraus, dass der Konsum im Zeitverlauf relativ stabil ist, sofern die Lohnentwicklung ebenfalls relativ stabil verläuft. Die Wirkung von Änderungen der Kapitalwerte, des Zinssatzes oder der Fiskalpolitik auf die Konsumhöhe erachtet er als nebensächlich.<sup>124</sup> Es kann deshalb vereinfachend davon ausgegangen werden, dass eine Zunahme des Geldlohnsatzes zu einem Anstieg des Reallohnes und zu einer Zunahme des Konsums führt.

Die Zunahme der Konsumausgaben fällt dabei aber geringer aus, als die Steigerung des Geldlohnsatzes. Dieses laut Keynes „grundlegende psychologische Gesetz“ (Keynes 1936/2002, S. 83) kann mit folgender Funktion beschrieben werden:

$$\frac{d^1C}{dY^1} > 0 \text{ und } \frac{d^2C}{dY^2} < 0$$

Die Funktion weist somit eine positive Steigung auf, allerdings mit einem Wert geringer als 1.

#### 6.1.4 Der Investitionsmultiplikator

Die Wirkung des Investitionsmultiplikators auf das Einkommen ist abhängig von der Konsumneigung. Je höher sie ausfällt, desto stärker wirken die veränderten Investitionen auf das Einkommen. Dies soll an einem numerischen Beispiel verdeutlicht werden.

In einer Volkswirtschaft bestehen Arbeitskräfte. Sie erhalten durch den Verkauf ihrer Arbeit einen Lohn. Ihnen gegenüber stehen Kapitaleigner. Sie erzielen durch die Bereitstellung von Kapital ein Einkommen. Es wird angenommen, dass die Arbeitskräfte ihr gesamtes Einkommen zum Kauf von Konsumgütern verwenden. Demgegenüber sparen die Kapitaleigner ihr Einkommen vollständig. Die Unternehmen erhöhen im Beispiel in einem ersten Schritt ihre Bauinvestitionen um ins-

---

<sup>123</sup> „Wenn die Fiskalpolitik als bewusstes Mittel für die gleichmässige Verteilung der Einkommen benutzt wird, ist ihre Wirkung auf die Zunahme der Konsumneigung natürlich umso grösser“ (Keynes 1936/2002, S. 82).

<sup>124</sup> „Es bleibt uns daher der Schluss übrig, dass die Konsumneigung in einem gegebenen Zustand als eine ziemlich stabile Funktion betrachtet werden kann, sofern wir nur Änderungen in der Lohneinheit, in Geld gemessen, ausgeschaltet haben. Zufällige Änderungen in Kapitalwerten können die Konsumneigung ändern, und beträchtliche Änderungen im Zinssatz und in der Fiskalpolitik mögen einige Unterschiede machen; die anderen objektiven Faktoren aber, die ihn beeinflussen könnten, werden, obschon sie nicht übersehen werden dürfen, unter gewöhnlichen Umständen kaum wichtig sein“ (Keynes 1936/2002, S. 82).

gesamt 100 Millionen Geldeinheiten. Von diesen hundert Millionen werden den Arbeitskräften, welche die verlangten Anlagen bauen, 80 Millionen Geldeinheiten als Löhne ausbezahlt. 20 Millionen fließen an die Kapitaleigner als Kapitaleinkommen. Während die Kapitaleigner ihr gesamtes Einkommen sparen, verwenden die Arbeitskräfte ihr gesamtes Einkommen zum Kauf von Konsumgütern. Der Kauf dieser Konsumgüter führt wiederum zu Lohn- und Kapitaleinkünften in der Konsumgüterindustrie und beim Verkauf der Konsumgüter. Es wird wiederum angenommen, dass 80% der Summe aus diesen Einkünften als Löhne an die Arbeitskräfte und 20% der Summe an die Kapitaleigner fließen. Die Höhe der Konsumausgaben beträgt entsprechend in dieser zweiten Runde noch 49 Millionen Geldeinheiten. Auch diese Einkünfte werden wiederum zu 80% für neue Konsumgüter ausgegeben und zu 20% gespart, so dass die Konsumausgaben in der dritten Runde noch weitere 34.3 Millionen Geldeinheiten ausmachen. In der vierten, fünften, sechsten Runde beträgt der zusätzliche Konsum noch 24.01, 16.807 und 11.7649. Summiert ergeben sich bis zum Ende Ausgaben in der Höhe von 233 Millionen Geldeinheiten.

Das Beispiel kann wie folgt numerisch dargestellt werden. Die marginale Konsumneigung ( $c$ ) beträgt 0.8. In der ersten Runde werden Konsumausgaben in der Höhe von 100 Geldeinheiten getätigt:

$$0.8 \cdot 100 = 80$$

In der zweiten Runde betragen sie noch  $0.8 \cdot 80 = 64$ , in der dritten Runde  $0.8 \cdot 64 = 51.2$  etc.:

$$0.8^1 \cdot 100 = 80$$

$$0.8^2 \cdot 100 = 64$$

$$0.8^3 \cdot 100 = 51.2$$

...

Die Erhöhung des Konsums ( $\Delta C$ ), welche durch die Erhöhung der Investitionen um  $\Delta I$  ausgelöst wird, beträgt demnach:

$$\Delta C = (0.8 + 0.8^2 + 0.8^3 + \dots + 0.8^n) \cdot \Delta I = 400$$

bzw.

$$\Delta C = \frac{0.8}{1 - 0.8} \cdot \Delta I = 400$$

Da zusätzlich 100 Geldeinheiten an Investitionen, welche am Ursprung des Multiplikator-Prozesses stehen, dazu gerechnet werden, beträgt die gesamte Nachfrageveränderung 500 Geldeinheiten:<sup>125</sup>

$$\begin{aligned}\Delta Y &= \Delta I + \Delta C = \Delta I + (0.8^1 + 0.8^2 + 0.8^3 + \dots + 0.8^n) \cdot \Delta I \\&= [1 + (0.8^1 + 0.8^2 + 0.8^3 + \dots + 0.8^n)] \cdot \Delta I \\&= [0.8^0 + 0.8^1 + 0.8^2 + 0.8^3 + \dots + 0.8^n] \cdot \Delta I \\&= \frac{1}{1 - 0.8} \Delta I \\&= 500\end{aligned}$$

Der logische Multiplikator<sup>126</sup>, welcher die Veränderung der Höhe der Investitionen über die marginale Konsumneigung mit der Veränderung der Einkommenshöhe in Verbindung bringt, ergibt sich somit als:

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - c} \Delta I$$

---

<sup>125</sup> Algebraisch wird der Multiplikator wie folgt hergeleitet: Die Veränderung des Sozialprodukts ergibt sich aus den Veränderungen des Konsums ( $\Delta C$ ) und der Investitionen ( $\Delta I$ ):

$$\Delta Y = \Delta C + \Delta I$$

Die marginale Konsumneigung ( $c$ ) ist definiert, als anteilmässige Veränderung des Konsums bei einer Steigerung des Sozialprodukts:

$$\Delta C = \frac{\Delta C}{\Delta Y}$$

Somit kann die Veränderung des Sozialprodukts geschrieben werden als:  $\Delta Y = c\Delta Y + \Delta I$ . Weitere Umformungen ergeben anschliessend:

$$\Delta Y - c\Delta Y = \Delta I$$

und

$$(1 - c)\Delta Y = \Delta I.$$

<sup>126</sup> Diese Formulierung entspricht dem logischen Multiplikator und somit einem ökonomischen Prinzip. Die historisch konkrete Erscheinung des Multiplikators kann sich davon unterscheiden.

Abbildung 69: Wirkung des Investitionsmultiplikators auf die Höhe des Bruttoinlandprodukts

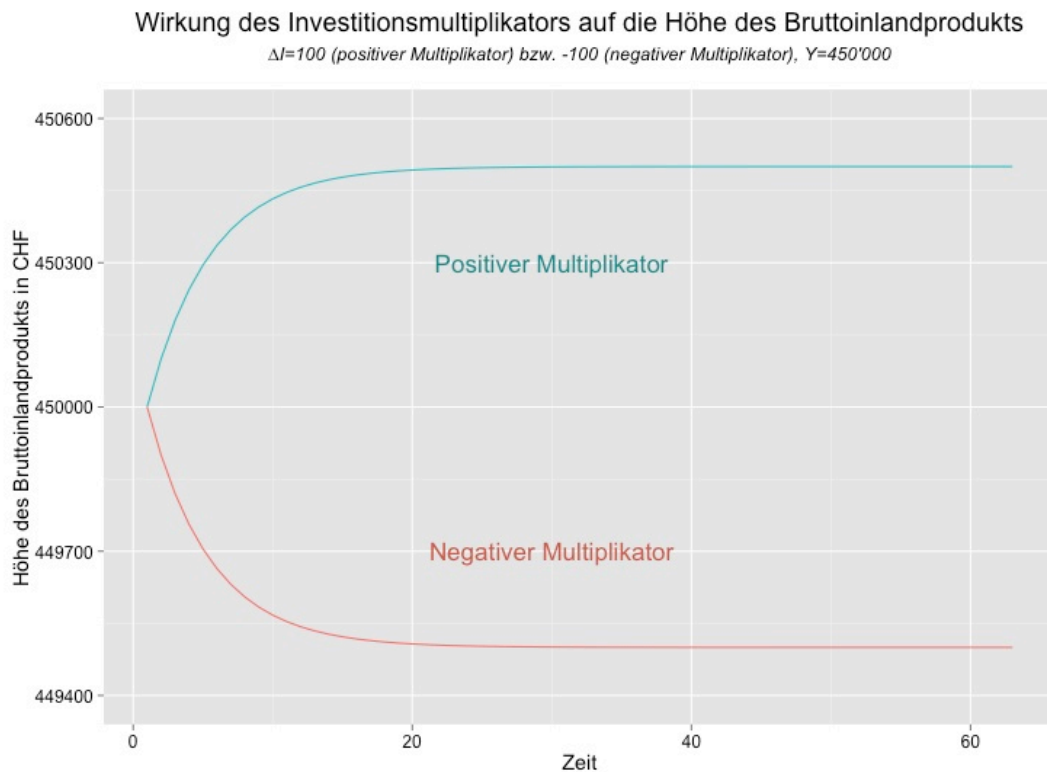


Abbildung: Die Veränderung der Investitionen um 100 Geldeinheiten führt zu einer kumulativen Wirkung, welche das Sozialprodukt alleine aufgrund der daraus folgenden Veränderung des Konsums um insgesamt 500 Geldeinheiten verändert. Diese Wirkung erfolgt relativ rasch und flacht im Zeitverlauf ab, sofern keine weiteren Veränderungen der Investitionen oder der Staatsausgaben erfolgt.

Eine Veränderung der Staatsausgaben kann die Wirkung eines Rückgangs der Investitionsausgaben unter der Erfüllung bestimmter Annahmen kompensieren. Dies zeigt die Herleitung des Staatsausgaben-Multiplikators. Die folgende Darstellung folgt Davidson (1994 und 2002). Ihr liegen folgende Annahmen zugrunde:

- 1) Die marginale Konsumneigung ( $c$ ) aller Individuen ist gleich.
- 2) Die Höhe der Steuerzahlungen ist unabhängig von der Höhe des Einkommens (Kopfsteuer).
- 3) Es gibt keine Veränderung des Zinsfußes oder der privaten Investitionstätigkeit („Crowding-out“) als Folge der höheren Staatsausgaben.

Die Verwendungsseite des Sozialprodukts in einer geschlossenen Volkswirtschaft besteht aus dem Konsum, den Investitionen und den Staatsausgaben:

$$Y = C + I + G$$

Werden alle Steuern durch die Konsumenten entrichtet, so kann die Höhe der Steuereinnahmen durch eine Verminderung des Konsums in der Konsumfunktion ausgedrückt werden:

$$C = c_0 + c_1(Y - T)$$

Dabei bezeichnet  $c_1$  die marginale Konsumneigung aus dem Einkommen nach Abzug der Steuern und  $c_0$  die einkommensunabhängigen Konsumausgaben.  $T$  bezeichnet sowohl die Steuereinnahmen des Staates als auch die Steuerausgaben der Konsumenten. Das Einsetzen der Konsumfunktion in die Funktion des Sozialproduktes ergibt:

$$Y = \left[ \frac{1}{1 - c_1} \right] [c_0 - c_1 T + I + G]$$

Unter der Annahme konstanter Steuern ( $T$ ) und einer konstanten Investitionstätigkeit erhöht sich das Einkommen durch steigende Staatsausgaben, abhängig von der marginalen Konsumneigung:

$$\Delta Y = \left[ \frac{1}{1 - c_1} \right] \Delta G$$

Der Staatsausgaben-Multiplikator (Davidson 1994, S. 79ff) hat folglich die gleiche Form wie der Investitions-Multiplikator. Die Wirkung einer Veränderung der Staatsausgaben unterscheidet sich unter diesen Annahmen deshalb nicht von der Wirkung einer Veränderung der privaten Investitionsausgaben. Die Erhöhung der Staatsausgaben kann somit zu einer Kompensation des Rückgangs der privaten Investitionen in einer Rezession eingesetzt werden. Dadurch kann der Rückgang der Wirtschaftsleistung gedämpft oder begrenzt werden. Alternativ zu einer Erhöhung der Staatsausgaben können zur Stärkung der Kaufkraft die Steuern gesenkt werden. Der Steuer-Multiplikator (Davidson 1994, S. 83f) beträgt:

$$\Delta Y = \left[ \frac{-c_1}{1 - c_1} \right] \Delta T$$

Er fällt dadurch geringer aus als der Staatsausgaben-Multiplikator. Grund dafür ist die marginale Konsumneigung. Sie führt dazu, dass nicht die gesamte Erhöhung des Einkommens durch den Wegfall von Steuerzahlungen in die Erhöhung des Konsums fließt. Dadurch erhöht sich dieser in einem geringeren Ausmass, als dies bei direkten Ausgaben durch den Staat der Fall ist.

### 6.1.5 Die Höhe der Investitionen (I)– Grenzleistungsfähigkeit des Kapitals

Keynes argumentiert, dass die Konsumneigung im Zeitverlauf relativ stabil bleibt (Keynes 1936/2002, S. 82), was für die Schweiz zwischen 1990 und 2015 weitgehend zutrifft. Ähnliches gilt für die staatlichen Ausgaben, wobei allerdings insbesondere in den 1990er Jahren kaum Zuwächse verzeichnet wurden (vgl. Abschnitt 5.1.1).

Sofern unterstellt wird, dass sowohl die Konsum- als auch die Staatsausgaben relativ geringen Schwankungen unterliegen, müssen in einer geschlossenen Volkswirtschaft konjunkturelle Schwankungen durch Veränderungen in der Investitionstätigkeit erklärt werden.<sup>127</sup>

Der Investitionstätigkeit liegen gemäss Keynes hauptsächlich zwei Faktoren zugrunde:

- 1) Die Grenzleistungsfähigkeit des Kapitals, welche die erwarteten Erträge aus dem Kauf eines Investitionsgutes misst.
- 2) Der Zinssatz, welcher die Kosten für die Finanzierung von Investitionen in Realkapital oder für alternative Anlagen beschreibt.

#### 6.1.5.1 Die Grenzleistungsfähigkeit des Kapitals

Der Kauf eines Investitionsgutes bedeutet für den Käufer den Erwerb auf „ein Anrecht voraussichtlicher Erträge, die er während der Lebensdauer des Vermögenswertes vom Verkauf seiner Produktion, nach Abzug der laufenden Ausgaben für die Herstellung dieser Produktion, zu erhalten erwartet“ (Keynes 1936/2002, S. 115). Die erwarteten Erträge einer Investition können geschrieben werden als:

$$RE_1^e, RE_2^e, RE_3^e, \dots, R_n^e$$

Diesen Erträgen stehen die Kosten, beziehungsweise der Preis zum Erwerb des Investitionsgutes gegenüber. Unter diesem Angebotspreis versteht Keynes (1936/2002) nicht den Marktpreis, zu dem das Investitionsgut am Markt erstanden werden kann, sondern seine Wiederbeschaffungskosten. Diese entsprechen dem „Preis, der einen Fabrikanten gerade noch veranlassen würde, eine zusätzliche Einheit solcher Vermögenswerte neu zu erzeugen“ (1936/2002, S. 115).

---

<sup>127</sup> In einer kleinen offenen Volkswirtschaft kann der Aussenhandel eine ebenso wichtige Rolle spielen. Auf den Fall von offenen Volkswirtschaften wird aber erst im Abschnitt zur Proportion eingegangen.

Die Grenzleistungsfähigkeit des Kapitals definiert sich dann als Verhältnis zwischen dem voraussichtlichen Ertrag und den Wiederbeschaffungskosten.<sup>128</sup> Entscheidend für die Höhe der Grenzleistungsfähigkeit des Kapitals sind aber nicht die tatsächlich in der Vergangenheit angefallenen Erträge, welche rückblickend zusammengezählt werden können, sondern die erwarteten Erträge, welche in der Zukunft aufgrund des investierten Kapitals erwartet werden.<sup>129</sup> Deshalb sind die Erwartungen über die zukünftigen Erträge und damit die erwartete wirtschaftliche Entwicklung von entscheidender Bedeutung.

Keynes (1936/2002, S. 116) geht davon aus, dass mit zunehmender Investitionstätigkeit in bestimmte Kapitalgüter ihre Grenzleistungsfähigkeit sinkt. Dies ist deshalb der Fall, weil sich erstens der voraussichtliche Ertrag mit der Zunahme dieser Art von Kapital verringert (sinkender Monopolgrad) und weil zweitens mit zunehmender Nachfrage nach dem Kapitalgut sein Preis steigt. Die Nachfrage nach Investitionsgütern wird sich nach Keynes (1936/2002) solange ausdehnen, bis der Nachfragepreis der Investition seinem Angebotspreis entspricht.

Der Nachfragepreis der Investition umfasst dabei den voraussichtlichen Ertrag eines Vermögenswertes zum Zeitpunkt  $t$  ( $RE_t$ ) und den Gegenwartswert von einer im Jahr  $t$  fälligen Geldeinheit zum laufenden Zinssatz ( $i_t$ ):

$$\sum RE_t i_t$$

Die Höhe der Investitionen hängt somit von ihren Erträgen und der Höhe des Zinssatzes ab. Die Ertragshöhe wird aufgrund der Erwartungen von den wirtschaftlichen Akteuren geschätzt. Die Höhe des Zinssatzes kann gemäss Keynes (1936/2002, S. 117) weder aus der Kenntnis der Grenzleistungsfähigkeit des Kapitals noch aus den erwarteten Erträgen abgeleitet werden. Seine Bestimmung erfolgt durch andere Variablen, welche auf dem Geldmarkt festgelegt werden.<sup>130</sup> Die Be-

---

<sup>128</sup> „Genauer: ich definiere die Grenzleistungsfähigkeit des Kapitals als gleichwertig zu jenem Diskontsatz, der den gegenwärtigen Wert der Reihe von Jahresrenten, die aus dem Kapitalgut während seines Bestandes erwartet werden, genau gleich seinem Angebotspreis machen würde. Das gibt uns die Grenzleistungsfähigkeiten einzelner Arten von Kapitalgütern. Die grösste dieser Grenzleistungsfähigkeiten kann dann als die Grenzleistungsfähigkeit des Kapitals im Allgemeinen betrachtet werden.“ (Keynes 1936/2002, S. 115)

<sup>129</sup> „Sie hängt ab von der Rate des Ertrages, die von einem Geldbetrag erwartet wird, wenn er in einen neu erzeugten Vermögensbestand investiert wird; und nicht von dem historischen Ergebnis dessen, was eine Investition im Verhältnis zu ihren ursprünglichen Kosten erbracht hat, wenn wir auf ihre Vergangenheit zurückblicken, nachdem ihr Leben erloschen ist.“ (Keynes 1936/2002, S. 115)

<sup>130</sup> „Ich möchte den Leser jedoch ersuchen, sich schon jetzt zu merken, dass es uns weder die Kenntnis der voraussichtlichen Erträge eines Vermögenswertes noch die Kenntnis der Grenzleistungsfähigkeit des Vermögenswertes ermöglicht, den Zinssatz oder den Gegenwartswert des Vermögenswertes abzuleiten. Wir müssen den Zinssatz aus einer anderen Quelle ermitteln, und erst dann können wir den Vermögenswert bewerten, indem wir seinen voraussichtlichen Ertrag ‚kapitalisieren‘“ (Keynes 1936/2002, S. 117).



stimmung des Zinssatzes bei Keynes (1936/2002) wird im nachfolgenden Abschnitt erläutert.

Die erwarteten Erträge, welche entscheidend sind für die Investitionstätigkeit unterliegen einer grossen Unsicherheit, da sie erst in einer unbekannten Zukunft anfallen. Keynes spricht in diesem Zusammenhang auch von „unsicherem Wissen“ (Keynes 1937a, S. 213) und grenzt seine Konzeption der Unsicherheit von derjenigen des Risikos ab. Risiko kann mit Hilfe der Zuordnung von Wahrscheinlichkeiten berechnet werden, Unsicherheit hingegen nicht.<sup>131</sup>

Da es unmöglich ist die zukünftigen Erträge zu berechnen, verwenden wirtschaftliche Akteure Heuristiken. Diese sollen ihnen eine Einschätzung der wirtschaftlichen, politischen und sozialen Entwicklung in der Zukunft ermöglichen.<sup>132</sup> Die Erwartungen bleiben jedoch, durch die letztlich unüberbrückbare Unsicherheit, entscheidend von emotionalen Faktoren abhängig.<sup>133</sup>

---

<sup>131</sup> „By ‘uncertain’ knowledge, let me explain, I do not mean merely to distinguish what is known for certain from what is only probable. The game of roulette is not subject, in this sense, to uncertainty; nor is the prospect of a Victory bond being drawn. Or, again, the expectation of life is only slightly uncertain. Even the weather is only moderately uncertain. The sense in which I am using the term is that in which the prospect of a European war is uncertain, or the price of copper and the rate of interest twenty years hence, or the obsolescence of a new invention, or the position of private wealth-owners in the social system in 1970. About these matters there is no scientific basis on which to form any calculable probability whatever. We simply do not know“ (Keynes 1937, S. 213f).

<sup>132</sup> Keynes (1937, S. 214) nennt drei hauptsächliche Techniken, welche bei der Erwartungsbildung angewendet werden und welche den Akteuren helfen ihr Gesicht als rationale ökonomische Akteure zu bewahren: Erstens wird die gegenwärtige Lage in die Zukunft extrapoliert. Die gegenwärtige Situation wird dadurch höher gewichtet als potentielle zukünftige Ereignisse. Zweitens wird davon ausgegangen, dass die aktuellen Erwartungen richtig sind. Sie spiegeln sich dementsprechend auch in den Preisen, der Höhe der aktuellen Produktion und den erwarteten Erträgen wieder. Drittens sind sich die Wirtschaftsakteure ihrer mangelhaften Informiertheit bewusst. Dies führt dazu, dass Individuen das Urteil der Allgemeinheit höher gewichten als ihr eigenes. Dieses Kopieren der Anderen führt zu dem was Keynes als „konventionelle Sicht“ (Keynes 1937, S. 214) bezeichnet.

<sup>133</sup> „Wir wollen uns lediglich erinnern, dass menschliche Entscheidungen, welche die Zukunft beeinflussen, ob persönlicher, politischer oder wirtschaftlicher Art, sich nicht auf strenge mathematische Erwartung stützen können, weil die Grundlage für solche Berechnungen nicht besteht; und dass es unser angeborener Drang zur Tätigkeit ist, der die Räder in Bewegung setzt, wobei unser vernünftiges Ich nach bestem Können seine Wahl trifft, rechnend wo es kann, aber oft für seine Beweggründe zurückfallend auf Laune, Gefühl oder Zufall“ (Keynes 1936/2002, S. 138).

Folglich seien es „animalische Instinkte“ (Keynes 1936/2002, S. 137), welche Personen dazu führen würden, unternehmerische Risiken einzugehen, welche wiederum am Ursprung einer Investitionstätigkeit stünden.<sup>134</sup>

Keynes begründet somit die Entwicklung der Investitionstätigkeit zu wesentlichen Teilen durch psychologische und emotionale Faktoren. Eine algebraische Formulierung der Investitionsfunktion, welche diesem Konzept der Unsicherheit und der „animalischen Instinkte“ gerecht wird und eine mathematische Berechnung erlaubt, ist dadurch ausgeschlossen.<sup>135</sup>

### 6.1.6 Die Höhe der Investitionen (II) - Die Bestimmung des Zinssatzes

Neben der Höhe der erwarteten Erträge bildet der Zinssatz die entscheidende Determinante bei der Festlegung der Höhe der Investitionen. Im Gegensatz zur Neoklassik ergibt sich dieser bei Keynes (1936/2002) aber nicht aus dem Verhältnis zwischen der Ersparnis und den Investitionen, sondern aus der Liquiditätspräferenz der Wirtschaftssubjekte auf dem Geldmarkt.<sup>136</sup> Die Theorie der Liquiditätspräferenz umfasst mehrere Bausteine. Nachfolgend werden zur Erklärung der Theorie zuerst eine Definition für die Ersparnisse und die Investitionen hergeleitet. An-

---

<sup>134</sup> „Wahrscheinlich können die meisten unserer Entschlüsse, etwas Positives zu tun, dessen volle Wirkungen sich über viele künftige Tage ausdehnen werden, nur auf animalische Instinkte zurückgeführt werden – auf einen plötzlichen Anstoss zur Tätigkeit, statt zur Untätigkeit, und nicht auf den gewogenen Durchschnitt quantitativer Vorteile, multipliziert mit quantitativen Wahrscheinlichkeiten. Das Unternehmertum tut nur so, als ob es hauptsächlich durch die Feststellungen in seiner eigenen Vorausschau angetrieben würde, wie offen und ehrlich diese auch sein mag. Kaum mehr als eine Forschungsreise zum Südpol stützt sich auf eine genaue Berechnung der kommenden Vorteile. Wenn die animalischen Instinkte abgedämpft werden und der plötzliche Optimismus stockt, so dass wir uns auf nichts als auf mathematische Erwartung stützen können, wird somit das Unternehmertum schwinden und sterben – obschon die Angst vor Verlusten keine vernünftigere Grundlage haben mag als vorher die Hoffnung auf Gewinn.“ (Keynes 1936/2002, S. 137)

<sup>135</sup> Die Integration „animalischer Instinkte“ in ein mathematisches Modell ist zwar möglich, unterscheidet sich aber von der Idee von Keynes (1936/2002). Howitt und McAfee (1992) formulieren beispielsweise ein Modell bei dem sich die Resultate unterscheiden, je nachdem ob eine positive oder eine negative Stimmung vorherrscht. Dafür benutzen sie den Begriff der „animal spirits“, welcher auch von Keynes (1936/2002) verwendet wurde und versuchen zu zeigen, dass sich rationale Verhaltensweisen und „animalische Instinkte“ nicht widersprechen. Darauf soll aber nachfolgend nicht weiter eingegangen werden.

<sup>136</sup> „Die Anschauung aber, dass der Zinssatz der ausgleichende Faktor ist, der die in der Form neuer Investitionen zu einem gegebenen Zinssatz hervorkommende Nachfrage nach Ersparnis in Übereinstimmung mit dem Angebot an Ersparnis bringt, das sich aus der psychologischen Neigung des Gemeinwesens zum Sparen zu eben diesem Zinssatz ergibt, bricht zusammen, sobald wir erkennen, dass der Zinssatz unmöglich allein aus einer Kenntnis dieser beiden Faktoren abgeleitet werden kann.“ (Keynes 1936/2002, S. 140)

schliessend werden die Art und die Eigenschaft von Investitionen erläutert und danach auf die Motive der Geldhaltung eingegangen.

#### 6.1.6.1 Ersparnisse und Investitionen als Identität

Ausgangslage zur Herleitung der Gleichheit von Ersparnissen und Investitionen bildet die Verwendungsgleichung des Bruttoinlandprodukts (BIP). Das Niveau des Bruttoinlandprodukts ( $Y$ ) kann in einer geschlossenen Volkswirtschaft ohne Staat aus der Summe der Investitionen und des Konsums berechnet werden:

$$Y = I + C$$

Die Höhe der Konsumausgaben entspricht der Menge an Einkommen, welche für Konsumgüter ausgegeben wird. Die Höhe der Ersparnisse ergibt sich somit als Höhe der nicht konsumierten Einkommen:

$$S = Y - C$$

Durch umstellen ergibt sich:

$$C = Y - S$$

Wird diese Konsum-Gleichung, in die Gleichung der Verwendungskomponenten eingesetzt, dann zeigt sich die Gleichheit von Ersparnis und Investitionen:

$$Y = I + Y - S$$

und somit

$$S = I$$

Die Investitionen müssen nach dieser Definition immer den Ersparnissen entsprechen. Somit liegt mathematisch eine Identität von Ersparnissen und Investitionen vor:

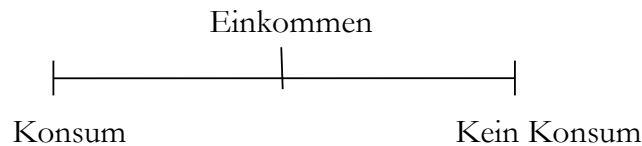
$$S \equiv I$$

Dies entspricht der von Keynes hergeleiteten Definition von Ersparnissen und Investitionen.

#### 6.1.6.2 Liquiditätspräferenz und der Verlust an gegenwärtiger effektiver Nachfrage

Ersparnisse entstehen dann, wenn ein Teil des Einkommens nicht in der Gegenwart für den Kauf von Konsumgütern verwendet, sondern für die Verwendung in der Zukunft aufgehoben werden soll. Der Akt der Ersparnis entspricht somit einem Aufschub von effektiver Nachfrage an einen oder mehrere unbekannte Zeitpunkte in der Zukunft, abhängig von der „Zeitpräferenz“ (Keynes 1936/2002, S. 140) eines Individuums.

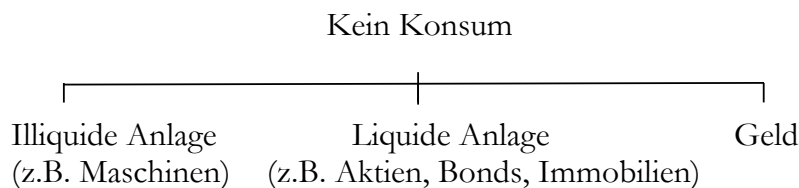
Abbildung 70: Zeitpräferenz bei der Verwendung des Einkommens



Wenn die Entscheidung auf den Aufschub des Konsums fällt, dann wird sich das Wirtschaftssubjekt für eine Anlageform mit einem entsprechenden Liquiditätsgrad entscheiden (Keynes 1936/2002, S. 141). Diese soll ihm die Erhaltung und Vermehrung des Vermögens im Zeitverlauf ermöglichen.

Wertanlagen unterscheiden sich gemäss Keynes bezüglich ihrer Liquidität, ihren Unterhaltskosten und ihren Erträgen. Wirtschaftssubjekte wählen eine Anlageform hauptsächlich aufgrund der Liquidität der Anlage und der Einschätzung der wirtschaftlichen Verhältnisse.

Abbildung 71: Liquiditätspräferenz bei der Verwendung der Ersparnisse



Keynes (1936/2002, S. 189f) unterscheidet drei Eigenschaften von Vermögensanlagen:

- 1) Vermögensgegenstände können einen Ertrag (RE) in Form eines Gewinns, einer Dividendenzahlung oder eines Kursgewinns abwerfen. Der Kauf von Aktien ermöglicht je nach Geschäftsgang des Unternehmens regelmässige Dividendeneinkünfte und Kursgewinne oder –verluste. Die Haltung von Bargeld hingegen wirft keinen Ertrag ab.
- 2) Vermögenswerte verursachen durch ihre Haltung Kosten (Exp) als Folge ihrer Alterung, ihres Unterhalts oder durch ihre Lagerung. Zur Lagerung von Goldbaren muss beispielsweise ein entsprechend gesichertes Depot erworben oder gemietet werden. Dies ist beim Kauf von Maschinen hingegen in der Regel nicht der Fall, sofern das Unternehmen bereits über entsprechende räumliche Kapazitäten verfügt. Auch die Haltung von Aktien führt zu Kosten, beispielsweise für die Beratung durch den Vermögensverwalter, die Be-

schaffung von Informationen zum Gang der entsprechenden Unternehmen oder durch Kommissionskosten beim Kauf oder Verkauf der Papiere.

- 3) Vermögenswerte weisen aufgrund ihrer Liquiditätsform verschiedene Ausmasse an Sicherheit, Flexibilität oder Verfügbarkeit auf. Das Ausmass der Liquidität kann dem Halter Gewinne ermöglichen oder seine Verluste reduzieren. Vermögenswerte weisen dadurch eine spezifische Liquiditätsprämie (l) auf. Geld als liquideste Vermögensform kann beispielsweise jederzeit in andere, weniger liquide Formen umgetauscht werden. Im Gegensatz dazu entspricht eine Maschine einer illiquiden Anlage. Sie kann in der Regel nur mit bedeutenden Abschreibungen weiterverkauft werden.

Der gesamte Ertrag, der durch den Besitz eines Vermögenswerts anfällt, sinkt somit mit den damit verbundenen Kosten. Hingegen erhöht er sich aber um die Liquiditätsprämie:

$$RE - \text{Exp} + l$$

Der Entscheid, die Ersparnisse nicht zum Kauf von Investitionsgütern einzusetzen, sondern in der Form anderer Vermögenswerte zu halten, führt zu einer Veränderung der effektiven Nachfrage. Einkommen, welches nicht zum Kauf von Konsum- oder realen Investitionsgütern verwendet wird, senkt die Höhe der effektiven Nachfrage. Dadurch sinkt auch die Höhe der Produktion und der Beschäftigung. Die Reduktion der effektiven Nachfrage durch erhöhte Ersparnisse und die Anlage vor allem in liquide Anlagen und Geld, entspricht nach Keynes (1936/2002) aber nur einer Seite der Problematik. Sofern die höhere Ersparnisbildung auch mit einer höheren Nachfrage nach Geld einhergeht, wird nicht nur die effektive Nachfrage gesenkt, sondern es erfolgt unter Umständen auch keine Senkung des Zinssatzes. Dadurch wird trotz der höheren Ersparnisse die „reale“ Investitionstätigkeit – also beispielsweise der Kauf von Maschinen oder neuer Immobilien - nicht durch einen tieferen Zinssatz stimuliert. Keynes schreibt der Geldhaltung deshalb eine zentrale Rolle zu.

#### 6.1.6.3 Liquiditätspräferenz als Determinante der Höhe des Zinssatzes

Die Präferenz der Wirtschaftsakteure Geld zu halten bestimmt nach Keynes (1936/2002), neben dem Verhalten der Zentralbank, die Höhe des Zinssatzes.<sup>137</sup> Je eher Wirtschaftsakteure wie Banken, Unternehmen oder Individuen bereit sind, Liquidität aufzugeben und ihr Geld entsprechenden Nachfragern zur Verfügung zu stellen, desto tiefer sei der Zinssatz. Je eher hingegen diese Wirtschaftsakteure ihr Geld horten, desto höher wird sich das Niveau des Zinssatzes einstellen.<sup>138</sup>

Während das Publikum den Zinssatz durch seine Liquiditätspräferenz beeinflusst, nimmt die Zentralbank über den Zinssatz Einfluss auf die Geldmenge.<sup>139</sup> Dabei hat die Zentralbank nach Keynes (1936/2002, S. 167) die Möglichkeit über Offenmarktoperationen den Zinssatz und somit die Geldmenge zu beeinflussen. Durch diese Intervention der Zentralbank können sich aber auch die Erwartungen des Publikums verändern. Da auch diese die Liquiditätspräferenz beeinflussen, wirkt die Geldpolitik sogar über zwei Kanäle. Der Zusammenhang zwischen der Liquiditätspräferenz, der Geldmenge und dem Zinssatz kann deshalb wie folgt geschrieben werden:

$$M = L^P(i)$$

Zur Bestimmung des Zinssatzes muss somit geklärt werden, weshalb Wirtschaftsakteure überhaupt gewillt sind, Geld zu halten und welche Wirkung die Geldhaltung auf den Zinssatz entfaltet. Keynes unterscheidet dabei drei Motive der Geldhaltung (Keynes 1936/2002, S. 144/S. 165):

---

<sup>137</sup> „Es sollte klar sein, dass der Zinssatz keine Belohnung für Sparen oder Warten an sich sein kann. (...) Im Gegenteil, die bloße Definition des Zinssatzes sagt uns in ebenso vielen Worten, dass der Zinssatz die Belohnung für die Aufgabe der Liquidität für einen bestimmten Zeitabschnitt ist. Denn der Zinssatz an sich ist weiter nichts als das umgekehrte Verhältnis zwischen einer Summe Geld und dem, was für die Aufgabe des Verfügungsrechtes über das Geld im Tausch gegen ein Darlehen für einen bestimmten Zeitabschnitt erhalten werden kann“ (Keynes 1936/2002, S. 141).

<sup>138</sup> „Der Zinssatz ist nicht der „Preis“, der die Nachfrage nach Geldmitteln zur Investition mit der Bereitwilligkeit, sich des gegenwärtigen Verbrauches zu enthalten, ins Gleichgewicht bringt. Er ist der „Preis“, der das Verlangen, Vermögen in der Form von Kasse zu halten, mit der verfügbaren Menge von Kasse ins Gleichgewicht bringt; - was bedingt, dass bei einem niedrigeren Zinssatz, das heisst bei einer geringeren Belohnung für die Aufgabe von Kasse, die Gesamtsumme von Kasse, die die Bevölkerung halten möchte, das verfügbare Angebot übersteigen würde, und dass bei einem Steigen des Zinssatzes ein Überschuss von Kasse da sein würde, den niemand zu halten gewillt wäre“ (Keynes 1936/2002, S. 142).

<sup>139</sup> „Wenn diese Erklärung richtig ist, ist die Geldmenge der andere Faktor, der, zusammen mit der Liquiditätspräferenz, unter gegebenen Umständen, den tatsächlichen Zinssatz bestimmt“ (Keynes 1936/2002, S. 142).

- 1) Transaktionsmotiv: Bei den Haushalten ergibt sich zwischen dem Erhalt des Einkommens und dessen Ausgabe eine Zeitspanne, in der Geld gehalten wird. Analog dazu wird von Unternehmen zur Überbrückung zwischen dem Zeitpunkt an dem Geschäftskosten anfallen und dem Zeitpunkt an dem der Verkaufserlös empfangen wird Geld gehalten.<sup>140</sup> Die Höhe des zu diesen Zwecken gehaltenen Geldes ist abhängig von der Höhe des gesamten Einkommens (Y) und den Ein- bzw. Auszahlungsintervallen der Haushalte und der Unternehmen für Löhne, Mieten etc. Die Geldhaltung zu Transaktionszwecken erfolgt grundsätzlich für vorhergesehene und teilweise regelmässig wiederkehrende Ausgaben.
- 2) Vorsichtsmotiv: Das Vorsichtsmotiv zur Haltung von Geld erklärt sich aus dem Bedürfnis von Haushalten und Unternehmen über Geld als liquides Mittel zur Begleichung unvorhergesehener Ausgaben zu verfügen. Die Höhe der Geldhaltung aus dem Vorsichtsmotiv ist ebenfalls abhängig von der Höhe des gesamten Einkommens (Y).
- 3) Spekulationsmotiv: Die Geldhaltung zu Spekulationszwecken erfolgt nach Keynes aus der Absicht „aus einer besseren Erkenntnis der Zukunft, als sie der Markt hat einen Gewinn zu erzielen“ (Keynes 1936/2002, S. 144). Geld als liquidestes Wertaufbewahrungsmittel kann aufgrund seiner Eigenschaften jederzeit und rasch in weniger liquide Wertaufbewahrungsmittel mit höheren Erträgen umgewandelt werden. Deshalb können in einer Welt mit unsicheren zukünftigen Erträgen und Zinsentwicklungen, durch die Geldhaltung, Gewinne erzielt werden. Die Höhe der Spekulationskasse ist somit hauptsächlich verbunden mit der Entwicklung des Zinssatzes und den Erwartungen über dessen zukünftige Entwicklung.

Der gesamte Betrag an Kasse der von allen Wirtschaftssubjekten zusammen gehalten wird, ergibt sich somit als Summe der Beträge die zu Transaktions-, Vorsichts- und Spekulationszwecken gehalten werden. Da sowohl die Geldhaltung zu Transaktionszwecken, wie auch die Geldhaltung zu Vorsichtszwecken vor allem vom Einkommen (Y) abhängen, können sie gemeinsam betrachtet werden. Sie sind dann unabhängig von den Entscheidungen der Geldpolitik, wenn durch eine Senkung des Zinssatzes keine Änderung des Einkommens (Y) ausgelöst wird. Die Geldhaltung zu Spekulationszwecken reagiert im Gegensatz dazu durchgängig auf Änderungen im Zinssatz (Keynes 1936/2002, S. 166). Die gesamte Geldmenge (M) ergibt sich somit als:

$$M = M_1 + M_2$$

---

<sup>140</sup> Keynes (1936/2002, S. 165) unterteilt das Transaktionsmotiv im 15. Kapitel weiter in ein Einkommens- und ein Geschäftsmotiv. Hier wird, entsprechend der Darstellung in Kapitel dreizehn (Keynes 1936/2002, S. 144) nur zwischen drei Motiven unterschieden.

Dabei bezeichnet  $M_1$  die Menge des gehaltenen Geldes zu Transaktions- und Vorsichtszwecken und  $M_2$  die Menge des gehaltenen Geldes zu Spekulationszwecken. Damit verbunden sind zwei Liquiditätsfunktionen.  $L_1$  ist die Liquiditätsfunktion, die die Beziehung zwischen dem Einkommen ( $Y$ ) und der Geldnachfrage zu Transaktions- und Vorsichtszwecken ( $M_1$ ) festlegt:

$$M_1 = L_1^P(Y)$$

Mit  $L_2$  wird die Liquiditätsfunktion des Zinssatzes  $i$  bezeichnet. Diese bestimmt die Nachfrage nach Spekulationskasse:

$$M_2 = L_2^P(i)$$

Somit ergibt sich die gesamte Geldhaltung als:

$$M = M_1 + M_2 = L_1^P(Y) + L_2^P(i)$$

Daraus folgt gemäss Keynes (1936/2002, S. 168), dass zur Erklärung der zyklischen Schwankungen von Volkswirtschaften drei Faktoren untersucht werden müssen:

- 1) Die Beziehung von Änderungen in  $M$ ,  $Y$  und  $i$ .
- 2) Die Umstände, welche die Form von  $L_1^P$  bestimmen.
- 3) Die Umstände, welche die Form von  $L_2^P$  bestimmen.

Zu 1: Die Beziehung von Änderungen in  $M$ ,  $Y$  und  $i$  kann vereinfacht wie folgt beschrieben werden: Die Höhe der Geldnachfrage ( $M$ ) kann durch eine Änderung des Zinssatzes ( $i$ ) herbeigeführt werden. Diese Änderung des Zinssatzes ( $i$ ) hat zur direkten Folge, dass sich die Nachfrage nach Spekulationskasse ( $M_2$ ) verändert. Durch die Veränderung der Investitionen ( $I$ ) und der daraus folgenden Zunahme des Einkommens ( $Y$ ) ergibt sich als indirekte Folge eine Veränderung der Nachfrage nach Transaktions- und Vorsichtskasse ( $M_1$ ). Insgesamt führt somit eine Steigerung des Zinssatzes ( $i$ ) zu einem Rückgang der gesamten Geldmenge ( $M$ ) und des Einkommens ( $Y$ ). Ein Rückgang des Zinssatzes zieht hingegen eine Zunahme der Geldnachfrage ( $M^d$ ) und des Einkommens ( $Y$ ) nach sich.

Zu 2: Keynes (1936/2002, S. 170) definiert die Einkommensgeschwindigkeit des Geldes ( $V$ ) als Verhältnis zwischen dem Einkommen ( $Y$ ) und  $M_1$ . Somit ergibt sich die Liquiditätspräferenz-Funktion zur Haltung von Transaktions- und Vorsichtskasse als:

$$L_1^P(Y) = \frac{Y}{V} = M_1$$

Die Höhe der Einkommensgeschwindigkeit des Geldes wird unter anderem durch gesellschaftliche Gewohnheiten, die Verteilung des Einkommens und von den tatsächlichen Kosten der Geldhaltung bestimmt (Keynes 1936/2002, S. 170). Keynes geht deshalb in der kurzen Frist von einer konstanten Einkommensgeschwindigkeit



aus ( $V=1$ ). Somit erklärt sich diese Liquiditätspräferenz-Funktion ( $L_1$ ) ausschliesslich aus der Höhe des Einkommens ( $Y$ ).

Zu 3: Erst über die Liquiditätspräferenz-Funktion  $L_2$  führt Keynes (1936/2002) sein entscheidendes Argument - die Wirkung der Unsicherheit auf den Zinssatz - in seine Theorie ein. Es ist die „Unsicherheit über den tatsächlichen Verlauf des Zinssatzes“ (Keynes 1936/2002, S. 170), welche dazu führt, dass nicht das absolute Niveau des Zinssatzes entscheidend ist für die Höhe der Geldhaltung. Vielmehr ist es „der Grad seiner Abweichung von dem, was als ziemlich sicheres Niveau von  $i$  betrachtet wird, unter Berücksichtigung jener Berechnungen der Wahrscheinlichkeit, auf die man sich verlässt“ (ebenda). Die Liquiditätspräferenz-Funktion  $L_2$  beschreibt somit keine konstante Beziehung zwischen der Höhe des Zinssatzes und der Höhe der Geldhaltung. Vielmehr muss zur Beschreibung dieser Beziehung auch das Niveau der Unsicherheit berücksichtigt werden. Besteht beispielsweise ein hohes Mass an Unsicherheit bezüglich der zukünftigen Erträge bei verschiedenen Anlagen und der Entwicklung einer Volkswirtschaft, dann steigt nach Keynes' Zinstheorie die Geldhaltung auch ohne vorhergehende Veränderung des Zinssatzes. Bei einem gegebenen Stand der Unsicherheit führt hingegen eine Senkung des Zinssatzes zu einer Zunahme der Geldhaltung zu Spekulationszwecken ( $M_2$ ), vor allem weil die Opportunitätskosten der Geldhaltung abnehmen.

Es ist also die Unsicherheit über die zukünftige Entwicklung welche dazu führt, dass Wirtschaftsakteure einen Teil ihrer Ersparnisse in der Form von Geld halten und dadurch den Zinssatz auf ein Niveau erhöhen, welches dem Erreichen des Vollbeschäftigungsniveaus abträglich ist. Diese Rolle der Unsicherheit bleibt beispielsweise von Hicks (1937) und im davon abgeleiteten IS-LM-Modell völlig unbeachtet. Somit sind es hauptsächlich drei Aspekte, welche bei Keynes zu unfreiwilliger Arbeitslosigkeit führen. Erstens die Zunahme der Ersparnisse und die Anlage dieser Ersparnisse in bestehende Vermögenswerte (z.B. Aktien, Obligationen, Kunst, Geld), welche nicht zu einer Erhöhung der Produktion und der Beschäftigung führen. Zweitens der Grad der Unsicherheit, welcher dazu führen kann, dass die Wirtschaftssubjekte ihr Geld horten. Als Folge dieser hohen Liquiditätspräferenz steigt der Zinssatz an und die Investitionstätigkeit sinkt. Drittens kann das Verhalten der Zentralbank zu einem zu hohen Zinssatz führen und dadurch Vollbeschäftigung verhindern. Dies ist dann der Fall, wenn sie durch ein tiefes Geldangebot die Investitionstätigkeit hemmt.

### 6.1.7 Stabilisierungsmechanismen

Die zentralen Elemente von Keynes Theorie, der Investitionsmultiplikator, die Ertragserwartungen und die Liquiditätspräferenz weisen Eigenschaften auf, welche sowohl in einem konjunkturellen Aufschwung, wie auch in einem Abschwung eine kumulative Wirkung entfalten können. Beispielsweise kann ein exogener Rückgang der Investitionen rasch zu einem Rückgang des Sozialprodukts führen und dadurch die Erwartungen über die zukünftigen Erträge verschlechtern. Die Geldhaltung kann als Folge davon zunehmen und dadurch zu einem Anstieg des Zinssatzes füh-

ren. Dadurch verstärken sich sowohl negative als auch positive Effekte gegenseitig. Trotzdem sieht Keynes Kräfte, welche die kumulativen Wirkungen dämpfen oder sogar bremsen können (1936/2002, S. 205ff). Er nennt hauptsächlich vier Gründe dafür:

- 1) Sowohl in einem Auf- wie auch in einem Abschwung verändert sich der Konsum mit der Höhe des Sozialprodukts. Er verändert sich aber nicht proportional zur Veränderung des Einkommens. In einem Aufschwung steigt der Konsum im Verhältnis zum Einkommen unterproportional, während er im Abschwung ebenso unterproportional sinkt. Dies dämpft die kumulative Wirkung sowohl eines Rückgangs wie auch eines Anstiegs des Einkommens (vgl. Keynes 1936/2002, S. 210f).
- 2) Mit einer im Konjunkturverlauf zunehmenden Produktion steigen in der Regel auch die Kosten der Produktion. Ursache dafür ist vor allem die Verknappung des Arbeitsangebots. Als Folge davon steigen die Reallöhne und die Profitabilität sinkt im Konjunkturverlauf. Dadurch lohnen sich die Investitionen weniger (vgl. Keynes 1936/2002, S. 211).
- 3) Die Nominallöhne sind im Konjunkturverlauf letztlich relativ geringen Veränderungen ausgesetzt. Sowohl im Auf- als auch im Abschwung sind deutliche Zu- und Abnahmen der Nominallöhne sehr selten zu beobachten. Dadurch verändert sich der Konsum sowohl in Phasen des Auf- als auch des Abschwungs relativ wenig (vgl. Keynes 1936/2002, S. 211f).
- 4) Die Alterung von Produktionskapital führt in unterschiedlichen Zeiträumen dazu, dass unabhängig vom Zustand der Konjunktur Ersatzinvestitionen getätigt werden müssen, um eine gewisse Produktionskapazität aufrecht erhalten zu können (vgl. Keynes 1936/2002, S. 212).

Keynes (1936/2002, S. 213) folgert daraus, dass sich sowohl wirtschaftliche Ab- als auch Aufschwungphasen durch die genannten Gründe mit der Zeit abschwächen und ihre Richtung ändern.<sup>141</sup> Sie sollten aber nicht als Hinweise auf eine Selbstregulierung der Marktwirtschaft hinsichtlich einer Tendenz zur Vollbeschäftigung interpretiert werden. Vielmehr erklären sie, weshalb sowohl kumulative Aufwärts- als auch Abwärtsbewegungen einer gewissen Bremswirkung unterliegen und nicht endlos andauern.

---

<sup>141</sup> „Aus diesem Grund werden selbst jene Ausmasse von Erholungen und Rezessionen, die innerhalb der durch unsere anderen Stabilitätsbedingungen gesetzten Begrenzungen vorkommen können, wenn sie genügend lang andauern und nicht durch Änderungen in den anderen Faktoren gestört werden, wahrscheinlich eine Bewegung in der entgegengesetzten Richtung verursachen, bis die gleichen Kräfte von vorher die Richtung wieder ändern“ (Keynes 1936/2002, S. 213).

#### 6.1.8 Änderungen in den Nominallöhnen

Aufgrund der vorhergehenden Ausführungen wird klar, dass sich die politischen Empfehlungen zur Reduktion der Arbeitslosigkeit bei Keynes (1936/2002) im Vergleich zu den Empfehlungen, welche sich aus einem neoklassischen Arbeitsmarktmodell ergeben, unterscheiden müssen.<sup>142</sup> Folgende möglichen Effekte werden von Keynes (1936/2002, S. 221ff) bei einer Senkung der Nominallöhne in einer geschlossenen Volkswirtschaft erwähnt:

- 1) Die Preise sinken. Dadurch verringern sich die realen Einkünfte der Unternehmen, was sie zwingt, die Reallöhne nach unten anzupassen. Dadurch erhöhen sich die relativen Einkommen der Kapitaleigner, sofern die vertraglichen Vereinbarungen zwischen Unternehmen und Kapitaleignern nicht verändert werden können. Die Lohnbezüger und die Unternehmer erleiden dadurch Einbussen zu Gunsten der Kapitaleigner. Während durch die tieferen Reallöhne ein Rückgang des Konsums erwartet werden kann, ist der Effekt der Umverteilung zwischen Unternehmern und Kapitaleignern von deren Konsumneigung abhängig.
- 2) Wenn der Rückgang der Reallöhne mit der Erwartung einhergeht, dass die zurückgehaltene Lohnsumme zu einem späteren Zeitpunkt für den Konsum verwendet wird, dann werden die erwarteten Erträge ansteigen. Als Folge davon erhöht sich die Investitionstätigkeit. Geht der Rückgang der Löhne hingegen mit der Erwartung weiterer Abnahmen einher, dann wird dies auch die Investitionstätigkeit hemmen.
- 3) Der Rückgang von Löhnen und Preisen senkt die Nachfrage nach Transaktionskasse und somit die Liquiditätspräferenz. Dadurch sinkt der Zinssatz und die Investitionen werden angeregt. Wächst aber durch die dadurch ausgelöste Rezession die politische Unsicherheit, dann steigt die Liquiditätspräferenz an, wobei der Gesamteffekt unklar ist. Da bei sinkenden Nominallöhnen und sinkenden Preisen gleichzeitig die Erwartungen bezüglich der zukünftigen Erträge sinken dürften, ist der Effekt des möglicherweise tieferen Zinssatzes auf die Investitionen vermutlich beschränkt.
- 4) Tiefere Löhne können zu einer höheren Profitabilität der Investitionen führen. Dadurch kann die Negativspirale in den Erwartungen durchbrochen werden. Als Folge davon steigt die Investitionstätigkeit. Sofern der Konsum

---

<sup>142</sup> „Denn während niemand die Feststellung bestreiten möchte, dass eine Kürzung der Nominallöhne, die mit der gleichen aggregierten effektiven Nachfrage wie zuvor einhergeht, mit einer Zunahme in der Beschäftigung verbunden sein wird, ist die genaue Frage, auf die es ankommt, ob die Kürzung der Nominallöhne von der gleichen aggregierten effektiven Nachfrage, in Geld gemessen, wie zuvor begleitet sein wird oder nicht“ (Keynes 1936/2002, S. 219)

aber rückläufig ist, ist eine Ausdehnung der Kapazitäten, welche in der Regel mit einer Erhöhung der Investitionstätigkeit verbunden ist, nicht plausibel.

- 5) Während allgemein sinkende Preise vermutlich auch die nominalen Einkommen der Unternehmen senken, bleiben die vertraglich festgelegten Schulden in gleicher Höhe bestehen. Dadurch steigt die relative Höhe der Schulden an und ihre Rückzahlung wird erschwert.

Keynes (1936/2002) hält als Folge dieser Effekte die Senkung der Nominallöhne in einer geschlossenen Volkswirtschaft für ein untaugliches Mittel zur Steigerung der Beschäftigung.

### 6.2 Investitionen und ihre Finanzierungsbedingungen

Minsky (1990) stimmt mit Keynes (1936/2002) darin überein, dass hauptsächlich die Instabilität der Investitionen die Konjunkturzyklen einer kapitalistischen Volkswirtschaft erklärt. Ursache dieser Schwankungen bildet die Unsicherheit hinsichtlich der erwartenden Erträge einer Investition und ihrer Finanzierungsbedingungen. Letztlich sind es die unsicheren Erwartungen über die Zukunft, welche laut Minsky die Höhe der Investitionen, ihre Finanzierung, sowie den Wert der Kapitalanlagen bestimmen. Er stellt deshalb fest: „Keynes ohne Unsicherheit ist wie Hamlet ohne den Prinzen“ (Minsky 1990, S. 81).

Da bei der Finanzierung von Investitionen Banken und Finanzmärkte eine entscheidende Rolle einnehmen, stellt Minsky nicht die Idee eines Tauschmarktes in einem mittelalterlichen Bauerndorf, sondern die Finanzmärkte und Banken einer modernen Volkswirtschaft in den Vordergrund seiner Analyse.<sup>143</sup>

Er geht davon aus, dass sich für einen Wirtschaftsakteur bezüglich der Investitionstätigkeit hauptsächlich zwei Fragen stellen:

- 1) Welche Vermögensbestandteile („assets“) sollen gehalten, kontrolliert und erworben werden?
- 2) Wie sollen die Vermögensbestandteile finanziert werden?

Vermögensbestandteile und Verbindlichkeiten haben regelmässige Geldflüsse (Cash-Flows) in der Form von Einnahmen und Ausgaben zur Folge. Sie können beispielsweise in der Form von Lohnzahlungen, Dividenden, Zinsen, Mieten oder

---

<sup>143</sup> „Während die klassische Ökonomie und die neoklassische Synthese auf einem Tauschparadigma beruhen – versinnbildlicht durch einen Bauern oder einen Handwerker, der auf einem lokalen Markt handelt –, beruht die Keynes'sche Theorie auf einem spekulativ-finanziellen Paradigma – versinnbildlicht durch einen Bankier, der seine Geschäfte an einer Börse wie der Wallstreet abwickelt“ (Minsky 1990, S. 81).

Profiten anfallen. Bei unterschiedlichen Vermögensbestandteilen fallen diese Einkünfte und Ausgaben allerdings in unterschiedlicher Regelmässigkeit und mit einer unterschiedlichen Wahrscheinlichkeit an.

Anlagen unterscheiden sich aber nicht nur bezüglich ihrer Fälligkeiten, sondern auch hinsichtlich der Risiken, welche mit ihrer Haltung verbunden sind.

Die damit verbundene Unsicherheit nimmt in Minskys Ansatz eine entscheidende Rolle ein, da bei der Zusammenstellung eines Portfolios von Vermögenswerten die Unsicherheit bezüglich der anfallenden Cash-flows mit einbezogen werden muss.<sup>144</sup>

Die Geldhaltung dient nach Minsky (1990) zur Absicherung gegen einen Teil dieser Unsicherheiten. Da der Besitz von Geld es weiterhin ermöglicht, Zahlungen vorzunehmen, wenn sich Finanzmärkte unvorhergesehen verhalten. So zum Beispiel bei einem Wegfall von erwarteten Einkünften aus Dividenden, einem Ausfall bei vertraglich vereinbarten Zahlungen oder bei der Rationierung von Krediten, aufgrund einer Stimmung der allgemeinen Unsicherheit und des Misstrauens.<sup>145</sup> Zudem dient die Geldhaltung dazu, dass Vermögenswerte nicht als Folge von Liquiditätsproblemen zu schlechten Konditionen verkauft werden müssen. Sie garantiert somit, dass Forderungen auch in unvorhergesehenen Situationen erfüllt und dadurch die Vermögensverluste reduziert werden können.

### 6.2.1 Die Geldnachfrage

Minsky (1990, S. 101f) übernimmt die drei Motive der Geldhaltung von Keynes (1936/2002) ebenso, wie seine Geldnachfragefunktion. Er bezeichnet mit  $M_1$  jedoch ausschliesslich die Nachfrage nach Transaktionskasse. Die Nachfrage nach Vorsichtskasse führt er später ein:

$$M = M_1 + M_2 = L_1^P(Y) + L_2^P(i)$$

Zudem ergänzt er die Geldnachfragefunktion um drei Elemente, das Preisniveau von Kapitalgütern ( $P_K$ )<sup>146</sup>, das Vorsichtsmotiv, das auf ausstehende private Ver-

---

<sup>144</sup> „Das Wohlergehen eines gewöhnlichen Geschäftsunternehmens hängt nicht nur vom Funktionieren des Marktes hinsichtlich seines Outputs und den Bedingungen, zu denen es Einsatzfaktoren anmieten kann, ab, sondern auch vom Funktionieren der Finanzmärkte: von den Bedingungen, zu denen es Kredite aufnehmen, Vermögenswerte verkaufen oder Anteilspapiere (Aktien u.ä.) in Umlauf bringen kann“ (Minsky 1990, S. 98).

<sup>145</sup> „Für solche finanziellen Einheiten (gemeint sind Banken und Versicherungen, Anmerk. des Verfassers), genau so wie für Haushalte und Unternehmen, wirkt der Besitz von Bargeld als eine Absicherung gegen Ausfälle bei den Bargeld-Einkünften, die entweder der Nicht-Erfüllung von abgeschlossenen Verträgen oder einem schlechten Funktionieren der Finanzmärkte, auf denen sie Kredite aufnehmen oder Vermögenswerte verkaufen, zuzuschreiben sind“ (Minsky 1990, S. 101).

<sup>146</sup> Das Preisniveau bei Kapitalgütern bezieht sich bei Minsky (1990) vor allem auf die Bewertung von Unternehmen, welche sich beispielsweise im Wert der Aktien eines Unternehmens wieder spiegelt. An Stelle des Begriffs Preisniveau von Kapitalgütern wird in Minsky (1990) von Kapitalvermögen gesprochen.

pflichtungen zurückzuführen ist (F) und das Quasigeld (NM). Daraus ergibt sich eine Nachfrage nach Geld mit folgender Form:

$$M = M_1 + M_2 + M_3 - M_4 = L_1^P(Y) + L_2^P(i, P_K) + L_3^P(F) - L_4^P(NM)$$

Die Geldnachfrage zu Transaktionszwecken ( $L_1^P$ ) ist abhängig von der Höhe des nominalen Einkommens. Eine Erhöhung des Einkommens führt folglich zu einer Zunahme der Geldnachfrage ( $M_1$ ), da die Anzahl und die Höhe der Transaktionen steigen. Somit besteht ein positiver Zusammenhang zwischen der Höhe des nominalen Einkommens und der Höhe der Geldnachfrage.

Die Geldnachfrage zu Spekulationszwecken ( $L_2^P$ ) ist abhängig vom Zinssatz ( $i$ ) und vom Preisniveau von Kapitalgütern ( $P_K$ ). Für eine gegebene Geldmenge ist der Zinssatz umso höher, je höher das Einkommen ist. Grund dafür ist die mit steigendem Einkommen zunehmende Geldnachfrage. Der Preis von Kapitalgütern sinkt dann bei einem steigenden Zinssatz und wachsenden Einkommen, wenn die damit verbundene Bewegung entlang der Liquiditätspräferenzkurve verläuft. Sofern jedoch die allgemeine Zunahme des Einkommens, die Sicherheit des Einkommens aus dem Besitz von Kapitalgütern erhöht, verlagert sich die Liquiditätspräferenzfunktion. Als Folge davon steigt für eine gegebene Geldmenge sowohl der Zinssatz, als auch der Preis für Kapitalgüter mit zunehmendem Einkommen an.

Die Geldnachfrage zu Vorsichtszwecken ( $L_3^P$ ) ist abhängig von der Höhe der ausstehenden Verpflichtungen (F). Je höher die ausstehenden Verpflichtungen sind, desto mehr Geld werden die Wirtschaftsakteure zu Vorsichtszwecken halten. Sie können sich dadurch gegen mögliche Ausfälle und vor einer drohenden Illiquidität schützen. Der Zinssatz ist deshalb umso höher, je höher der Umfang der ausstehenden Verpflichtungen ist, da sich dadurch die Liquiditätspräferenz erhöht. Hingegen ist der Preis für Kapitalgüter umso niedriger, je höher der Umfang der ausstehenden Verpflichtungen (F) ist, da die Nachfrage nach Kapitalanlagen dementsprechend tiefer ausfällt.

Die Nachfrage nach Quasigeld ( $L_4^P$ )<sup>147</sup> ist umso höher, je niedriger der Zinssatz ist. Dies gilt, sofern sich die Geldmenge und das Einkommen nicht verändern und die finanziellen Verpflichtungen gleich bleiben. Hingegen steigt die Nachfrage nach Quasigeld mit dem Preisniveau von Kapitalgütern, da sich ihr Erwerb vergleichsweise weniger lohnt. Der Einbezug von Quasigeld führt dazu, dass die Höhe des Geldangebots nicht mehr ausschliesslich durch die Zentralbank bestimmt wird, sondern auch durch Banken und bankähnliche Institutionen. Dies entspricht einer endogenen Bestimmung der effektiven Geldmenge. Dementsprechend ergibt sich der Zinssatz, zu welchem Darlehen aufgenommen werden können aus dem Wechselspiel zwischen der Kreditnachfrage von Haushalten und Unternehmen und den Kreditangebotsbedingungen, welche durch die Banken und bankähnlichen Institutionen festgelegt werden. Je nach Liquiditätspräferenz der Haushalte und der Un-

---

<sup>147</sup> Unter Quasigeld („near money“) werden sehr liquide Vermögenswerte verstanden, welche einfach in Geld umgewandelt werden können. Dazu gehören beispielsweise Sparguthaben, Termineinlagen oder einfach konvertierbare Fremdwährungen (beispielsweise US-Dollar oder Euro).

ternehmen wird sich die Nachfrage nach Krediten erhöhen oder senken. Je nach Liquiditätspräferenz der Banken wird der Zinssatz und damit die Höhe der Vergabe von Darlehen, steigen oder sinken.

Für Minsky (1990) ist zur Erklärung der konjunkturellen Zyklen das Zusammenspiel zwischen Investitionen und Finanzmärkten entscheidend. Die Bewertung der Kapitalgüter auf den Finanzmärkten führt dazu, dass sich Unternehmen mehr oder weniger verschulden können. Dadurch wird die Möglichkeit zu investieren, die Produktionskapazitäten auszubauen oder andere Unternehmen zu übernehmen, entscheidend beeinflusst.

Gleichzeitig führt eine höhere Verschuldung zu zusätzlichen Zahlungsverpflichtungen, wodurch sich die Risiken erhöhen.<sup>148</sup>

Die Bewertung eines Vermögenswerts ist abhängig von den daraus resultierenden erwarteten kapitalisierten Erträgen ( $q$ ) und dem Geldangebot ( $M$ ):

$$P_K = f(RE, M^s)$$

Je höher die erwarteten Erträge und das Geldangebot sind, desto höher wird auch der Preis eines Kapitalgutes ( $P_K$ ) ausfallen:

$$\frac{dP_K}{dRE} > 0 \quad \frac{dP_K}{dM^s} > 0$$

Die erwarteten kapitalisierten Erträge sind abhängig von der Einschätzung der allgemeinen Wirtschaftslage und den Zukunftsaussichten. Das Geldangebot hingegen wird bestimmt durch die Liquiditätspräferenzen der Wirtschaftsakteure. Aus dem Preis für Kapitalgüter erklärt sich wiederum die Höhe der Investitionen, weil durch eine höhere Bewertung die Möglichkeiten der Investitionsfinanzierung ansteigen, durch eine tiefere Bewertung hingegen sinken. Da aber die beiden bestimmenden Variablen für den Preis von Kapitalgütern - die Liquiditätspräferenz und die erwarteten Erträge - stark durch psychologische Faktoren und den allgemeinen Vertrauenszustand geprägt sind, können sich beide rasch und deutlich verändern. Daraus resultieren wiederum deutliche Schwankungen in der Investitionstätigkeit.

---

<sup>148</sup> „Mit dem Aktien-Boom, der mit einem Investitionsboom einhergeht, gibt es einen wechselseitigen Antrieb – eine positive Rückkoppelung – zwischen der Spekulation an der Börse und der Spekulation der Unternehmen. Ein Anstieg des Stammkapitals eines Unternehmens an der Börse bedeutet, dass die Bewertung des Unternehmens durch den Markt sich erhöht hat – was das Verhältnis von Bargeld-Zahlungsverpflichtungen  $c$  zur Marktbewertung des Unternehmens verringert. Für Bankiers und andere Finanziers beinhaltet eine solche erhöhte Marktbewertung stillschweigend, dass das Unternehmen mehr Schuldtitel ausgeben kann – also zusätzliche Verpflichtungen, Bargeld  $c$  zu zahlen, eingehen kann“ (Minsky 1990, S. 121).

### 6.2.2 Die Investitionstätigkeit

Die Höhe der realen Investitionstätigkeit hängt nach Minsky (1990) von zwei Faktoren ab:

- 1) Den erwarteten Erträgen aus den Kapitalgütern (RE): Diese ergeben sich einerseits aus den Kosten für den Erwerb und den Unterhalt der Kapitalgüter und andererseits aus den Schätzungen darüber, wie sich die Volkswirtschaft entwickelt.
- 2) Dem Angebotspreis eines Kapitalgutes ( $P_I$ ): Darunter versteht Minsky wie Keynes (1936/2002) nicht den Marktpreis eines Investitionsgutes, sondern die Ersatzkosten. Mit den Ersatzkosten wird der Preis bezeichnet, der einen Fabrikanten gerade noch veranlassen würde, neu eine zusätzliche Einheit solcher Vermögensbestände zu erzeugen.

Es kann davon ausgegangen werden, dass sich der Angebotspreis eines Kapitalgutes in der kurzen Frist nicht ändert, solange die Höhe des Lohnsatzes konstant bleibt. Eine Veränderung der Höhe der Investitionen ist deshalb in der kurzen Frist auf eine Veränderung in den erwarteten Erträgen zurückzuführen. Sie werden hauptsächlich durch drei Gründe herbeigeführt (Minsky 1990, S. 128):

- 1) Durch eine tatsächliche Veränderung in der Produktionshöhe oder durch veränderte Ansichten über die Zukunft.
- 2) Durch Veränderungen des Zinssatzes, welcher auf den Finanzmärkten bestimmt wird.
- 3) Durch ein verändertes Verhältnis zwischen dem Kapitalisierungsfaktor für die erwarteten Erträge auf reale Kapitalanlagen und dem Zinssatz auf Gelddarlehen.

Minsky (1990) geht davon aus, dass der Angebotspreis einer Investition eine Funktion der Investitionshöhe ist und mit der Geschwindigkeit der Investitionstätigkeit ansteigt:

$$P_I = P_I(I)$$

$$\frac{dP_I}{dI} > 0$$



Der Nachfragepreis der Investition hingegen hängt ab von den Quasirenten (RE) aus dem Besitz von Kapitalgütern, welche wiederum von der Knappheit des Kapitals (K) abhängen. Das Subskript t bezeichnet dabei den Zeitpunkt t:

$$\frac{\partial RE_t(K_t, Y_t)}{\partial K_t} < 0$$

Die rechnerische Formel mit der der Angebotspreis mit den erwarteten Erträgen gleichgesetzt wird, kann wie folgt geschrieben werden, wobei die Subskripte wiederum Zeitpunkte bezeichnen:

$$P_I(I) = \frac{\partial RE_1(K_1, Y_1)}{(1 + i_r)} + \frac{\partial RE_2(K_2, Y_2)}{(1 + i_r)^2} + \dots + \frac{\partial RE_n(K_n, Y_n)}{(1 + i_r)^n}$$

Sofern Angebot und Nachfrage nach Kapitalanlagen im Gleichgewicht bleiben sollen, müssen sich bei steigenden Angebotspreisen für Kapitalanlagen ( $P_I$ ) und gleichzeitig konstanten Erträgen (RE), die Diskontsätze ( $i$ ) ändern. Steht die Menge an Kapital ( $K_t$ ) in späteren Perioden ( $t > 1$ ) in einer positiven Beziehung zum Investitionstempo in Periode 1, dann muss der Angebotspreis für Investitionsgüter ( $P_I$ ) umso höher und die daraus folgenden Erträge (RE) umso kleiner sein, je höher die Investitionen (I) sind. Der Diskontsatz ( $i$ ) fällt hingegen mit der Zunahme des gegenwärtigen Investitionstempos. Bei einem vollkommenen Kapitalmarkt würde sich die Produktion des Investitionsgutes folglich solange ausdehnen, bis der Angebotspreis des Investitionsgutes seinem Nachfragepreis entspricht. Es stellt sich somit die Frage, wie die Kapitalisierungsrate bestimmt wird.

Minsky (1990) betrachtet zwei Kapitalisierungsraten, die Kapitalisierungsrate für Gelddarlehen ( $O_I$ ) und die Kapitalisierungsrate für Kapitalgüter ( $O_K$ ). Während die Kapitalisierungsrate für Gelddarlehen aus vertraglich abgesicherten Bargeldzahlungen besteht, erfolgen die Zahlungen der Kapitalisierungsrate für Kapitalgüter aus schwankenden und unsicheren Markterträgen (RE). Das Verhältnis der jeweiligen Kapitalisierungsraten ist deshalb abhängig vom jeweiligen Zustand der Unsicherheit ( $\zeta$ ). Es kann somit geschrieben werden als:

$$O_I = \zeta O_K \quad \text{mit} \quad 0 < \zeta < 1$$

Somit kann die Kapitalisierungsrate für Gelddarlehen in eine Verbindung mit dem Preis für Kapitalgüter gebracht werden. Verringert sich der Grad an Unsicherheit im Wirtschaftssystem (kleineres  $\zeta$ ), so dreht sich die  $P_K$ -Linie. Das Halten von illiquiden Kapitalgütern wird dadurch attraktiver.<sup>149</sup> Eine erhöhte Unsicherheit (grös-

---

<sup>149</sup> „Ein Anstieg von  $\gamma$  ( $\mu$ ), sozusagen eine Verminderung der Unsicherheit, lässt die  $P_K$ -Linie sich gegen den Uhrzeigersinn drehen, den Preis von Kapitalvermögen im Verhältnis zum Preis von Schuldtiteln erhöhend. Anders formuliert könnte man sagen, der Wert sowohl von Schuldtiteln als auch von Kapitalvermögen hänge vom Wert ab, der der Liquidität eines Vermögenswertes beigemessen wird, den impliziten Cash flows (...). Verkörpern also Kapitalgüter eine geringere Liquidität als Schuldtitel und nimmt der Wert der Liquidität ab, dann wird der Preis von Kapitalvermögen im Verhältnis sowohl zu Geld als auch zum Preis von Schuldtiteln steigen (Minsky 1990, S. 136).

seres  $\zeta$ ) führt hingegen dazu, dass Liquidität höher bewertet wird. Deshalb werden bei grösserer Unsicherheit eher Schuldtitel gehalten, da die dadurch ausgelösten Zahlungen vertraglich festgehalten sind und keinen Schwankungen unterliegen.

Abbildung 72: Minsky – die Wirkung von Unsicherheit auf den Nachfragepreis von Kapitalgütern

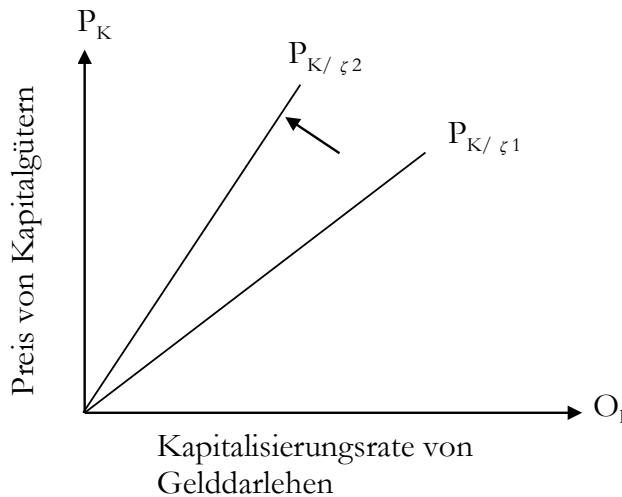


Abbildung (Minsky 1990, S. 137): Eine Verringerung der Unsicherheit ( $\zeta$ ) führt dazu, dass der Nachfragepreis für Kapitalgüter ansteigt, da sich die Risiken für die Haltung illiquiderer Vermögenswerte verringern. Die Kurve verschiebt sich im Gegenuhreigersinn.

Da bei einem Anstieg der Präferenz für Liquidität das verfügbare Geldangebot sinkt, steigt sein Preis. Die Kapitalisierungsrate  $C_l$  für Gelddarlehen kann deshalb als Funktion des Geldangebotes geschrieben werden:

$$\frac{\partial O_l}{\partial M} > 0$$

Da ab einem bestimmten Punkt der Zunahme der Geldmenge keine Zunahme der Kapitalisierungsrate mehr stattfindet, gilt zudem, dass:

$$\frac{O_l}{M} \rightarrow \infty$$

Somit hat die  $P_K$ -Funktion eine Form, bei welcher der Nachfragepreis von Kapitalgütern mit der Geldmenge ansteigt,

$$\frac{\partial P_K}{\partial M} > 0$$

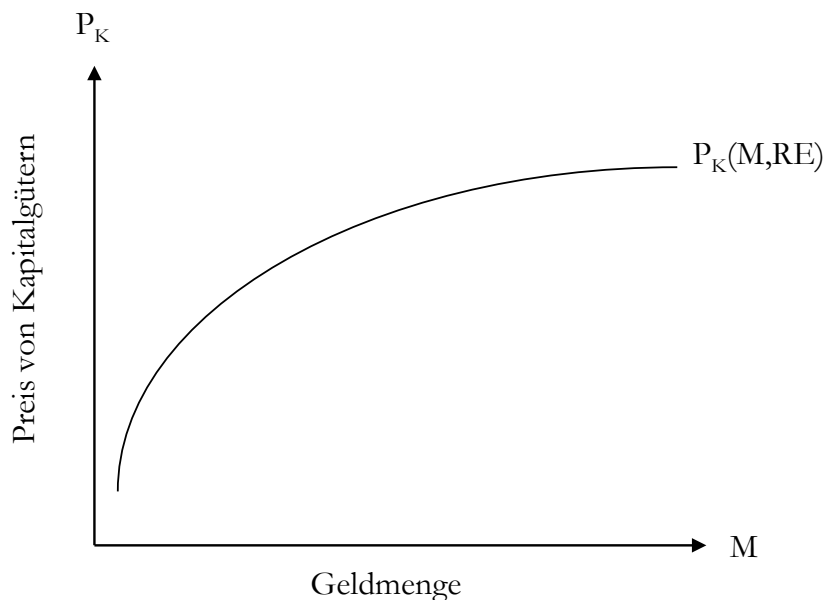
allerdings nicht mit der gleichen Geschwindigkeit, so dass für jede Reihe voraussichtlicher Erträge (RE) eine endliche Obergrenze des Nachfragepreises besteht.

Sie kann mittels einer Erhöhung des Geldangebotes erreicht werden:

$$\frac{\partial^2 P_K}{\partial M^2} < 0 \quad \text{und} \quad \frac{P_K}{M \rightarrow \infty} = \widehat{P}_K$$

Die Beziehung  $P_K = P_K(M, RE)$ , welche für jedes einzelne Kapitalgut gilt, kann nun allgemein formuliert und dargestellt werden:<sup>150</sup>

*Abbildung 73: Minsky – Beziehung zwischen der Geldmenge und dem Preis von Kapitalgütern*



Das Preisniveau von Kapitalgütern hängt somit von den aggregierten Quasirenten (RE) und der Geldmenge (M) ab. Je höher die (erwarteten) Erträge ausfallen und je grösser die vorhandenen finanziellen Mittel sind, desto höher sind die Preise von Kapitalanlagen.

---

<sup>150</sup> „Es ist eine vertretbare Annahme, dass diese Unsicherheits- und Liquiditätseigenschaften von Kapitalgütern unter den unterschiedlichen Arten von Kapitalgütern in irgendeinem festen Verhältnis bleiben bzw. dass, ändert sich dieses Verhältnis über den Konjunkturzyklus hinweg, die Änderungen in einem voraussagbaren Verhältnis stehen werden“ (Minsky 1990, S. 139).

Minsky (1990, S. 139) nennt aber drei Gründe für die Instabilität dieser Funktion:<sup>151</sup>

- 1) Die Verbindung zwischen der Geldmenge und dem Zinssatz auf Gelddarlehen ist auch von der Liquiditätspräferenz des Publikums abhängig.
- 2) Die Verbindung zwischen dem Zinssatz auf Gelddarlehen und der Kapitalisierungsrate für besondere Ströme voraussichtlicher Erträge ist zudem ebenso unberechenbar wie
- 3) Schwankungen der voraussichtlichen Erträge, die auf Änderungen der langfristigen Erwartungen zurückzuführen sind.

Folglich können Veränderungen des Geldangebotes zwar einen Einfluss auf die Höhe der Investitionen haben. Aufgrund der drei oben erwähnten Gründe muss dies aber nicht der Fall sein. Eine Erhöhung der Geldmenge muss beispielsweise nicht zwingend zu einem tieferen Zinssatz für Gelddarlehen führen, wenn gleichzeitig die Liquiditätspräferenz der Wirtschaftsakteure stärker ansteigt. Ebenso wenig folgt aus einem tieferen Zinssatz eine Erhöhung der Investitionen, wenn die erwarteten Erträge einen noch deutlicheren Rückgang aufweisen. Die Zusammenhänge zwischen der Höhe der Geldmenge, dem Zinssatz, den erwarteten Erträgen und der Höhe der Investitionen gelten somit nur unter bestimmten Konstellationen und können nicht ohne Berücksichtigung des Standes der Unsicherheit und der Liquiditätspräferenz des Publikums verstanden werden.

### 6.2.3 Die Finanzierung

Da die Investitionstätigkeit weitgehend durch die Kreditaufnahme (Borgen) und die Kreditvergabe (Leihen) ermöglicht wird, bestimmt die Finanzierung „das Entwicklungstempo der Wirtschaft“ (Minsky 1990, S. 169). Ausgangspunkt der Analyse durch Minsky bildet die Feststellung von Keynes (1936/2002, S. 122f), dass bei der Finanzierung grundsätzlich zwei Risiken bestehen: Das Risiko des Unternehmers besteht in der Unkenntnis über die anfallenden Erträge einer Investition zum Zeitpunkt der Aufnahme eines Kredits. Das Risiko für den Gläubiger besteht bei der

---

<sup>151</sup> Minsky (1990) zitiert dazu Keynes (1936/2002): „Wenn wir jedoch versucht sind, zu behaupten, dass das Geld der Trank ist, der das Wirtschaftsleben zur Tätigkeit anregt, so müssen wir uns daran erinnern, dass sich noch vieles zwischen dem Becher und den Lippen ereignen kann. Denn während man von einer Zunahme der Geldmenge unter sonst gleichen Bedingungen eine Senkung des Zinssatzes erwarten kann, wird dies nicht eintreten, wenn die Liquiditätspräferenz im Publikum mehr als die Geldmenge zunimmt, und während man von einer Abnahme des Zinssatzes, unter sonst gleichen Bedingungen, eine vermehrte Menge der Investitionen erwarten kann, wird dies nicht eintreten, wenn die Kurve der Grenzleistungsfähigkeit des Kapitals rascher als der Zinssatz fällt; und während man von einer Zunahme in der Menge der Investitionen, unter sonst gleichen Bedingungen, eine Vermehrung der Beschäftigung erwarten kann, wird dies nicht eintreten, wenn die Konsumneigung abnimmt (Keynes 1936/2002, S. 146f)

Vergabe eines Kredits in der unbekannten Geschäftsmoral des Schuldners und dessen Erträgen durch die Geschäftstätigkeit. Letztere bilden wiederum die Grundlage zur Rückzahlung des Kredits. Die Informationen des Gläubigers sind zum Zeitpunkt der Kreditvergabe folglich trotz aller Berechnung immer unvollständig. Die Vergabe beruht deshalb letztlich auf Vertrauen in die aktuelle Wirtschaftsentwicklung und die finanzielle und moralische Lage des Schuldners.

Unternehmen können über Finanzmärkte durch Zahlungsmittel wie Darlehen, Hypotheken, Anleihen und Anteilspapiere Kapitalgüter (z.B. Maschinen) kaufen. Sie verpflichten sich im Gegenzug neben der Rückzahlung des ausgeliehenen Betrags, einen Teil der Erträge, welche durch deren Kauf erwirtschaftet werden, an die Kapitalgeber abzutreten.<sup>152</sup>

Für ein Unternehmen ist die Art der Finanzierung grundsätzlich spekulativer Art. Das spekulative Element der Finanzierung besteht darin, festzulegen, welcher Teil der benötigten Kapitalgüter durch eigene Ressourcen und welcher durch geborgte Ressourcen finanziert werden soll. Zur Analyse dieses Finanzierungsprozesses von Kapitalgütern betrachtet Minsky (1990) ein exemplarisches Unternehmen. Das Unternehmen legt für seinen Finanzierungsentscheid zuerst die internen Finanzierungsmittel fest, welche ihm in der kommenden Periode zur Verfügung stehen. Diese bestehen aus den Bruttoprofiten abzüglich der Steuern, der Zahlungen zur Bedienung seiner Schulden und der Dividenden für Aktienbesitzer. Minsky (1990, S. 142) trifft die Annahme, dass der Angebotspreis der Kapitalgüter ( $P_t$ ) unabhängig von der vom Unternehmen gekauften Menge ist. Das Unternehmen ist also zu klein, um den Angebotspreis des Investitionsgutes zu beeinflussen. Die Menge an Investitionen, welche es intern finanzieren kann beträgt somit:

$$\hat{I}_t = \frac{R\hat{E}_t}{P_t}$$

bzw.

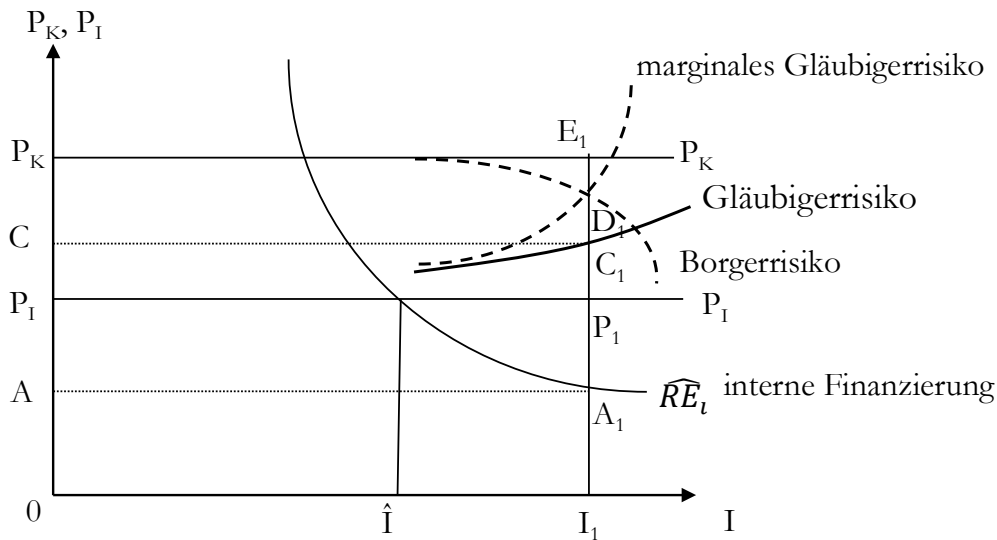
$$P_t \hat{I}_t = R\hat{E}_t$$

---

<sup>152</sup> „Es handelt sich um eine vertragliche Verpflichtung, mit Strafen für eine Nicht-Erfüllung, ausser im Fall von Anteilspapieren; auch bei letzteren freilich wird jede Abweichung der tatsächlichen Dividenden von den erwarteten Werten Auswirkungen auf die Aktienpreise haben“ (Minsky 1990, S. 141).

Die interne Finanzierungsbeschränkung ist somit eine gleichseitige Hyperbel im  $(P_I, I)$ -Koordinatensystem (Minsky 1990, S.142):

Abbildung 74: Minsky – interne Finanzierungsmittel und Finanzierungsrisiken



Möchte das Unternehmen nur die Menge  $\hat{I}$  an Investitionsgütern zum Preis von  $P_I$  kaufen, dann könnte es die gesamte Menge mit internen Mitteln finanzieren. Sobald eine grössere Menge an Kapitalgütern finanziert werden soll ( $I_1 > \hat{I}$ ), muss das Unternehmen diese zusätzliche Menge über die Aufnahme von Schulden finanzieren. Es kapitalisiert seine erwarteten Erträge ( $RE_t$ ) und seine Cash-Flow-Verpflichtungen ( $CC$ ), welche aufgrund der Verschuldung, von Dividendenzahlungen oder dergleichen entstehen mit einer Rate<sup>153</sup>

$$\hat{K}$$

Dadurch kann dem Bestand an Kapitalgütern eines Unternehmens ein Wert beige-messen werden, der unabhängig von seiner Finanzstruktur ist.

Dieser Wert beträgt:

$$\hat{P}_{Kt} K_t = \hat{K}(RE_t)$$

<sup>153</sup> Minsky (1990, S. 143) nimmt diese Vereinfachung vor, obwohl er davon ausgeht, dass die Kapitalisierungsrate für Schulden in Wirklichkeit eher höher ausfällt, als diejenige für die erwarteten Erträge. Dies ist gemäss Minsky deshalb der Fall, weil aus Sicht des Borgers die Cash flows für Schulden als sicher angesehen werden, während die Cash flows aus Kapitalgütern unsicher sind.

Die Bedingung dafür, dass das Unternehmen eine Investition tätigt besteht darin, dass der Nachfragepreis dieser Investition grösser oder zumindest nicht kleiner als der Angebotspreis der Investition ist:

$$P_{Kt} > \frac{K(RE_t)}{K_t} \geq P_I$$

Zudem müssen auch die erwarteten Erträge, abzüglich der bei einer Schuldenfinanzierung anfallenden Cash flows, positiv sein:

$$\hat{K}(RE_t - CC_t) > 0$$

Minsky (1990, S. 144) stellt fest, dass sogar wenn obige Bedingung immer erfüllt wäre, die Unternehmen ihre Nachfrage nach Kapitalgütern nicht permanent ausdehnen würden. Als Gründe dafür nennt er vor allem das Borger- und das Gläubigerrisiko. Das Borgerrisiko umfasst nach Minsky zwei Seiten:

Der Borger betrachtet die durch die Verschuldung anfallenden Zahlungen (CC) als sicher, die voraussichtlichen Erträge (RE) hingegen als unsicher. Deshalb steigen mit zunehmender Schuldenfinanzierung der Investitionen die Risiken. Als Folge davon sinkt die Kapitalisierungsrate, die der Borger den erwarteten Erträgen (RE) zuschreibt. Das Borgerrisiko führt deshalb zu einer fallenden Kurve des Nachfragepreises für Kapitalgüter ( $P_K$ ).

Das Risiko für den Gläubiger steigt ebenfalls mit der steigenden Verschuldung des Unternehmens. Dies führt dazu, dass der Angebotspreis einer Investition, sobald diese über eine Verschuldung finanziert wird, sprunghaft ansteigt. Grund dafür sind die anfallenden Zahlungen von Cash Flows, welche sich durch den Abschluss des Schuldvertrags ergeben.<sup>154</sup> Das Gläubigerrisiko kann beispielsweise in der Form von höheren Zinssätzen, kürzeren Fälligkeiten oder der Beschränkung einer weiteren Kreditaufnahme festgehalten werden. Dies ist beim Borgerrisiko kaum möglich, da es den unternehmerischen Risiken entspricht. Dadurch ist es „ein Brennpunkt für das ‚Zittern und Flattern‘ der Unsicherheit“ (Minsky 1990, S. 145).

Unabhängig davon, ob sie schriftlich festgehalten wird, ist die Einschätzung der Höhe beider Risiken letztlich abhängig von subjektiven Faktoren. Beim Borgerrisiko ist diese durch das „Temperament“ der Unternehmer (Minsky 1990, S. 146) begründet, bei den Gläubigern durch ihre Risikobereitschaft und dessen Einschätzung. Dabei erhöhen sich die Investitionen, sofern die Risiken von den Gläubigern und/oder den Borgern als abnehmend eingeschätzt werden oder sie verringern sich im umgekehrten Fall. Die Höhe der effektiven Investitionen stellt sich letztlich im Schnittpunkt der Kurven ein, welche das Gläubiger- und Borgerrisiko beschreiben.

---

<sup>154</sup> „Je grösser das Fremdkapital/Eigenkapital-Verhältnis ist, das ein Unternehmen benutzt, d.h. je grösser das Verhältnis von Schulden- zu interner Finanzierung, desto grösser sind solche überschüssigen vertraglichen Cash flow-Verpflichtungen. Daher hat die effektive PI-Kurve eine Unstetigkeit bei der Investitionsmenge  $\hat{I}$ , die intern finanziert werden kann. Es ist damit zu rechnen, dass die PI-Kurve nach einer gewissen positiven Menge von Schuldenfinanzierung zu steigen und dann sogar mit zunehmender Rate zu steigen beginnt“ (Minsky 1990, S. 145).

Im wirtschaftlichen Aufschwung gehen sowohl Borger als auch Gläubiger von rückläufigen Risiken aus und die Chancen werden in den Vordergrund gestellt. Als Folge davon neigt die Investitionstätigkeit zum Überschiessen. Im wirtschaftlichen Abschwung hingegen werden die Risiken in den Vordergrund gestellt, so dass Investitionsprojekte nur noch erschwert finanziert werden können.

Die Analyse der Investitionsfinanzierung für ein repräsentatives Unternehmen verbindet Minsky (1990, S. 149) nun mit der  $P_K$ -Funktion und wendet sie auf die Gesamtheit aller Unternehmen an. Die in untenstehender Abbildung integrierten Funktionen entsprechen deshalb den bereits zuvor erläuterten Beziehungen in aggregierter Form.  $P_{I/L}$  bezeichnet dabei das Gläubigerisiko der Geldgeber, in der Regel Banken. Es erhöht sich mit dem Angebotspreis der Investitionsgüter, da dadurch der Anteil an Schuldenfinanzierung ebenfalls ansteigt. Demgegenüber bezeichnet  $P_{K/B}$  das Borgerrisiko der Unternehmen. Diese Funktion weist einen fallenden Verlauf auf, da mit einem zunehmenden Nachfragepreis der Investitionsgüter auch eine höhere Verschuldung der Unternehmen verbunden ist. Die Differenz zwischen den mit Sicherheit anfallenden Zahlungsverpflichtungen gegenüber den Geldgebern und den unsicheren Erträgen wird dadurch potentiell höher, was wiederum die Risiken erhöht. Die effektive Höhe der Investitionen wird bestimmt durch den Schnittpunkt des Gläubiger- und des Borgerrisikos.

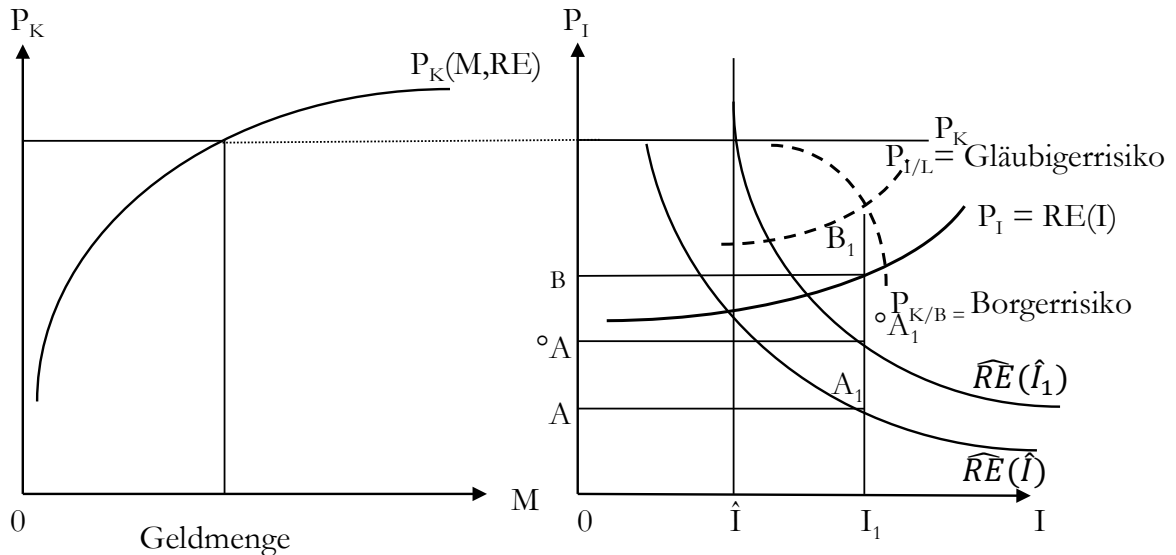
Minsky (1990) geht zur Beschreibung eines konjunkturellen Aufschwungs hypothetisch davon aus, dass der Finanzierungsplan für Investitionen in der Höhe von  $I_1$  auf den Profiten beruhte, deren Erzielung die Unternehmen antizipiert haben. Er nimmt zudem an, dass das aggregierte Einkommen gross genug ausfällt, um eine Investition von  $\hat{I}$  intern zu finanzieren (vgl. Minsky 1990, S. 150). Da die effektiv getätigten Investitionen jedoch  $I_1$  betragen, führen die höheren Ausgaben wiederum zu einem höheren als dem antizipierten Einkommen. Als Folge davon wachsen die internen Finanzierungsmittel

$$\widehat{RE}(I_1)$$

stärker als erwartet. Als Folge davon, erhöht sich die Menge an Investitionen, welche durch interne Mittel finanziert werden auf die Fläche  $0^\circ A^\circ A_1 I_1$ . Die Schulden finanzierte Fläche verkleinert sich hingegen auf  $^\circ ABB_1^\circ A_1$ . Durch die Vergrößerung der internen Ressourcen steigt aber wiederum die Bereitschaft der Gläubiger und der Borger erneut einen grösseren Teil der Investitionsgüter über eine Verschuldung zu finanzieren. Auch die Einkünfte aus Anteilspapieren fallen nun höher aus und die Aktienpreise steigen als Folge der Erhöhung der internen Mittel. Dadurch sind die Voraussetzungen für eine kumulative Aufwärtsbewegung, einen konjunkturellen Aufschwung, gegeben. Er zeichnet sich durch höhere Investitionen aus, welche ihrerseits zu höheren Erträgen und grösseren Möglichkeiten bei der internen und der externen Finanzierung von Investitionen führen. Als Folge davon verbessern sich wiederum die Erwartungen über die Zukunft, was die allgemeine Risikobereitschaft steigert. Dadurch wächst jedoch auch die Verschuldung weiter an.



Abbildung 75: Minsky – aggregierte Investition und Finanzierung (Minsky 1990, S.149)



Die zunehmende Bereitschaft Investitionen über Schulden zu finanzieren, erhöht auch das Verhältnis zwischen den mit Sicherheit anfallenden Bargeld-Zahlungsverpflichtungen (CC) und den erwarteten, aber unsicheren Erträgen (RE). Die Suche nach Finanzierungsmitteln erschwert sich dadurch im Verlauf des Booms, weil von den Borgern immer mehr Mittel angenommen werden müssen, welche von Gläubigern mit einer hohen Liquiditätspräferenz stammen. Dadurch verschlechtern sich die Finanzierungsbedingungen zunehmend (Minsky 1990, S. 150). Die Aufnahme von Schulden wird dadurch nicht nur teurer, sondern die Fristen zu ihrer Rückzahlung auch kürzer. Die Bargeld-Zahlungsverpflichtungen müssen dadurch immer rascher erfüllt werden, während das Tempo der Ertragseinkünfte stabil bleibt.<sup>155</sup>

155 „Ein einmal in Gang gesetzter Boom hat aber ein ungewisses Leben. Er hängt davon ab, dass die zuversichtlichen Erwartungen über die Ertragnisse in Erfüllung gehen, so dass den Investoren in Schuldtitel und in Anteilspapiere ebenso wie den Investoren in Kapitalvermögen (hier: Kapitalgüter, Anm. d. Verf.) Kapitalgewinne zufallen. Aus einer Vielzahl von möglichen Gründen – steigende Löhne bzw. Produktionskosten, Rückwirkungen steigender Zinssätze auf den Wert langfristiger Schulden, die hohen Kosten der Konsolidierung früher eingegangener Schulden – kann eine grosse Anzahl von Wirtschaftseinheiten gezwungen sein, zu versuchen, gleichzeitig ihren Bargeldbestand zu erhöhen, indem sie die Liquidität ausnutzen, die einige ihrer Vermögenswerte mutmasslich haben, d.h. indem sie ‚liquide‘ Vermögenswerte zu verkaufen suchen. Darüber hinaus kann die Schuldenlast in Form von Bargeld-Zahlungsverpflichtungen für einige Einheiten sogar so gross werden, dass sie gezwungen sind, Kapitalvermögen (hier: Kapitalgüter, Anm. d. Verf.) zu verkaufen oder zu pfänden. Um Bargeld zur Begleichung von Schuldverpflichtungen zu erhalten“ (Minsky 1990, S. 151).

Vor allem steigende Produktionskosten und damit sinkende Erträge, aber auch die zunehmend erschwerte Finanzierung und Refinanzierung von Investitionen und Schulden läuten das Ende der kumulativen Aufwärtsbewegung ein. Gewöhnliche Unternehmen, aber auch finanzielle Organisationen und Haushalte, sind durch diese Veränderungen vermehrt gezwungen Vermögenswerte zu liquidieren und dadurch ihre Bilanz zu verkürzen. Nur dadurch können sie den vertraglich vereinbarten Zahlungsverpflichtungen nachkommen. Der gleichzeitige Verkauf von Vermögenswerten führt dabei aber zu einem Rückgang oder gar einem Einbruch der Vermögenspreise, was die Möglichkeiten sich Liquidität zu beschaffen beschränkt und mit grossen Verlusten verbunden sein kann.<sup>156</sup>

Entsprechend der kumulativen Aufwärtsbewegung im konjunkturellen Aufschwung, führt nun die Liquidierung von Vermögenswerten zu einer kumulativen Abwärtsbewegung. Sinkende Preise für Kapitalgüter und tiefere Ertragserwartungen führen bei Unternehmen, Banken und Haushalten rasch zu schlechteren Finanzierungs- und Refinanzierungsmöglichkeiten als Folge ihrer geringeren internen Mittel. Gleichzeitig erschwert sich auch die externe Finanzierung, da eine Neubewertung des Gläubigerrisikos erfolgt. Sinkende Preise für Kapitalgüter, steigende Schulden, rasch abnehmende Erwartungen bezüglich der zu erwartenden Erträge, höhere Borger- und Gläubigerrisiken und Zahlungsausfälle bei Krediten und Zulieferern, führen zu einem raschen Rückgang der Investitionstätigkeit und dadurch zu einer rasanten, sich selbst verstärkenden Abwärtsbewegung des Sozialprodukts und der Beschäftigung.

Am Ende dieser Entwicklung liegt der Preis für Kapitalgüter auf einem tieferen Niveau ( $P_{K1}(M, RE)$ ), die Risikobereitschaft der Borger und der Gläubiger ist gesunken und die Verschuldung verbleibt auf einem hohen Niveau (siehe untenstehende Abbildung aus Minsky 1990, S.152). Als Folge davon strukturieren Unternehmen, Banken und Haushalte ihre Verbindlichkeiten um. Zwar würden im berücksichtigten Fall interne Finanzierungsmittel in der Höhe von  $X_2$  bereit stehen, wie die Preisfunktion von Kapitalgütern ( $P_{K1}$ ) und die Geldmenge ( $M_0$ ) zeigen. Die vorangehende Krise hat aber zu einer Verschlechterung der Risikoeinschätzung der Unternehmen geführt. Als Folge davon wird nur ein Teil der internen Mittel ( $OBB_1I_1$ ) tatsächlich für Investitionen eingesetzt. Die restlichen Mittel  $I_1B_1B_2X_2$  werden hingegen dazu genutzt, um Schulden zurückzuzahlen oder finanzielle Vermögenswerte zu erwerben. Durch diese Zurückhaltung bei der Investitionstätigkeit verlangsamt sich die Erholung zusätzlich, da als Folge davon auch die erwarteten Erträge geringer ausfallen. Dies wiederum führt zu einem weiteren Rückgang des

---

<sup>156</sup> „Vermögenswerte sind aber nur liquide solange es kein Überwiegen von Verkäufern gegenüber Käufern gibt. Wann immer die Notwendigkeit ziemlich allgemein wird, eine Position mittels eines Verkaufs von Vermögenswerten zu schaffen, können, wenn es nicht einen grossen zuverlässigen Marktstützer wie z.B. eine verantwortungsvolle Zentralbank gibt, die Preise der Vermögenswerte steil fallen. Sinken die Preise von Vermögenswerten – einschliesslich der Anteilspapire –, sinkt auch die entsprechende Grenzleistungsfähigkeit bzw. der entsprechende Nachfragepreis der Kapitalvermögen (hier: Kapitalgüter, Anm. d. Verf.)“ (Minsky 1990, S. 151).

Preises für Kapitalgüter auf ein noch tieferes Niveau ( $P_{K2}$ ). Als Folge davon werden alle intern verfügbaren Ressourcen zum Schuldenabbau oder zum Erwerb von finanziellen Vermögenswerten genutzt.

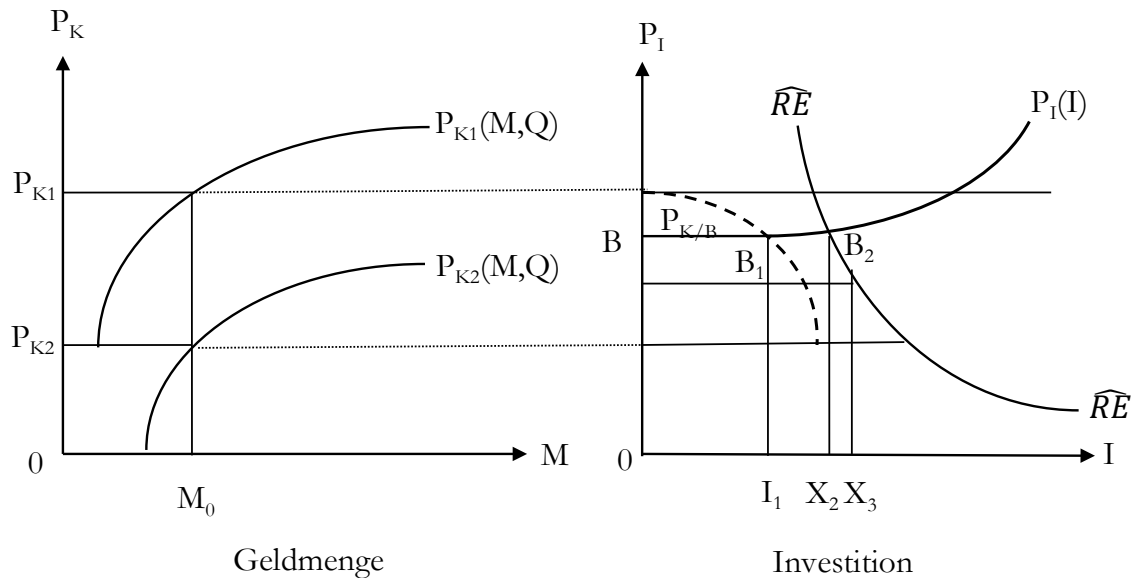
Eine Erhöhung der Geldmenge vermag in dieser Situation keine Erhöhung der Preise von Kapitalgütern zu verursachen. Auch die Investitionstätigkeit wird durch die Ausdehnung der Geldmenge nicht angeregt.

Damit befindet sich die Volkswirtschaft in einer Liquiditätsfalle und die konventionellen Instrumente der Geldpolitik sind in Bezug auf die Höhe der Investitionsausgaben weitgehend wirkungslos.<sup>157</sup>

---

<sup>157</sup> Die Situation, in der Unternehmen nicht ihre Gewinne maximieren, sondern ihre Schulden minimieren (Koo 2009, S. 43) kann auch als „Balance-Sheet-Recession“ (Koo 2009), als Bilanz-Rezession, bezeichnet werden. Ursache davon sieht Koo (2009) in der Tatsache, dass die durch den dramatischen Rückgang von Preisen von Vermögenswerten hochverschuldeten, aber gleichzeitig profitablen Unternehmen gezwungen sind, so rasch als möglich ihre Schulden zurückzuzahlen um gegenüber der Öffentlichkeit und somit gegenüber den Finanzmärkten und Banken weiterhin Vertrauen zu genießen. Als Folge ihrer Verschuldung erhöhen die Unternehmen ihre Spartätigkeit und sind auch bei einem Zinsfuß von Null nicht willens, Kredite aufzunehmen und dadurch neue Investitionen zu tätigen. Folglich ist die Geldpolitik bei der Stimulierung einer Volkswirtschaft machtlos: „The answer, in short, is that the sharp deterioration of corporate balance sheets dramatically reduced the number of willing borrowers. (...) the efficacy of monetary policy is based on a key assumption: the existence of willing borrowers in the private sector. Monetary policy loses all power if this condition is not met“ (Koo 2009, S. 29). Somit befindet sich eine Volkswirtschaft in einer Liquiditätsfalle, weil die Unternehmen ihre Bilanzen über den Abbau von Schulden „reparieren“ müssen. Sie haben deshalb kein Interesse an einer weiteren Ausdehnung der Schulden durch eine Kreditaufnahme, auch wenn die Zinskosten Null betragen. Somit ist nur eine Ausdehnung der effektiven Nachfrage über höhere Staatsausgaben fähig, das Sozialprodukt zu stabilisieren oder wieder zu erhöhen.

Abbildung 76: Minsky – Situation nach der Krise



Die zentrale Rolle des Kredits zur Finanzierung von Investitionen erlaubt eine zusätzliche Perspektive auf die Wirtschaftsentwicklung: Während beispielsweise eine hohe Liquiditätspräferenz dazu führt, dass ein Teil des Einkommens zu Vorsichts-, Transaktions- oder Spekulationszwecken zurückbehalten wird und dadurch die effektive Nachfrage in der Gegenwart schmälert, ermöglicht die Vergabe von Krediten durch das Bankensystem auf der anderen Seite eine Erhöhung der effektiven Nachfrage in der Gegenwart. Diese Erhöhung erfolgt dabei ohne, dass mit der Kreditvergabe oder vor der Kreditvergabe ein Akt des Konsumverzichts in gleicher Höhe stattgefunden haben muss oder die Zentralbank eine Ausdehnung der Geldmenge initiiert hat.

Sofern aber Banken trotz vorhandenem Mindestreservesatz beinahe unlimitiert Kredite vergeben, dadurch die Bankdepósitos erhöhen und bei der Zentralbank jederzeit vorübergehend liquide Mittel borgen können, dann besteht offensichtlich keine Knappheit an Finanzierungsmitteln (vgl. Abschnitt 6.1.2.). Die Höhe des Zinsniveaus kann dementsprechend weder durch die Spartätigkeit, noch durch die Angebots- und Nachfragebedingungen am Geldmarkt erklärt werden. Es stellt sich somit die Frage, welchen Einfluss die Liquiditätspräferenzen tatsächlich auf den Zinssatz haben. Diese Diskussion soll im nachfolgenden Kapitel (6.2.3.1), nach einer Betrachtung von Daten zur Kreditvergabe in der Schweiz, kurz aufgenommen werden.

Die Kreditvergabe in der Schweiz ist insbesondere im Bereich des Wohnungsbaus in Form von Hypothekarkrediten von grosser und stetig zunehmender Bedeutung. Aus untenstehender Abbildung wird ersichtlich, dass vor allem ab dem Jahr 2006

eine bedeutende Zunahme der Hypothekarforderungen registriert wurde. Die inländischen Hypothekarforderungen beliefen sich im Jahr 2014 auf 900 Milliarden CHF und somit auf 140% des Bruttoinlandsprodukts. Ausgehend vom Modell von Minsky kann argumentiert werden, dass diese Entwicklung dann problematisch wird, wenn:

- der Wert der Aktiven (Immobilien) rückläufig ist, beispielsweise aufgrund einer schwächeren Nachfrage oder einer vorhergehenden Überbewertung
- sich die Finanzierungsbedingungen erschweren oder
- die Erträge oder die Einkommen der Kreditnehmer rückläufig sind.

Sofern die Immobilienpreise deutlich sinken, stehen den vergebenen Krediten und den damit verbundenen Forderungen zunehmend geringere Vermögen gegenüber. Für Banken, welche die Kredite vergeben haben, entspricht dies einem Anstieg der eigenen (Gläubiger-)risiken. Sie können versuchen diese Risiken zu reduzieren, indem sie beispielsweise einen Teil der Immobilien von den Hypothekarschuldnern zu günstigen Konditionen übernehmen, die Immobilien verkaufen und/oder die Finanzierungsbedingungen für die Hypothekarschuldner verändern, insbesondere durch eine Erhöhung des Hypothekarzinses. Die dadurch tendenziell weiter sinkende Nachfrage nach Immobilien würde aber die Immobilienpreise vermutlich weiter senken und dadurch die Gläubigerrisiken zusätzlich erhöhen. Gleichzeitig müssten Hypothekarschuldner bei erschwerten Finanzierungsbedingungen ihren Konsum einschränken, um ihre Schulden bedienen zu können. Dies würde die konjunkturelle Entwicklung zusätzlich dämpfen und vermutlich die Nachfrage nach Immobilien weiter reduzieren.

Dieses Beispiel zeigt, dass auch in der Schweiz das Verhalten von Gläubigern und Borgern entsprechende aufwärts- und abwärtsgerichtete konjunkturelle Zyklen - unter anderem durch die Kreditvergabe - antreiben kann. Im Immobiliensektor sind es demnach vor allem starke Korrekturen bei den Immobilienpreisen, ein Anstieg der Hypothekarzinsen oder rückläufige Einkommen der Schuldner, welche einen entsprechenden Aufschwung beenden können. Sofern dieser mit einer allgemeinen Abschwächung der konjunkturellen Entwicklung einhergeht, könnte in der Schweiz zusätzlich eine deutlich schwächere Einwanderung zu einer stärkeren Anpassung der Nachfrage- und Ertragserwartungen im Immobilienmarkt führen und dadurch die Abwärtsbewegung verstärken.

Abbildung 77: Kreditvolumen Inland - Forderungen der Banken

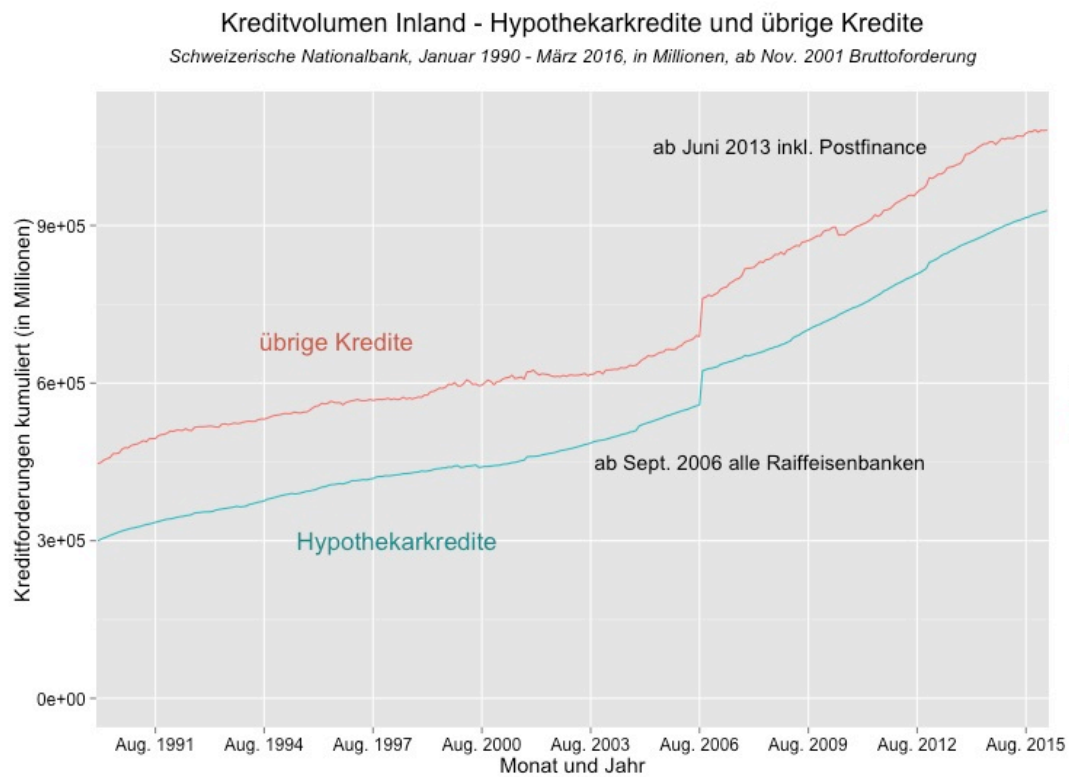


Abbildung: Ab den Jahren 2006 und 2013 wurde die Datengrundlage zur Erfassung der Kreditvolumen durch die Schweizerische Nationalbank erweitert, indem zuerst die Raiffeisenbanken (September 2006) und später die Postfinance (Juni 2013) ebenfalls berücksichtigt werden.

### 6.2.3.1 Über Keynes hinaus – Endogenität der Geldmenge und Liquiditätspräferenztheorie

Die Idee der endogenen Bestimmung der Geldmenge ist ein zentrales Element der postkeynesianischen Theorie. Sie lässt sich grundsätzlich wie folgt zusammenfassen: Die Geldmenge wird bestimmt durch die Höhe der durch die Geschäftsbanken vergebenen Kredite („credit-driven“). Das Ausmass der Kreditvergabe ist abhängig von der Nachfrage nach Krediten („demand-determined“) und somit von der allgemeinen wirtschaftlichen Entwicklung. Die Beschaffung von Reserven durch die Geschäftsbanken bei der Zentralbank oder anderen Geschäftsbanken

erfolgt erst als Folge der Kreditvergabe und nicht vorhergehend. Die Reserven bei der Zentralbank passen sich dementsprechend passiv an die Geldmenge an.<sup>158</sup>

Es ist somit nicht die Zentralbank welche die Höhe der Geldmenge festlegt, sondern das Verhalten von Geschäftsbanken, Unternehmen und Haushalten bei der Vergabe und Aufnahme von Krediten. Die Zentralbank legt dabei den Zinssatz fest, zu dem sich Geschäftsbanken bei ihr Reserven beschaffen können. Geschäftsbanken erheben anschliessend bei der Kreditvergabe an das Publikum auf diesem Zinssatz einen Zuschlag („Mark-up“), dessen Höhe abhängig ist vom Monopolgrad des Marktes für Darlehen.

Der Zinssatz entsteht somit im Gegensatz zur Liquiditätspräferenz-Theorie von Keynes, welche er in seiner „allgemeinen Theorie“ (Keynes 1936/2002) zur Bestimmung des Zinssatzes entwickelt, nicht aus einem Gleichgewicht am Geldmarkt, abhängig von der Liquiditätspräferenz des Publikums. Keynes' Liquiditätstheorie wird dadurch in Frage gestellt.<sup>159</sup> Trotzdem ist innerhalb der postkeynesianischen Schule umstritten, welche Rolle der Liquiditätspräferenz-Theorie zukommt. Im Zentrum der Diskussion steht dabei vor allem die Frage, ob das Angebot an Bankkrediten vollständig oder nur teilweise durch die Nachfrage nach Bankkrediten festgelegt wird (Fontana 2003, S. 294) und wie die Zentralbank auf eine veränderte Nachfrage der Geschäftsbanken reagiert (Rossi 2008). In dieser Diskussion stehen sich hauptsächlich zwei Ansichten gegenüber, eine horizontalistische und eine strukturalistische (vgl. Pollin 1991), welche nachfolgend kurz miteinander verglichen werden sollen.

Die strukturalistische Perspektive entspricht weitgehend den oben dargestellten Ideen von Minsky (1990). Der Zinssatz ist dabei ein Gleichgewichtsergebnis, welches auf dem Kreditmarkt entsteht. Die Nachfrage nach Gelddarlehen ist abhängig vom Willen der Unternehmen ihren Bestand an Kapitalgütern mit Hilfe von Bankkrediten zu erhöhen. Das Angebot an Gelddarlehen auf der anderen Seite ist abhängig von der Liquiditätspräferenz vor allem der Banken und der Zentralbank. Da sich im Konjunkturverlauf Unternehmen und Banken durch den steigenden Optimismus und die steigenden Vermögenspreise zunehmend verschulden und dadurch illiquide werden, müssen vermehrt Ressourcen mit einer hohen Liquiditätspräferenz eingesetzt werden. Dies führt dazu, dass die Ausdehnung der Kreditnachfrage zu einem höheren Preis und somit zu einem höheren Zinssatz erfolgt. Gleichzeitig passt die Zentralbank ihr Verhalten aber nicht unbedingt dieser Situation an, so dass eine Verknappung der Ressourcen und ein Anstieg der Risiken in den Bankbilanzen nicht zu einer Erhöhung der Reserven der Geschäftsbanken durch die Zentralbank führen muss. Dadurch sind die Geschäftsbanken gezwungen ihre Kredit-

---

<sup>158</sup> Lavoie fasst die Idee der Endogenität der Geldmenge wie folgt zusammen: „Money is credit-driven; loans make deposits; deposits make reserves. The supply of and the demand for credit money are interdependent. The control instrument of the central bank is not a quantity but a price, the rate of interest“ (Lavoie 1992, S. 170) .

<sup>159</sup> Diese Geldtheorie steht allerdings im Widerspruch zu Ansichten, welche Keynes in vorhergehenden Ansätzen (Keynes 1930/1983) entwickelt hat.

vergabe einzuschränken und/oder ihre Passivseite in der Bilanz umzuschichten. Beide Vorgänge erhöhen letztlich den Zinssatz, welcher bei der Vergabe von Gelddarlehen erhoben wird. Folglich weist die Kreditangebotskurve einen steigenden Verlauf auf. Daraus folgt, dass die Höhe der Geldmenge nicht nur endogen, sondern auch exogen beeinflusst wird.<sup>160</sup>

Gemäss der strukturalistischen Perspektive weist die Kreditangebotsfunktion allerdings unabhängig vom Verhalten der Zentralbank einen steigenden Verlauf auf. Grund dafür ist, dass vor allem das Gläubigerrisiko mit zunehmender Dauer eines konjunkturellen Aufschwungs ansteigt und sich dadurch der Zinssatz erhöht.

Die horizontalistische (auch „akkomodistische“) Perspektive widerspricht der These einer steigenden Kreditangebotsfunktion. Das Verhältnis zwischen dem Zinssatz und dem Kreditangebot zeichnet sich gemäss dieser Perspektive vielmehr durch eine horizontale Linie aus. Dementsprechend hat die Liquiditätspräferenztheorie von Keynes keine Bedeutung.

Zur Finanzierung der Produktionsmittel sind Unternehmen auf Kredite angewiesen. Sie werden ihnen von den Banken zur Verfügung gestellt, sofern die Unternehmen die geforderten Kreditbedingungen erfüllen. Die Höhe des Kreditangebotes ergibt sich somit durch deren Nachfrage. Dementsprechend kann das Geldangebot die -nachfrage nicht übersteigen.<sup>161</sup>

Die Höhe des Zinssatzes wird durch die Zentralbank unter Berücksichtigung vor allem von geld- und konjunkturpolitischen Indikatoren festgelegt. Die Geschäftsbanken übernehmen dessen Höhe, erheben aber bei der Vergabe von Krediten zusätzlich einen Mark-up, mit dem sie ihre Dienstleistungen finanzieren und einen Gewinn erzielen. Der Zinssatz ist aus einer horizontalistischen Sicht folglich weder durch Angebot und Nachfrage an Ersparnissen auf dem Markt, noch durch die Liquiditätspräferenz des Publikums bestimmt. Vielmehr sind es ausschliesslich die Zentralbank und der Monopolgrad des Bankenmarktes, welche die Höhe des Zinsniveaus festlegen. Die Bestimmung des Zinssatz entspricht dadurch weitgehend einer bürokratisch gefällten Entscheidung der Zentralbank.<sup>162</sup> Die Geldangebotskurve ist somit vollständig horizontal.

---

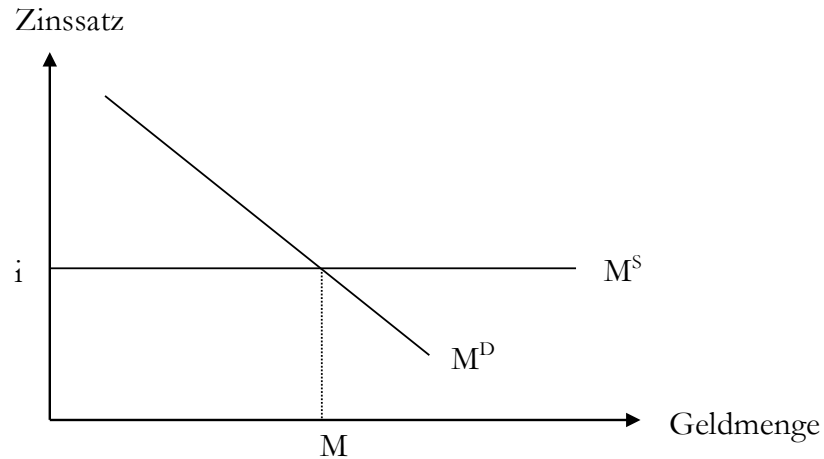
<sup>160</sup> „Selon les structuralistes, en effet, la banque centrale peut augmenter l’offre de la monnaie de manière exogène – mais n’est pas en mesure de la réduire. La banque centrale, dans cette optique, peut également encourager l’expansion du crédit bancaire par l’augmentation de l’offre de réserves aux banques, accroissant par là leur liquidité » (Rossi 2008, S. 180).

<sup>161</sup> „L’offre de monnaie est toujours égale à la demande de monnaie. Étant donné que le crédit, et dès lors la masse monétaire, varient en fonction de la demande de prêts bancaires, l’offre de monnaie ne peut pas varier par rapport à la demande de monnaie ; l’offre de monnaie ne peut jamais être excédentaire “ (Rossi 2008, S. 192).

<sup>162</sup> „En d’autres termes, le taux d’intérêt devient un prix déterminé „bureaucratiquement“ par le banque centrale“ (Rossi 2008, S. 189).



Abbildung 78: Endogenität der Geldmenge – horizontale Geldangebotskurve



Die Annahme einer horizontalen Kreditangebotskurve hat zur Voraussetzung, dass die Zentralbank bereit ist, den Geschäftsbanken jederzeit zusätzliche Reserven bereitzustellen. Dieses Verhalten der Zentralbank begründen die Verfechter des horizontalistischen Ansatzes damit, dass die Zentralbank als letztinstanzlicher Geldverleiher („Lender of last resort“) das Funktionieren des Finanzsystems sicherstellen muss. Als Folge davon ist sie immer bereit, den Geschäftsbanken genügend Liquidität zur Verfügung zu stellen. Zwar können sich sowohl das Niveau der Kreditangebotsfunktion durch eine Veränderung der Geldpolitik, wie auch der Mark-up der Geschäftsbanken, im Zeitverlauf ändern. Dies impliziert aber nicht eine ansteigende Zinskurve, sondern eine Verschiebung derselben (vgl. Rossi 2008, S. 197ff)<sup>163</sup>.

---

<sup>163</sup> Für eine ausführliche Diskussion siehe zum Beispiel: Fontana (2003 und 2004), Chick und Dow (2002), Brown (2003-2004), Arestis und Howells (1996), Wray (2007), Pollin (1991), Lavoie (2011).

### 6.3 Die mittlere Frist – Einkommens- und Kapazitätseffekt der Investitionen

#### 6.3.1 Harrod und Domar - Multiplikator und Akzelerator, Einkommens- und Kapazitätseffekt

Keynes (1936/2002) legt seiner Theorie verschiedene Annahmen zugrunde.<sup>164</sup> Er kommt zum Schluss, dass die zu geringe Investitionsneigung, beziehungsweise die zu hohe Sparneigung, die Ursache für Unterbeschäftigung bildet. Domar (1947) kritisiert diese Sicht von Keynes. Er hält vor allem die Annahmen einer konstanten Produktionskapazität und einer konstanten Menge an Kapitalgütern für unangebracht, da sie unter Berücksichtigung eines längeren Zeitraums keine Gültigkeit besitzen. Dies führe dazu, dass das Nicht-Horten von Einkommen zwar eine Notwendige, aber keine hinreichende Bedingung für das Erreichen von Vollbeschäftigung bilde. Er begründet dies mit der doppelten Wirkung von Investitionsausgaben.<sup>165</sup> Neue Investitionen generieren einerseits zusätzliche Einkommen, wie dies bei Keynes (1936/2002) mit Hilfe des Multiplikators dargestellt wird. Gleichzeitig findet durch die Investitionstätigkeit aber auch ein Ausbau der Produktionskapazitäten statt. Es reicht zur Aufrechterhaltung der Vollbeschäftigung deshalb nicht aus, dass Niveau der Investitionen konstant zu halten. Vielmehr müssen die zusätzlichen Investitionen auch auf eine zusätzliche Nachfrage treffen, welche die höheren Produktionskapazitäten ausschöpfen.<sup>166</sup>

Domar (1947) trifft zur Darlegung seiner Argumentation vier Annahmen. Erstens geht er davon aus, dass Ereignisse ohne Verzögerungen auftreten. Zweitens nimmt er an, dass die verwendeten Grössen, allen voran die Investitionen, in Nettogrössen aufgeführt werden. Dementsprechend werden die Abschreibungen, also die Kosten für den Ersatz von abgeschriebenem Vermögen mit der gleichen Produktionskapazität, abgezogen. Diese beiden Annahmen, die Simultanität von Ereignissen und die Verwendung von Nettogrössen dienen der Vereinfachung. Die Argumentation wäre auch ohne sie möglich. Dies gilt auch für die zwei weiteren Annahmen, welche

---

<sup>164</sup> „Als gegeben setzen wir voraus: die bestehende Geschicklichkeit und die Menge der verfügbaren Arbeitskraft, die bestehende Qualität und Menge der verfügbaren Ausrüstung, die bestehende Technik, den Grad der Konkurrenz, die Geschmacksrichtungen und Gewohnheiten der Verbraucher, die Nutzeneinbussen verschiedener Intensitäten der Arbeit und der Tätigkeit der Leitung und Organisation sowie den gesellschaftlichen Aufbau einschliesslich der Kräfte, welche die Verteilung des Nationaleinkommens bestimmen, sofern sie nicht unter den angeführten variablen Grössen eingereicht sind“ (Keynes 1936/2002, S. 206).

<sup>165</sup> „But the construction of a new factory has a dual effect: it increases productive capacity and it generates income“ (Domar 1947, S. 39).

<sup>166</sup> „If underemployment was present yesterday, it would still remain here today. If yesterday's income was at a full employment level, that income level would be retained today. It may no longer, however, correspond to full employment (Domar 1947, S. 35).

Domar trifft, dass nämlich das reale Sozialprodukt sowie das Preisniveau konstant bleiben.<sup>167</sup>

Die Ausdehnung der (Netto-)Investitionstätigkeit und somit die Erhöhung des Kapitalbestandes kann bei einem konstanten realen Sozialprodukt zu drei Effekten führen: Erstens ist es möglich, dass das neue Kapital nicht verwendet wird. Dies entspricht einem verschwenderischen Einsatz von Ressourcen. Zweitens ist es möglich, dass die neuen Kapitalgüter bestehende Kapitalgüter verdrängen, und dies obwohl letztere noch nicht vollständig abgeschrieben wurden. Dies entspricht nach Domar (1947) einem unvermeidbaren und bis zu einem gewissen Mass auch wünschbaren Prozess in einer dynamischen Volkswirtschaft. Erst wenn er in einem Übermass stattfindet, kann er zu einem verschwenderischen Einsatz von Ressourcen und/oder einer Hemmung der Investitionstätigkeit führen. Drittens können durch den Einsatz der neuen Kapitalgüter unter Umständen Arbeitskräfte und weitere zur Produktion notwendige Inputgüter (z.B. Energie, Boden) ersetzt werden.

Domar (1947) schlägt deshalb vor, die Beschäftigung als Funktion des Verhältnisses zwischen dem Sozialprodukt und den Produktionskapazitäten zu betrachten.<sup>168</sup> Unter dem Begriff der Produktionskapazität versteht er dabei die Höhe der gesamten Produktion bei Vollbeschäftigung, wobei die Präferenzen der Konsumenten, die Preis- und Lohnstruktur, die Intensität des Wettbewerbs und weitere Faktoren als gegeben angenommen werden.<sup>169</sup>

Die Frage des Gleichgewichts oder der Vollbeschäftigung stellt sich für Domar (1947) nun anders als für Keynes (1936/2002). Keynes musste aufgrund seiner Analyse einen Ausweg für das Problem des Hortens finden. Entscheidend dabei ist die Bedeutung des Zinssatzes, der Liquiditätspräferenz und der Unsicherheit. Im Zentrum seiner kurzfristigen Analyse steht dabei das Verhältnis zwischen Ersparnissen und Investitionen beziehungsweise der Anpassungsprozess der beiden Grössen aneinander. In der mittleren Frist kommt neben dem Einkommenseffekt der Investitionen aber auch ihr Kapazitätseffekt zum Tragen. Für Domar (1947)

---

<sup>167</sup> Domar (1947, S. 36) begründet die Annahme eines konstanten Preisniveaus wie folgt: 1. Das Bestehen von monopolistischen Strukturen sowohl auf dem Güter- wie auch auf dem Arbeitsmarkt macht ein Absinken des allgemeinen Preisniveaus unwahrscheinlich; 2. Für eine Volkswirtschaft mit einem grossen Staatsdefizit und Beschäftigungsproblemen ist ein Absinken des Preisniveaus nicht wünschenswert; 3. Sinkende Preise können nur dann zu einem höheren realen Einkommen (Q) führen, wenn die Konsumgüter rascher fallen als die Investitionsgüterpreise. Dies wiederum führt dazu, dass die Lohneinkommen weniger rasch sinken als die Konsumgüterpreise. 4. Die Annahme eines sinkenden Preisniveaus würde die Argumentation unnötig erschweren und den Untersuchungsgegenstand eher vernebeln als erhellen.

<sup>168</sup> „(...) we shall go a step further and assume instead that the percentage of labor force employed is a function of the ratio between national income and productive capacity“ (Domar 1947, S. 37).

<sup>169</sup> „We shall mean by productive capacity the total output of the economy at what is usually called full employment (with due allowance for frictional and seasonal unemployment), such factors as consumers' preferences, price and wage structures, intensity of competition, and so on being given“ (Domar 1947, S. 37).

stellt sich deshalb die Frage, mit welcher Rate die Investitionen wachsen müssen, damit die Höhe des Sozialprodukts mit dem Wachstum der Produktionskapazitäten Schritt hält: „If investment increases productive capacity and also creates income, what should be the magnitude of investment, or at what rate should it grow, in order to make the increase in income equal to that of productive capacity?“ (Domar 1947, S. 39)

Zur algebraischen Lösung des Problems definiert Domar (1947) auf der Angebotsseite die durchschnittliche potentielle gesellschaftliche Produktivität einer Investition („potential social average productivity of investment“) und bezeichnet diese mit  $\sigma$ . Damit soll der gesamte mit einer Investition verbundene Produktionszuwachs bezeichnet werden, welcher durch die Menge an getätigten Investitionen (I) erfolgt.

Der Ausdruck entspricht somit einem technisch bestimmten Kapitalkoeffizienten, der die Kapitalhöhe mit der Höhe der Produktion in Verbindung setzt:

$$Y = \sigma \cdot K$$

Die Veränderung des Kapitalstocks ist durch die Höhe der Nettoinvestitionen (I) gegeben:

$$\Delta K = I \text{ beziehungsweise } K_t = K_{t-1} + I,$$

wobei mit t ein einzelner Zeitpunkt und mit t-1 der vorhergehende Zeitpunkt bezeichnet wird.

Eine Zunahme des Kapitalstocks beziehungsweise der Investitionen führt somit zu einer höheren Produktion, sofern der entsprechende Koeffizient nicht 0 beträgt. Der Zuwachs der Produktion ist dabei abhängig von der Höhe der Kapitalproduktivität ( $\sigma$ ):

$$\Delta Y = \sigma \cdot \Delta K \text{ beziehungsweise } \Delta Y = \sigma \cdot I$$

$$\text{mit } Y > 0, \text{ wenn } \sigma > 0$$

Die Angebotsseite, welche den Kapazitätseffekt der Investitionen beschreibt, kann entsprechend geschrieben werden als:

$$\sigma I$$

Weist  $\sigma$  einen hohen Wert auf, so impliziert dies, dass die Volkswirtschaft ihre Produktionskapazitäten rasch steigern kann. Eine höhere Produktionskapazität garantiert aber noch nicht, dass dieses Potential auch tatsächlich ausgeschöpft wird. Dazu muss das Einkommen in einer Höhe wachsen, welche eine Volllauslastung dieser Kapazitäten ermöglicht.<sup>170</sup>

---

<sup>170</sup> „A high  $\sigma$  indicates that the economy is capable of increasing its output relatively fast. But whether this increased capacity will actually result in greater output or greater unemployment, depends on the behavior of money income » (Domar 1947, S. 40).

Die Nachfrageseite beschreibt den Einkommenseffekt der Investitionen. Ihm liegt die Multiplikatorbeziehung (Keynes 1936/2002) zugrunde. Sie bringt den Zuwachs der Investitionen ( $\Delta I$ ) über die Sparquote ( $1-c$ ) mit dem Wachstum des Sozialprodukts ( $\Delta Y$ ) in Verbindung:

$$\Delta Y = \Delta I \frac{1}{1-c}$$

Höhere Investitionen führen zu einem Zuwachs der Einkommen. Je grösser der Anteil der Einkommen ausfällt, welcher für Konsumgüter ausgegeben wird ( $c$ ), desto grösser ist auch der Multiplikator.

Im Ausgangspunkt wird angenommen, dass sich die betrachtete Volkswirtschaft in einem Zustand der Vollbeschäftigung befindet. Die produktive Kapazität der Volkswirtschaft entspricht deshalb gerade der bestehenden Nachfrage. Dieses Gleichgewicht ist aber durch die Erhöhung der Investitionen bedroht, da sich die produktive Kapazität und die Investitionseinkommen als Folge davon auseinander entwickeln können. Einkommen und Produktionskapazitäten müssen deshalb, damit dieses Gleichgewicht erhalten werden kann, im Gleichschritt wachsen. Da der jährliche Anstieg der produktiven Kapazität  $\sigma I$  und die jährliche Zunahme des Einkommens  $\Delta I(1/1-c)$  beträgt, ergibt sich folgende Gleichgewichtsbedingung:

$$\underbrace{\Delta I \frac{1}{1-c}}_{\text{Einkommenseffekt der Investitionen}} = \underbrace{I \sigma}_{\text{Kapazitätseffekt der Investitionen}}$$

Werden beide Seiten mit  $(1-c)$  multipliziert und durch  $I$  dividiert, ergibt sich folgende Gleichung:

$$\frac{\Delta I}{I} = (1-c)\sigma$$

Die linke Seite der Gleichung bezeichnet somit die prozentuale Wachstumsrate der Investitionen, während sich die rechte Seite aus dem Produkt der Sparquote und der durchschnittlichen potentiellen gesellschaftlichen Produktivität der Investitionen bildet. Die Gleichung zeigt, dass die Aufrechterhaltung der Beschäftigungshöhe des Ausgangsniveaus nur gelingt, wenn sich die Werte auf beiden Seiten der Gleichung im selben Mass und in der gleichen Richtung verändern.<sup>171</sup>

---

<sup>171</sup> „To summarize, the maintenance of a continuous state of full employment requires that investment and income grow at a constant annual percentage (or compound interest) rate equal to the product of the marginal propensity to save and the average (to put it briefly) productivity of investment“ (Domar 1947, S. 41).

Bei einer konstanten Sparquote (1-c) führt eine rasche Erhöhung des Produktionspotentials ( $\sigma$ ) dazu, dass die Investitionen ebenfalls mit einer hohen Rate zunehmen müssen, damit das Beschäftigungsniveau des Ausgangspunkts aufrecht erhalten werden kann. Das Gleiche gilt bei einer tieferen Sparquote. Auch hier ist bei einer konstanten Produktivität der Investitionen eine Erhöhung des Investitionswachstums zur Sicherstellung von Vollbeschäftigung notwendig. Somit reicht die Keynes'sche Bedingung - dass nämlich alle Ersparnisse anschliessend investiert werden müssen - nicht als Vollbeschäftigungsbedingung aus. Vielmehr verlangen die Erweiterungen der Produktionskapazitäten nach einer stetigen Ausdehnung des Investitionsvolumens.<sup>172</sup> Gleichzeitig findet sich jede Volkswirtschaft in einem Dilemma wieder. Expandiert sie mit einer hohen Wachstumsrate, dann ist die Wahrscheinlichkeit gross, dass dies auch zu einer beschleunigten Zunahme der Produktionskapazitäten ( $\sigma$ ) führt. Somit erhöht das Wachstum des Einkommens am heutigen Tag, den Druck, dieses an den nachfolgenden Tagen noch weiter auszudehnen, um nicht in eine Situation der Unterbeschäftigung zu gelangen.<sup>173</sup> Die heilende Wirkung des Einkommenseffekts hoher Investitionen birgt somit bereits den Kern der kommenden Gefahr in sich, ein zu tiefes Einkommen zur Aufrechterhaltung des Beschäftigungsniveaus.<sup>174</sup>

Im Gegensatz zum Modell von Domar (1947) unterscheidet sich dasjenige von Harrod (1939) dadurch, dass der Kapitalkoeffizient  $\sigma$  keiner technischen Grösse entspricht, sondern einem Verhaltensparameter. Harrod (1939) spricht dabei vom Akzeleratorprinzip (Harrod 1939, S.14). Dieses entspricht formal dem Kapazitätseffekt der Investitionen bei Domar (1947), unterscheidet sich aber inhaltlich davon.

Harrod (1939) geht davon aus, dass die Höhe der Investitionen (I) abhängig ist vom Wachstum des Einkommens ( $\Delta Y$ ). Mit steigendem Einkommen, erhöht sich die Nachfrage nach Konsumgütern und als Folge davon dehnen die Unternehmen ihre Produktionskapazitäten aus. Der Parameter  $\sigma$  wiederum ist abhängig von der zusätzlichen Produktion, welche mit einer Einheit an Investitionen erzielt werden kann.

Dies entspricht formal der vorhergehenden Formulierung von Domar (1947):

$$I = \frac{1}{\sigma} \cdot \Delta Y \text{ beziehungsweise } \sigma I = \Delta Y$$

---

<sup>172</sup> „It shows that it is not sufficient, in Keynesian terms, that savings of yesterday be invested today, or, as it is often expressed, that investment offset saving. Investment of today must always exceed savings of yesterday. A mere absence of hoarding will not do. An injection of new money (or dishoarding) must take place every day. Moreover, this injection must proceed, in absolute terms, at an accelerated rate. The economy must continuously expand“ (Domar 1947, S. 42).

<sup>173</sup> „The economy finds itself in a serious dilemma: if sufficient investment is not forthcoming today, unemployment will be here today. But if enough is invested today, still more will be needed tomorrow“ (Domar 1947, S. 49).

<sup>174</sup> „So that as far as unemployment is concerned, investment is at the same time a cure for the disease and the cause of even greater ills in the future“ (Domar 1947, S. 49f).

In einem dynamischen Gleichgewicht, welches Harrod (1939) untersucht, muss der Zuwachs des Einkommens und somit die Nachfrage nach Konsumgütern im Gleichschritt mit den Produktionskapazitäten wachsen. Die Voraussetzungen dafür, damit ein entsprechendes Gleichgewicht erreicht wird, sind dabei aber äusserst instabil. Um dies zu veranschaulichen bildet Harrod (1939) zwei Wachstumsraten, eine tatsächliche („actual rate of growth“) und eine zufriedenstellende Wachstumsrate („warranted rate of growth“). Die tatsächliche Wachstumsrate der Volkswirtschaft kann aus den zuvor formulierten Gleichungen abgeleitet werden. Da das Wachstum des Sozialprodukts ( $\Delta Y$ ) abhängig ist von der Höhe der Investitionen ( $I$ ), sowie vom Koeffizienten ( $\sigma$ ), gilt:

$$(a) \quad \Delta Y = \sigma I$$

Die Höhe des Sozialprodukts wird aus der Gleichgewichtsbedingung ( $I=S$ ) und der Definition der Sparquote abgeleitet:

$$(b) \quad S = sY \text{ und } I = sY \quad \text{und somit} \quad Y = \left(\frac{1}{s}\right) I$$

Aus den beiden Gleichungen (a) und (b) folgt:

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \sigma s = g$$

Die tatsächliche Wachstumsrate ist somit abhängig vom Kapitalkoeffizienten beziehungsweise dem Verhaltensparameter ( $\sigma$ ) und der Sparquote ( $s$ ). Diese Wachstumsrate muss aber nicht einem stabilen Gleichgewicht entsprechen, bei dem alle Parteien mit der bestehenden Produktionshöhe zufrieden sind. Harrod (1939, S.16) definiert deshalb eine zweite Grösse, die zufriedenstellende Wachstumsrate. Sie entspricht der Produktionshöhe, bei der alle Parteien zufrieden sind und deshalb keine Gründe haben, um ihre Produktionspläne zu ändern. Die zufriedenstellende Wachstumsrate impliziert eine volle Auslastung der Kapazitäten.<sup>175</sup>

Liegt nun die tatsächliche Wachstumsrate ( $g$ ) über der zufriedenstellenden Wachstumsrate ( $g_w$ ), dann sind die Kapazitäten mehr als voll ausgelastet. Die bestehende Nachfrage kann deshalb nicht durch die aktuelle Produktion befriedigt werden. Als Folge davon werden kurzfristig Lagerbestände abgebaut und, sofern dieser Zustand anhält, anschliessend die Investitionen erhöht. Die Produktionskapazitäten werden dadurch erweitert. Die höheren Investitionen führen aber wiederum dazu, dass die Einkommen noch stärker wachsen und die tatsächliche Wachstumsrate deutlicher ansteigt. Der Prozess tendiert somit nicht dazu, dass sich die tatsächliche der befriedigenden Wachstumsrate annähert. Im Gegenteil führt die bereits hohe Wachs-

---

<sup>175</sup> „The warranted rate of growth is taken to be that rate of growth which, if it occurs, will leave all parties satisfied that they have produced neither more nor less than the right amount. Or, to state the matter otherwise, it will put them into a frame of mind which will cause them to give such orders as will maintain the same rate of growth“ (Harrod 1939, S. 16).

tumsrate zu weiterem, zusätzlichem Wachstum und somit zu einer kumulativen Aufwärtsbewegung.

Liegt die tatsächliche hingegen unterhalb der zufriedenstellenden Wachstumsrate, dann sind die Produktionskapazitäten nicht ausreichend ausgelastet. Die Unternehmen werden deshalb ihre Investitionstätigkeit weiter reduzieren, sofern diese Situation anhält. Als Folge davon sinkt die tatsächliche Wachstumsrate aber noch stärker, wodurch sie sich noch deutlicher von der zufriedenstellenden Wachstumsrate entfernt.<sup>176</sup> Auch hier besteht keine Tendenz zu einer Angleichung der beiden Wachstumsraten. Vielmehr verstärken sich sowohl Auf- als auch Abwärtsbewegungen kumulativ. Harrod (1939, S.22) stellt deshalb fest: „Thus in a dynamic field we have a condition opposite to that which holds in a static field. A departure from equilibrium, instead of being self-righting, will be self-aggravating“.

### 6.3.2 Kaleckis kumulativer Wachstumsprozess

Auch Kalecki (1937a) stellt wie Keynes die Investitionen in den Mittelpunkt seiner Analyse der Schwankungen von Produktion und Beschäftigung. Gleichzeitig kritisiert aber auch er Keynes' (1936/2002) kurzfristige Perspektive. Er berücksichtige zwar mit dem Multiplikator den Einkommenseffekt der Investitionen, gleichzeitig ignoriere er aber die Veränderungen der Produktionskapazitäten, der Beschäftigung, der Preise und der Erwartungen, welche mit einer Zunahme der Investitionen einhergehen. Somit könne zwar die Multiplikatorbeziehung durchaus zum Verständnis einer kurzfristigen Entwicklung beitragen, sie sei aber wenig hilfreich zur Analyse eines dynamischen Prozesses, welcher durch die permanente Veränderung verschiedener Variablen praktisch nie in einen Gleichgewichtszustand münde (Kalecki 1937a, S. 84). Kalecki entwickelt deshalb ein Modell, welches es erlaubt den dynamischen Prozess als Abfolge kurzfristiger Perioden darzustellen. Dadurch erklären sich die zyklischen Veränderungen in der wirtschaftlichen Entwicklung als eine logische Folge des Einkommens- und des Kapazitätseffektes.<sup>177</sup>

#### 6.3.2.1 Der dynamische Prozess als Abfolge kurzfristiger Prozesse

Kalecki (1937a) geht davon aus, dass ein längerfristiger dynamischer Prozess als Abfolge kurzer Perioden dargestellt werden kann. Dabei verändern sich bestimmte Größen während einer Periode, andere hingegen nur über mehrere Perioden hinweg, während sie innerhalb einer Periode konstant bleiben. Gleichzeitig wirken die Ergebnisse und Veränderungen vorhergehender Perioden auf die Ergebnisse späterer Zeitpunkte. In der kurzen Frist bestimmt die Höhe der Investitionen das Wachstum des Sozialprodukts wie dies Keynes' Multiplikator beschreibt. Dabei

---

<sup>176</sup> „For it leads to the expectation that in an upward phase of the cycle the actual rate will tend to run above the warranted rate, and the accretion of capital to be less than that required by the acceleration principle; and conversely in the downward phase“ (Harrod 1939, S. 26).

<sup>177</sup> Die nachfolgende Darstellung seines Modells folgt, mit Ausnahme einiger Vereinfachungen, weitgehend Kaleckis Darstellung im Artikel „A theory of the business cycle“ (Kalecki 1937a).



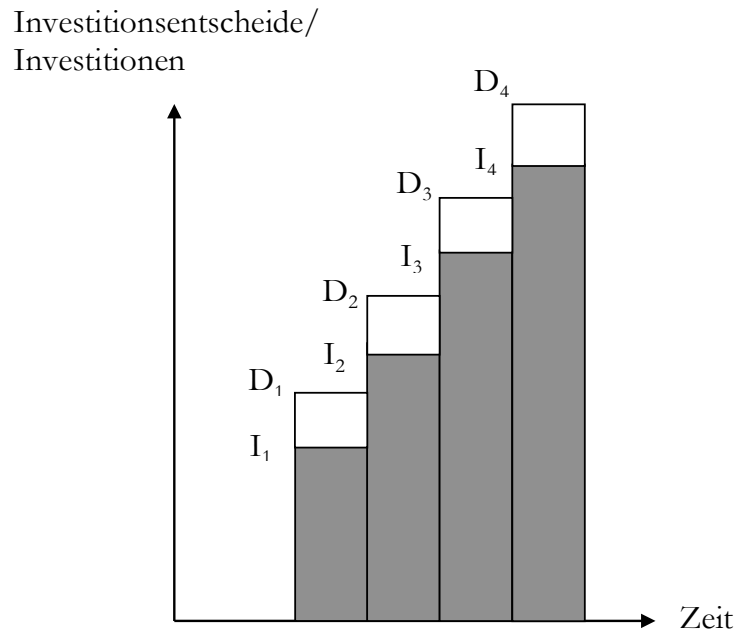
bleiben sowohl die Produktionskapazität, als auch die Preise konstant. Dies gilt auch in Kaleckis Modell (1937a), mit dem Unterschied, dass mehr als eine Zeitperiode berücksichtigt wird. Änderungen der Produktionskapazität und der Preise erfolgen dabei immer erst am Ende einer Periode.

Kalecki (1937a) geht in seinem Modell von drei sozialen Schichten aus, welche den Produktionsprozess bestreiten, Arbeiter, Unternehmer („capitalists“) und Rentenbezüger. Diese drei können vereinfachend den Produktionsmitteln Arbeit (Arbeiter), Kapital (Unternehmer) und Boden (Rentenbezüger) zugeordnet werden. Während die Unternehmer und die Rentenbezüger einen Teil ihres Einkommens konsumieren und den anderen Teil investieren, verwenden die Arbeiter ihr gesamtes Einkommen zum Kauf von Konsumgütern. Folglich bilden sie weder Ersparnisse, noch nehmen sie Kredite auf. Es wird angenommen, dass die Volkswirtschaft geschlossen ist und dementsprechend keinen Aussenhandel betreibt. Staatliche Aktivitäten werden ebenfalls ignoriert. Die Abschreibungen bei Kapitalgütern sind nur klein und bleiben im Modell unbeachtet. Diese Annahme dient zur Vereinfachung und verändert die Resultate nicht grundsätzlich. Die getroffenen Annahmen haben zur Folge, dass die einzigen Primärkosten Arbeit und Rohmaterialien sind. In den Investitionen sind einerseits die Ausgaben für Kapitalanlagen enthalten, andererseits aber auch Veränderungen der Lagerbestände. Nachfolgend wird unter dem Begriff „Investitionen“ der Wert der Käufe von fixem Kapital gemessen in Lohneinheiten verstanden.

Zur Umsetzung von Investitionsentscheidungen und zur Produktion von Investitionsgütern ist Zeit notwendig. Dies wird deutlich am Beispiel des Baus einer neuen Fabrik. Hier fallen Kosten und Erträge in der Regel über einen längeren Zeitraum und zeitlich verschoben an. Kalecki (1937a) unterscheidet deshalb zwischen den tatsächlich realisierten Investitionen (I) und den in Auftrag gegebenen, aber noch nicht realisierten Investitionen (D). Der zeitliche Faktor soll nachfolgend vereinfachend in das Modell integriert werden, wobei Zeitperioden von jeweils gleicher Länge ( $\tau$ ) verwendet werden. Innerhalb dieser Zeitperiode findet im Modell keine Veränderung der Investitionen statt.

Die Entwicklung der Investitionen verläuft deshalb treppenförmig.<sup>178</sup>

Abbildung 79: Kalecki – Investitionsentscheide und ausgeführte Investitionen im Zeitverlauf



In der ersten betrachteten Zeitperiode werden Investitionsentscheidungen in der Höhe von  $D_1$  getroffen. Zur Produktion dieser Investitionsgüter ist jedoch mehr Zeit notwendig, als in der ersten Periode besteht. Deshalb wird ein Teil der Investitionen innerhalb der ersten Periode realisiert ( $I_1$ ), während der andere Teil erst in der nächsten Periode realisiert werden kann. Somit übersteigen die in Auftrag gegebenen Investitionen in der ersten Periode ( $D_1$ ) die tatsächlich produzierten Investitionsgüter ( $I_1$ ):

<sup>178</sup> Kalecki (1937a) verwendet für die Darstellung des zeitlichen Faktors der Investitionsentscheidung folgende Formel:

$I = \sum \frac{D}{\tau_k}$ . Dabei bezeichnet  $I_{ord}$  den Teil der Investitionen, welcher bereits bestellt wurde, aber noch nicht fertig produziert ist. Der zweite Ausdruck  $\tau_k$ , bezeichnet die Dauer, welche zur Fertigstellung des Investitionsgutes notwendig ist. Die Summe der zum Zeitpunkt 0 noch nicht fertiggestellten Investitionsgüterteile werden mit  $\sum D$  bezeichnet. Da zur Vereinfachung mit  $\tau$  die durchschnittliche Zeit bezeichnet wird, die gebraucht wird, um Investitionsgüter des Wertes  $I$  herzustellen, ergibt sich:  $\tau = \frac{\sum D}{I} = \frac{\sum D}{I_{ord}}$ . Unter der Annahme, dass  $\tau$  konstant ist und unter Be-

rücksichtigung der vorhergehenden Gleichung folgt, dass  $I = \frac{\sum D}{\tau}$ . Die Rate der Investitionen ist somit proportional zum Bestand an unfertigen Bestellungen. Die Zeit wird nun unterteilt in Intervalle der Länge  $\tau$ , wobei sich innerhalb eines Intervalls die Investitionshöhe nicht ändert. Dadurch erhält die Investitionsentwicklung eine treppenförmige und nicht eine kontinuierliche Form.

$$I_1 < D_1$$

Diese zusätzliche Nachfrage führt in der zweiten Periode zu einem Anstieg der Preise von Investitionsgütern. Dadurch verändert sich ihr Wert in der zweiten Periode. Folglich ist  $I_2$ , also die realisierten Investitionsprojekte in Periode 2, höher, auch wenn die Menge an Investitionsgütern sich nicht verändert hat.

Es ergibt sich somit folgende Ungleichheit:

Die in Periode 2 ausgeführten Investitionsprojekte ( $I_2$ ) sind höher als die in Periode 1 in Auftrag gegebenen, weil die überschüssige Nachfrage am Ende der ersten Periode zu höheren Preisen geführt hat.

$$I_1 < D_1 < I_2$$

Die in Periode 1 ausgeführten Investitionsprojekte ( $I_1$ ) sind geringer als die in Auftrag gegebene Menge ( $D_1$ ).

Während sich die Differenz zwischen  $I_1$  und  $D_1$  aus den in Periode 1 nicht realisierten Investitionen ergibt, ist der Unterschied zwischen  $D_1$  und  $I_2$  in einem Preisanstieg durch die gestiegene Nachfrage nach Investitionsgütern begründet. Der Prozess könnte auch in gegenteiliger Richtung verlaufen:

Die in Periode 2 ausgeführten Investitionsprojekte ( $I_2$ ) sind geringer als die in Periode 1 in Auftrag gegebenen, weil die gesunkene Nachfrage am Ende der ersten Periode zu tieferen Preisen geführt hat.

$$I_1 > D_1 > I_2$$

Die in Periode 1 ausgeführten Investitionsprojekte ( $I_1$ ) sind grösser als die in Auftrag gegebene Menge ( $D_1$ ).

Wären die realisierten Investitionen höher als die in Auftrag gegebenen, aber noch nicht realisierten Investitionen, dann erfolgte in der zweiten Periode ein Preisrück-

gang bei Investitionsgütern. Entsprechend würde der Wert der realisierten Investitionen ( $I_2$ ) sinken. Bei einer Gleichheit von in Auftrag gegebenen, aber noch nicht realisierten und tatsächlich realisierten Investitionen resultierte entsprechend auch eine konstante Höhe der realisierten Investitionen in der zweiten Periode:

$$I_1 = D_1 = I_2$$

Kalecki schliesst daraus, dass die Höhe der Investitionen in einer Periode abhängig ist von der Höhe der Investitionen in der Vorperiode. Wird nun der Investitionsprozess als Kette von kurzfristigen Gleichgewichten dargestellt, dann ist die Höhe der Investitionen aus der Vorperiode für die Höhe der Investitionen der aktuellen Periode mitbestimmend.

#### 6.3.2.2 Der Antrieb zur Investition

Kalecki (1937a) geht davon aus, dass die Investitionstätigkeit solange ausgedehnt wird, wie der zusätzliche erwartete Profit beziehungsweise die Profitrate ( $\pi^e$ ) daraus, den bestehenden Zinssatz ( $i$ ) übersteigt. Zusätzlich müsse aber auch die Rolle des Risikos (RSK) berücksichtigt werden. Die Höhe des Risikos einer Investitionsausgabe ergibt sich aus dem Unterschied zwischen der erwarteten Profitrate und dem Zinssatz.<sup>179</sup> Beträgt das Risiko einer Investition Null, dann unterscheidet sich die erwartete Profitrate nicht vom Zinssatz.

Je grösser der Unterschied zwischen der erwarteten Profitrate und der Höhe des Zinssatzes ausfällt, desto grösser ist auch die Anzahl an Personen, welche bereit sind, eine grössere Anzahl an Investitionen zu tätigen.<sup>180</sup>

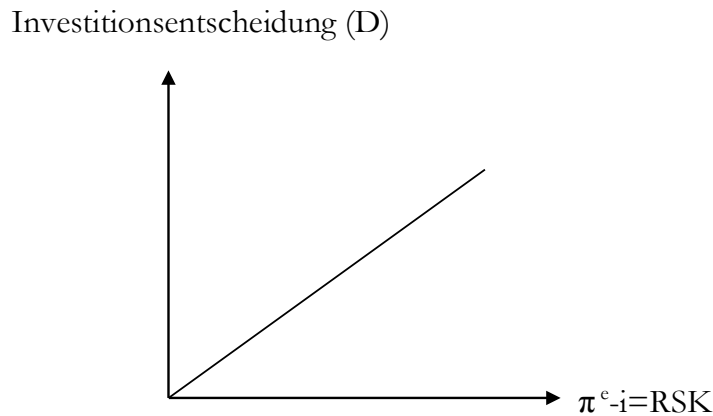
---

<sup>179</sup> „...the gap between the marginal efficiency of assets calculated on the basis of the prospective current returns of these assets, which we shall call the prospective rate of profit, and the rate of interest, is equal to the risk incurred“ (Kalecki 1937a, S. 84).

<sup>180</sup> „Thus we can now say that the rate of investment decisions is an increasing function of the gap between the prospective rate of profit and the rate of interest“ (Kalecki 1937a, S. 85).

Grafisch kann die Beziehung wie folgt dargestellt werden:

*Abbildung 80: Kalecki – Investitionen, Profite, Zinssatz und Risiko*

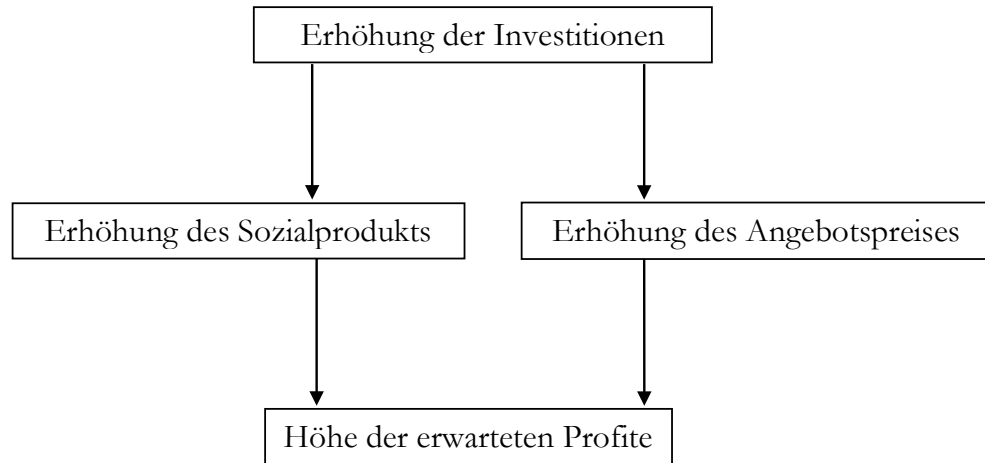


Um herauszufinden, was die Höhe der Investitionsentscheidung bestimmt, müssen folglich die Höhe der erwarteten Profite, des Zinssatzes und der Differenz zwischen diesen beiden Variablen erklärt werden. Kalecki (1937a) geht dabei in einem ersten Schritt von einer gegebenen Kapitalausstattung aus. Erst in einem zweiten Schritt werden diesbezügliche Veränderungen mitberücksichtigt. Die erwarteten Profite ergeben sich aus der Differenz zwischen den langfristig erwarteten Einkünften einer Investition und ihrem Angebotspreis. Je grösser die Differenz zwischen dem Preis des Investitionsgutes und seinen Einkünften ist, desto höher sind die Profite, welche sich daraus ergeben:

$$\text{Profite} = \text{erwartete Einkünfte durch die Investition} - \text{Angebotspreis der Investition}$$

Wird von einem Gleichgewicht ausgegangen, dann führt ein Anstieg der Investitionen aus zwei Gründen zu veränderten Erwartungen über die Höhe der Profitrate. Einerseits weil sich die marginalen Wertschöpfungskurven erhöhen, sich also die Wachstumsraten des Sozialprodukts erhöhen. Andererseits aber auch, weil sich durch die höhere Nachfrage gleichzeitig die (Angebots-)Preise der Investitionsgüter erhöhen. Die erwarteten Profite hängen folglich mit der Höhe der Investitionen zusammen, allerdings bleibt unklar in welcher Form.

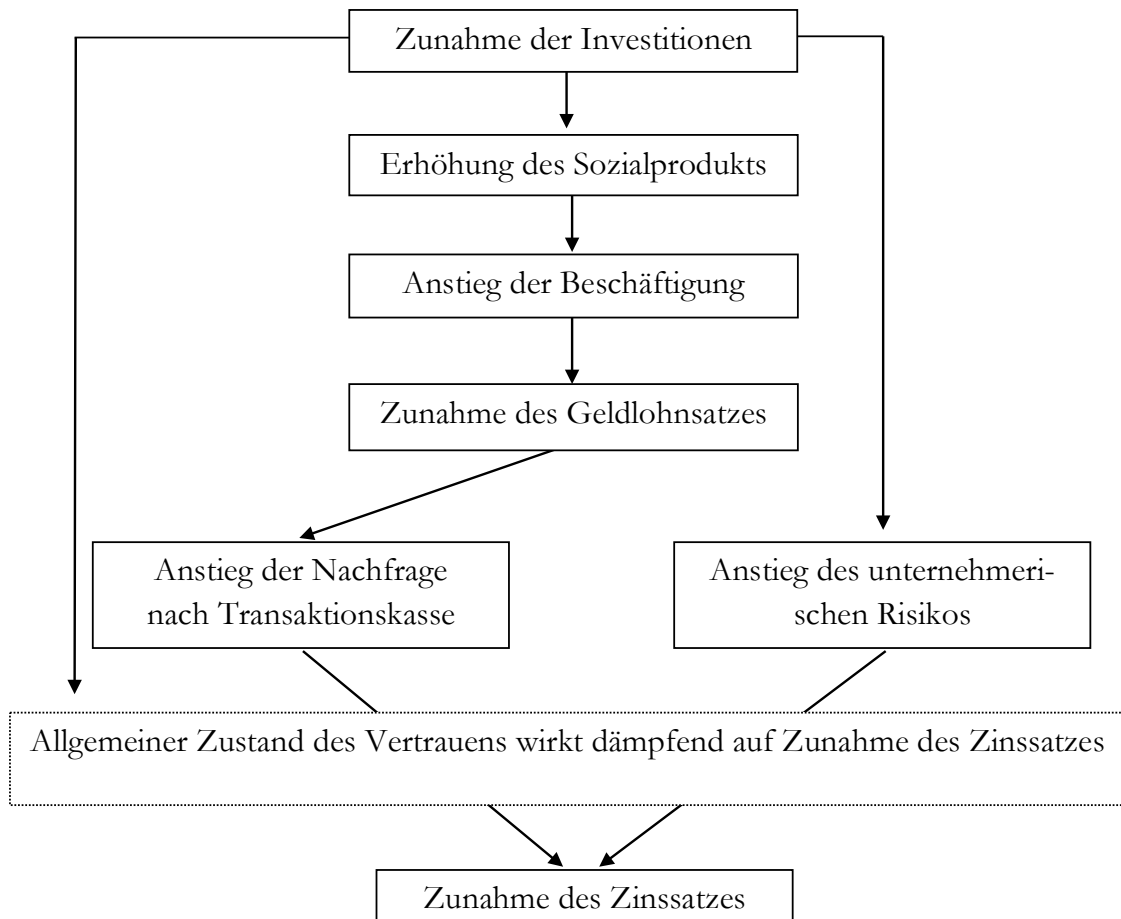
Abbildung 81: Kalecki – Investitionstätigkeit und Profitabilität



Auch die Höhe des Zinssatzes kann gemäss Kalecki über zwei Seiten mit der Höhe der Investitionen in Verbindung gebracht werden: Die Zunahme der Investitionen führt erstens zu einem Anstieg des Sozialprodukts. Dabei steigt die Beschäftigung und somit auch der nominale Lohnsatz ( $w_n$ ). Die wachsende Nachfrage nach Transaktionskasse als Folge davon, zieht wiederum einen steigenden Zinssatz nach sich. Dieser steigt aber auch deshalb, weil die wachsende Investitionstätigkeit aus zwei Gründen mit einem höheren Risiko verbunden ist (Kalecki 1937b): Erstens gefährdet eine höhere Investitionstätigkeit einen grösseren Teil des Vermögens eines Unternehmers, sofern die Unternehmenstätigkeit nicht erfolgreich ist. Zweitens erhöht die Investition in nicht liquide Investitionsgüter die Gefahr, dass diese in einer schwierigen ökonomischen Situation zu ungünstigen Bedingungen veräussert werden müssen, um an liquide Mittel zu gelangen.

Die Höhe des Zinssatzes wird aber auch vom allgemeinen Zustand des Vertrauens bestimmt. Steigen die Investitionen an, so erhöht sich das Vertrauen und wirkt als Folge davon dämpfend auf den Zinssatz.

Abbildung 82: Kalecki – Beziehung zwischen Investitionstätigkeit und Zinshöhe



Somit wirken zwei gegensätzliche Bewegungen auf den Zinssatz. Diese führen dazu, dass mit steigenden Investitionen der Zinssatz dank besseren Aussichten über die Zukunft zuerst fällt. Anschliessend steigt er aber durch die im Konjunkturverlauf steigende Geldnachfrage und die wachsenden Risiken der Investitionstätigkeit an.<sup>181</sup> Die Rate der Investitionsentscheidungen ergibt sich dadurch einerseits als steigende Funktion der Differenz zwischen den erwarteten Profiten und dem Zinssatz. Sie ist aber gleichzeitig auch eine Funktion der Investitionen selber, da höhere Investitionen sowohl die erwartete Profitrate wie auch den Zinssatz beeinflussen:

$$D = \vartheta(I)$$

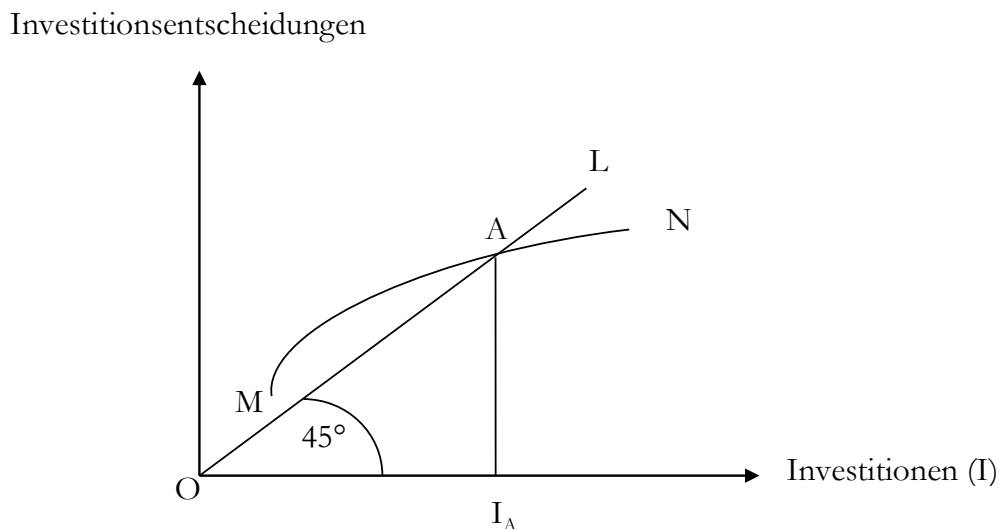
---

<sup>181</sup> Die Argumentation entspricht hier weitgehend derjenigen von Minsky (1990), wobei sie Kalecki bereits viel früher formuliert hat.

Die Höhe der Investitionsentscheidungen ( $D$ ) ist folglich in einer bestimmten Periode abhängig von der Höhe der Investitionen ( $I$ ). Diese wiederum legen die Höhe der Investitionsentscheidungen in der nächsten Periode fest. Dabei kann nicht gesagt werden, ob die Funktion  $\mathfrak{I}$  einen zunehmenden oder abnehmenden Verlauf aufweist, was aus oben dargelegten Zusammenhängen folgt. Solange der Anstieg der Investitionen aber ein gewisses Ausmass nicht übersteigt, ist anzunehmen, dass die Funktion  $\mathfrak{I}$  steigend verläuft. Bei einem langsamen Anstieg der Investitionen ist anzunehmen, dass auch die nominalen Löhne der Arbeiter und die Preise nur langsam ansteigen, so dass die Erwartungen über die Profite letztlich entscheidend sind für die Investitionsentscheidungen.

Die Beziehung zwischen der Höhe der Investitionsentscheidungen und der Höhe der Investitionen kann mit zwei Kurven verdeutlicht werden. Die L-Kurve, verbindet alle Punkte, an denen die Höhe der Investitionen mit der Höhe der Investitionsentscheidungen übereinstimmen. Die MAN-Kurve ergibt sich aus der  $\mathfrak{I}$  – Funktion und beschreibt das tatsächliche Verhältnis zwischen der Höhe der Investitionsentscheidungen und der Höhe der Investitionen.

Abbildung 83: Kalecki – MAN-Kurve



Die MAN-Kurve weist dabei drei Eigenschaften auf:

- 1) Sie muss die 45°-Linie, also die Strecke  $OL$  zwingend schneiden. Würden die Investitionsentscheidungen die Höhe der Investitionen immer übertreffen, dann würde dies permanente zunehmende Investitionen mit sich bringen. Dies ist nach Kalecki nicht möglich, weil das Arbeitsangebot beschränkt ist. Ist dieses nach einer gewissen Zeit erschöpft, dann erfolgt ein rascher Anstieg der Nominallöhne, des nominalen Sozialprodukts, der Geldnachfrage und des Zinssatzes. Als Folge davon gleichen sich die Investitionsentscheidungen



dungen rasch den tatsächlichen Investitionen an. Auch ein permanent unterhalb der OL-Linie liegender Verlauf ist nicht möglich, da der Konsum der Unternehmer nicht Null oder negativ werden kann, auch wenn das Einkommen Null beträgt.

- 2) Der erste Teil der Funktion, die Strecke 0A, wird oberhalb der 45°-Linie zu liegen kommen, während der zweite Teil der Funktion, die Strecke AN, unterhalb der OL-Linie zu liegen kommt. Ein umgekehrter Verlauf würde zuerst einen kumulativen Abwärtstrend und anschliessend einen kumulativen Aufwärtstrend implizieren, was nicht möglich ist.
- 3) Die Höhe der Investitionen im Punkt A, wo sich die beiden Linien schneiden ist nicht höher als der Vollbeschäftigungsoutput und nicht tiefer als  $-C$ , wobei mit  $C$  der Konsum der Unternehmer bei einem Einkommen von Null bezeichnet wird. Da die Investitionen als Höhe der Käufe von Fixkapitalgütern und der Veränderung der Lagerbestände definiert sind, ist eine negative Höhe der Investitionen möglich. Dies ist dann der Fall, wenn die Käufe von Fixkapitalgütern geringer ausfallen, als die Reduktion der Lagerbestände. Trotzdem kann dieser negative Wert aber nicht unterhalb eines bestimmten Niveaus fallen, da sich die Höhe des Einkommens der Unternehmer aus der Summe der Ausgaben für Investitionen und Konsumgüter ( $C+I$ ) ergibt („the workers spend what they get, and capitalists get what they spend“ (Robinson 1966, S. 341)). Wäre dieses Einkommen Null, dann würden die Unternehmen überhaupt nicht produzieren. Folglich gilt, dass die Summe der Ausgaben für Konsumgüter und Investitionen grösser als Null sein muss:

$$C + I \geq 0$$

Folglich müssen die Investitionen grösser als der negative Wert des Konsums sein. Dabei entspricht  $C$  dem Konsum der Unternehmer, wenn sie ein Einkommen von Null erzielen:

$$I \geq -C$$

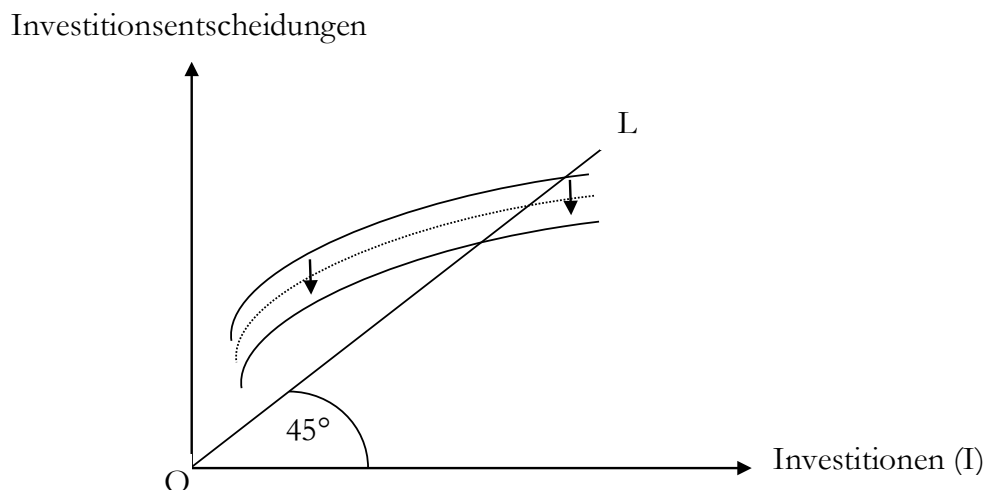
Die Höhe der Investitionen kann also insgesamt negativ sein, darf aber ein gewisses Mass - die negative Höhe des Konsums der Unternehmer, wenn sie ein Einkommen von Null erzielen - nicht unterschreiten, da sonst keine Produktion mehr stattfinden würde.

### 6.3.2.3 Veränderungen der Kapitalausrüstung

Im Gegensatz zum vorhergehenden Abschnitt werden nun Veränderungen der Kapitalausrüstung in die Analyse mit einbezogen. Grundsätzlich soll aber weiterhin die Frage beantwortet werden, wie sich die erwarteten Profite im Verhältnis zum Zinssatz verändern und dadurch die Investitionsentscheidungen beeinflussen. Die Höhe der Investitionen wird dafür als konstant angenommen. Folglich bleibt auch die Höhe der Ausgaben der Unternehmer ( $C+I$ ) konstant und dementsprechend

auch das gesamte Einkommen der Unternehmer, welches ihren Ausgaben entspricht. Wird also in dieser Situation die Kapitalausrüstung erhöht, dann steigen die Produktionskapazitäten an, ohne dass sich das Sozialprodukt oder das Einkommen der gesamten Unternehmerschicht verändert. Dies geschieht dadurch, dass die Anzahl Unternehmen im Markt ansteigt. Dadurch verschlechtert sich der allgemeine Zustand für die Unternehmer, weil nun eine grössere Anzahl an Unternehmen das gleiche Sozialprodukt produzieren. Trotzdem bleibt aber unklar, ob dadurch die erwarteten Profite fallen, da auch die Investitionsgüter möglicherweise billiger werden. Diese Option wird nachfolgend aber ausgeschlossen und es wird davon ausgegangen, dass die erwarteten Profite durch die Zunahme der Anzahl Unternehmen sinken. Durch die tieferen erwarteten Profite und durch den Anteilsverlust der einzelnen Unternehmen an der gesamten Wertschöpfung, sinkt auch ihr Anteil an der gesamten Beschäftigung. Gleichzeitig führen die tieferen erwarteten Profite zu einem Rückgang der Einkommen der Unternehmerschicht relativ zu den Lohneinkommen. Da aber die Ausgaben der Unternehmerschicht per Annahme konstant bleiben, ihre Ausgaben relativ zu den Lohneinkommen aber sinken, muss das Sozialprodukt insgesamt wachsen. Diese Zunahme des Sozialproduktes führt wiederum zu einem Anstieg der Nachfrage nach Transaktionskasse und somit über die Zunahme der gesamten Geldnachfrage zu einem Anstieg des Zinssatzes. Da durch die Ausdehnung der Kapitalausrüstung also eine tiefere Profitrate und ein höherer Zinssatz zu erwarten ist, verkleinert sich die Differenz zwischen den erwarteten Profiten und dem Zinssatz. Folglich ist davon auszugehen, dass die Zunahme der Kapitalausrüstung zu einem Rückgang der Investitionsentscheidungen führt. Dementsprechend sinkt die Funktion bei einer Ausdehnung der Kapitalausrüstung.

Abbildung 84: Kalecki – Investitionsentscheidungen und Kapitalausrüstung



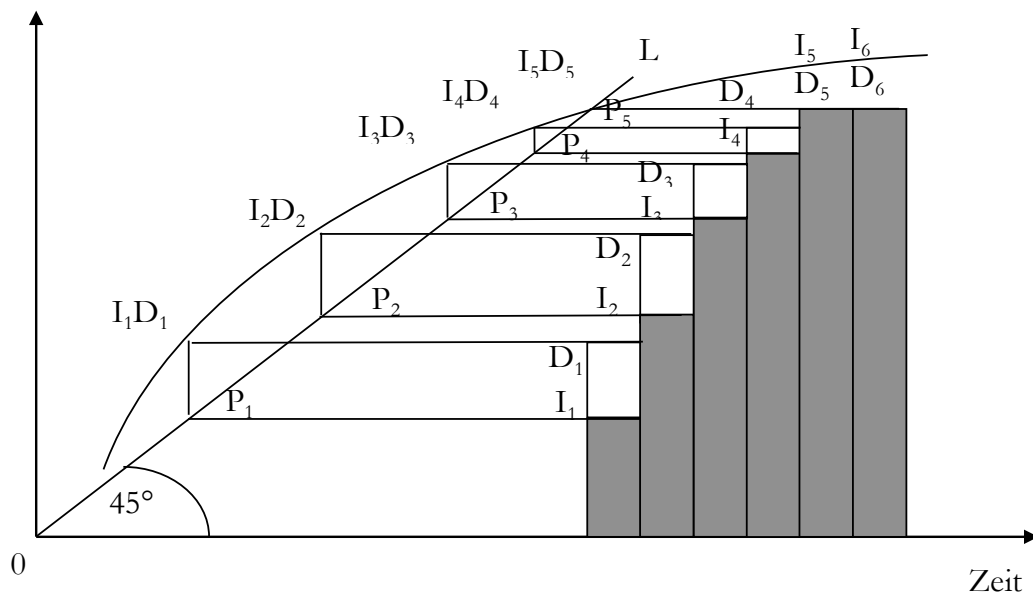
#### 6.3.2.4 Der Konjunkturzyklus

Die beiden Aspekte, die Investitionsentscheidung und die Erhöhung der Kapitalanlagen sollen nun kombiniert werden. Der dabei beschriebene dynamische Prozess wird als Kette von kurzfristigen Gleichgewichten dargestellt, welche alle einen Zeitraum von  $\tau$  dauern. Wiederum werden in einem ersten Schritt Veränderungen der Kapitalausstattung nicht in Betracht gezogen.

Die Kombination der beiden Funktionen führt zu untenstehender Abbildung:

Abbildung 85: Kalecki - Konjunkturzyklus

Investitionsentscheidungen



In der ersten Zeitperiode beträgt die Höhe der Investitionen  $I_1$ . Wird eine horizontale Linie auf dem Niveau  $I_1$  gezogen, dann ergibt sich der erste Schnittpunkt  $P_1$  mit der Linie  $OL$ . Zeichnet man die vertikale Linie durch  $P_1$  erhält man auf der  $\phi$ -Kurve den Punkt  $(I_1, D_1)$ . Dessen Ordinate entspricht der Rate der Investitionsentscheide ( $D_1$ ). In dieser ersten Periode übersteigt die Höhe der Investitionsentscheide die Höhe der Investitionen  $D_1 > I_1$ . Die Investitionen in der nächsten Periode fallen erneut in einer Höhe von  $D_1$  aus, sofern sie zu Preisen aus der ersten Periode berechnet werden. Weil aber in der ersten Periode die Höhe der Investitionsentscheidungen die Höhe der Investitionen überstiegen hat, erhöhen sich einerseits die realen Investitionen gegenüber der Vorperiode um  $D_1 - I_1$ . Zweitens erhöhen sich aufgrund der höheren Nachfrage die Preise der Investitionsgüter in der Höhe von  $I_2 - D_1$ . Nach der Festlegung der Höhe der Investitionen in der zweiten Periode ( $I_2$ )

kann mit der Hilfe einer horizontalen Linie und der  $\phi$ -Funktion die Höhe der Investitionsentscheidungen ( $D_2$ ) bestimmt werden. Diese liegen erneut über den tatsächlichen Investitionen ( $I_2$ ), wodurch sich der kumulative Prozess mit realen Steigerungen der Investitionstätigkeit einerseits und steigenden Preisen für Investitionsgüter andererseits fortsetzt. Erst in der fünften Periode entsprechen die tatsächlichen Investitionen der Höhe der Investitionsentscheidungen ( $I_5=D_5$ ). Es findet deshalb kein weiteres Wachstum der Investitionen statt, so dass in der sechsten Periode die Höhe der Investitionen der Höhe der Investitionen der Vorperiode entspricht ( $I_6=I_5$ ). Der gesamte kumulative Prozess kann somit geschrieben werden als:

$$I_1 < D_1 < I_2 < D_2 < I_3 < D_3 < I_4 < D_4 < I_5 = D_5 = I_6 = D_6$$

Der Überschuss der Investitionsentscheide in der ersten Periode gegenüber den Investitionen in dieser Periode führt zu einem sich selbst stimulierenden Anstieg. Er manifestiert sich einerseits in einer Ausdehnung der realen Investitionstätigkeit und andererseits in höheren Preisen für Investitionsgüter. Diese führen dazu, dass die Investitionen mit der Zeit aufhören zu wachsen und auf einem konstanten Niveau verbleiben. In der fünften Periode wird als Folge davon ein Gleichgewicht erreicht, welches stabil ist. Der umgekehrte Prozess mit einer rückgängigen Investitionstätigkeit und sinkenden Preisen erfolgt, wenn in der Ausgangssituation die Investitionsentscheide geringer ausfallen als die tatsächlichen Investitionen ( $D < I$ ). Dadurch wird ein kumulativer Abwärtsprozess eingeleitet.

#### 6.3.2.5 Kumulative Prozesse, Kapazitätseffekte und die Ursache des Konjunkturzyklus

In einem zweiten Schritt soll nun, wie bereits angekündigt, die Veränderung der Produktionskapazität in das Modell integriert werden. Dazu wird neu auch der Verschleiss von Kapitalanlagen ( $\delta$ ) in die Analyse mit einbezogen. Solange die Investitionen einer Zeitperiode der Höhe  $W$  entsprechen ( $I=\delta$ ), werden die bestehenden Produktionskapazitäten aufrecht erhalten. Sind die Investitionen geringer als der Verschleiss der Kapitalanlagen ( $I < \delta$ ), dann erfolgt eine Verringerung der Produktionskapazitäten und vice versa. Wenn die Produktionskapazitäten in einer Zeitperiode aufrecht erhalten werden, dann bleiben die Investitionsentscheidungen in der nachfolgenden Periode unbeeinflusst. Übersteigen die Investitionen hingegen die Höhe des Verschleisses ( $I > \delta$ ), dann erhöhen sich die Kapazitäten der Kapitalanlagen, was einen Rückgang der Investitionsentscheidungen in den nachfolgenden Perioden nach sich zieht.

In einem aufwärtsgerichteten kumulativen Prozess übersteigen die Investitionen die Abschreibungen. Die Produktionskapazitäten werden dadurch erweitert und ein kumulativer Prozess setzt ein. Die Situation beginnt sich hingegen zu ändern, so-

bald die Kapazitäten die Investitionshöhe übersteigen. Die zu hohen Produktionskapazitäten führen nun zu einer Verlangsamung des kumulativen Prozesses. Aus untenstehender Abbildung wird dieser Prozess deutlich.

Die  $\vartheta$ -Kurve verschiebt sich dabei solange aufwärts, wie die Investitionen unterhalb des Niveaus liegen, welches zur Sicherung der Produktionskapazitäten ( $I < \delta$ ) notwendig ist. Sobald die Investitionsentscheide  $D$  allerdings der Höhe der Investitionen entsprechen, hören letztere zu wachsen auf. Der kumulative Wachstumsprozess gerät als Folge davon ins Stocken. Da in der nachfolgenden Periode auch die Investitionsentscheidungen geringer ausfallen als die Investitionen, setzt nun ein kumulativer Abwärtsprozess ein.<sup>182</sup>

Somit lässt sich im Modell zeigen, dass der Konjunkturzyklus durch die Zunahme der Investitionen zuerst beschleunigt wird. Dadurch wird ein kumulativer, aufwärtsgerichteter Prozess eingeläutet. Mit zunehmender Dauer erhöhen sich aber gerade dadurch die Produktionskapazitäten in der Volkswirtschaft, wodurch ein ebenso kumulativer, dieses Mal aber abwärtsgerichteter Prozess beginnt. Mit zwei Gleichungen lassen sich die kumulativen Prozesse erklären.

Einerseits führen Ungleichheiten zwischen den Investitionsentscheiden ( $D$ ) und den tatsächlichen Investitionen ( $I$ ) zu einer Bewegung, welche zu einem Ausgleich der beiden Variablen strebt, so dass gilt:

$$D = \vartheta(I)$$

Befinden sich die Investitionsentscheidungen über den tatsächlich getätigten Investitionen, dann ist im Zeitverlauf mit einem Rückgang der Investitionsentscheidungen und einer Zunahme der Investitionen zu rechnen. Befinden sich die tatsächlich getätigten Investitionen über den Investitionsentscheidungen, dann ist im Zeitverlauf mit einer Zunahme der Investitionsentscheidungen und einem Rückgang der Investitionen zu rechnen. Andererseits führen auch Ungleichungen zwischen der Höhe der zur Aufrechterhaltung der Produktionskapazitäten notwendigen Investitionen ( $\delta$ ) und den tatsächlichen Investitionen ( $I$ ) zu Bewegungen, welche zu einem Ausgleich der beiden Variablen strebt, so dass gilt:

$$I = \delta$$

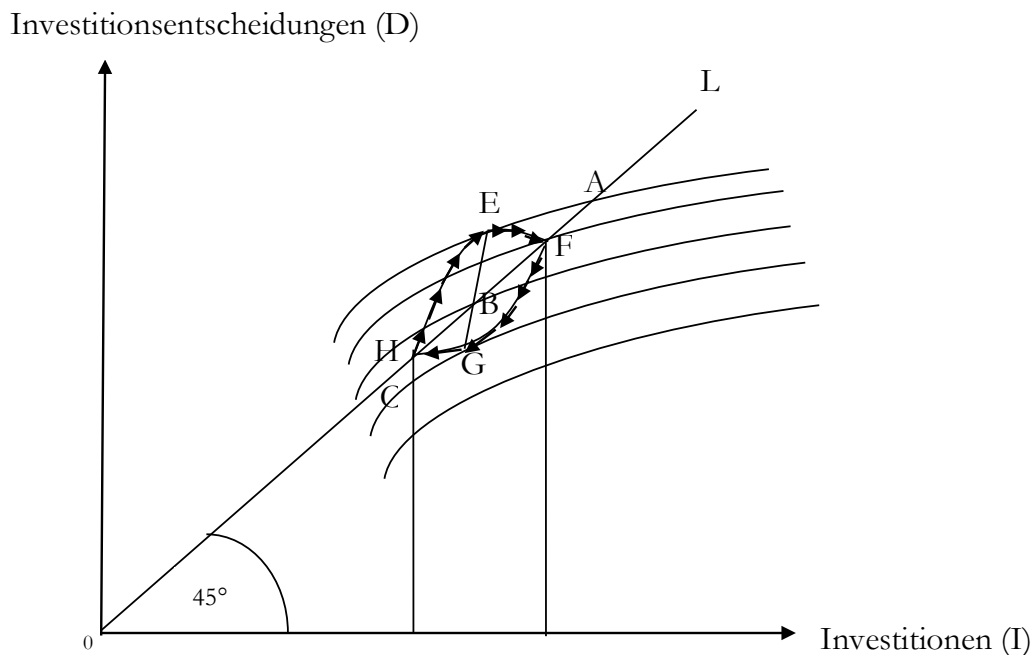
Befinden sich die Investitionen unterhalb des Niveaus, welches zur Aufrechterhaltung der Kapazitäten notwendig ist, dann ist damit zu rechnen, dass im Zeitverlauf die Investitionstätigkeit wieder ansteigt. Übersteigen hingegen die Investitionen die Produktionskapazitäten, dann erhöhen sich letztere. Die wachsenden Produktionskapazitäten führen in diesem Fall dazu, dass die Profitabilität der Investitionen im

---

<sup>182</sup> „So long as the investment is greater than the level of maintenance of the equipment capacity  $W$ , this capacity is further expanding, thus stimulating the downward cumulative process; but after the investment  $I$  becomes lower than  $W$ , the shrinkage of the equipment begins to retard it. When the point is reached in which  $I = D$  and the investment ceases to decline, the further shrinkage of equipment causes an increase of investment decisions, and this will be the beginning of an upward cumulative process“ (Kalecki 1937a, S. 94).

Verhältnis zum Zinssatz sinkt. Der Anreiz neue Investitionen zu tätigen nimmt dadurch ab. Grundsätzlich führen Veränderungen in der Höhe der Investitionen (I) und der Investitionsentscheidungen (D) im Schema zu horizontalen Bewegungen, während Veränderungen in der Produktionskapazität vertikale Bewegungen nach sich ziehen. Je höher die Investitionsentscheidungen gegenüber den Investitionen sind, desto weiter entfernt liegt der Punkt von der 45°-Linie. Je grösser die Produktionskapazitäten sind, desto weiter unten liegt der Punkt im Schema. Die Kurve OL verbindet alle Punkte, welche eine Gleichheit der Investitionsentscheidungen (D) und der Investitionen (I) zeigen. Im Konjunkturverlauf bewegt sich folglich der Punkt, welcher die aktuelle konjunkturelle Situation umschreibt immer in die Richtung dieser Linie, da sich die Investitionsentscheidungen und die Investitionen im Zeitverlauf aneinander anpassen. Die Kurve EG zeigt demgegenüber alle Punkte, welche eine Gleichheit der Investitionen (I) und der Menge an Investitionen, welche zur Aufrechterhaltung der Produktionskapazitäten notwendig sind ( $\delta$ ), aufweisen ( $I = \delta$ ). Ausgangspunkt des Konjunkturzyklus ist per Annahme der Punkt E, welcher sich dadurch auszeichnet, dass hier die Höhe der Investitionen (I) gerade der Menge entspricht, welche zur Aufrechterhaltung der Produktionskapazitäten ( $\delta$ ) notwendig ist. Am Punkt E gilt also  $I = \delta$ . Dies entspricht aber keinem stabilen Gleichgewicht, weil sich die Höhe der Investitionsentscheide (D) auf einem Niveau oberhalb der tatsächlich getätigten Investitionen befindet (I). Dadurch bewegt sich der Punkt auf der  $\theta$ -Kurve in Richtung des Schnittpunktes mit der 45°-Linie und in die Richtung von Punkt A.

Abbildung 86: Kalecki – Investitionstätigkeit und ihre kumulative Wirkung im Konjunkturzyklus



Da sich dabei die Investitionsentscheide (D) weiterhin oberhalb der Investitionen (I) befinden, steigen auch die tatsächlich getätigten Investitionen (I) weiter an. Dies führt aber dazu, dass die Investitionshöhe (I), die Investitionsmenge, welche zur Aufrechterhaltung der Produktionskapazitäten erforderlich ist ( $\delta$ ), übersteigt. Dadurch erhöhen sich die Produktionskapazitäten. Dies wiederum führt zum Sinken der  $\vartheta$ -Kurve, da sich durch die sinkende Profitabilität im Verhältnis zum Zinssatz die Investitionstätigkeit weniger lohnt. Die Entwicklung bewegt sich als Folge davon nicht bis zum Punkt A, sondern auf der Strecke EF zum Punkt F. Hier besteht zwar eine Gleichheit zwischen den Investitionsentscheidungen (D) und den tatsächlich getätigten Investitionen (I). Da sich aber gleichzeitig die Investitionen (I) über dem Niveau zur Aufrechterhaltung der Produktionskapazitäten bewegt, sinken die Investitionen solange weiter, bis sie den Punkt G erreicht haben. Hier besteht wiederum ein Gleichgewicht zwischen I und  $\delta$ . Da sich aber das Niveau der Investitionsentscheidungen (D) unterhalb der tatsächlich getätigten Investitionen (I) befindet, sinken die Investitionen weiter, so dass sie unterhalb des Niveaus zur Aufrechterhaltung der Kapazitäten ( $\delta$ ) fallen. Die fallenden Produktionskapazitäten erhöhen aber erneut den Anreiz für die Unternehmen die Investitionen zu erhöhen. Diese Ausdehnung führt dazu, dass die Investitionsentscheide (D) zunehmen und demzufolge auch die Investitionen erneut ansteigen. Die Entwicklung folgt somit erneut der 45°-Linie, wobei die weiterhin sinkenden Produktionskapazitäten, durch das noch zu geringe Investitionsniveau, zu einem Anstieg der  $\vartheta$ -Kurve führen. Am Punkt H entspricht die Höhe der Investitionen erneut den Investitionsentscheidungen. Da aber die Investitionen unter dem Niveau zur Aufrechterhaltung der Kapazitäten liegen, führen die steigenden Investitionsentscheidungen zu einer erneuten kumulativen Aufwärtsbewegung, welche im Punkt E endet. Dadurch schliesst sich der Konjunkturzyklus.

Im Schema des Konjunkturzyklus existiert nur ein stabiles Gleichgewicht im Punkt B. Hier entsprechen die Investitionsentscheidungen (D) der Höhe der Investitionen (I) und diese wiederum einer Höhe, welche gerade zur Aufrechterhaltung der Produktionskapazitäten ( $\delta$ ) notwendig ist:

$$D = I = \delta$$

Dieser Punkt entspricht somit dem langfristigen Gleichgewicht, um welches die konjunkturellen Zyklen schwanken.

Abbildung 87: Kalecki – kumulativer Prozess des konjunkturellen Aufschwungs bis zur Trendwende

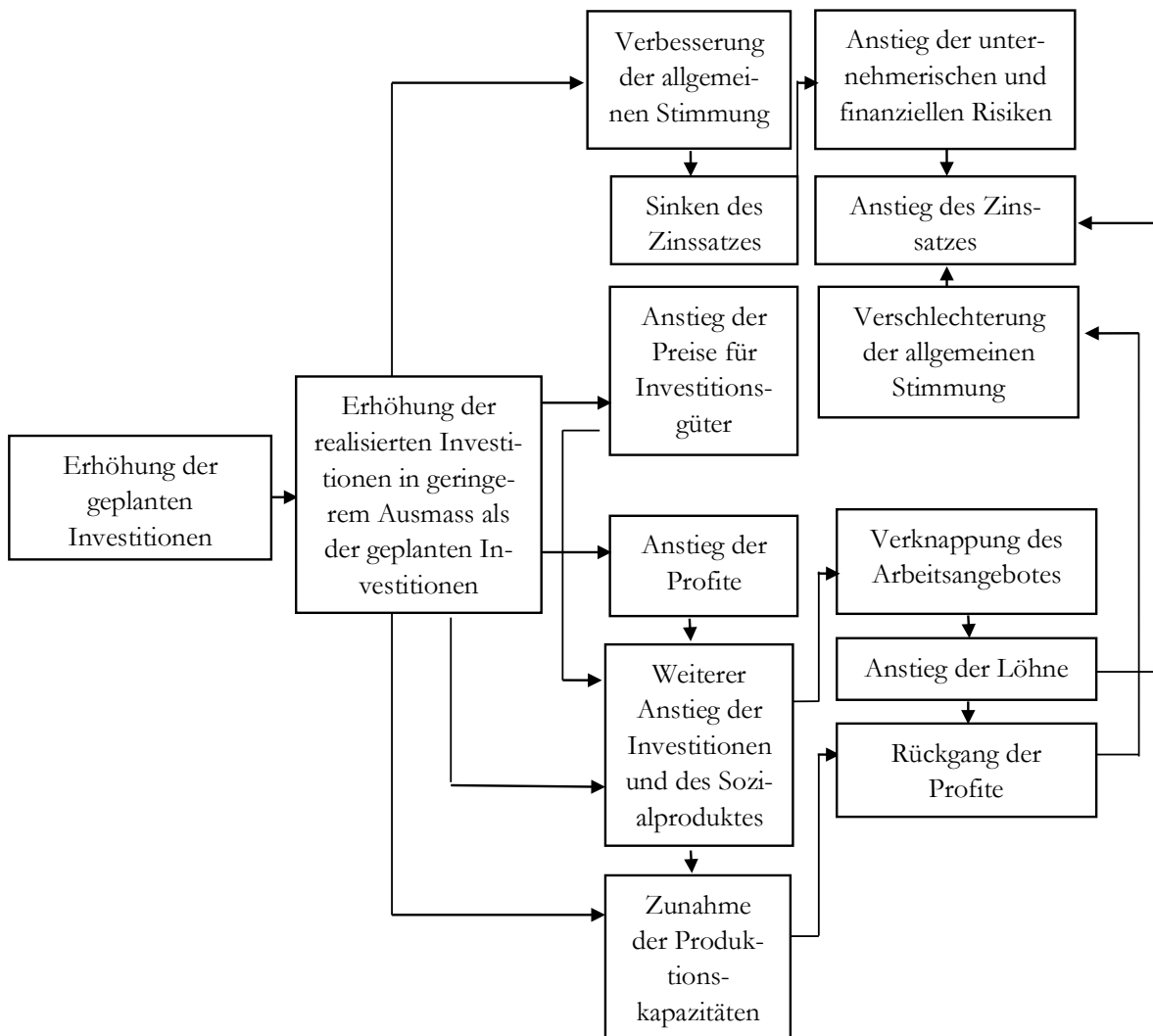




Abbildung 88: Kalecki – kumulativer Prozess des konjunkturellen Abschwungs bis zur Trendwende



Kalecki (1937a) zieht einen ähnlichen Schluss aus seiner Analyse wie Harrod (1939)/Domar (1947): Die Investitionen vermögen zwar in der kurzen Frist über den Multiplikator die Höhe des Sozialprodukts und der Beschäftigung im Sinne von Keynes (1936/2002) zu erklären. Bei der Betrachtung eines längeren Zeitverlaufs verändern sich hingegen gerade durch die Investitionstätigkeit auch die Höhe der Produktionskapazität, der Profite, der Produktivität und somit auch die Investitionshöhe.

Diese Veränderungen führen dazu, dass das Sozialprodukt und die Beschäftigung regelmässigen periodischen Schwankungen unterliegen und nicht zu einem Gleichgewicht streben.<sup>183</sup>

### 6.3.3 Akkumulationsregime und gesellschaftliche Konflikte - Bhaduri und Marglin

Im Modell von Bhaduri und Marglin (1990) wird der Lohnsatz im Gegensatz zu Keynes (1936/2002) als endogen angenommen. Dies soll die Untersuchung der Rolle des Lohnsatzes bei der Festlegung der Beschäftigungshöhe und der Arbeitslosigkeit in einer geschlossenen und später in einer offenen Volkswirtschaft ermöglichen. Auch verschiedene wirtschaftspolitische Strategien und die damit verbundenen Klassen- und Interessengegensätze werden modelliert. Bhaduri und Marglin (1990) argumentieren, dass in einer geschlossenen Volkswirtschaft ohne Staatsaktivität die effektive Nachfrage, welche die Höhe der Produktion und der Beschäftigung erklärt, abhängig ist von der Höhe des Konsums und der Investitionen. Der Konsum wird bestimmt durch die Höhe der Reallöhne. Die Höhe der Investitionen hingegen von ihrer Profitabilität und der Kapazitätsauslastung. Da die Profitabilität eine entscheidende Rolle spielt, erhält auch die funktionale Verteilung zwischen Reallöhnen und Profiten und somit der Gegensatz zwischen Arbeitern und Kapitalbesitzern eine entscheidende Rolle. Bhaduri und Marglin (1990) gehen davon aus, dass für Volkswirtschaften zwei mögliche prosperierende Entwicklungspfade und zwei Krisenursachen möglich sind. Prosperierende Pfade ergeben sich in der kurzen Frist dann, wenn rückläufige Reallöhne oder Profite kompensiert werden, sei es durch einen höheren Konsum oder eine höhere Investitionstätigkeit. Krisen folgen im Modell hingegen aus zwei Gründen: Einerseits wenn ein Rückgang der Reallöhne und die steigenden Profite nicht durch eine höhere Investitionstätigkeit kompensiert werden. Andererseits wenn ein Rückgang der Profitabilität und der daraus folgenden Abnahme der Investitionstätigkeit nicht durch einen ausreichend hohen Anstieg des Konsums kompensiert wird.

Die Reallöhne erscheinen im Modell für eine geschlossene Volkswirtschaft sowohl als Kosten-, als auch als Nachfragekomponente. Von staatlichen Aktivitäten wird im Modell jedoch abgesehen. Somit besteht die effektive Nachfrage aus zwei Komponenten, dem Konsum und den Investitionen:

$$Y = C + I$$

---

<sup>183</sup> « We see that the question, 'What causes the periodical crisis ?' could be answered shortly: the fact that the investment is not only produced but also producing. Investment considered as capitalists' spending is the source of prosperity, and every increase of it improves business and stimulates a further rise of spending for investment. But at the same time investment is an addition to the capital equipment and right from birth it competes with the older generation of this equipment. The tragedy of investment is that it calls forth the crisis because it is useful. I do not wonder that many people consider this theory paradoxical. But it is not the theory which is paradoxical but its subject - the capitalist economy » (Kalecki 1937, S. 95f).

Dadurch bestehen zwei Wege, um die Produktion und die Beschäftigung zu erhöhen, einerseits eine Erhöhung des privaten Konsums und andererseits eine Erhöhung der privaten Investitionen. Im Modell wird angenommen, dass ein konstanter Anteil der Profite gespart wird:

$$1 > s > 0$$

Die Reallöhne werden vollständig konsumiert. Da die Arbeiter auch kein Vermögen besitzen, fließen die gesamten Einkünfte aus Vermögen in der Form von Profiten in die Hände der Kapitalbesitzer. Eine Umverteilung von den Profiten zu den Reallöhnen führt deshalb zu einer Erhöhung des Konsums. Gleichzeitig verringern sich die Ersparnisse. Sie sind durch folgende Formel definiert:

$$S = s\Pi = s \left( \frac{\Pi}{Y} \right) \left( \frac{Y}{Y^*} \right) Y^*$$

Dabei werden mit  $\Pi$  die Profite, mit  $Y$  das Sozialprodukt und mit  $Y^*$  das Sozialprodukt bei vollständiger Kapazitätsauslastung bezeichnet. Das Sozialprodukt bei vollständiger Kapazitätsauslastung ( $Y^*$ ) wird als konstant angenommen ( $Y^*=1$ ). Im Modell können deshalb alle relevanten Variablen im Verhältnis zur vollständigen Kapazitätsauslastung betrachtet werden. Diese Variablen werden in Kleinbuchstaben geschrieben. Der normalisierte Wert für die Ersparnisse ergibt sich dann als

$$S = shn$$

wobei mit  $S$  die Ersparnisse, mit  $s$  der Anteil der Ersparnisse aus den Profiten, mit  $h$  der Profitanteil am Sozialprodukt ( $h = \Pi/Y$  mit  $1 > h > 0$ ) und mit  $n$  die Kapazitätsauslastung ( $n = Y/Y^*$  mit  $1 > n > 0$ ) bezeichnet wird. Die Käufe von Rohmaterialien werden nicht berücksichtigt. Stattdessen wird von einem vertikal integrierten repräsentativen Unternehmen ausgegangen, welches eine konstante Menge an direkter und indirekter Arbeit zur Produktion einer Produktionseinheit einsetzt (Outputeinheit). Das repräsentative Unternehmen weist konstante Grenz- und Durchschnittskosten aus. Auf diese Kosten wird ein Profitaufschlag erhoben. Dadurch ergibt sich folgende Preisgleichung:

$$P = (1 + \mu)\chi w_n$$

Mit  $P$  wird das Preisniveau, mit  $w_n$  der Geldlohnsatz, mit  $\mu$  die Gewinnmarge als Prozentsatz pro Einheit an Arbeitskosten und mit  $\chi$  die notwendige direkte und indirekte Arbeit pro Einheit des Endgutes bezeichnet. Die Preise steigen dadurch mit dem Profitaufschlag, den Löhnen und bei einer abnehmenden Arbeitsproduktivität ( $1/\chi$ ). Der Anteil der Profite am Volkseinkommen steigt mit der Gewinnmarge auf den Arbeitskosten (Bhaduri und Marglin 1990, S. 378):

$$h = \frac{\mu}{1+\mu}; \frac{dh}{d\mu} > 0$$

Aus der ökonomischen Aufteilung zwischen Profiten und Reallöhnen, folgt ein gesellschaftlicher Verteilungskonflikt zwischen Arbeitern und Kapitalbesitzern:

$$(1 + \mu) \left( \frac{w_n}{P} \right) = (1 - h)^{-1} \left( \frac{w_n}{P} \right) = \left( \frac{1}{\chi} \right)$$

Jeder Zuwachs des Reallohnes ( $w_n/P$ ) führt zu einer Verringerung des Profitanteils. Dies wiederum impliziert eine Abnahme der Ersparnisse und somit tiefere Investitionen. Gleichzeitig erhöhen sich durch die höheren Reallöhne die Konsumausgaben. Die aggregierte Nachfrage ( $C+I$ ) kann somit als Folge höherer Reallöhne sowohl sinken als auch steigen, je nachdem wie stark die Investitionen auf die Veränderung der Profitabilität reagieren.

Das Modell erlaubt eine Simulation und Überprüfung der Unterkonsumtionsthese. Sie unterstellt, dass eine Erhöhung des Konsums grundsätzlich zu einer höheren effektiven Nachfrage und dadurch zu einem höheren Sozialprodukt führt. Zur Illustration der These wird angenommen, dass die Investitionen positiv abhängig sind von der Höhe des Profitanteils am Sozialprodukt ( $h$ ). Je höher der Anteil der Profite ausfällt, desto höher sind demzufolge auch die Investitionen:

$$I = I(h) \text{ mit } Y^* = 1$$

Im Gleichgewicht sind Ersparnisse und Investitionen gleich hoch, so dass gelten muss:

$$shn = I(h)$$

Die Steigung dieser IS-Kurve, welche das Gleichgewicht zwischen Investitionen und Ersparnissen widerspiegelt, ist somit gegeben durch:

$$\frac{dn}{dh} = \frac{(I_h - sn)}{sh} \quad \text{und} \quad I_h = \left( \frac{dI}{dh} \right) > 0$$

Sie kann sowohl positiv als auch negativ sein, wie sich aus der ersten der beiden obigen Gleichungen zeigt. Sind die Investitionen ( $I_h$ ) grösser als  $sn$ , dann ergibt sich eine positive Steigung. Sind sie hingegen kleiner, dann ist die Steigung negativ. Die Steigung ist somit abhängig davon, ob die Ersparnisse stärker oder weniger stark als die Investitionen auf Veränderungen des Profitanteils reagieren (Bhaduri und Marglin 1990, S. 378f).

Die Unterkonsumtionsthese ist im Modell dann gültig, wenn die Investitionen relativ schwach auf Veränderungen des Profitanteils reagieren ( $I_h < sn$ ). In diesem Fall wird ein Rückgang der Reallöhne bei einem Anstieg der Profite nicht durch höhere Investitionen kompensiert und die effektive Nachfrage sinkt. In diesem Fall stehen der Profitanteil ( $h$ ) und die Kapazitätsauslastung ( $n$ ) in einem inversen Verhältnis zueinander. Ein steigender Profitanteil führt dadurch zu einer sinkenden Kapazitätsauslastung, da die Güternachfrage durch die rückläufige effektive Nachfrage sinkt. Reagieren jedoch die Investitionen relativ stark auf Veränderungen des Profitanteils ( $I_h > sn$ ), so werden sinkende Reallöhne über höhere Investitionen überkompensiert. Die höheren Investitionen erfolgen als Reaktion auf die steigenden Profite. Die Unterkonsumtionsthese ist in diesem Fall nicht gültig.

Im vorhergehenden Modell war die Höhe der Investitionen einzig abhängig vom Profitanteil ( $h$ ) am Sozialprodukt. Für die Höhe der Investitionen dürfte aber nicht primär der Profitanteil, sondern die Profitrate ( $\pi$ ) entscheidend sein. Diese ist einerseits abhängig von der funktionalen Verteilung, also dem Profitanteil ( $h$ ), andererseits aber auch von der Kapazitätsauslastung. Wenn die Kapazitäten nicht vollständig in der Produktion eingesetzt werden, dann fallen Kapitalkosten an, ohne dass damit zusätzliche Verkaufseinnahmen generiert werden können. Der Kapitaleinsatz wird dadurch weniger lohnend, die Profitrate sinkt. Die Profitrate ergibt sich deshalb durch folgende Gleichung:

$$\pi = \frac{\Pi}{K} = \left(\frac{\Pi}{Y}\right) \left(\frac{Y}{Y^*}\right) \left(\frac{Y^*}{K}\right) = hn\bar{a}$$

Mit  $K$  wird in der Gleichung der Buchwert des Kapitals bezeichnet, wobei angenommen wird, dass dieser Wert in der kurzen Frist gegeben ist. Mit

$$\left(\frac{Y^*}{K}\right) = \bar{a}$$

wird das Verhältnis zwischen dem Sozialprodukt bei vollständiger Kapazitätsauslastung und dem Kapitaleinsatz ( $K$ ) bezeichnet. Auch dieses Verhältnis wird in der kurzen Frist als gegeben angenommen. Die Profitrate variiert deshalb als Folge von Veränderungen der Verteilung zwischen den Profiten und den Reallöhnen und der Veränderung der Kapazitätsauslastung. Die Beziehung ist dabei jeweils positiv.

Die Investitionsfunktion wird deshalb neu wie folgt formuliert:

$$I = (h, n) \text{ mit } Y^* = 1 \text{ wobei } I_h > 0 \text{ und } I_n > 0$$

Die Investitionen sind somit positiv mit der Höhe des Profitanteils am Sozialprodukt ( $I_h > 0$ ) und der Kapazitätsauslastung ( $I_n > 0$ ) verbunden. Da die Höhe der Ersparnisse als

$$S = shn$$

definiert wurde, sind auch die Ersparnisse vom Profitanteil am Sozialprodukt ( $h$ ) und der Kapazitätsauslastung ( $n$ ) abhängig. Die IS-Kurve ergibt sich somit als:

$$shn = I(h, n)$$

Die Steigung der Kurve folgt aus:

$$\frac{dn}{dh} = (I_h - sn)/(sh - I_n)$$

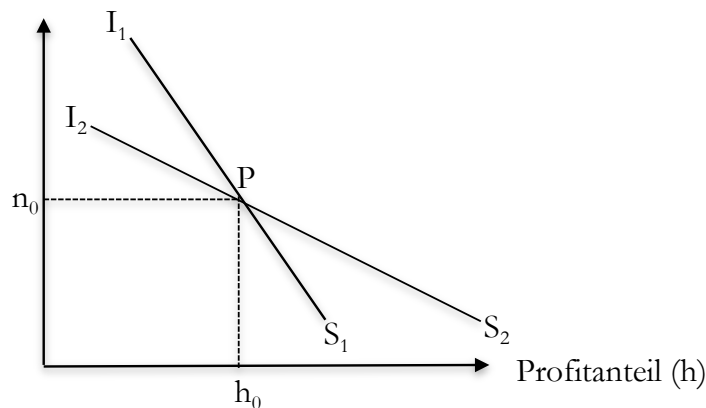
Sie kann somit sowohl positiv als auch negativ sein, je nachdem wie die relative Reaktion der Investitionen und der Ersparnisse auf den Profitanteil ( $h$ ) im Nenner und der Kapazitätsauslastung ( $n$ ) im Zähler ausfällt. Grundsätzlich wird angenommen, dass die marginale Sparneigung stärker auf die Höhe der Kapazitätsauslastung reagiert, als die Investitionen. Deshalb gilt:

$$sh - I_n > 0.$$

Bhaduri und Marglin (1990) unterscheiden nun zwei verschiedene Akkumulationsregime, ein Lohn getriebenes („stagnationist“) und ein Profit getriebenes („exhilarationist“) Regime. In einem Lohn getriebenen Regime reagieren die Investitionen relativ schwach auf Veränderungen der Profitabilität ( $I_h < sz$ ). Als Folge davon erhält der Konsum die dominante Rolle bei der Ausdehnung der effektiven Nachfrage. Die Erhöhung der Reallöhne auf Kosten der Profite führt hier zu einer Erhöhung der effektiven Nachfrage und damit der Kapazitätsauslastung. In einem Lohn getriebenen Regime verläuft die IS-Kurve somit fallend, da ein höherer Profitanteil ( $h$ ) mit einer geringeren Kapazitätsauslastung verbunden ist.

Abbildung 89: Bhaduri und Marglin – Kapazitätsauslastung und Profitanteil in einem Lohn getriebenen Regime

Grad der Kapazitätsauslastung ( $n$ )



Die wirtschaftliche Expansion führt im Lohn getriebenen Regime vor allem bei den Arbeitern zu Gewinnen. Diese fallen in der Form höherer Reallöhne, einer höheren Beschäftigung und einem höheren Anteil am Sozialprodukt an. Die absolute Höhe der Profite kann auch in einem Lohn getriebenen Regime insgesamt steigen, auch wenn die Reallöhne steigen. Dies ist dann der Fall, wenn die höheren Verkäufe den sinkenden Profitanteil wettmachen können. Voraussetzung dafür ist, dass der normalisierte Wert der gesamten Profite

$$\left(\frac{\Pi}{Y^*}\right) = \left(\frac{\Pi}{Y}\right) \left(\frac{Y}{Y^*}\right) = hn$$

mit steigenden Reallöhnen ebenfalls ansteigt. Gleichzeitig muss der Profitanteil sinken:

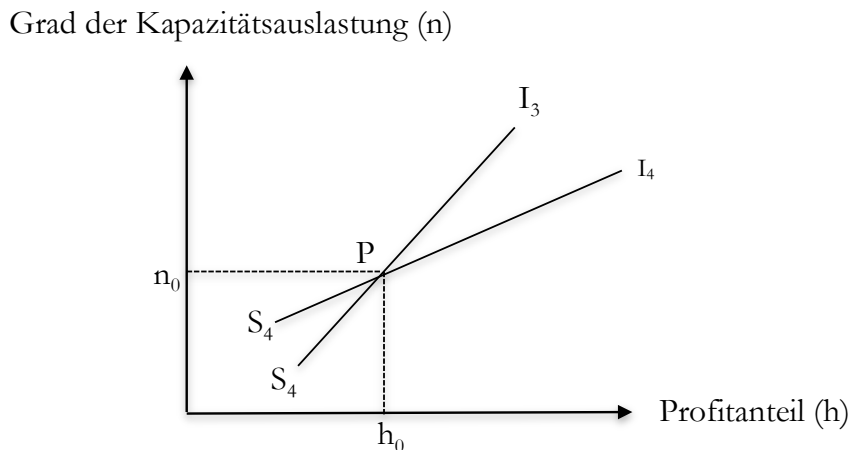
$$\frac{d(hn)}{d} h < 0 \text{ oder } -\left(\frac{h}{n}\right) \left(\frac{dn}{dh}\right) > 1$$

Dies entspricht der Bedingung eines „kooperativen Kapitalismus“ in einem sozialdemokratischen Sinn (Bhaduri und Marglin 1990, S. 382). Die Klasse der Kapitaleigner wird befriedigt durch relativ hohe absolute Profite, als Folge hoher Verkäu-

fe. Gleichzeitig wird das Akkumulationsregime angetrieben durch hohe Reallöhne und eine geringe Ungleichheit zwischen den Einkommen aus Reallöhnen und Profiten. Voraussetzung für ein Regime des kooperativen Kapitalismus ist somit eine negativ steigende elastische IS-Kurve, wie sie in der Abbildung durch  $I_1S_1$  illustriert wird. Die Elastizitätsbedingung dafür ist dann gegeben, wenn die Investoren stärker auf eine Veränderung der Kapazitätsauslastung als auf eine Veränderung des Profitanteils reagieren ( $nI_z = hI_h$ ). Ist die IS-Kurve jedoch unelastisch ( $I_2S_2$ ), dann führt ein Rückgang des Profitanteils nur zu einer geringen Erhöhung der Kapazitätsauslastung. Folglich sind die Verkäufe zu gering um den sinkenden Profitanteil zu kompensieren. Somit sinkt nicht nur der Profitanteil, sondern die gesamten absoluten Profite. Wenn die Profite sehr ungleich verteilt sind, kann dies in der kurzen Frist zu Konflikten innerhalb der Klasse der Kapitalbesitzer führen. In der langen Frist führt die zu geringe Ausdehnung der Produktionskapazitäten durch die geringe Profitabilität von Investitionen zu einer Krise der Unterakkumulation. In diesem Fall sind die Produktionskapazitäten verglichen mit der Erwerbsbevölkerung zu gering.

In einem Profit getriebenen Regime verläuft die IS-Kurve hingegen steigend. Je höher hier der Profitanteil ist, desto stärker steigen die Investitionen und damit einhergehend die effektive Nachfrage. Eine Erhöhung der Reallöhne hätte demgegenüber einen Rückgang der effektiven Nachfrage zur Folge, da dies ein Rückgang der Profitabilität und als Folge davon, der Investitionen nach sich ziehen würde. Die effektive Nachfrage würde dadurch insgesamt geschwächt.

Abbildung 90: Bhaduri und Marglin – Kapazitätsauslastung und Profitanteil in einem Profit getriebenen Regime



Im Profit getriebenen Akkumulationsregime steigt somit mit zunehmendem Profitanteil und sinkendem Reallohn der Grad der Kapazitätsauslastung. Die Klasse der Kapitaleigner gewinnt durch die wirtschaftliche Expansion mit steigender Kapazitätsauslastung sowohl anteilmässig ( $h$ ), als auch gemessen an der absoluten Höhe

der Profite. Trotz der tieferen Reallöhne, können die Arbeiter als Klasse unter bestimmten Umständen auch in einem Profit getriebenen Regime gewinnen. Dies ist dann der Fall, wenn mit steigendem Profitanteil die absolute Summe der Reallöhne und folglich auch die Beschäftigung steigt:

$$\frac{d\left(\frac{w_n}{Y^*}\right)}{dh} = \frac{d(1-h)n}{dh} > 0, \quad Y^* = 1$$

Dies erfordert, dass die Elastizität der IS-Kurve den relativen Anteil der Profite im Vergleich zu den Löhnen übersteigt:

$$\left(\frac{h}{n}\right)\left(\frac{dn}{dh}\right) > \frac{h}{1-h}$$

In diesem Fall, führt der Rückgang der Reallöhne dazu, dass die Höhe der effektiven Nachfrage und der Kapazitätsauslastung genug hoch sind, um die aggregierte Beschäftigung und die Summe der absoluten Reallöhne zu erhöhen. Dieser Fall wird durch die Strecke  $I_3S_3$  illustriert. Dadurch ergibt sich zwischen der Klasse der Arbeiter und der Kapitalbesitzer eine vorteilhafte Situation zur Kooperation. Gleichzeitig kann die damit verbundene Senkung der Reallöhne zu Konflikten zwischen Arbeitern mit einer Arbeitsstelle („Insider“) und Arbeitern ohne Arbeitsstelle („Outsider“) führen. Auch im Fall, dass obige Bedingung nicht erfüllt ist ( $I_4S_4$ ), kann eine Senkung der Reallöhne in einem Profit geleiteten Regime für arbeitslose Arbeiter („Outsider“) eine vorteilhafte Option sein, da sich ihre Erwerbssituation dadurch verbessert. Der Konflikt in einem Profit geleiteten Regime besteht somit nicht zwischen den Kapitaleignern und den Arbeitern, sondern zwischen Arbeitern mit und solchen ohne Arbeitsstelle. Dies ermöglicht den Kapitaleignern eine Strategie des „teilen und herrschens“ (Bhaduri und Marglin 1990, S. 384). Langfristig kann ein Profit geleitetes Regime jedoch an Grenzen stossen, da die permanent hohen Investitionen zu einer Krise der Überakkumulation führen können. Ein permanent hohes Investitionsniveau in einem Profit getriebenen Akkumulationsregime ist deshalb im Modell für eine geschlossene Volkswirtschaft von Bhaduri und Marglin (1990) kaum denkbar. Die Ursachen für den langfristigen Wachstumstrend werden deshalb durch das Modell nicht erklärt.<sup>184</sup> Dazu ist die nachfolgende Analyse der langen Frist notwendig.

Im Modell von Bhaduri und Marglin (1990) spielen die Profitabilität und die Kapazitätsauslastung zur Bestimmung der Investitionshöhe eine bedeutende Rolle. Diese Zusammenhänge dürften auch in der Schweiz bestehen.

---

<sup>184</sup> Auf empirische Tests des Modells unter anderem für die Schweiz wird erst im Modell für eine offene Volkswirtschaft Bezug genommen.



Die Entwicklung der Ausrüstungsinvestitionen und des Nettobetriebsüberschusses<sup>185</sup> verlaufen weitgehend simultan. Ein wachsender Nettobetriebsüberschuss geht in der Regel mit ebenfalls steigenden Ausrüstungsinvestitionen einher, wobei die Ausrüstungsinvestitionen teilweise mit einer gewissen Verzögerung auf einen Rückgang des Nettobetriebsüberschusses reagieren. Dies dürfte beispielsweise im Jahr 2015 der Fall gewesen sein. Die Aufhebung des Euro-Franken-Mindestkurses durch die Schweizerische Nationalbank hat hier teilweise zu rückläufigen Exportpreisen und einem Rückgang der Unternehmensgewinne geführt. Die Preis- und Margenreduktion ermöglichte es den Unternehmen kurzfristig Teile der Produktion zu sichern. Eine Rückgang der Investitionen erfolgte erst gegen Ende des Jahres 2015.

Insbesondere zu Beginn der 1990er Jahre zeigt sich hingegen ein deutlicher Rückgang der Ausrüstungsinvestitionen, wobei beim Nettobetriebsüberschuss keine entsprechende Entwicklung sichtbar wird. Dies kann aus den unterschiedlichen Entwicklungen in der Industrie, in der ein wesentlicher Teil der Ausrüstungsinvestitionen getätigt wird, und dem Finanzsektor, welcher zu diesem Zeitpunkt hohe Gewinne erwirtschaftete, erklärt werden.

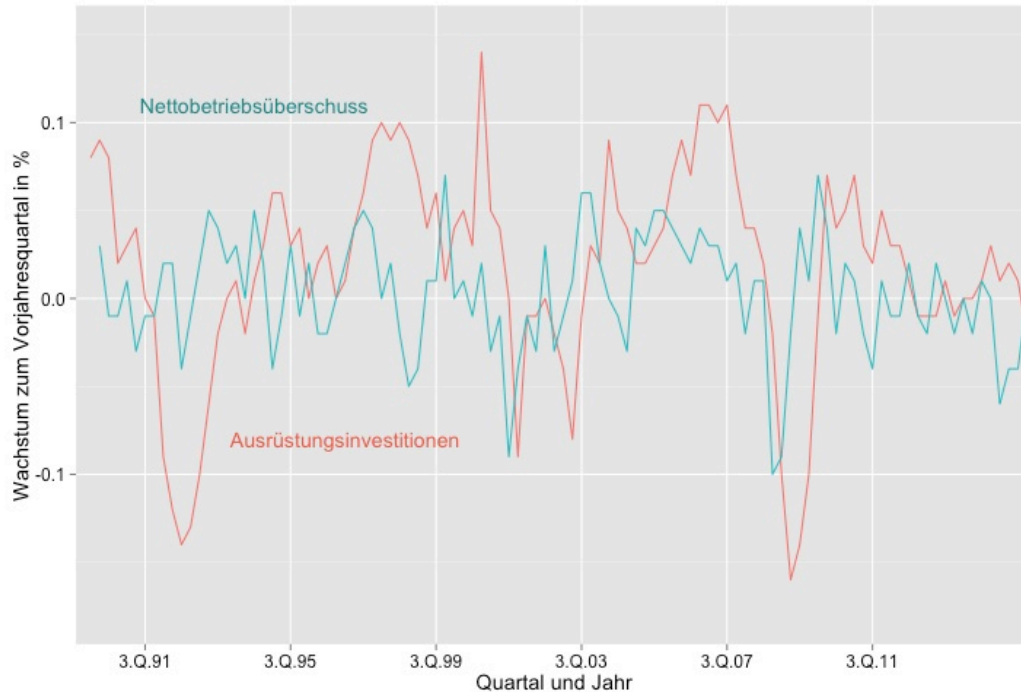
---

<sup>185</sup> Der Nettobetriebsüberschuss ergibt sich aus dem Bruttobetriebsüberschuss abzüglich der Abschreibungen. Der Bruttobetriebsüberschuss entspricht dem Überschuss aus der Geschäftstätigkeit von Unternehmen nach Abzug der Arbeitskosten und der Kosten von Zwischengütern. Aus dem Bruttobetriebsüberschuss müssen folglich allfällige Steuern und Zinskosten bezahlt werden, sowie allfällige Rückstellungen für zukünftige Investitionen erfolgen. Der Nettobetriebsüberschuss entspricht somit nicht dem Unternehmensgewinn. Trotzdem zeigt sich anhand dieser Daten die Entwicklung der Profitabilität von Unternehmen in der Schweiz sowie die Entwicklung der Arbeitnehmerentgelte.

Abbildung 91: Wachstum der Ausrüstungsinvestitionen und des Nettobetriebsüberschusses im Vergleich zum Vorjahresquartal

Wachstum der Ausrüstungsinvestitionen und des Nettobetriebsüberschusses im Vergleich zum Vorjahresquartal

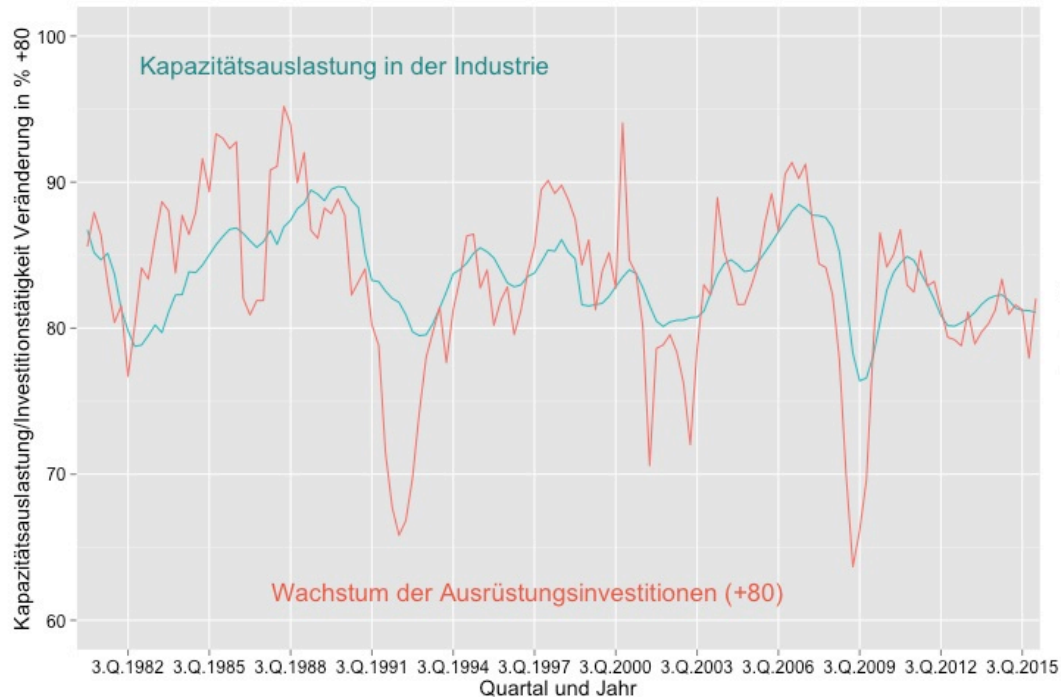
Seco, ESVG 2010, zu laufenden Preisen, 1.Quartal 1990-4. Quartal 2015, in %



Auch der zweite von Bhaduri und Marglin (1990) unterstellte Zusammenhang zwischen der Investitionshöhe und der Kapazitätsauslastung, dürfte in der Schweiz kurz- und mittelfristig wie erwartet wirken. Eine tiefere Kapazitätsauslastung in der Industrie geht mit einem schwächeren Wachstum der Ausrüstungsinvestitionen einher.

*Abbildung 92: Kapazitätsauslastung in der Industrie und Wachstum der Ausrüstungsinvestitionen zum Vorjahresquartal*

Kapazitätsauslastung in der Industrie und Wachstum der Ausrüstungsinvestitionen zum Vorjahresquartal  
BFS (BIP), ESVG 2010, saison- und kalenderb., laufende Preise, Vorjahresquartalsveränderung +80, KOF (Kapazitätsausl.), 1. Quartal 1981 - 1. Quartal 2016



*Abbildung: Die Konjunkturforschungsstelle KOF erhebt mittels der Befragung von Unternehmen (Stichprobe) die Kapazitätsauslastung von Industrieunternehmen.*

Zumindest die Erklärungen der Investitionstätigkeit von Bhaduri und Marglin (1990) über die Höhe der Kapazitätsauslastung und die Profitabilität werden somit für die Schweiz eher bestätigt. Fraglich ist, ob diese Zusammenhänge auch in der langen Frist bestehen.

## 6.4 Das Prinzip der effektiven Nachfrage in der langen Frist

### 6.4.1 Die Rolle von Institutionen

Bortis (1997) argumentiert, dass in der langen Frist institutionelle und technologische Faktoren die Höhe des Sozialprodukts, der Beschäftigung und seiner Schwankungen erklären und nicht die Höhe der Investitionen. Den Begriff Institution fasst er dabei weit und definiert ihn als: „persistent actions of individuals and collectives directed towards individual and social aims“ (Bortis 1997, S. 199). Institutionen

wirken vor allem über die Verteilung, die Staatsausgaben und die technologische Entwicklung auf die Höhe der effektiven Nachfrage. Dadurch bestimmen sie die Entwicklung des Sozialprodukts und der Beschäftigung in einer geschlossenen Volkswirtschaft. Die effektive Nachfrage hängt dadurch in der langen Frist nicht mehr vornehmlich von fundamentalen psychologischen Gesetzen (Keynes) oder der Beziehung zwischen Investitionen und Produktionskapazitäten (Domar, Harrod, Kalecki, Bhaduri und Marglin) ab. Entscheidend sind vielmehr gesellschaftliche, politische, technologische und kulturelle Bedingungen.

### 6.4.1.1 Unterschiede in der langen gegenüber der kurzen und der mittleren Frist

Keynes (1936/2002) entwickelt ein theoretisches System, welches hauptsächlich auf die kurze Frist fokussiert. Gleichzeitig finden sich aber auch Äusserungen in seinem Werk, welche zeigen, dass er zumindest einigen Teilen seiner Theorie auch in der langen Frist Gültigkeit attestiert. Dies gilt sowohl für die Theorie der Liquiditätspräferenz<sup>186</sup>, wie auch für die Wirkung der Verteilung auf die effektive Nachfrage.<sup>187</sup>

Keynes (1936/2002) kann aber auch - beispielsweise über das IS-LM-Modell - mit einem neoklassischen Modell, beispielsweise dem neoklassischen Arbeitsmarktmodell oder dem Wachstumsmodell von Solow (1956), verbunden werden. In diesem Fall gilt die Multiplikatorbeziehung und die Theorie der Liquiditätspräferenz zwar in der kurzen Frist, mittel- und langfristig können aber funktionierende Marktmechanismen zu einem neuen Vollbeschäftigungsgleichgewicht führen. Keynes (1936/2002) selber distanzierte sich nur halbwegs von der neoklassischen Theorie

---

<sup>186</sup> „Dass die Welt nach verschiedenen Jahrtausenden beständigen Sparens der Individuen so arm an angehäuften Kapitalgütern ist, ist nach meiner Ansicht weder durch die geringe Vorsorgeneigung der Menschheit, sogar nicht einmal durch die Zerstörungen von Kriegen, sondern durch die hohen Liquiditätsprämien zu erklären, die früher dem Besitz von Land anhafteten und die jetzt an dem Besitz von Geld hängen.“ (Keynes 1936/2002, S. 203)

<sup>187</sup> „Seit dem Ende des neunzehnten Jahrhunderts sind, besonders in Grossbritannien, durch das Mittel direkter Besteuerung (...) signifikante Fortschritte auf dem Wege der Beseitigung grosser Ungleichheiten von Reichtum und Einkommen gemacht worden. Viele würden es gerne sehen, wenn dieser Vorgang viel weiter geführt werden würde, aber sie werden von zwei Erwägungen zurückgehalten: einmal durch die Furcht, geschickte Steuerhinterziehungen viel zu lohnend zu machen und auch die Neigung zur Übernahme eines Risikos ungebührlich zu vermindern, aber hauptsächlich, denke ich, durch die Anschauung, dass das Wachstum des Kapitals von der Stärke des Beweggrundes zum individuellen Sparen abhängt, und dass wir für einen grossen Teil dieses Wachstums auf die Ersparnisse der Reichen aus ihrem Überfluss angewiesen sind. Unsere Beweisführung lässt die erste dieser Erwägungen unberührt. Aber sie kann unsere Einstellung zur anderen beträchtlich ändern. Denn wir haben gesehen, dass bis zu dem Punkt, an dem Vollbeschäftigung vorherrscht, das Wachstum des Kapitals sich keineswegs auf einen niedrigen Hang zum Verbrauch stützt, sondern im Gegenteil, von ihm zurückgehalten wird; und dass nur in Zuständen der Vollbeschäftigung ein niedriger Hang zum Verbrauch förderlich für das Wachstum von Kapital sein wird“ (Keynes 1936/2002, S. 314f).

und akzeptierte das erste neoklassische Postulat. Dieses besagt, dass der Lohn dem Grenzprodukt der Arbeit entspricht.<sup>188</sup> Dadurch ist langfristig eine Substitution des knapperen und dadurch relativ teureren Produktionsfaktors denkbar. Folglich führt beispielsweise ein tieferer Reallohn grundsätzlich zu einer höheren Beschäftigung.<sup>189</sup>

Es bleibt deshalb letztlich unklar, ob und in welcher Form Keynes selber dem Prinzip der effektiven Nachfrage in der langen Frist Gültigkeit zuspricht. Unabhängig davon halten Bortis (1997) und Garegnani (1989) den Ansatz von Keynes (1936/2002) für ungeeignet zur Anwendung einer langfristigen Analyse. Eine Erklärung der Investitionshöhe vor allem durch subjektive Faktoren, wie die Einschätzung der zukünftigen Erträge und den Grad an Unsicherheit, sind in der langen Frist nicht angemessen.<sup>190</sup> Ausgangspunkt ihrer Argumentation bildet deshalb eine „reale Kritik“ am neoklassischen Grundmodell, wobei im Gegensatz zu Keynes „monetärer Kritik“, nicht der Zinssatz und damit verbunden die Liquiditätspräferenz der Wirtschaftssubjekte im Mittelpunkt stehen.

Garegnani (1979) geht für seine Argumentation von einer geschlossenen Volkswirtschaft ohne Staatsaktivität aus. Die effektive Nachfrage ergibt sich somit aus den Investitionen und aus dem Konsum:

$$Y = I + C$$

Er nimmt, wie in einem neoklassischen Modell gängig an, dass in der langen Frist alle Produktionsfaktoren vollbeschäftigt sind. In einem solchen Modell muss eine Erhöhung der Konsumgüterproduktion zwingendermassen zu einer Reduktion der Produktion von Kapitalgütern und somit der Investitionen führen. Dies ist deshalb der Fall, weil die zusätzlich in der Konsumgüterproduktion benötigten Arbeitskräf-

---

<sup>188</sup> « Wir werden nämlich das erste Postulat wie zuvor beibehalten, (...) und wir müssen einen Augenblick einhalten, um zu überlegen, was das bedeutet. Es bedeutet, dass – in einer gegebenen Wirtschaftsordnung, Ausrüstung und Technik – Reallöhne und Produktionsmenge (und daher Beschäftigungsmenge) in einer einzigartigen Wechselbeziehung sind, so dass im allgemeinen die Beschäftigung nur zunehmen kann, wenn die Rate der Reallöhne gleichzeitig fällt. Ich bestreite daher diese wesentliche Tatsache nicht, welche die klassischen Ökonomen (ganz richtig) als unantastbar bezeichnet haben. In einer gegebenen Wirtschaftsordnung haben Ausrüstung und Technik sowie der durch eine Arbeitseinheit verdiente Reallohn eine einzigartige (inverse) Wechselbeziehung zu der Menge der Beschäftigung. Wenn die Beschäftigung zunimmt, muss somit auf kurze Sicht die Entschädigung, je Arbeitseinheit in Lohngütern ausgedrückt, im allgemeinen fallen, und die Gewinne müssen zunehmen“ (Keynes 1936/2002, S. 15).

<sup>189</sup> „Warum sollte eine langfristige Flexibilität der Geldlöhne und der Preise, begleitet von einer vernünftigen Reaktion der Erwartungen auf die Erfahrung, nicht dazu führen, dass die Ökonomie eine Tendenz zur Vollbeschäftigung aufweist? Die Keynes'sche Theorie der Liquiditätspräferenz hat sich in dieser Hinsicht als unzureichend erwiesen“ (Garegnani 1989, S. 191).

<sup>190</sup> „Hence, to postulate that the volume of investment is governed by subjective factors only implies that little can be said on the evolution of economic systems and that theorizing becomes impossible. Indeed, if everything is subordinate to uncertainty, agnosticism is the final result“ (Bortis 1997, S. 116).

te aus der Kapitalgüterproduktion abgezogen werden müssen. Sollen hingegen die Investitionen erhöht werden, dann muss die Produktion von Konsumgütern und somit der Konsum selber reduziert werden. Dadurch können Arbeitskräfte aus der Konsumgüterproduktion abgezogen und in der Kapitalgüterproduktion eingesetzt werden. Erst durch diese reale Verschiebung von Ressourcen ist somit im neoklassischen Modell eine Erhöhung der Investitionen möglich. Die Erhöhung der Investitionen erfordert folglich zwingendermassen eine vorhergehende Erhöhung der Ersparnisse beziehungsweise eine Einschränkung des Konsums. Formal lässt sich die neoklassische Argumentation wie folgt illustrieren. Das Sozialprodukt ( $Y$ ) wird durch Konsum- ( $C$ ) und die Investitionsausgaben ( $I$ ) bezahlt:

$$Y = I + C$$

Alle Ausgaben zum Kauf des Sozialprodukts, welche nicht für den Konsum anfallen, entsprechen somit Investitionsausgaben:

$$Y - C = I$$

Ausgaben, welche nicht für Konsumgüter verwendet werden, werden definitionsgemäss zur Produktion von Investitionsgütern eingesetzt.<sup>191</sup>

Dadurch erklärt sich die Gleichheit von Investitionen und Ersparnissen:

$$Y - C = S \qquad I = S$$

Eine Erhöhung der Investitionen, erfordert somit notwendigerweise auch höhere Ersparnisse:

$$\uparrow S = \uparrow I$$

Höhere Ersparnisse erfordern aber wiederum tiefere Konsumausgaben:

$$\uparrow S \Rightarrow \downarrow C$$

Diese Situation entspricht aber auch in einer geschlossenen Volkswirtschaft in der Regel nicht der Wirklichkeit. Vielmehr existieren in der Regel Arbeitslosigkeit, unterbeschäftigte Arbeitskräfte und/oder nicht vollständig ausgelastete Kapazitäten bei Kapitalgütern. Sofern aber unausgelastete Kapazitäten bestehen, führt eine höhere Konsumneigung nicht mehr zu einem Abzug von Arbeitskräften aus der Kapitalgüterproduktion, sondern zu zusätzlichen Anstellungen von zuvor arbeitslosen oder unterbeschäftigten Arbeitskräften in der Konsumgüterindustrie. In der gegen teiligen Situation - bei einem Rückgang der Konsumausgaben - würden hingegen die Investitionen nicht ansteigen. Sie könnten im Gegenteil durch die tiefere Konsumnachfrage und die dadurch gesunkenen Investitionsanreize sogar sinken.<sup>192</sup> Deshalb ergeben sich im Vergleich zur neoklassischen Analyse konträre Folgerungen hinsichtlich der Beschäftigungsentwicklung und der Kapazität von Marktme-

---

<sup>191</sup> Wenn gilt, dass  $Y-C=I$  und  $Y-C=S$ , dann muss auch gelten, dass  $I=S$ .

<sup>192</sup> „In this case a fall, or a reduced increase, in consumption could not have any direct effect in increasing investment, and the indirect effects could well be negative through the contradiction of demand for consumer goods and the consequently reduced incentive to invest“ (Garegnani 1979, S. 62).

chanismen zur Herstellung von Vollbeschäftigung.<sup>193</sup> Gleichzeitig unterscheidet sich diese Kritik des neoklassischen Modells von der Kritik von Keynes (1936/2002), da sie auf einer realen und nicht auf einer monetären Begründung des Prinzips der effektiven Nachfrage fusst. Sie legt somit die Basis für eine Anwendung des Prinzips der effektiven Nachfrage in der mittleren- und langen Frist.

Die langfristige Betrachtungsweise von Bortis (1997) ist dadurch gekennzeichnet, dass sie nur vollkommen angepasste Situationen umfasst. Die Preise entsprechen folglich den Produktionskosten, welche wiederum durch die Produktionsmethoden und die Verteilung der Einkommen festgelegt werden. Die Ersparnisse passen sich durch Mengenanpassungen in der Produktion und bei der Beschäftigung vollständig der Höhe der Investitionen an. Sie folgen deshalb passiv der Investitionshöhe und nicht umgekehrt. Der Einkommenseffekt hat - im Gegensatz zum Kapazitätseffekt - in der langen Frist für die Höhe des Trendoutputs keine Bedeutung, da die bestehenden, den notwendigen Kapazitäten entsprechen.<sup>194</sup> Auf diese Unterschiede zwischen der kurzen und der mittleren Frist, im Vergleich zur langen Frist, soll nachfolgend im Einzelnen eingegangen werden. Anschliessend wird daraus die Supermultiplikator-Theorie von Bortis (1997) abgeleitet.

### 6.4.1.2 Die Rolle der Investitionen in der langen Frist und ihre Finanzierung

In der kurzen Frist determiniert die Höhe der Investitionen über den Multiplikator im Sinne von Keynes (1936/2002) die Höhe des Sozialprodukts und die Beschäftigung in einer geschlossenen Volkswirtschaft:

$$Q = \frac{1}{1 - c} \cdot I$$

Dabei ist der Einkommenseffekt der Investitionen von zentraler Bedeutung. Der Kapazitätseffekt ist in der kurzen Frist ebenso wenig von Bedeutung wie weitere Variablen, welche mittel- oder langfristige Entwicklungen erklären können. Für die Erklärung der Investitionshöhe ist deshalb hauptsächlich eine Theorie zur Festlegung des Zinssatzes, des Konsums und der Ersparnisse notwendig. Der Zinssatz

---

<sup>193</sup> „If that critique is well founded, no absorption of ‚structural‘ unemployment could be hoped for from lower real wages and any consequent changes in the physical form of the given ‚capital endowment‘. This also implies that real wages cannot be relied on to ensure that employment possibilities will increase over time in step with the supply of labour. The factors capable of keeping long-period unemployment within socially tolerable limits are then to be sought not in any spontaneous tendency of the demand for labour to adapt to an autonomous growth of population. They have rather to be sought in the complex economic and demographic phenomena of mutual adjustment between the demand for and the supply of wage labour, which the history of the capitalistic economies has long presented for study“ (Garegnani 1979, S. 63).

<sup>194</sup> „Hence fully adjusted situations are stock equilibria which guarantee the normal going on of production and reproduction in a technical sense within a given institutional framework, and bear as such a formal resemblance to steady states. Institutional change implies a change in the fully adjusted situation“ (Bortis 1997, S. 87).

wird auf den Finanzmärkten bestimmt oder durch die Zentralbank festgelegt. Er ist dabei grundsätzlich unabhängig von den Ersparnissen. Der Konsums hängt ab vom Einkommen. Höhere Ersparnisse senken dementsprechend den Konsum ohne die Investitionen über einen tieferen Zinssatz zu stimulieren.

In der mittleren Frist spielt neben dem Einkommenseffekt auch der Kapazitätseffekt der Investitionen eine wichtige Rolle. Höhere Investitionen vermögen zwar in der kurzen Frist das Sozialprodukt und die Beschäftigung zu steigern. Sie erhöhen aber gleichzeitig auch die Produktionskapazitäten. Steigende Investitionen lösen deshalb zwar einerseits durch einen kumulativen Prozess ein zunehmendes Sozialprodukt, eine steigende Beschäftigung, zunehmende Preise und Löhne und mit der Zeit höhere Zinsen aus. Die gleichzeitig wachsenden Produktionskapazitäten, das zunehmend knappere Arbeitsangebot, die steigenden Löhne und Zinsen führen aber mit zunehmender Dauer des Konjunkturverlaufs zu einer sinkenden Profitabilität der Investitionen und folglich zu einem Rückgang derselben. Somit kann mit dem Einkommenseffekt der Investitionen ein kumulativer konjunktureller Aufschwung erklärt werden, während der Kapazitätseffekt der Investitionen unter Umständen einen ebenso kumulativen Abschwung einleiten kann. Der Konjunkturzyklus ergibt sich somit als Folge des doppelseitigen Charakters der Investitionen.

Diese Argumentation wird auch von Bortis (1997), entsprechend den Ideen von Keynes (1936/2002), Kalecki (1937a), Harrod (1939) oder Domar (1947) vertreten. Zur Illustration des Verhaltens der Investitionen in der mittleren Frist definiert Bortis (1997) einen Kapazitätsoutput bei normaler Kapazitätsauslastung ( $Q_c$ ). Er bezeichnet damit die gegenwärtige Höhe der Produktion bei normaler Kapazitätsauslastung und dem gegenwärtig bestehenden Kapitalstock ( $K$ ). Der Kapazitätsoutput muss nicht unbedingt mit dem langfristigen Trendoutput bei einer normalen Kapazitätsauslastung ( $Q^*$ ) und dem normalen Kapitalstock ( $K^*$ ) übereinstimmen, da letzterer einer vollständig angepassten Situation, wie sie zuvor definiert wurde, entspricht. Liegt der Kapazitätsoutput unterhalb des Trendoutputs ( $Q_c < Q^*$ ), so wurde in der Vergangenheit zu wenig Kapital akkumuliert. Als Folge davon sind die Produktionskapazitäten zu gering. Die tatsächlich erzielten Profite der Unternehmen übersteigen dadurch die normalerweise angestrebten Profite. Hält diese Situation an, dann steigen die Investitionen weiter an, so dass die Produktionskapazitäten erweitert werden können. Im Sinne von Kaleckis kumulativem Prozess (1937a) führt dies zu einer Entfaltung des Einkommenseffektes und als Folge davon zu einem erneuten Anstieg des Sozialprodukts und der Profite. Der kumulative Prozess führt, wiederum im Sinne von Kalecki (1937a), zu einer Ausweitung des Sozialprodukts über den langfristigen Trend ( $Q^*$ ) hinaus, was die bekannte kumulative Abwärtsbewegung auslöst (vgl. Bortis 1997, S. 206). Die tatsächlich zu beobachtende Konjunkturentwicklung bewegt sich deshalb nicht auf der Höhe des langfristigen Trendoutputs ( $Q^*$ ), weil die dafür massgeblichen Werte, die Grösse des langfristigen Kapitalstocks ( $K^*$ ) und die Höhe des langfristigen Trendoutputs ( $Q^*$ ) nicht direkt beobachtet werden können. Vielmehr müssen diese von den investierenden Unternehmen auf der Basis der gegenwärtigen Informationslage geschätzt werden (vgl. Bortis 1997, S. 206).



Die Höhe der Brutto-Investitionen im Zeitpunkt  $t$  hängt in der mittleren Frist davon ab, wie gross der Kapitalstock zu diesem Zeitpunkt ( $K_t$ ) ist, wie hoch die Trendwachstumsrate des normalen Outputs ( $g^*$ ) liegt und inwiefern sich der Mark-up des massgeblichen Erfahrungszeitraums ( $\mu^e$ ) vom normalen angestrebten Mark-up ( $\mu^*$ ) unterscheidet. Mit  $q$  wird der Reaktionskoeffizient bezeichnet, welcher die Wirkung dieser Abweichung erfasst. Des Weiteren ist die Höhe der Abschreibungen auf fixem Kapital ( $\delta_f^*$ ) mitentscheidend (Bortis 1997, S. 208). Sie hängt zu einem wesentlichen Teil von der Geschwindigkeit technologischer und organisatorischer Innovationen und somit auch vom aktuellen (akkumulierten) Wissen ab (Bortis 1997, S. 218):

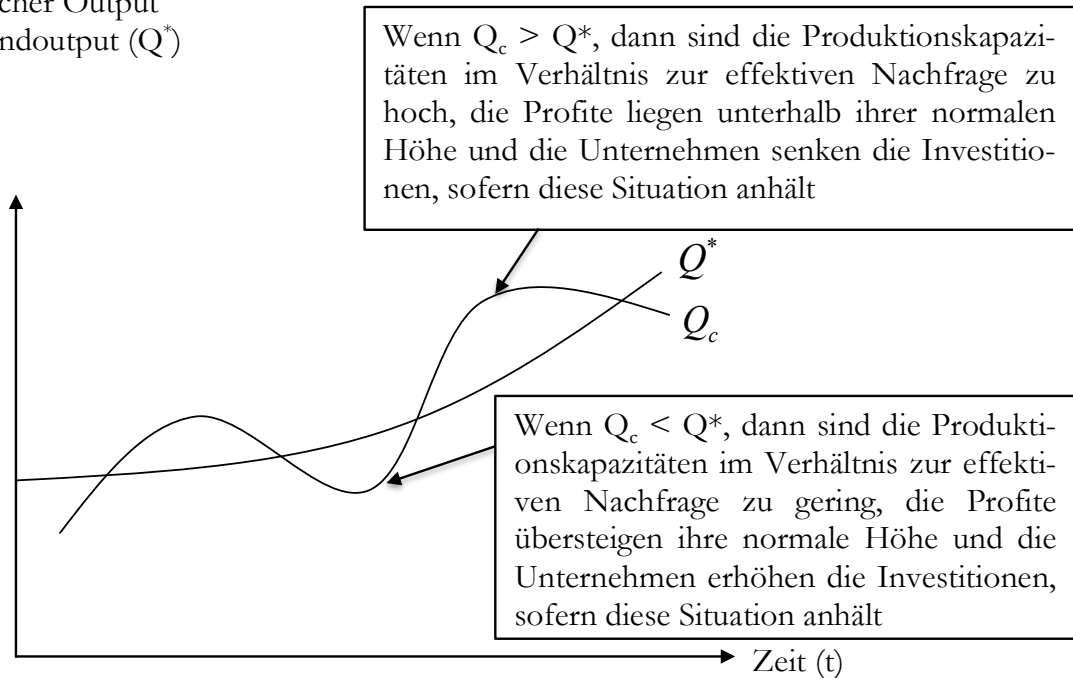
$$I_t^B = [(g^* + \delta_f^*) + q(\mu_e - \mu^*)]K_t$$

Die Höhe der Brutto-Investitionen ( $I^B$ ) steigt folglich mit zunehmender Trendwachstumsrate, höheren Abschreibungen bei den Kapitalgütern, einer grösseren Abweichung der Profite im Erfahrungszeitraum gegenüber den normalerweise angestrebten Profiten und einem kleineren Kapitalstock.

In der langen, vollständig angepassten Frist, entspricht der Kapitalstock ( $K^*$ ) und somit die Höhe der Produktionskapazität hingegen genau dem Niveau, welches erlaubt, den langfristigen Trendoutput ( $Q^*$ ) zu produzieren ( $Q_e = Q^*$ ). Somit entfallen Schwankungen der Profite und der erzielte Mark-up entspricht dem angestrebten und für die Investoren befriedigenden Niveau ( $\mu^*$ ).

Abbildung 93: Bortis – Schwankungen des Outputs um den langfristigen Trend

Tatsächlicher Output  
( $Q_c$ )/Trendoutput ( $Q^*$ )



Die langfristige Höhe der Brutto-Investitionen ist folglich abhängig von den normalen Abschreibungen ( $\delta_f^*$ ), der Trendwachstumsrate des Sozialprodukts sowie dem normalen Verhältnis zwischen dem Kapitalstock ( $K^*$ ) und dem Trendoutput ( $Q^*$ ) bei einer normalen Kapazitätsauslastung ( $v$ ) (Bortis 1997, S. 144):

$$I^{B*} = (g + d)vQ$$

In der langen Frist sind demzufolge die Brutto-Investitionen umso höher, je höher das Trendwachstum ausfällt ( $g$ ), je grösser die Ersatzinvestitionen sind ( $d$ ) und je höher der Anteil des normalen Kapitalstocks am Trendoutput ist ( $v$ ). Entscheidend ist dabei die Feststellung, dass die Investitionen in der langen Frist nicht mehr eine autonome Nachfragekategorie sind, sondern eine aus anderen Variablen abgeleitete.<sup>195</sup> Für Veränderungen der Investitionshöhe sind somit einerseits die weiteren Nachfragekategorien - die Konsumausgaben und die Staatsausgaben - und andererseits technologische Faktoren verantwortlich. Letztere können in der Form des Parameters  $d$  als Variable der Innovationsaktivitäten interpretiert werden. Ist die Innovationsaktivität der Unternehmen in der Produktion hoch, so sind diese gezwungen ihre bestehenden fixen Innovationsgüter rascher zu ersetzen. Ist die In-

<sup>195</sup> „Hence, in the long run, investment represents derived demand because of the capacity effect » (Bortis 1997, S. 144).

novationsaktivität hingegen niedrig, dann verlangsamt sich die Geschwindigkeit beim Ersetzen der Investitionsgüter. Als Folge davon sinkt  $d$ .

Diese Einflussgrößen auf die Höhe der Investitionen in der langen Frist unterscheiden sich von denjenigen in der mittleren Frist. Auch dadurch ist eine langfristige Betrachtung, welche unabhängig ist von der mittelfristigen Analyse, angebracht.<sup>196</sup>

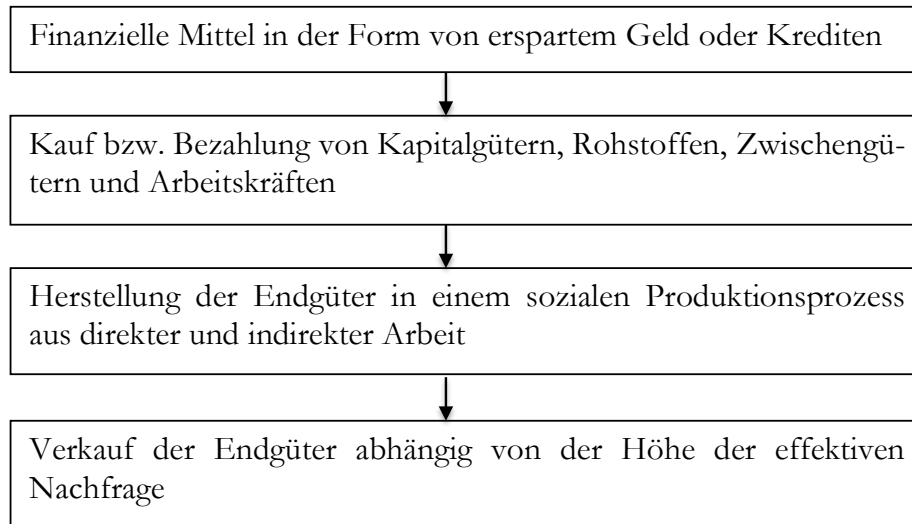
Die Investitionshöhe kann in der langen Frist mit der Theorie der langen Wellen in Verbindung gebracht werden (vgl. Abschnitt 8.8.1). Steigt die Geschwindigkeit der Innovationsaktivitäten beispielsweise zu Beginn eines Kondratieff-Aufschwungs, dann erhöhen sich die Investitionen als Folge des höheren Parameters  $d$ . Wiederum als Folge davon stieg auch die Trendwachstumsrate  $g$ . Verlangsamt sich die Innovationsrate hingegen im Verlaufe eines langen Zyklus, dann sinkt der Parameter  $d$  und mit ihm die Höhe der Investitionen und die Trendwachstumsrate  $g$  (Bortis 1997, S. 219).

Es bleibt zu klären, welche Rolle die Vergabe der Kredite und somit die Finanzierung von Investitionen spielen. Diese lässt sich am einfachsten Anhand der Beschreibung des Produktionsprozesses durch Marx (zitiert nach Bortis 2012, S. 3) illustrieren. Zu Beginn des Produktionsprozesses werden finanzielle Mittel in Form von Geld oder Krediten benötigt um Produktionsanlagen, Rohstoffe und Zwischengüter zu kaufen und Arbeitskräfte zu bezahlen. Da zwischen den zur Produktion notwendigen Ausgaben und dem Anfallen der daraus resultierenden Einnahmen Zeit vergeht, erfolgt die Finanzierung der Produktion vor dem Beginn der Produktion. Erst durch den im Produktionsprozess hergestellten Verkauf der Endgüter resultieren Einnahmen, welche Ersparnisse und somit die Rückzahlung der aufgenommenen Kredite ermöglichen. Die Produktionshöhe ist dabei abhängig von der effektiven Nachfrage. Der gesamte Produktionsprozess kann entsprechend durch folgenden Ablauf beschrieben werden:

---

<sup>196</sup> „Some Keynesian economists argue that, once a cycle theory is developed, there is no need for a separate theory of the trend. This is illustrated by a statement of Kalecki quoted earlier: ‘the long-run trend is but a slowly changing component of a chain of short-period situations; it has no independent entity...’ (Kalecki 1971, S. 165). This would be true if the trend were a statistical notion only, to be calculated ex post for actual or capacity output, i.e. the aggregate outcome of past individual investment decisions. But Kalecki’s statement is not valid if trend or normal output is governed by an alternative set of forces mainly to be found within the process of production. In this view, trend output represents an invisible and imperfectly known system equilibrium which defines reference output levels that may attract actual output levels » (Bortis 1997, S. 218).

Abbildung 94: Bortis – Produktionsprozess nach Marx



Der hier beschriebene Produktionsprozess entspricht den Vorgängen, welche im realen Sektor (Bortis 2012) stattfinden.<sup>197</sup> Die Finanzierung von Investitionen kann grundsätzlich über zwei Kanäle stattfinden, einerseits über Bankkredite (B) und andererseits direkt über die Ersparnisse von Haushalten oder Unternehmen. Haushalte können über den Kauf neu emittierter Anteile von Unternehmen zur Finanzierung von Investitionen beitragen, Unternehmen hingegen durch ihre zurückgehaltenen Gewinne. Die monetäre Finanzierung über die Ersparnisse von Haushalten und Unternehmen ( $\varepsilon S$ ) und die Kreditvergabe von Banken (B) kann entsprechend geschrieben werden als (Bortis 2012, S. 9):

$$B + \varepsilon S = I$$

In der langen Frist ist, wie oben beschrieben, die Höhe der Investitionen aber durch die Höhe der effektiven Nachfrage begrenzt. Folglich können Banken ihre Kreditvergabe nicht beliebig ausdehnen, auch wenn ihnen dies aufgrund des institutionellen Rahmens möglich wäre.

Durch eine Erhöhung der Investitionen, welche über eine Ausdehnung der Kreditvergabe oder einen zunehmenden Anteil an Ersparnissen finanziert wird, steigt die gesamte Geldmenge (M) in einer Volkswirtschaft an. Dabei kann unterschieden werden zwischen der Geldmenge, welche im realen Sektor zirkuliert ( $\lambda M$ ) und der Geldmenge, welche im finanziellen Sektor zirkuliert ( $(1-\lambda)M$ ). Die Höhe der Geldmenge, welche im realen Sektor zirkuliert, entspricht der Geldmenge  $M_1$ , wel-

---

<sup>197</sup> Keynes (1938, 197ff) spricht von einer „industriellen Zirkulation“ und einer „finanziellen Zirkulation“. Nachfolgend werden die Begriffe von Bortis (2012) übernommen, wobei die Zirkulation im realen Sektor sinngemäss Keynes' industrieller Zirkulation und die Zirkulation im finanziellen Sektor der finanziellen Zirkulation entspricht.

che von den Haushalten und den Unternehmen zu Transaktions- und Vorsichtszwecken gehalten wird. Die Geldmenge, welche im finanziellen Sektor zirkuliert, entspricht hingegen der Differenz zwischen der Geldmenge  $M_3$  und der Geldmenge  $M_1$ . Sie entspricht einerseits der Geldhaltung zu Spekulationszwecken, andererseits repräsentiert sie auch Ersparnisse aus der Vergangenheit, welche in der Form von Spar- und Termineinlagen gehortet werden. Mit dem Geld, welches im finanziellen Sektor zirkuliert werden unterschiedliche Vermögenswerte gekauft und verkauft, mit dem Ziel einen Profit oder ein Einkommen zu erzielen. Darunter fallen einerseits bestehende reproduzierbare Güter wie Immobilien oder Unternehmen, andererseits aber auch bestehende nicht reproduzierbare Güter wie Land oder Kunstgegenstände. Die Geldmenge im finanziellen Sektor dient aber in keinem Fall der Finanzierung der Produktion im realen Sektor, da durch die Geldmenge im finanziellen Sektor weder Kredite finanziert, noch neu emittierte Aktien oder Optionen gekauft werden.

Eine Zunahme der Geldmenge ( $\Delta(1-\lambda)M$ ) im finanziellen Sektor erfolgt einerseits durch eine Zunahme der Kreditvergabe ( $\Delta B$ ) durch die Banken, sofern sich die Ersparnisse ( $S$ ) und die Investitionen ( $I$ ) nicht verändern. Andererseits kann aber auch eine Erhöhung der Ersparnisse ( $S$ ) bei einer nicht abnehmenden Kreditvergabe ( $\Delta B \geq 0$ ) und einer nicht zunehmenden Investitionstätigkeit ( $\Delta I \leq 0$ ) im realen Sektor zu einer Zunahme der Geldmenge im finanziellen Sektor führen. Problematisch ist nach Bortis (2012) eine Erhöhung der im finanziellen Sektor zirkulierenden Geldmenge unter anderem deshalb, weil sie den Druck auf die Unternehmen erhöht, eine höhere Rendite zu erwirtschaften. Dadurch verändert sich die Einkommensverteilung und die effektiven Nachfrage sinkt. Auf diese beiden Aspekte soll in den nachfolgenden Abschnitten vertieft eingegangen werden.

### 6.4.1.3 Konsum, Ersparnisse und Verteilung in der langen Frist

Zwei Faktoren bestimmen die Höhe des Konsums und davon abgeleitet, die Höhe der Ersparnisse. Wie beim Multiplikator (vgl. Keynes 1936/2002 bzw. Kahn 1931) steht dabei nicht die Höhe der absoluten Konsumausgaben im Zentrum, sondern die marginale Konsumneigung ( $c$ ). Sie bezeichnet den Anteil des Einkommens, welcher zum Kauf von Konsumgütern verwendet wird. Demgegenüber umfasst der Leakage-Koeffizient ( $z$ ) denjenigen Teil des Einkommens, welcher nicht konsumiert wird. Er umfasst sowohl den Anteil des Einkommens, welcher gespart ( $s$ ), als auch den Anteil des Einkommens, welcher in der Form von Steuern an den Staat abgegeben wird ( $t$ ). Somit gelten folgende Zusammenhänge:

$$z = s + t = 1 - c$$

Und dementsprechend gilt, dass:

$$c + s + t = 1$$

Wie Kalecki (1937a) unterscheidet auch Bortis (1997) drei Schichten, welche sich aus der Art des Einkommens ergeben, welche sie hauptsächlich beziehen. Arbeits-

kräfte erhalten aus dem Produktionsprozess einen Geldlohn ( $w_n$ ), Unternehmer und/oder Investoren einen Mark-up ( $k$ ) und Bodenbesitzer eine Bodenrente (LR). Unter LR können zudem die Arbeitsrenten, welche bei Leuten aufgrund bestimmter Privilegien oder aussergewöhnlicher Fähigkeiten zufallen subsummiert werden (Bortis 2012, S. 5). Der Geldlohn wird als Gegenleistung für die Erbringung von Arbeit bezahlt, während die Bodenrente und der Mark-up einer Gegenleistung für das Bereitstellen von Eigentum an Kapitalgütern oder Boden entspricht. Es handelt sich dadurch um Besitzeinkommen. Bortis (1997) geht davon aus, dass der Anteil der Löhne, welche für Konsumgüter ausgegeben wird ( $c_w$ ) höher ist als der Anteil, welcher aus den beiden Besitzeinkommen konsumiert wird ( $c_p$ ), so dass gilt:

$$c_w > c_p$$

Diese Annahme ist konsistent, einerseits mit Aussagen von Keynes<sup>198</sup> und andererseits mit empirischen Untersuchungen.<sup>199</sup> Die Unterscheidung zwischen Arbeits- und Besitzeinkommen ist auch beim Leakage-Koeffizienten möglich. Es wird deshalb davon ausgegangen, dass der Anteil aus dem Einkommen, welcher nicht konsumiert wird ( $z$ ) aus den Besitzeinkommen höher ist, als aus den Lohneinkommen:

$$z_w < z_p$$

Als Folge dieser unterschiedlichen Konsumneigungen der unterschiedlichen sozialen Schichten, ist für die Höhe des Konsums die Verteilung der Einkommen entscheidend. Die Verteilung zwischen Lohn- und Besitzeinkommen ist abhängig von der Höhe des normalen und für den Unternehmer befriedigenden Mark-up ( $\mu^*$ ). Je höher dieser Mark-up ausfällt, desto höher ist der Anteil der Besitzeinkommen am Sozialprodukt und desto geringer fällt der Anteil der Geldlöhne aus. Der Anteil der Löhne am Sozialprodukt kann dementsprechend wie folgt geschrieben werden:

$$1/\mu^*$$

Demgegenüber ergibt sich der Anteil der Besitzeinkommen aus dem Sozialprodukt durch:

$$1 - \left(\frac{1}{\mu^*}\right)$$

Die durchschnittliche marginale Konsumneigung folgt aus der marginalen Konsumneigung der Lohnbezüger ( $c_w$ ), der marginalen Konsumneigung der Bezüger von Besitzeinkommen ( $c_p$ ) und deren Anteil am Sozialprodukt. Die Höhe der durchschnittlichen marginalen Konsumneigung ergibt sich somit aus der Summe

---

<sup>198</sup> « Since I regard the propensity to consume as being (normally) as such to have a wider gap between income and consumption as income increases, it naturally follows that the collective propensity for the community as a whole may depend (...) on the distribution of incomes within it » (Keynes 1939, S. 129).

<sup>199</sup> Zum Beispiel Brown (2004, S. 304): « The evidence presented in this article suggests that income inequality can exert a significant drag on effective demand ».

der jeweiligen Konsumneigung nach Einkommensart und ihrem jeweiligen Anteil am Sozialprodukt:

$$c = 1 - z = \underbrace{c_p \left[ 1 - \left( \frac{1}{\mu^*} \right) \right]}_{\text{Anteil an der marginalen Konsumneigung, welcher durch Bezüger von Besitzeinkommen erbracht wird}} + \underbrace{c_w \left( \frac{1}{\mu^*} \right)}_{\text{Anteil an der marginalen Konsumneigung, welcher durch Lohnbezüger erbracht wird}}$$

Der Zusammenhang kann vereinfacht geschrieben werden als:

$$c = 1 - z = c_p \left[ c_p + (c_w - c_p) \left( \frac{1}{\mu^*} \right) \right]$$

Die durchschnittliche marginale Konsumneigung steigt in der langen Frist mit dem Anteil der Lohnempfänger am gesamten Sozialprodukt ( $1/\mu^*$ ). Dies ist deshalb der Fall, weil davon ausgegangen wird, dass die marginale Konsumneigung aus Löhnen höher ausfällt, als diejenige aus Besitzeinkommen ( $c_w > c_p$ ). Eine Umverteilung zwischen den funktionalen Einkommen, welche eine Abnahme des Mark-up ( $\mu$ ) impliziert, steigert somit die effektive Nachfrage in der langen Frist. Somit unterscheidet sich nach Bortis (1997) die Rolle der Verteilung in der langen von der kurzen und der mittleren Frist. Während in der kurzen und mittleren Frist höhere Profite, verbunden mit einem höheren Mark-up die Investitionstätigkeit anregen können und dadurch über den Einkommenseffekt (Keynes 1936/2002, Kalecki 1937a) und kumulative Entwicklungen (Kalecki 1937a) das Sozialprodukt erhöhen, spielen diese Wirkungszusammenhänge in der langen Frist eine andere Rolle.

In der langen Frist sind die Investitionen eine abgeleitete Nachfragekomponente und nicht abhängig von der Höhe der Profite. Die Verteilung wird zudem durch institutionelle Faktoren geregelt. Je ungleicher die Verteilung ausfällt, desto geringer ist demnach die effektive Nachfrage und desto negativer fällt ihre Wirkung auf die Höhe des Sozialproduktes und der Beschäftigung aus. Die Schlussfolgerungen, dass ein Profit-getriebenes Wachstumsmodell alleine über die Ausdehnung der Investitionstätigkeit bei gleichzeitigem Rückgang der Löhne erfolgreich ist – wie beispielsweise im Modell von Bhaduri und Marglin (1990) – ist in der langen Frist in einer geschlossenen Volkswirtschaft deshalb nicht denkbar.

Da sie im Modell von Bortis eine bedeutende Rolle einnimmt, soll an dieser Stelle kurz auf die Entwicklung der Einkommensverteilung in der Schweiz eingegangen

werden. Grundsätzlich bestehen verschiedene Quellen zur Messung der Einkommensungleichheit in der Schweiz. Wichtige Quellen sind insbesondere die Haushaltsbudgeterhebung (HABE), die Statistics on Income and Living Conditions (SILC), die Lohnstrukturhebung (LSE) sowie die Steuerdaten. Für die Haushaltsbudgeterhebung werden pro Jahr etwa 3000 aus einer Zufallsstichprobe ausgewählte Haushalte telefonisch und mit schriftlichen Fragebogen befragt, unter anderem zu ihrer Einkommenssituation. Die Stichprobe wird nach bestimmten Kriterien entsprechend der tatsächlichen Verteilung in der Bevölkerung gewichtet. Berücksichtigt wird die ständige und in der Schweiz wohnhafte Bevölkerung. Die Resultate dieser Erhebung zeigen, dass sich die Ungleichheit in den Einkommen zwischen dem Jahr 1998 und 2012 tendenziell erhöht hat, sofern der Gini-Index der Primäräquivalenzeinkommen berücksichtigt wird. Wird hingegen der Gini-Index der verfügbaren Äquivalenzeinkommen berücksichtigt, dann zeigt sich eine weitgehend stabile Entwicklung in der Einkommensverteilung. Beim Primäreinkommen<sup>200</sup> handelt es sich um das Einkommen aus dem Lohnbezug, sowie den Vermögens- und Immobilieneinkünften vor staatlichen Transferleistungen und den obligatorischen Abgaben.

Zur Berechnung des Äquivalenzeinkommens<sup>201</sup> wird das Haushaltseinkommen auf alle Haushaltsmitglieder aufgeteilt, wobei Skaleneffekte berücksichtigt werden. Das Primäräquivalenzeinkommen bezeichnet folglich das Einkommen von Einzelpersonen aus dem Lohnbezug und/oder Einkünften aus Vermögen vor staatlicher Umverteilung. Das verfügbare Äquivalenzeinkommen<sup>202</sup> ergibt sich hingegen, wenn vom Bruttoeinkommen – also der Summe aller Einkommen eines Haushalts - die obligatorischen Transferausgaben (Sozialversicherungsbeiträge, Steuern, Prämien für die Krankenkassengrundversicherung und regelmässige Transferzahlungen an

---

<sup>200</sup> „Das Primäreinkommen wird in der Haushaltsbudgeterhebung als die Summe vom Erwerbseinkommen sämtlicher Mitglieder eines Privathaushalts (inklusive Sozialversicherungsbeiträge der Arbeitnehmer, aber ohne diejenigen der Arbeitgeber) und deren Einkommen aus Vermietung und Vermögen definiert“ (BFS 2014, S. 7).

<sup>201</sup> „Das Äquivalenzeinkommen wird ausgehend vom Haushaltseinkommen berechnet. Dabei wird die Haushaltsgrosse über eine Äquivalenzskala verrechnet. Um die Skaleneffekte zu berücksichtigen (eine vierköpfige Familie muss nicht vier Mal so viel ausgeben wie eine Einzelperson, um denselben Lebensstandard zu erreichen), werden die Personen im Haushalt gewichtet: Die älteste Person erhält ein Gewicht von 1, Kinder ab 14 Jahren ein Gewicht von 0,5 und Kinder unter 14 Jahren ein Gewicht von 0,3. Diese Werte entsprechen der neuen OECD-Äquivalenzskala. Die äquivalente Haushaltsgrosse entspricht der Summe der Personengewichte. Mit dieser Gewichtung lassen sich die Einkommen von Personen in unterschiedlich grossen Haushalten besser vergleichen. Die Analysen erfolgen auf Ebene der Personen und nicht auf jener der Haushalte“ (BFS 2014, S. 7).

<sup>202</sup> „Das verfügbare Einkommen wird berechnet, indem man vom Bruttoeinkommen die obligatorischen Ausgaben abzieht. Dabei handelt es sich um Auslagen wie die Sozialversicherungsbeiträge (AHV/IV-Beiträge, berufliche Vorsorge usw.), die direkten Steuern, die Krankenkassenprämien (Grundversicherung), und die regelmässigen Transferzahlungen an andere Haushalte (z.B. Alimente)“ (BFS 2014, S. 14).



andere Haushalte wie z.B. Alimente) abgezogen werden und der Restbetrag durch die Äquivalenzgrösse des Haushalts dividiert wird.

Zur Berechnung der Einkommensungleichheit kann der Gini-Koeffizient als Ungleichheitsmass eingesetzt werden. Bei einer vollständigen Gleichheit der Einkommen nähme er den Wert 0 an. Würde hingegen das gesamte Einkommen von einer Person erworben, dann läge der Wert sehr nahe bei 1. Zur Berechnung des Gini-Koeffizienten werden die Einkommen der Reihe nach geordnet. Sie erhalten dadurch einen Rang ( $i$ ). Die Werte der Einkommen ( $y_i$ ) werden anschliessend mit dem jeweiligen Rang multipliziert und ihre Summe mit zwei multipliziert. Dieser Wert wird nachfolgend geteilt durch die Summe aller Einkommen und mit der Anzahl Beobachtungen multipliziert. Zum Schluss wird zur Anzahl Beobachtungen der Wert 1 addiert, durch die Anzahl Beobachtungen geteilt und das Resultat vom gesamten Wert subtrahiert. In der untenstehenden Abbildung wurden die Werte zusätzlich mit 100 multipliziert:

$$Gini - Index = \frac{2}{N} \cdot \frac{\sum_{i=1}^N i \cdot y_i}{\sum_{i=1}^N y_i} - \frac{N+1}{N}$$

Abbildung 95: Entwicklung der Einkommensverteilung (Gini-Index)

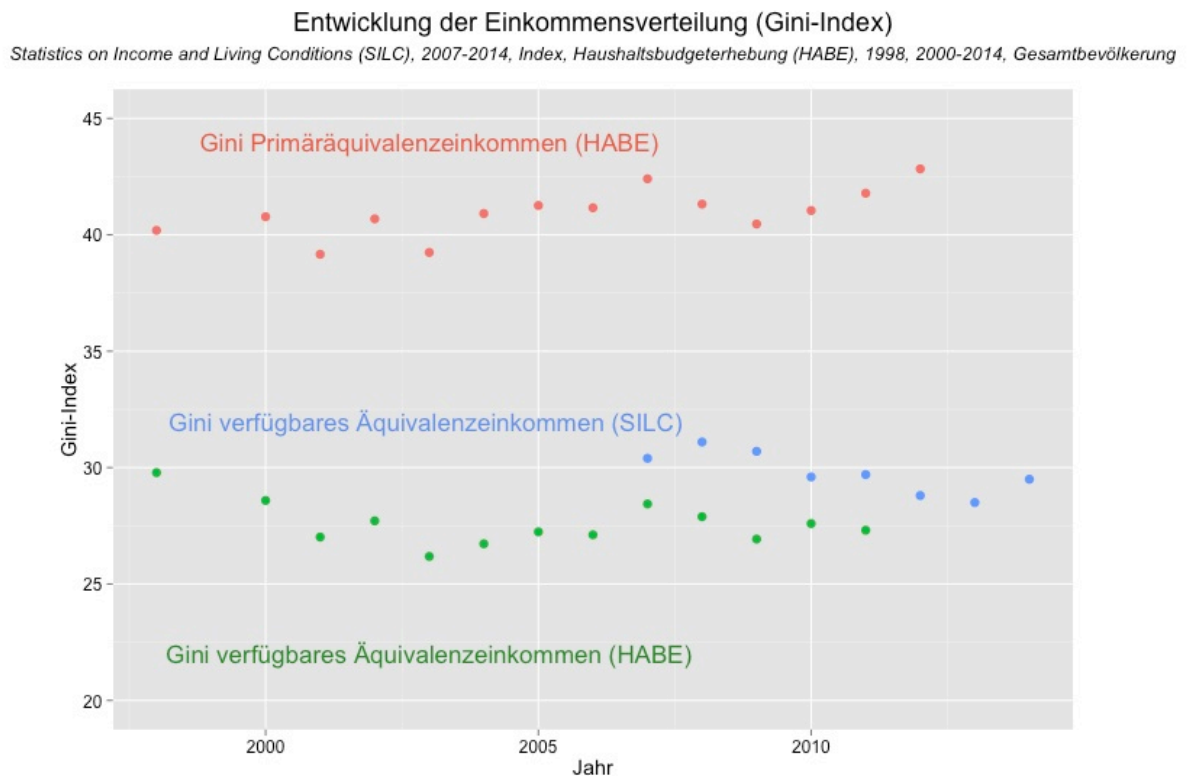


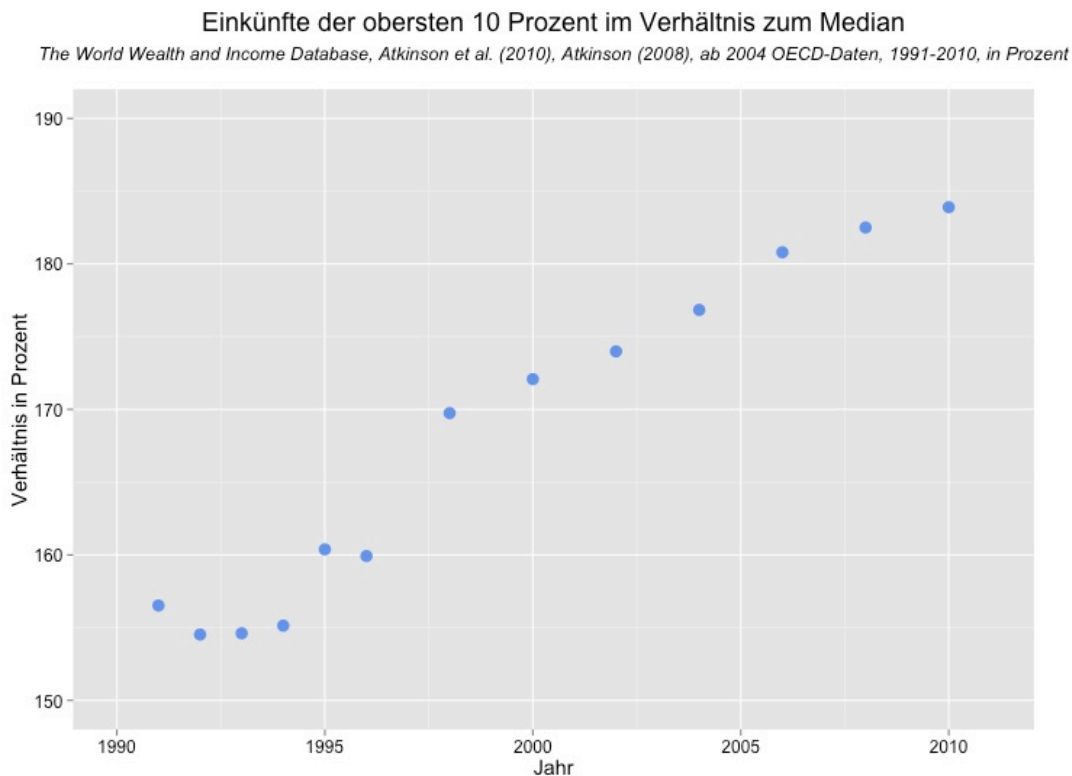
Abbildung: Der Gini-Index für das Primäräquivalenzeinkommen schwankte zwischen 1998 und 2005 um einen Wert nahe bei 40. Im Jahr 2007 erfolgte ein Anstieg der Ungleichheit, in den nachfolgenden zwei Jahren hingegen ein erneuter Rückgang. Zwischen 2010 und 2012 wurde ein erneuter Anstieg der Einkommensungleichheit bei den Primäräquivalenzeinkommen durch die Haushaltsbudgeterhebung registriert. Durch staatliche Eingriffe wie die Steuererhebung und Transferleistungen erfolgt eine Verringerung der Ungleichheit in der Gesamtbevölkerung, was sich am tieferen Wert der Gini-Indices für die verfügbaren Äquivalenzeinkommen zeigt. Die Verteilung der verfügbaren Äquivalenzeinkommen hat sich im berücksichtigten Zeitraum nur geringfügig verändert. Leichte Differenzen zeigen sich bei den Werten aus der SILC und der HABE, was auf Ungenauigkeiten durch die verwendeten Erhebungsmethoden hindeuten könnte.

Neben diesen beiden Befragungen können die Daten der Steuerverwaltung als Grundlage zur Erfassung der Einkommensungleichheit verwendet werden. Sie bieten die breiteste und wohl auch beste Datengrundlage zu Erfassung der Entwicklung, obwohl auch in diesen Daten Informationen fehlen (Pensionskassenvermögen, undeclarierete Vermögen) oder verzerrt sind (Immobilienwerte). Untersuchungen mit Steuerdaten (Fluder et. al. 2015, S. 195) zeigen, dass die Einkommensungleichheit gemessen mit dem Gini-Index zu Beginn der 1990er Jahre rückläufig war. Ab Mitte der 1990er Jahre erfolgte hingegen ein deutlicher und fast kontinuierlicher Anstieg der Einkommensungleichheit bis zum Jahr 2010. Ein leichter Rück-

gang war einzig nach Ausbruch der Finanzkrise zu verzeichnen, vermutlich als Folge der tieferen Vermögenseinkünfte.

Eine auffällige Entwicklung in der Einkommensverteilung zeigt sich weltweit insbesondere bei den höchsten Einkommen. Die öffentlich zugänglichen Daten der World Top Income Database ermöglichen eine Berücksichtigung ihrer Entwicklung auch für die Schweiz. Datengrundlage bildet bis zum Jahr 2004 Atkinson (2008) und nach dem Jahr 2004 die Lohnstrukturerhebung des Bundesamts für Statistik. Diese Erhebungen deuten darauf hin, dass die Einkommen der obersten 10 Prozent im Vergleich zum Medianeinkommen deutlich zugenommen haben. Eine gleiche Schlussfolgerung ziehen auch Foellmi und Martinez (2013) für die Jahre 1981 bis 2008.

Abbildung 96: Einkommen der obersten 10 Prozent und Verhältnis zum Median



Auch die Anteile der Einkommen der obersten 0.1%, 1%, 5% und 10% scheinen seit Mitte der 1990er Jahre tendenziell zugenommen zu haben, wie die untenstehende Abbildung zeigt. Grundlage für diese Daten bildet die Arbeit von Atkinson und Piketty (2010).

Abbildung 97: Anteil der Einkommen der obersten 10, 5, 1 und 0.1 Prozent

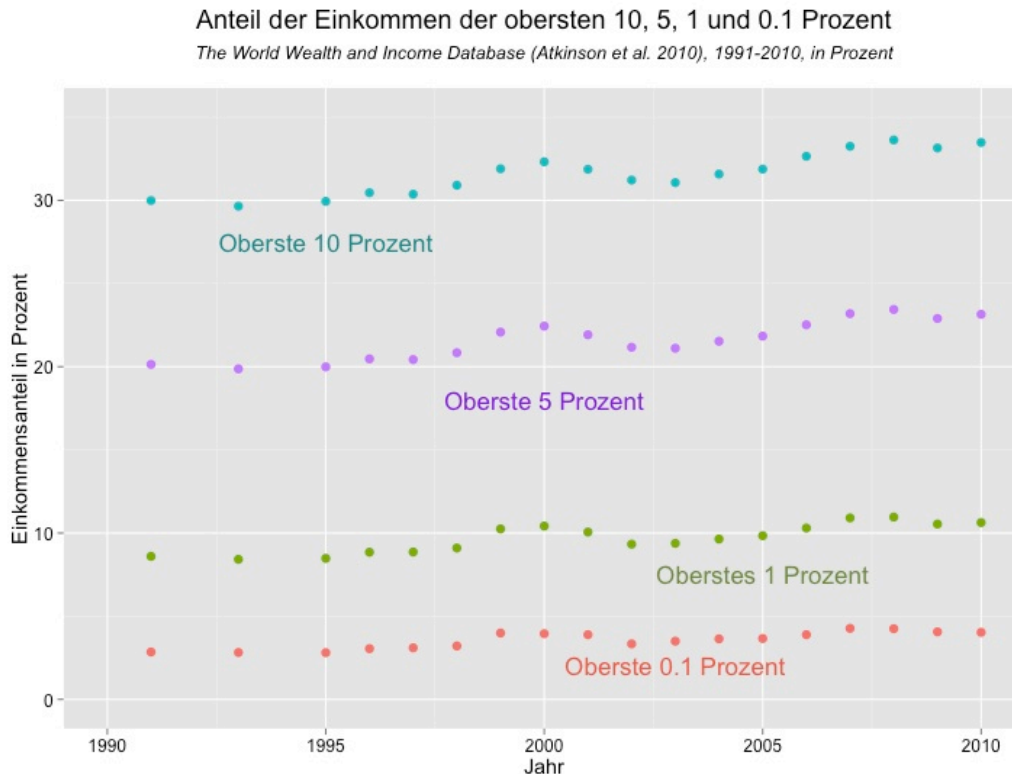


Abbildung: Der Anteil der Einkommen der obersten 10, 5, 1 und 0.1% an den Einkommensbezügern hat sich seit dem Jahr 1991 in der Schweiz tendenziell erhöht, wobei nach den Jahren 2000 und 2008 jeweils leichte Verringerungen der höchsten Einkommensanteile registriert wurden.

Für die Schweiz bestehen somit widersprüchliche Daten zur Entwicklung der Einkommensungleichheit. Unbestritten dürfte hingegen sein, dass die höchsten Einkommen seit den 1990er Jahren fast stetig zugenommen haben im Vergleich zum Medianeinkommen.

#### 6.4.1.4 Staatsausgaben

Neben den Investitions- und Konsumausgaben berücksichtigt Bortis (1997) auch die Staatsausgaben (G). Ihre Höhe wird hauptsächlich festgelegt durch Gesetze, welche die Höhe und relativen Anteile der einzelnen Ausgabenposten regeln. Gesetze unterstehen einer Pfadabhängigkeit, so dass sich bestimmte Regulierungsformen, -intensitäten und -logiken im Zeitverlauf nur langsam verändern. Dies ist auch deshalb der Fall, weil die Regulierungsformen und damit verbunden die Höhe der Staatsausgaben unter anderem von kulturellen Faktoren abhängig sind (vgl. bei-

spielsweise Esping-Andersen 1990). Somit verändert sich der durch den Staat in der Form von Steuern erhobene Teil des Einkommens ( $t$ ) häufig nur langsam. In der langen Frist müssen die Steuereinnahmen mit den Staatsausgaben übereinstimmen, da ein über Schulden finanziertes Wachstum ausgeschlossen wird.

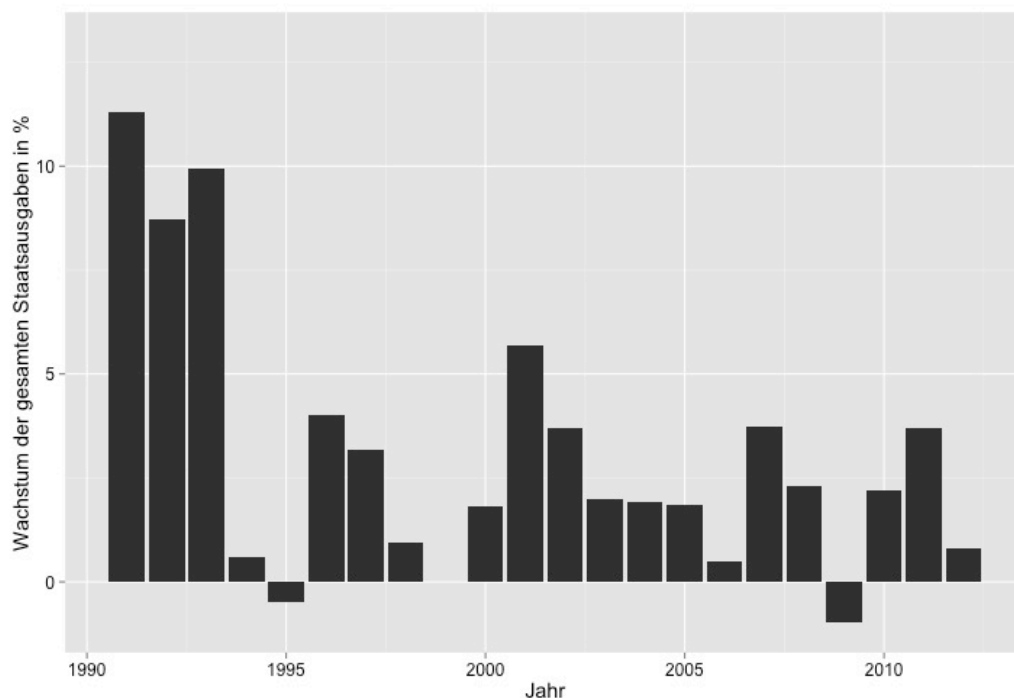
Die Theorie der effektiven Nachfrage führt zu einem anderen Staatstverständnis als es durch die Neoklassik postuliert wird. So kann beispielsweise durch höhere Staatsausgaben die wirtschaftliche Volatilität reduziert oder durch Umverteilungsmassnahmen die Beschäftigung und die Produktion auch langfristig erhöht werden.

In der Schweiz zeigt sich für die berücksichtigte Periode eine fast stetige Erhöhung der Staatsausgaben. Ausnahmen bilden die Jahre 1995, 1999, 2006 und 2009. Somit hat die Staatsaktivität auf allen Ebenen insgesamt fast jährlich Wachstumsbeträge zum Sozialprodukt erbracht.

*Abbildung 98: Wachstum der gesamten Staatsausgaben (Bund, Kantone, Gemeinden, Sozialversicherungen)*

### Wachstum der gesamten Staatsausgaben (Bund, Kantone, Gemeinden, Sozialversicherungen)

Eidg. Finanzverwaltung, FS-Modell, konsolidierte Aggregate ohne Doppelzählungen, in CHF (nominal), 1991-2012, in Prozent



#### 6.4.1.5 Angebotsseite – Preis- und Verteilungstheorie

Auf der Angebotsseite des Modells wird das Preisniveau über die Verteilung und die Produktivitätsentwicklung festgelegt. Im Gegensatz zur Neoklassik spielt die Einschätzung des Nutzens von Gütern keine direkte Rolle bei der langfristigen Preisbestimmung. Dies ist deshalb der Fall, weil sich die Höhe der Preise aus den

Produktionsbedingungen ableitet. Die Preise werden somit bereits bestimmt, bevor die Güter auf dem Markt erscheinen. Sofern die Nachfrage nach Gütern das Angebot übersteigt, führt dies in der kurzen Frist zu einem Anstieg der Preise über ihr normales Niveau hinaus. Bleibt dieser Nachfrageüberhang bestehen, so erhöhen die Unternehmen die Produktionskapazitäten. Die Marktpreise passen sich dadurch erneut ihrem normalen Niveau an.<sup>203</sup>

Die normalen Preise ( $p^*$ ) ergeben sich deshalb einerseits aus der technologischen Entwicklung d.h. der Arbeitsproduktivität ( $A$ ) und andererseits aus der Verteilung zwischen den Geldlöhnen ( $w_n$ ) und dem normalen Mark-up auf den bei der Produktion eingesetzten Kapitalgütern ( $\mu^*$ ) bei einer normalen Kapazitätsauslastung (Weintraub 1979, S. 104 beziehungsweise Bortis 1997, S. 145):

$$P^* = \frac{w_n}{A} \cdot \mu^*$$

Eine Erhöhung der Geldlöhne und/oder des Mark-up führt bei konstanter Arbeitsproduktivität ( $A=Q/N$ ) zu einem Anstieg des Preisniveaus. Steigen die Löhne hingegen in der Höhe des Produktivitätszuwachses, dann bleibt das Preisniveau konstant. Bortis (1997, S. 145) nimmt zur Vereinfachung einen konstanten Geldlohnsatz an, so dass nur die Höhe des normalen Mark-up und die Produktivität die Höhe des Preisniveaus bestimmen.

### 6.4.2 Die Supermultiplikator-Beziehung und ihre Implikationen

Somit sind alle Elemente zur Herleitung der Supermultiplikator-Beziehung definiert. Der Supermultiplikator ermöglicht eine Anwendung des Prinzips der effektiven Nachfrage in der langen Frist.<sup>204</sup> Ausgangspunkt ist dabei die makroökonomische Gleichgewichtsbedingung, welche die Verwendungskomponenten Konsum, Investitionen und Staatsausgaben umfasst:

$$Q^* = c_w w N + c_p (\Pi + LR) + I + G$$

Dabei bezeichnet  $Q^*$  den Trend-Output beziehungsweise das langfristige Sozialprodukt. Die Höhe des Sozialprodukts wird in einer geschlossenen Volkswirtschaft bestimmt durch die drei Nachfragekomponenten Konsum, Investitionen und Staatsausgaben. Die Höhe des Konsums ist abhängig vom Anteil der Löhne, welcher für Konsumgüter ausgegeben wird ( $c_w$ ), der Höhe des durchschnittlichen Reallohnes ( $w$ ) und der Anzahl Arbeiter ( $N$ ). Auch die Bezieher von Besitzeinkommen

---

<sup>203</sup> „The prices of production - which depend upon the conditions of production and the institutions regulation distribution - are determined before goods appear on the market or the sphere of circulation. Given output levels in various branches of production, market prices are governed uniquely by demand conditions. If the difference between market prices and normal prices persists, adjustments of capacity are set into motion“ (Bortis 1997, S. 292).

<sup>204</sup> „...it pictures how effective demand governs, in principle, trend or normal output and employment through the functioning of the socioeconomic system as a whole i.e. the interaction of all institutions making up a society“ (Bortis 1997, S. 142).

verwenden einen Teil ihres Einkommens zum Kauf von Konsumgütern ( $c_p$ ). Die Besitzeinkommen stammen dabei einerseits aus dem Landbesitz (LR) und andererseits aus dem Kapitalbesitz (II). Mit  $I$  wird die Höhe der Bruttoinvestitionen und mit  $G$  die Höhe der Staatsausgaben bezeichnet. Die Gleichgewichtsbedingung impliziert eine Gleichheit von Ersparnissen ( $S$ ) und Investitionen ( $I$ ), wobei sich die Ersparnisse passiv an die Höhe der Investitionen anpassen. Alle normalen Werte der Variablen, welche sich in der langen Frist ergeben, werden letztlich durch institutionelle oder technologische Faktoren festgelegt, wie dies in den vorhergehenden Abschnitten bereits erläutert wurde. Die einzelnen Elemente können nun zum Supermultiplikator verbunden werden.

Die Höhe der normalen Brutto-Investitionen folgt aus der Wachstumsrate des Sozialprodukts ( $g$ ), dem technologischen Fortschritt, welcher sich in der Rate der normalen Abschreibungsrate ( $\delta$ ) widerspiegelt und dem normalen Anteil des Kapitals am Sozialprodukt bei einer normalen Kapazitätsauslastung ( $v$ ):

$$I^* = (g + d)vG$$

Da die Investitionen in der langen Frist eine abgeleitete Nachfragekomponente darstellen, verbleibt in einer geschlossenen Volkswirtschaft nur eine autonome Variable, die Staatsausgaben. Der Supermultiplikator kann deshalb wie folgt geschrieben werden:

$$Q^* = \frac{G}{z_w + (z_p - z_w) \left[ 1 - \frac{1}{\mu} \right] - (g + d)v}$$

Dabei wird mit  $z_w$  der nicht konsumierte Anteil der Lohneinkommen bezeichnet und mit  $z_p$  der nicht konsumierte Anteil der Besitzeinkommen. Die Höhe des langfristigen Sozialprodukts ist somit in einer geschlossenen Volkswirtschaft abhängig von der Höhe der Staatsausgaben und ihrer kumulativen Wirkung. Sie ist umso grösser, je kleiner der Anteil der gesparten und vom Staat durch Steuern eingezogenen Lohneinkommen ( $z_w$ ) ist, je gleicher die Verteilung zwischen den Bezüglern von Lohn- und Besitzeinkommen ausfällt und je rascher der technologische Fortschritt - abhängig von der Höhe des Kapitalanteils in der Volkswirtschaft - zunimmt.

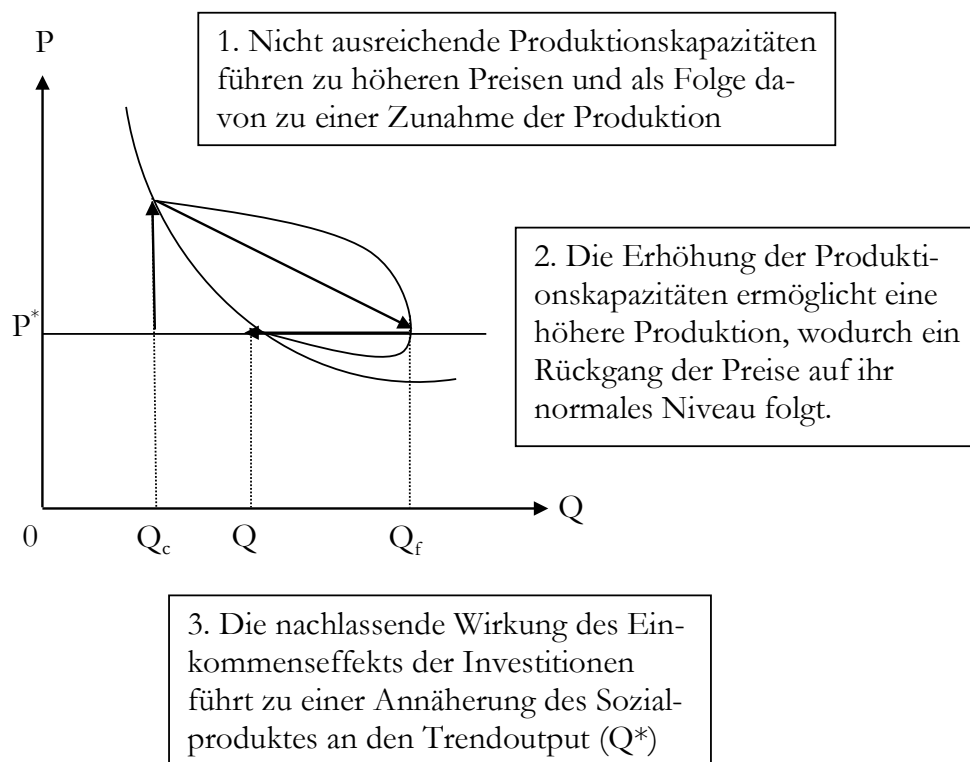
Die Kombination des Multiplikators mit der Preisgleichung ermöglicht die Konstruktion einer makroökonomischen Nachfragekurve, wobei der Reallohnsatz durch  $w_n/p$  ersetzt wird:

$$P^* = \frac{(z_p - z_w) \left( \frac{w_n}{A} \right)}{[z_p - (g + d)v] - [(G/Q^*)]}$$

Die Gleichung zeigt, wie das normale Preisniveau  $P^*$  und der Trendoutput  $Q^*$  im Prinzip miteinander verbunden sind. Je höher der Trendoutput bei normaler Kapazitätsauslastung ( $Q^*$ ) ausfällt, desto tiefer ist das langfristige normale Preisniveau. Dadurch kann ein zentrales postkeynesianisches Konzept ausgedrückt werden: Ist

der nominelle Lohnsatz ( $w_n$ ) gegeben, dann impliziert ein tieferes Preisniveau bei Konsumgütern einen höheren Reallohn und einen tieferen Mark-up  $\mu^*$ . Sofern gleichzeitig die Besitzeinkommen einen höheren Leakage-Koeffizienten aufweisen als die Lohneinkommen ( $z_p > z_w$ ), erhöht sich dadurch zudem die Nachfrage nach Konsumgütern. Dadurch steigen wiederum die effektive Nachfrage, das Trendniveau des Sozialprodukts ( $Q^*$ ) und die Beschäftigung an. Graphisch kann der Supermultiplikator in einem Preis-Mengen-Schema wie folgt dargestellt werden (vgl. Bortis 1997, S. 148):

Abbildung 99: Bortis – der Supermultiplikator im Preis-Mengen-Schema



Die Höhe des Trendoutputs ( $Q^*$ ) wird festgelegt durch den Schnittpunkt des Supermultiplikators mit der langfristigen Angebotskurve ( $P^*$ ). Das dabei bestehende Gleichgewicht impliziert keine Vollbeschäftigung. Diese wäre erst bei einer Höhe des Outputs von  $Q_f$  erreicht. Die Erreichung des Gleichgewichts ist somit im Gegensatz zur neoklassischen Gleichgewichtsidee auch kein erstrebenswerter ökonomischer oder gesellschaftlicher Zustand, sondern die hypothetische Realisierung der normalen Werte. Übersteigt die Nachfrage die Produktionskapazitäten, wie dies beim Kapazitätsoutput ( $Q_c$ ) der Fall ist, dann steigen die Marktpreise über das normale Niveau. Als Folge davon erhöhen die Unternehmen ihre Produktionskapazitäten. Die damit verbundene wirtschaftliche Expansion führt, über höhere Investitionen, zu einem höheren Sozialprodukt. Nach einer Weile ermöglichen größere Produktionskapazitäten wieder eine Rückkehr der Preise auf ihr normales Niveau ( $P^*$ ). Der gleichzeitig abflachende Einkommenseffekt führt zudem dazu, dass



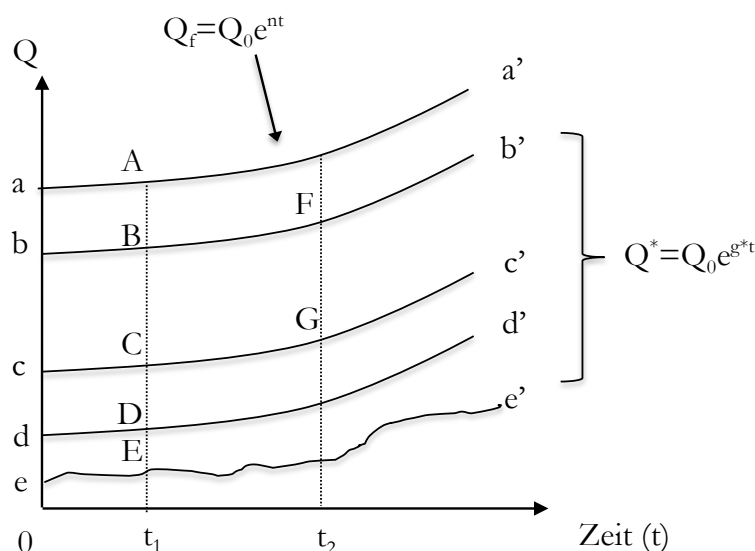
sich das Niveau des Outputs erneut in Richtung des Trendoutputs bewegt (vgl. Bortis 1997, S. 148f). Im Zeitverlauf bewegt sich die Nachfragekurve in einer wachsenden Volkswirtschaft nach rechts aussen. Die Angebotskurve bewegt sich nur dann, wenn sich die Löhne oder der Mark-up im Verhältnis zur Produktivität rascher oder langsamer erhöhen. Der Vollbeschäftigungsoutput ( $Q_f$ ) wächst mit einer Rate  $\Delta$  in der Höhe der Summe der Trendrate der Arbeitsproduktivität ( $\Delta A$ ) und der Trendrate des Bevölkerungswachstums ( $\Delta N$ ) (vgl. Harrod 1939):

$$\Delta Q_f = \Delta A + \Delta N$$

Er bewegt sich entlang des Pfades  $aa'$ . Der Trendoutput ( $Q^*$ ) wächst in der Regel unterhalb des Vollbeschäftigungsoutputs, beispielsweise entlang des Pfades  $bb'$ ,  $cc'$  oder  $dd'$ . Der Supermultiplikator legt dabei das Niveau des Pfades fest, auf welchem sich Output und Beschäftigung im Zeitverlauf bei gegebenen, aber unterschiedlichen institutionellen Einrichtungen bewegen (vgl. Bortis 1997, S. 149).

Verändern sich die institutionellen Einrichtungen, beispielsweise die Verteilung zwischen den Lohn- und Kapitaleinkommen, dann verändert sich das Niveau des Pfades (z.B. von  $cc'$  auf  $bb'$ ). Findet diese Veränderung zum Zeitpunkt  $t_1$  statt, so führen die institutionellen Veränderungen zu einem Anstieg der Produktion und der Beschäftigung vom Punkt C zum Punkt F, so dass sich im Zeitpunkt  $t_2$  ein höheres Niveau des Trendoutputs ergibt.

Abbildung 100: Bortis – Wirkung einer Veränderung der institutionellen Einrichtungen (Bortis 1997, S.150)



Die Höhe der Arbeitslosigkeit ergibt sich bei festgelegten Institutionen aus der Differenz zwischen dem Vollbeschäftigungsoutput und dem Trendoutput. Je grösser diese Differenz ausfällt, desto höher ist das Niveau der Arbeitslosigkeit.

### 6.5 Die These der Finanzialisierung

Die These der Finanzialisierung entspricht keinem volkswirtschaftlichen Modell im Sinne der vorhergehenden Ansätze. Sie folgt vielmehr aus empirischen Beobachtungen, insbesondere aus den USA und Europa. Die Begründung dafür, dass diese Entwicklung problematisch ist, folgt allerdings direkt oder indirekt aus den vorhergehenden keynesianischen Modellen, in denen das Prinzip der effektiven Nachfrage die Grundlage zur Erklärung der Beschäftigung bildet. Wie bereits in der wirtschaftshistorischen Einführung gezeigt wurde (vgl. Abschnitt 3.2.), ist die These der Finanzialisierung auch für die Analyse der Beschäftigungsentwicklung in der Schweiz von grundlegender Relevanz.

#### 6.5.1 Finanzialisierung – Eine These, viele Perspektiven

Gemäss der Finanzialisierungshypothese sind es nicht primär der technologische Wandel oder die Globalisierung, welche seit Mitte der 1970er Jahre zu Veränderungen der Beschäftigung, der Arbeitslosigkeit und der Einkommensverteilung geführt haben. Bedeutender für die Erklärung sei vielmehr der Aufstieg finanzieller Akteure wie der Banken oder von Investmentfonds und die damit einhergehende Ausrichtung der Produktion und ihrer Organisation auf die Bedürfnisse und Interessen dieser Akteure. Die daraus folgende Zunahme der Einkommensungleichheit habe unter anderem zu einer Zunahme der Kreditvergabe an private Haushalte und Unternehmen geführt, und sei dadurch eine Ursache für die Entstehung der Immobilienblase in den USA, welche im Jahr 2007 in eine wirtschaftliche Rezession mündete.

Der These der Finanzialisierung liegt keine einheitliche Definition zu Grunde (vgl. Krippner 2004). Unter dem Begriff „Finanzialisierung“ wird beispielsweise

- das Aufkommen der Shareholder Value-Orientierung bei der Unternehmensführung,
- die aufkommende Dominanz der Finanzmärkte und finanzieller Akteure (z.B. Banken, Versicherungen, Hedge Fonds) über die realwirtschaftliche Produktion,
- die zunehmende ökonomische und politische Macht der Klasse der Bezüger von Besitzeinkommen (Rentier-Klasse), aber auch

- die Zunahme des Finanzhandels verbunden mit einem Anstieg neuer Instrumente und Innovationen auf den Finanzmärkten verstanden (vgl. Epstein 2005, S. 3).<sup>205</sup>

Krippner (2005, S. 174f) versteht unter Finanzialisierung ein Akkumulationsmodell, in dem die Profite hauptsächlich über finanzielle Aktivitäten anfallen und nicht über die Organisation der Güterproduktion oder den Handel. Unter finanziellen Aktivitäten versteht sie dabei die Bereitstellung oder den Transfer liquiden Kapitals mit der erwarteten Gegenleistung in Form von in der Zukunft anfallenden Zinszahlungen, Dividenden oder Kapitalgewinnen.<sup>206</sup> Bortis (2012) verbindet mit der Finanzialisierung zudem eine zunehmende Verschiebung der relativen und absoluten Geldmenge vom realen in den finanziellen Sektor, mit entsprechenden negativen Folgen auf die Einkommensverteilung und die effektive Nachfrage.

Die nachfolgende Darstellung der wichtigsten Argumentationslinien zeigt, dass sich die Schwerpunkte in der Argumentation zwar unterscheiden, gleichzeitig aber zwischen den einzelnen Ansätzen eine grosse Übereinstimmung besteht. Die meisten Untersuchungen zum Thema stellen dabei den Aufstieg des Finanzsektors, die Ausrichtung der Produktion auf den Shareholder Value, die Zunahme der Ungleichheit, und/oder die Ausdehnung der Kreditvergabe an private Haushalte und Unternehmen in den Mittelpunkt. Diese Punkte sollen nachfolgend ausgeführt werden.

### 6.5.2 Ursachen für den Aufstieg des Finanzsektors

Die Gründe für die Zunahme der Wertschöpfung finanzieller Aktivitäten und dem damit verbundenen Aufstieg des Finanzsektors sind vielfältig.<sup>207</sup> Nachfolgend sollen nur die wichtigsten genannt werden. Die Zunahme der Einkommen in den ersten beiden Nachkriegsjahrzehnten und daraus resultierend die Zunahme der Ersparnisbildung von Haushalten erhöhte die Nachfrage nach Dienstleistungen zur

---

<sup>205</sup> Epstein selber verwendet eine breitere Definition: «for us, financialization means the increasing role of financial motives, financial markets, financial actors and financial institutions in the operation of domestic and international economies » (Epstein 2005, S. 3).

<sup>206</sup> „I define financialization as a pattern of accumulation in which profits accrue primarily through financial channels rather than through trade and commodity production (see Arrighi 1994). ‘Financial’ here refers to activities relating to the provision (or transfer) of liquid capital in expectation of future interest, dividends, or capital gains. » (Krippner 2005, S. 174f).

<sup>207</sup> Der Aufstieg des Finanzsektors lässt sich empirisch mit der Zunahme des Anteils am Sozialprodukt oder durch die starke Zunahme der Profite im Vergleich zum Dienstleistungs- und Industriesektor begründen (vgl. zum Beispiel Krippner 2005). Schwer zu begründen wäre der Aufstieg hingegen mit der Beschäftigungsentwicklung, da diese weit hinter der Entwicklung der Wertschöpfung zurückbleibt und in vielen Ländern und Regionen nur eine geringe Zunahme aufweist.

Verwaltung und Betreuung von Vermögen. Diese wurden hauptsächlich von institutionellen Anlegern wie Banken, Investmentfonds, Lebensversicherungen und Pensionsfonds befriedigt (Dembinsky 2008, Lazonick und O’Sullivan 2000, Crotty 2005). Damit verbunden war auch die vermehrte erzwungene Ersparnisbildung, beispielsweise über die Einführung von privaten und/oder staatlichen Altersvorsorgeeinrichtungen (Boeri et al. 2006).<sup>208</sup> Gleichzeitig mit dem Anstieg der Bedeutung von finanziellen Dienstleistern und institutionellen Anlegern verbesserten sich durch den technologischen Fortschritt bei den Informations- und Kommunikationstechnologien die Möglichkeiten der Daten- und Informationsübertragung und -verarbeitung. Dadurch sanken die Kosten des Handels, die Möglichkeiten der raschen Verarbeitung grosser Transaktionsvolumen und somit auch die Möglichkeiten für Finanzinnovationen (Dembinski 2008, Crotty 2005, Epstein und Jayadev 2005). Teilweise folgte auf die wachsende Bedeutung des Finanzsektors eine regulatorische Anpassung für institutionelle Anleger bei der Anlage von Geldern, was zu einer Erhöhung der Risiken und einer Erweiterung der Investitionsmöglichkeiten führte (Lazonick und O’Sullivan 2000).<sup>209</sup>

Die Zunahme der Konkurrenz aus aufstrebenden Schwellenländern, in den 70er Jahren, zuerst vor allem durch Japan, führte dazu, dass die US-amerikanischen und europäischen Unternehmen trotz dadurch sinkender Profite vermehrt Investitionen in ihre Anlagen tätigen mussten, um ihre Produktivität zu steigern. Steigende Investitionen bei gleichzeitig sinkenden Profiten führten zu einer Lücke zwischen den vorhandenen Mitteln der Unternehmen und ihren Investitionsplänen („Investment funding gap“) und dadurch zu einer verstärkten Verschuldung. Diese eröffnete Anlegern Möglichkeiten zur Verzinsung ihrer eigenen oder verwalteten Vermögen (Crotty 2005). Mit der Zunahme des Wettbewerbs zwischen den Unternehmen verstärkte sich zudem die Strategie der kreditfinanzierten feindlichen Übernahmen von Unternehmen und Unternehmensteilen durch andere Unternehmen, wodurch finanzielle Akteure und Instrumente eine zusätzliche Erweiterung ihres Betätigungsfelds erfuhren (Crotty 2005). Ebenfalls mit dieser Veränderung auf der Unternehmensebene gingen in den USA eine Zunahme unsicherer Arbeitsbedingungen und ein Anstieg der Einkommensungleichheit einher. Diese führten zu einer kreditbasierten Zunahme des Konsums, des Immobilienkaufes und der Bildungsausgaben (Van Treeck 2012). Auch diese Entwicklung führte zu einer Zunahme der finanziellen Akteure und Instrumente.

---

<sup>208</sup> In der Schweiz trat das Pensionskassenobligatorium mit dem Bundesgesetz über die berufliche Alter-, Hinterlassenen- und Invalidenvorsorge (BVG) am 1. Januar 1985 in Kraft. Bereits zuvor existierten in der Schweiz private, nicht obligatorische Pensionskassen.

<sup>209</sup> Lazonick und O’Sullivan (2000, S. 17) nennen in ihrem Beitrag den Employee Retirement Income Security Act (ERISA) aus dem Jahr 1974, welcher den Pensionskassen eine risikoreichere Anlagepolitik ermöglichte.

### 6.5.3 Die Ausrichtung der Unternehmensführung auf den Aktienwert des Unternehmens

Lazonick und O'Sullivan (2000) und Crotty (2005) stellen die Veränderung der Unternehmensführung in den Mittelpunkt ihrer Finanzialisierungshypothese. Lazonick und O'Sullivan (2000, S. 17) sprechen dabei von einer Verschiebung der Strategie grosser Unternehmen von einem „retain and invest“ (dt. einbehalten und investieren) hin zu einer Strategie des „downsize and distribute“ (dt. abbauen und verteilen). Dieser Strategiewechsel zeichnet sich dadurch aus, dass vor allem grosse Unternehmen ihre Gewinne nicht einbehalten und damit Investitionen in Prozess- und Produktinnovationen tätigen, sondern sie im Gegenteil so rasch als möglich an die Aktionäre ausbezahlen. Dadurch steigt einerseits der Aktienwert des Unternehmens und andererseits wird die Gefahr feindlicher Übernahmen durch zu hohe bestehende Reserven gedämpft. Ein ähnlicher Strategiewechsel erfolgt bei den Arbeitsbeziehungen und -bedingungen: Dauerhafte, auf Vertrauen basierende Arbeitsbeziehungen werden ersetzt durch kurzfristige, unsichere beziehungsweise flexible Beziehungen zu den Arbeitnehmern. Die betriebsinterne Weiterbildung verliert, die betriebsexterne hingegen gewinnt an Bedeutung. Die Stammbesellschaften werden verkleinert und die befristeten Arbeitsverhältnisse ausgedehnt. Einige Ursachen für diese Entwicklung wurden im vorhergehenden Teil bereits besprochen.

Lazonick und O'Sullivan (2000) sehen hauptsächlich die Ineffizienz grosser Konzerne, der verstärkte Wettbewerb im internationalen Handel und die hohe Inflation in den 70er Jahren, einhergehend mit der Schwierigkeit der Banken noch positive Realzinsen bezahlen zu können, als Auslöser dieser Entwicklung. Bestärkt wird die Entwicklung einer stärkeren Shareholder Value-Orientierung zudem durch damals neue theoretische Ansätze, wie der „Theorie der Firma“ von Jensen und Meckling (1976). Die Autoren konstatieren darin einen Interessengegensatz zwischen dem auftraggebenden Aktionär („principal“) und dem ausführenden Management („agent“). Durch die Maximierung des Aktienwerts eines Unternehmens werde dieser Widerspruch aufgelöst und der Agent handle im Interesse des Auftraggebers. Um diese Übereinstimmung der Interessen zu erreichen, könnten Beteiligungen und Optionen auf Aktien der Unternehmen bei Managern einen Anreiz schaffen, sich im Interesse ihrer Auftraggeber, den Aktionären, zu verhalten. Die stärkere Orientierung des Managements am Shareholder Value wird dementsprechend durch neue Managementlöhnungssysteme gefördert.

Nach Crotty (2005) führt die verstärkte Orientierung am Shareholder value zu einer Verschiebung der Unternehmensstrategie.

Es werden nicht mehr langfristige Wachstumsstrategien verfolgt, sondern nur noch kurzfristige Überlebensstrategien.<sup>210</sup> Hintergrund dieser These bildet auch die Idee der Funktion grosser Unternehmen, welche nicht im Finanzsektor tätig sind (NFC's). Crotty (2005) geht davon aus, dass NFC's für einen grossen Teil der Investitionen in reale Kapitalgüter, des technologischen Wandels und der Produktivitätszuwächse verantwortlich sind.<sup>211</sup> Diese Unternehmen bewegten sich in oligopolistischen Märkten und waren deshalb und aufgrund ihrer Grössenvorteile lange Zeit hochprofitabel. Die Intensivierung des Wettbewerbs, die dadurch sinkende Profitabilität und der gleichzeitig bestehende Investitionsbedarf zur Steigerung der Produktivität und der Innovation führten aber zu einer verstärkten Verschuldung der Unternehmen bei neuen finanziellen Akteuren wie Investmentfonds, Lebensversicherungen oder Pensionskassen. Diese verfolgten im Gegensatz zu anderen Geldgebern eine aggressivere und vor allem kurzfristige Strategie, da auch sie in einem verstärkten Wettbewerb mit anderen Anlegern standen. Dadurch wurden grosse Unternehmen zu kurzfristigeren und profitableren Strategien gezwungen. Gleichzeitig verzeichneten sie durch die steigenden Profitabilitätserwartungen der Anleger einen vermehrten Mittelabfluss, was den Wettbewerb und den Kostendruck erneut verschärfte. Als Folge davon sanken die Löhne der Arbeiterschaft und die Arbeitsverhältnisse wurden flexibilisiert. Die dadurch sinkende Konsumnachfrage erhöhte aber wiederum den Wettbewerb, wodurch der Teufelskreis weiter angetrieben wurde.<sup>212</sup> An die Stelle der Schumpeter'schen Perspektive der grossen Unternehmungen als Orte der langfristigen technologischen Entwicklung und Innovation, trat damit eine rein finanzielle Perspektive, welche jedes Unternehmen oder gar nur Teile davon als Bestandteil eines Portfolios sah.<sup>213</sup>

---

<sup>210</sup> „We have already seen how the outbreak of destructive competition in core global product markets strongly pressured NFC managers to break the firm's implicit contracts, shift from high road labor relations to attacks on labor, and switch from long-term growth strategies to short-term survival strategies, eroding 'organizational integration'“ (Crotty 2005, S. 88).

<sup>211</sup> Diese Ideen basieren grundsätzlich auf Schumpeter (1976) und Chandler (1990).

<sup>212</sup> „Indeed, their standard response to financial market pressure was to cut cost at sub-units by firing workers, shifting cost pressure to suppliers, moving production abroad, downsizing the sub-unit, lowering wages and benefits, and outsourcing new functions – moves that run counter to the interest of key sub-unit stakeholders“ (Crotty 2005, S. 90).

<sup>213</sup> „I conclude that the combination of hostile product market conditions, the imposition of extreme short-term horizons on NFC management from both external and internal pressures, high capital costs, and a lack of control over their own cash flow have made it impossible for US NFC's to operate effectively in the interest of the majority of the US population in the neoliberal era“ (Crotty 2005, S. 100).

#### 6.5.4 Zunahme der Ungleichheit und Ausdehnung der Kreditvergabe an private Haushalte

Die Verbindung zwischen der zunehmenden Einkommensungleichheit und der Ausdehnung der Kreditvergabe kann unterschiedlich hergestellt werden. Fitoussi und Saraceno (2009)<sup>214</sup>, ein Bericht der Vereinten Nationen (2009)<sup>215</sup> oder Rajan (2010)<sup>216</sup> argumentieren beispielsweise, dass die Zunahme der Einkommensungleichheit zu einem Rückgang der aggregierten Nachfrage geführt hat. Als Folge davon wurde mit Hilfe vor allem von geldpolitischen Instrumenten die Kreditvergabe an private Haushalte erleichtert, dies vor allem durch tiefe Zinsen. Auf der anderen Seite suchten Personen und Institutionen, welche von der zunehmenden Ungleichheit profitieren konnten, Anlagemöglichkeiten, welche ihnen eine Verzin-  
sung ihrer steigenden Vermögen ermöglichte. Die stabile Konsumententwicklung durch die Vergabe von Konsumkrediten, die Zunahme von Immobilienverkäufen und die steigenden Börsenkurse vermittelten ein verbreitetes Gefühl davon, dass die hohe Verschuldung der privaten Haushalte gerechtfertigt sei. Gleichzeitig konnte dadurch die effektive Nachfrage trotz zunehmender Einkommensungleichheit stabilisiert und sogar ausgedehnt werden. Dies ermöglichte ein wachsendes Sozialprodukt und eine ansteigende Beschäftigung.

---

<sup>214</sup> “Many stories may be told, but in a nutshell, the one we believe has much to recommend to it is the following: at the outset there is an increase in inequalities which depressed aggregate demand and prompted monetary policy to react by maintaining a low level of interest rate which itself allowed private debt to increase beyond sustainable levels. On the other hand the search for high-return investment by those who benefited from the increase in inequalities led to the emergence of bubbles. Net wealth became overvalued, and high asset prices gave the false impression that high levels of debt were sustainable. The crisis revealed itself when the bubbles exploded, and net wealth returned to normal level. So although the crisis may have emerged in the financial sector, its roots are much deeper and lie in a structural change in income distribution that had been going on for twenty-five years. From this perspective, what caused the crisis has been building up endogenously” (Fitoussi und Saraceno 2009, S. 4).

<sup>215</sup> „The negative impact of stagnant real incomes and rising income inequality on aggregate demand was largely offset by financial innovation in risk management and lax monetary policy that increased the ability of households to finance consumption by borrowing, especially in the United States and some other developed countries such as the United Kingdom. On the other hand the search for yield by higher income classes to invest their increased incomes supported the formation of asset bubbles. But increasing household indebtedness was not sustainable” (Vereinte Nationen 2009, S. 26).

<sup>216</sup> “The political response to rising inequality – whether carefully planned or an unpremeditated reaction to constituent demands – was to expand lending to households, especially low-income ones. The benefits – growing consumption and more jobs – were immediate, whereas paying the inevitable bill could be post-poned into the future. Cynical as it may seem, easy credit has been used as a palliative throughout history by governments that are unable to address the deeper anxieties of the middle class directly” (Rajan, 2010, S. 9).

Damit wird aber nicht erklärt, weshalb die US-amerikanischen Haushalte ihre Kreditaufnahme mit der gleichzeitigen Zunahme der Einkommensungleichheit ausgedehnt haben. Grundsätzlich wäre auch eine Beschränkung des Konsums und ein Rückgang des Kaufs von Immobilien möglich gewesen. Dies hätte allerdings die Konsequenz nach sich gezogen, dass die Wirkung der verstärkten Ungleichheit auf die effektive Nachfrage bereits früher das Wachstum und die Beschäftigung verringert hätte, sofern man dieser keynesianischen Argumentation folgt.

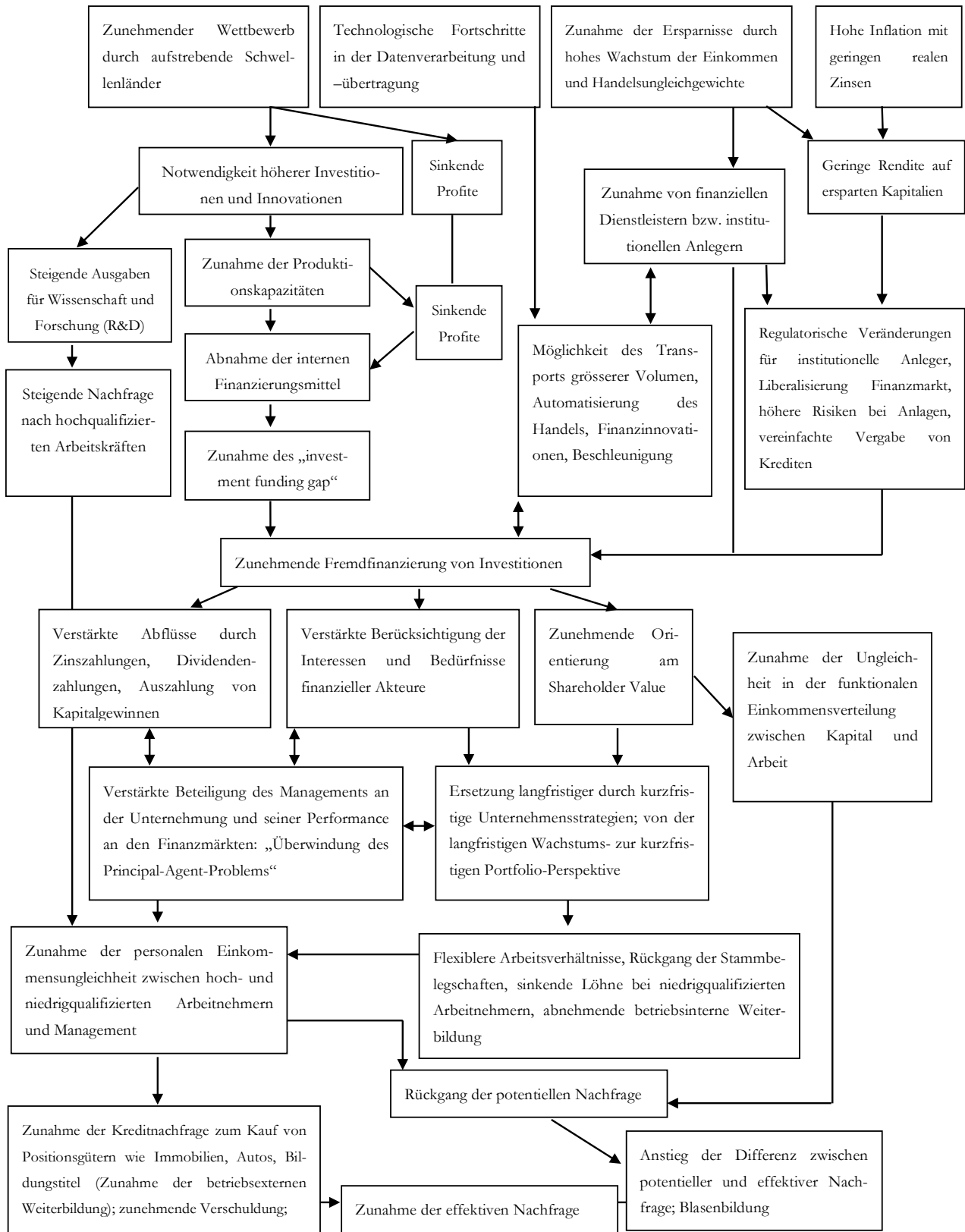
Während für die Angebotsseite mit dem Aufkommen der institutionellen Anleger und der zunehmenden Macht finanzieller Akteure Erklärungen bestehen, bleibt die Zunahme der Kreditnachfrage durch die Haushalte unklar. Mögliche Ansätze zur Erklärung dafür bieten Duesenberry (1949) mit der Theorie des relativen Einkommens und Frank et al. (2010) mit der Ausgaben-Wasserfall-Hypothese. Duesenberry (1949) geht davon aus, dass die Sparneigung der Haushalte unabhängig ist vom absoluten Einkommensniveau. Die Ausgaben würden hingegen erstens vom Verhältnis des aktuellen Einkommens zum Einkommen der Vergangenheit abhängen. Zweitens seien sie von der Position des Haushalts innerhalb der Einkommensverteilung der Referenzgruppe abhängig. Sinkt folglich das Einkommen eines Haushalts im Vergleich zum vergangenen Einkommen, so werden die Ausgaben wenn möglich nicht reduziert. Befindet sich zudem der Haushalt in Bezug auf sein Einkommen in einer unteren Position, verglichen mit der relevanten Referenzgruppe, so werden die Ausgaben des Haushalts relativ zum Einkommen eher hoch ausfallen. Damit wird durch die Theorie die soziale Dimension des Konsums, das damit verbundene Prestige oder die damit einhergehende Distinktion gegenüber Personen ausserhalb der Referenzgruppe in die Konsumfunktion miteinbezogen. Ähnlich argumentieren Frank et al. (2010): Der Anstieg der obersten Einkommensklasse habe dazu geführt, dass die darunter liegenden Einkommensklassen, welche die obersten Einkommensklassen aber noch zu ihrer Referenzgruppe zählen, ihre Ausgaben trotz einem relativen Rückgang ihrer Einkommen im Vergleich zu den Top-Einkommen ausdehnten. Dies habe anschliessend zu einem Dominoeffekt oder wie es die Autoren nennen „Ausgaben-Wasserfall“ („Expenditure cascade“) geführt. Er führte letztlich dazu, dass die steigende Einkommensungleichheit zu einem Anstieg der Ausgaben bei mittleren und unteren Schichten führte, obwohl sie sich diese nur über die vermehrte Kreditaufnahme leisten konnten. Die unteren und mittleren Einkommensklassen versuchten somit die zunehmende Einkommensungleichheit über die Kreditaufnahme zu kompensieren. Als Folge davon stiegen vor allem die Ausgaben für Positionsgüter wie Autos, Häuser und Bildung, wobei neben der verstärkten Kreditaufnahme auch eine Verlängerung der Arbeitszeit in Kauf genommen wurde. Die beiden Ansätze, die relative Einkommenshypothese und die Hypothese des Ausgaben-Wasserfalls, liefern somit Erklärungen auf der mikroökonomischen Ebene.



#### 6.5.5 Finanzialisierung – eine graphische Darstellung möglicher Zusammenhänge

Das Phänomen der Finanzialisierung wird mit untenstehender Abbildung zusammenfassend beschrieben. Zunehmender Wettbewerb, technologischer Fortschritt, höhere Ersparnisse und tiefe reale Zinsen bilden dabei die Ausgangspunkte für die beschriebenen Entwicklungen.

Abbildung 101: Finanzialisierung – mögliche Zusammenhänge



#### 6.5.6 Finanzialisierung als Störung des Prozess zwischen Auftreten und Verschwinden des Geldes

Rossi (2010) argumentiert im Sinne der Circuit-Theorie, dass durch die Zunahme der Nachfrage nach Finanztitel durch nicht-finanzielle Unternehmen der Prozess zwischen Auftreten und Verschwinden des Geldes gestört wird. Geld entsteht dann, wenn ein Unternehmen (Unternehmen B) ein Gut von einem anderen Unternehmen kaufen will (Unternehmen A). Unternehmen B erhält in diesem Fall einen Kredit durch das Bankensystem. Dadurch erhöht sich das Guthaben auf der Aktivseite des Bankensystems um diesen Beitrag (X CHF). Durch den Kauf des Gutes von Unternehmen A, erhält dieses den Betrag auf seinem Bankkonto gutgeschrieben. Das Bankensystem schuldet Unternehmen A nun den Betrag X CHF. Das Unternehmen B schuldet hingegen dem Bankensystem den Betrag X CHF. Unternehmen A hat in diesem Sinne Unternehmen B den Betrag X CHF geliehen, damit Unternehmen B das Gut von Unternehmen A kaufen kann.

*Abbildung 102: Finanzialisierung – Bilanz des Bankensystems*

Aktiva	Passiva
Unternehmen B X CHF	Unternehmen A X CHF

Durch den Kauf eines Gutes durch Unternehmen B tritt im Bankensystem ein Geldbetrag in der Höhe von X CHF auf. Der Prozess ist damit allerdings nicht abgeschlossen. Unternehmen A wird nun mit seinem Einkommen X CHF, welches es durch die Produktion des verkauften Gutes an Unternehmen B erzielt hat, entweder zum Kauf eines Gutes von Unternehmen B oder zum Kauf von Finanztiteln einsetzen. Sofern Unternehmen A nun im Gegenzug von Unternehmen B ein Gut im Wert von X CHF kauft, kann Unternehmen B seinen Kredit beim Bankensystem zurückbezahlen. Dies erlaubt dem Bankensystem wiederum den Kredit, welches es Unternehmen A schuldet, zurückzubezahlen. Der Geldbetrag, welcher durch den ursprünglichen Kauf eines Gutes von Unternehmen B bei Unternehmen A im Bankensystem entstanden ist, verschwindet durch den Kauf eines Gutes mit gleichem Wert von Unternehmen A bei Unternehmen B. Der Kreislauf des Auftretens und Verschwindens von Geld wird dadurch geschlossen. Die Situation verändert sich dann, wenn Unternehmen A mit seinem Einkommen statt Güter, Finanztitel erwirbt (Rossi 2010, S. 67), beispielsweise Anteile von Unternehmen B. Der Kauf der Anteile erhöht zwar den Wert von Unternehmen B und erleichtert ihm dadurch möglicherweise eine weitere Kreditaufnahme. Unternehmen B erzielt aber durch den Kauf der Finanztitel durch Unternehmen A kein Einkommen. Als Folge

davon kann Unternehmen B seinen Kredit im Bankensystem nicht endgültig zurückzahlen. Der Kreislauf der Entstehung und Zerstörung von Geld wird folglich durch den Kauf von Finanztiteln nicht geschlossen. Es erhöht sich dadurch nur die Geldmenge im Finanzsystem, allerdings ohne die Produktion zu erhöhen. Als Folge davon steigen die Verschuldung und die Vermögenspreise auf den Finanzmärkten, während die Produktion nicht ausgedehnt werden kann oder sinkt. Gleichzeitig steigt die Liquidität der Unternehmen an, ohne dass dadurch die produktiven Investitionen steigen. Wiederum als Folge davon, werden möglicherweise Kredite an Personen vergeben, welche nicht ausreichend kreditwürdig sind (Rossi 2010, S. 67). Dadurch kann die Produktion unter Umständen kurzzeitig erhöht werden, jedoch nur zum Preis eines umso tiefgreifenderen Einbruchs der wirtschaftlichen Produktion und einer Zunahme der Volatilität.

---

## Theorienvergleich Skala

# Theorienvergleich

## 7 Theorienvergleich

Nachfolgende Tabelle fasst die unterschiedlichen theoretischen Ansätze zusammen und ermöglicht die Berücksichtigung von möglichen Kritikpunkten, wobei kein Anspruch auf Vollständigkeit besteht:

Tabelle 8: Theorienvergleich - Skala

	Zentrale Aussagen/Merkmale	Beschäftigung/Arbeitslosigkeit	Mögliche Kritik
IS-LM-Modell	Investitionen und Sozialprodukt sind positiv miteinander verbunden; die Höhe der Investitionen erhöht sich mit tieferem Zinssatz; Geldnachfrage und Zinssatz korrelieren ebenfalls positiv; ein höheres Einkommen erhöht den Zinssatz über eine höhere Geldnachfrage; höhere Staatsausgaben führen zu einem höheren Sozialprodukt, je nach Situation aber auch zu einem höheren Zinssatz und als Folge davon zu einer Verdrängung privater Investitionen; eine Erhöhung des Sozialprodukts ohne Erhöhung des Zinssatzes entspricht einem Spezialfall (Liquiditätsfalle); die Zentralbank kontrolliert das Geldangebot bei Kenntnis des Geldschöpfungsmultiplikators	Keine spezifischen Aussagen bezüglich der Beschäftigungsentwicklung	Die Wirtschaftsakteure antizipieren staatliches Handeln, so dass eine Ausdehnung der Staatsausgaben auch kurzfristig wirkungslos bleibt (monetaristische Kritik); die Liquiditätsfalle ist kein Spezialfall; es gibt keine Garantie dafür, dass eine höhere Geldmenge zu einem tieferen Zinssatz führt, ein tieferer Zinssatz zwingend die Investitionen erhöht oder höhere Investitionen zwingend die Beschäftigung erhöhen, sofern die Liquiditätspräferenz des Publikums hoch ist, die Erträge sehr unsicher sind oder die Konsumneigung rückläufig ist; die für die Höhe der Investitionstätigkeit entscheidenden Grössen sind abhängig von unsicheren Erwartungen, animalischen Instinkten und Herdenverhalten; dementsprechend beschreibt auch ein Gleichgewichtsmodell die konjunkturelle Entwicklung nicht befriedigend (Keynes, Minsky)

## Theorienvergleich

Neoklassisches Arbeitsmarktmodell	Die Höhe der Beschäftigung ist negativ abhängig vom Reallohnsatz; Reallohnserhöhungen können die Beschäftigung erhöhen und die Arbeitslosigkeit senken über eine höhere Arbeitsnachfrage und eine tiefere Erwerbsbeteiligung; Ursache von Arbeitslosigkeit bilden Behinderungen des Marktmechanismus vor allem durch preisliche Rigiditäten, mangelhafte Information oder eingeschränkte Mobilität	Die Arbeitsmarktpartizipation steigt mit höherem Reallohn; die Arbeitsnachfrage der Unternehmen steigt mit höherer Produktivität der Arbeitskräfte; Arbeitslosigkeit entsteht dann, wenn sich Reallöhne und Produktivität nicht entsprechen und sich die Marktpreise aufgrund von Rigiditäten nicht anpassen können	Es bestehen keine eindeutigen Zusammenhänge zwischen der Höhe des Reallohnes und der Höhe der Beschäftigung, da zu viele weitere Faktoren Einfluss nehmen auf die Höhe der Beschäftigung; entscheidend zur Erklärung der Beschäftigungshöhe ist die effektive Nachfrage (keynesianische Kritik); Arbeiter können ihren Reallohn nicht selber verändern, da mit ihrem Nominallohn auch die Preise fallen (Keynes); Arbeit ist kein normales Gut, da es bei mangelhafter Nachfrage danach nicht vom Markt verschwindet (Polanyi)
-----------------------------------	--	---	--

## Theorienvergleich

Europäisches Arbeitsmarktmodell	Lohnsetzung aus einem Verhandlungsergebnis zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmern; Preissetzung auf dem Gütermarkt durch Unternehmen abhängig von ihrer Marktmacht; eine Zunahme der Lohnsetzungsmacht der Arbeitnehmer führt zu höheren Realöhnen und als Folge davon zu einer höheren Arbeitslosigkeit; eine höhere Arbeitslosigkeit senkt die Lohnsetzungsmacht der Arbeitnehmer, senkt den Reallohn und dadurch die Arbeitslosigkeit; eindeutig negativer Zusammenhang zwischen Reallohnsatz und Arbeitslosigkeit	Die Arbeitslosigkeit steigt bei einer Zunahme der Lohnsetzungsmacht der Arbeiter, weil sie einen höheren Reallohnsatz durchsetzen können; auch ein Rückgang der Preissetzungsmacht der Unternehmen erhöht die Arbeitslosigkeit über das tiefere Preisniveau und den daraus folgenden höheren Realöhnen; die Arbeitgeber sind bereit einen Reallohn entsprechend der Produktivitätsentwicklung zu bezahlen; liegt der Reallohn höher, dann erhöhen sie die Preise; als Folge davon können die Arbeitskräfte im Prinzip mittelfristig keine Realöhne über der Produktivitätsentwicklung durchsetzen; sie können deshalb die Arbeitslosigkeit nicht beeinflussen und es besteht eine natürliche Arbeitslosenquote	Entspricht durch den eindeutigen negativen Zusammenhang letztlich einem neoklassischen Arbeitsmarktmodell; dementsprechend gilt auch weitgehend die gleiche Kritik; Einbezug von Verhandlungsergebnissen, Preis Anpassung durch Unternehmen und Inflationserwartungen erhöht die Nähe zur Wirklichkeit im Gegensatz zum neoklassischen Modell
---------------------------------	---	--	---



## Theorienvergleich

AS-AD-Modell	Das Preisniveau (Angebotsseite) ist hauptsächlich positiv abhängig von den Erwartungen bezüglich der Profite, den Reallohnen und der Arbeitslosigkeit; die Höhe der Nachfrage ist positiv abhängig von der realen Geldmenge, den Staatsausgaben und negativ abhängig von der Höhe der Steuern; eine Ausdehnung der Geldmenge erhöht die Produktion nur kurzfristig; mittelfristig erhöht sich mit der Produktion auch die Beschäftigung und als Folge davon die Löhne und die Preise; eine Erhöhung der Staatsausgaben erhöht die Beschäftigung nur kurzfristig; mittelfristig führt sie über höhere Löhne nur zu einem höheren Preisniveau; es besteht somit eine Tendenz zu einem natürlichen Gleichgewicht mit einer gegebenen Höhe der Produktion und Beschäftigung	Die Beschäftigung erhöht sich bei konstanter Produktivität mit zunehmendem Sozialprodukt; die Arbeitslosigkeit sinkt dementsprechend mit der Höhe der Produktion; je höher die Beschäftigung und je tiefer die Arbeitslosigkeit liegen, desto grösser ist die Verhandlungsmacht der Arbeitskräfte und der Nominallohn; höhere Nominallöhne führen zu einem höheren Preisniveau; die Arbeitslosenquote erreicht ihr natürliches Niveau, wenn das natürliche Produktionsniveau dem tatsächlichen Preisniveau und das erwartete Preisniveau dem tatsächlichen Preisniveau entspricht	In einer Marktwirtschaft besteht keine Tendenz zu einem natürlichen Gleichgewicht; auch in der mittleren Frist keine besteht keine Neutralität des Geldes
--------------	---	---	---

## Theorienvergleich

<b>Phillips-Kurve</b>	Es besteht ein negativer Zusammenhang zwischen der Höhe der Arbeitslosigkeit und der Höhe der Inflation; bei Arbeitslosigkeit kann ein (absichtlich herbeigeführtes) höheres Preisniveau die Arbeitslosigkeit senken	Es besteht ein negativer Zusammenhang zwischen der Höhe der Arbeitslosigkeit und dem Preisniveau; verschiedene Interpretationen sind dafür möglich; beispielsweise kann unterstellt werden, dass die Zentralbank mit einer höheren Inflationsrate die Arbeitslosigkeit senken kann, weil dadurch die Reallohne sinken	Der Zusammenhang zwischen Arbeitslosigkeit und Preisniveau ist nur kurzfristig gültig; mittel- und langfristig führt ein höheres Preisniveau zu einer Anpassung der Nominallohne; folglich besteht eine natürliche Rate der Arbeitslosigkeit (Friedman); die Zentralbank kann die Geldmenge nicht kontrollieren und die Inflationsentwicklung ist abhängig von der Reallohnentwicklung; deshalb hat die Zentralbank keine Möglichkeit über eine Erhöhung der Geldmenge die Inflation zu erhöhen und die Reallohne zu senken; der Zusammenhang zwischen Preisniveau und Arbeitslosigkeit besteht erst dann, wenn die Kapazitätsgrenze erreicht wird (postkeynesianische Kritik)
<b>NAIRU</b>	Es besteht mittel- und langfristig ein natürliches Niveau der Arbeitslosigkeit, welches vor allem durch institutionelle Faktoren festgelegt wird	Mittel- und langfristig ist die Höhe der Arbeitslosigkeit durch ihr natürliches Niveau bestimmt; jeder Versuch dieses natürliche Niveau über geld- oder fiskalpolitische Interventionen zu senken führt mittel- und langfristig zu höherer Inflation; die Höhe der natürlichen Arbeitslosenquote ergibt sich durch institutionelle und politische Faktoren wie Mindestlöhne oder das Verhalten der Gewerkschaften; beispielsweise die Verbesserung der Information über vorhandene Stellen und Arbeitskräfte am Arbeitsmarkt könnte die Arbeitslosigkeit hingegen senken	die Inflationsrate steigt erst bei einer sinkenden Arbeitslosigkeit, wenn sich die volkswirtschaftliche Produktion nahe an der Kapazitätsgrenze bewegt; es besteht deshalb so lange kein Zusammenhang zwischen Inflation und Arbeitslosigkeit, bis diese Kapazitätsgrenze erreicht ist; die Höhe der Arbeitslosigkeit kennt deshalb kein natürliches Niveau; empirisch finden sich zudem keine Belege für ein natürliches Niveau der Arbeitslosigkeit; ändert sich dieses „natürliche“ Niveau jedoch regelmäßig, dann ist die NAIRU als wirtschafts- und geldpolitische Referenzgrösse unbrauchbar

## Theorienvergleich

<b>Solow-Modell</b>	Die Höhe des langfristigen Wachstums erklärt sich durch das Bevölkerungswachstum und den technologischen Fortschritt; eine höhere Sparquote erhöht die Wachstumsrate nur kurzfristig	Langfristig sind alle Arbeitskräfte vollbeschäftigt; besteht kurz- und mittelfristig Arbeitslosigkeit, dann sinken die Reallohne und die Arbeitsnachfrage steigt, auch auf Kosten der Nachfrage nach Kapitalgütern	Solow erklärt Wirtschaftswachstum durch einen Faktor den er nicht erklärt, nämlich den technologischen Fortschritt (Kritik der endogenen Wachstumstheorie); technologischer Fortschritt führt nur dann zu Wachstum, wenn die Nachfrageseite damit Schritt hält; dadurch werden aber weitere vor allem institutionelle Faktoren wie die Verteilung relevant (Domar, Bortis, Pasinetti)
<b>AK-Modell</b>	Zunehmende Erfahrung und Lernprozesse erhöhen die Produktivität von Kapitalgütern; dadurch bestehen in einer Volkswirtschaft nicht zwingend abnehmende Grenzprodukte bei den Kapitalgütern	Der Preismechanismus und die Substituierbarkeit der Produktionsfaktoren führen dazu, dass langfristig alle Produktionsfaktoren vollbeschäftigt sind	Siehe oben: technologischer Fortschritt führt nur dann zu Wachstum, wenn die Nachfrageseite damit Schritt hält; dadurch werden aber weitere vor allem institutionelle Faktoren wie die Verteilung relevant (Domar, Bortis, Pasinetti)

## Theorienvergleich

<b>Prinzip der effektiven Nachfrage in der kurzen Frist</b>	Die Höhe der Beschäftigung bestimmt sich aus der effektiven Nachfrage: Unterbeschäftigung und Arbeitslosigkeit entstehen dann, wenn die Kauf- und Verkaufspläne von Käufern und Verkäufern ungleich sind und wenn die Einkommen aus den Verkäufen nicht vollständig für Konsum- und Investitionsgüter ausgegeben werden	Die Beschäftigung steigt mit den erwarteten Verkäufen und sinkt, falls die realisierten Verkäufe tiefer ausfallen als erwartet; die Höhe der realisierten Verkäufe ist abhängig von der Höhe der Beschäftigung und ihrem Geldlohnsatz; es werden Käufe für Konsumgüter und Investitionsgüter getätigt; ihre Summe entspricht der effektiven Nachfrage; sofern die Konsum- und Investitionspläne von Käufern und Verkäufern übereinstimmen und alle Einkommen für Konsum- und Investitionsgüter verausgabt werden, so ergibt sich ein konstantes Beschäftigungsniveau; sind diese beiden Bedingungen nicht erfüllt, so sinkt die Beschäftigung	Sofern die Preise von Gütern und Produktionsfaktoren flexibel sind, führt die Überproduktion von Gütern, die Unterbeschäftigung von Arbeitskräften oder Kapitalgütern solange zu sinkenden Preisen, bis sich eine Nachfrage danach ergibt; eine anhaltende Unterbeschäftigung von Produktionsfaktoren und eine anhaltende Überproduktion von Gütern ist somit nicht möglich (neoklassische Kritik)
---	---	---	--

## Theorienvergleich

Keynes	Die Höhe des Sozialprodukts wird bestimmt durch die Höhe der effektiven Nachfrage; die Höhe des Konsums ist im Zeitverlauf relativ stabil; Schwankungen erklären sich somit vor allem aus den Schwankungen der Investitionstätigkeit; die Höhe der Investitionen erklärt sich aus den erwarteten Erträgen und der Höhe des Zinssatzes; die Höhe des Zinssatzes ist abhängig von der Liquiditätspräferenz des Publikums; die Liquiditätspräferenz erklärt sich teilweise aus der allgemeinen Stimmungslage und den Erwartungen über die Zukunft; es kann nicht davon ausgegangen werden, dass alle Einkommen zu Konsum- und Investitionszwecken ausgegeben werden, so dass die Gefahr von Unterbeschäftigung und unfreiwilliger Arbeitslosigkeit besteht	Die Höhe der Beschäftigung leitet sich in der kurzen Frist aus der Höhe des Sozialprodukts ab; dieses wird über den Multiplikator durch die Höhe der Investitionen determiniert; die Höhe des Multiplikators ist abhängig von der marginalen Konsumneigung; die Höhe der Investitionen ist abhängig von ihren Erträgen und vom Zinssatz; ein Senken der Nominallöhne führt vermutlich nicht zu einer Erhöhung der Beschäftigung, da sich dadurch die Verkaufserwartungen für die Zukunft senken und die reale Schuldenlast steigt	Siehe oben: der Zinssatz wird durch die Höhe der Ersparnisse festgelegt; als Folge davon führen höhere Ersparnisse über einen tieferen Zinssatz zu höheren Investitionen; dadurch ist die Marktwirtschaft selbstregulierend und unfreiwillige Arbeitslosigkeit unmöglich (neoklassische Kritik); die Liquiditätspräferenz hat keinen Einfluss auf die Höhe des Zinssatzes; der Zinssatz ist ein Preis, der durch die Zentralbank festgelegt wird; die Profitvorstellungen der Banken und der Monopolgrad im Bankwesen bestimmen die Angebotsbedingungen für Kredite; die Nachfrage nach Krediten wird durch Unternehmen, Konsumenten und den Staat bestimmt; die Höhe der Geldmenge wird deshalb endogen bestimmt (endogene Geldtheorie, horizontalistische Perspektive); Investitionen haben nicht nur einen Einkommens-, sondern auch einen Kapazitätseffekt; kurzfristige Steigerungen der Investitionen führen dazu, dass mittelfristig die Beschäftigung bei konstantem Sozialprodukt sinkt (Domar, Kalecki)
--------	---	---	---

## Theorienvergleich

Minsky	Im Verlauf eines Konjunkturzyklus, der sich durch steigende Investitionen und steigende Preise für Kapitalgüter auszeichnet, steigen der Preis von Investitionsgütern, die finanziellen Verpflichtungen, die Liquiditätspräferenz des Publikums, das Gläubiger- und Borkerisiko und somit der Zinssatz; als Folge davon sinken die Erträge aus den getätigten Investitionen und die Finanzierungsbedingungen erschweren sich im Konjunkturverlauf; die wirtschaftliche Entwicklung ist grundsätzlich instabil, weil die Investitionstätigkeit von Grössen abhängig ist, welche wesentlich durch unsichere Erwartungen und die allgemeine Stimmung geprägt sind, den Zinssatz, die erwarteten Erträge aus der Investitionstätigkeit und das Preisniveau von Kapitalwerten. Zudem besteht eine Tendenz dazu, dass sich diese Werte zur gleichen Zeit in die gleiche Richtung entwickeln, wodurch sich Aufwärts- und Abwärtstendenzen kumulativ verstärken.	Keine spezifischen Aussagen bezüglich der Entwicklung von Beschäftigung und Arbeitslosigkeit. Die Höhe der Beschäftigung und der Arbeitslosigkeit folgt der Entwicklung des Sozialprodukts.	Akteure an den Finanzmärkten sind rational und informiert; der Preis von Kapitalgütern entspricht somit immer den zukünftigen Erträgen; Risiken werden dabei berücksichtigt und sind bei den erwarteten Erträgen bereits miteinberechnet (neoklassische Perspektive); es ist nicht möglich den "Markt zu schlagen", da bereits alle bekannten Informationen in den Aktienkursen enthalten sind; Herdenverhalten spielt an den Finanzmärkten keine Rolle (Effizienzmarkthypothese); langfristig ist die Höhe der Investitionen abgeleitet aus der Höhe der effektiven Nachfrage; sie kann somit die langfristige Wirtschaftsentwicklung nicht erklären; die Entwicklungen an den Finanzmärkten folgen mittel- und langfristig der realen wirtschaftlichen Entwicklung, sie bestimmt sie jedoch nicht, sondern folgt ihr nach (z.B. Bortis); der Zinssatz ist eine bürokratische Grösse, welche durch die Zentralbank festgelegt wird und einem Mark-up, welcher abhängig ist vom Monopolgrad im Bankensektor; die Liquiditätspräferenz des Publikums ist somit für die Höhe des Zinssatzes irrelevant (horizontalistische Perspektive)
--------	--	---	---

## Theorienvergleich

<b>Domar/Harrod</b>	Die Investitionsfähigkeit hat zwei Effekte, einerseits erhöht sich dadurch das Einkommen und andererseits die Produktivität; die Höhe der Beschäftigung ist somit nicht nur abhängig vom Investitionsmultiplikator wie dies Keynes unterstellt, sondern auch von der Kapazitätserweiterung dieser Investitionen; damit die wirtschaftliche Entwicklung stabil verläuft, müssen sich Einkommen und Produktionskapazitäten im Gleichschritt entwickeln, was schwer zu bewerkstelligen ist; Wachstumsprozesse verlaufen deshalb unstetig	Die Höhe der Beschäftigung ist abhängig von der Höhe der Investitionen und der Kapazitätserweiterung dieser Investitionen; sofern die Kapazitätserweiterung stärker ausfällt als die Einkommenssteigerung erhöht sich die Unterbeschäftigung	Mittel- und langfristig führt der Preismechanismus und die Substituierbarkeit der Produktionsfaktoren zu einem Vollbeschäftigungsgleichgewicht; die wirtschaftliche Entwicklung ist somit weitgehend stabil und verläuft nicht auf Messers Schneide (Solow); das Modell von Domar impliziert, dass eine höhere Sparquote zu höheren Investitionen führt; die Kausalität verläuft aber nur in der Gegenrichtung; eine höhere Investitionsfähigkeit erhöht die Ersparnisse (keynesianische Kritik)
---------------------	---	--	--

## Theorienvergleich

Kalecki	Die Höhe des Sozialprodukts steigt mit zunehmenden Investitionen; als Folge davon steigt wiederum der Preis von Investitionsgütern, was ihre Profitabilität erhöht; dies führt zu einem verstärkten Anstieg der Investitionstätigkeit; dadurch verbessert sich die allgemeine Stimmung und der Zinssatz sinkt; dies regt wiederum die Investitionstätigkeit an; die Ausdehnung der Investitionen erhöht auch die Produktionskapazitäten; da immer mehr produziert werden kann, sinken aber die Güterpreise, welche durch die Unternehmen erzielt werden können; als Folge davon sinken die Profite; gleichzeitig steigen mit anhaltend hoher Arbeitsnachfrage die Reallohne; auch dies schmälert die Profitabilität der Unternehmen; der tiefe Zinssatz und die positive Stimmung ziehen zudem eine erhöhte Verschuldung nach sich; mit schlechter werdender Stimmung durch die sinkende Profitabilität bei den Unternehmen erhöht sich gleichzeitig auch der Zinssatz; dadurch wird eine kumulative Abwärtsbewegung eingeleitet	Die Beschäftigung steigt mit zunehmender Investitionstätigkeit und Stimmung; sie fällt umgekehrt mit einer sinkenden Profitabilität der Investitionen	Die fallenden Preise im Zuge der Ausdehnung der Produktionskapazität sind ein Zeichen eines funktionierenden Marktes; dadurch wird eine allgemein anhaltende Überproduktion verhindert und der Markt findet zurück auf ein Gleichgewicht bei Vollbeschäftigung; die Höhe des Zinssatzes ist nicht abhängig von der Stimmung, sondern von der Höhe der Ersparnisse oder der Geldmenge (neoklassische Kritik); die Höhe der Investitionen entspricht in der langen Frist einer abgeleiteten Nachfrage; sie erklären die langfristige Entwicklung dadurch nicht; entscheidend sind vielmehr die Höhe der Staatsausgaben, die Einkommensverteilung sowie die Geschwindigkeit des technologischen Fortschritts (Bortis)
---------	--	---	--



## Theorienvergleich

Bhaduri und Marglin	Die Höhe des Wachstums und der Beschäftigung ist abhängig von der Investitions- und Konsumententwicklung. Führt eine Umverteilung zu einem Rückgang der Reallohne und einer Zunahme der Profite, so müssen die höheren Profite entsprechend zu höheren Investitionen führen, um den Rückgang des Konsums durch die fallenden Reallohne kompensieren zu können; sinkt hingegen die Profitabilität durch die Zunahme der Reallohne, so muss der Rückgang der Investitionen kompensiert werden durch einen höheren Konsum. Je nach Reaktion der Investitions- und Konsumfunktionen auf Veränderungen der Verteilung, können sowohl lohngetriebene als auch profitgetriebene Wachstumsregime zu einem Klassenkompromiss führen.	In einem Lohn getriebenen Wachstumsmodell führen höhere Reallohne zu einer höheren Beschäftigung; sofern die Kapitaleigner durch höhere Verkäufe die absolute Höhe der Profite steigern können, kann ein Modell des kooperativen Kapitalismus bestehen; langfristig besteht die Gefahr einer Umlagerakkumulation mit struktureller Arbeitslosigkeit, weil durch die geringe Profitabilität zu wenig investiert wurde; in einem Profit getriebenen Expansionsregime steigt die Summe der Reallohne und die aggregierte Beschäftigung mit sinkenden Reallohnen, da die hohe Profitabilität die Investitionstätigkeit erhöht und die Konsumnachfrage durch die hohe Beschäftigung ebenfalls steigt; als Klasse profitieren die Arbeiter dank einer hohen Beschäftigung; sinkende Reallohne können aber zu einem Konflikt innerhalb der Arbeiterschaft führen, zwischen Arbeitern mit einer Arbeitsstelle (Insider) und arbeitslosen Arbeitern (Outsidern); in der langen Frist besteht die Gefahr einer Überakkumulation, da die Investitionen zu hoch ausfallen und die Konsumentwicklung damit nicht Schritt hält	Die Verbindung von mittelfristigen Beziehungen zwischen Profiten und Investitionen mit verschiedenen Wachstumsregimen ist heikel, weil es sich bei letzteren eher um langfristige Entwicklungen handelt; die Schlussfolgerungen für die lange Frist unterscheiden sich hingegen von denjenigen der kurzen beziehungsweise mittleren Frist; in der langen Frist sind die Investitionen eine abgeleitete Grösse (Bortis); sofern das Modell für die kurze Frist verwendet wird, fehlt eine Theorie des Zinssatzes oder die Berücksichtigung von Geld- und Kreditbeziehungen (Keynes, Minsky); entscheidend für die Höhe der Beschäftigung ist nicht die Höhe der effektiven Nachfrage, sondern die Produktivität der Produktionsfaktoren und die Bevölkerungsentwicklung (neoklassische Kritik, Solow)
---------------------	---	--	--

## Theorienvergleich

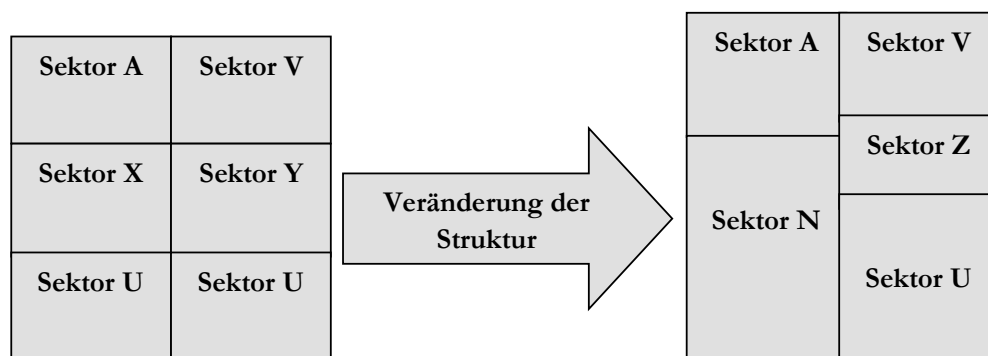
<b>Boris/ effektive Nachfrage in der langen Frist</b>	Die Höhe des Wachstums und der Beschäftigung sind auch langfristig durch die Höhe der effektiven Nachfrage determiniert; entscheidend für die Höhe der effektiven Frage in der langen Frist sind institutionell festgelegte Grössen, darunter vor allem die Verteilung, die Höhe der Staatsausgaben, sowie die technologische Entwicklung. In der langen Frist können die Investitionen die Entwicklung des Sozialprodukts und der Beschäftigung nicht erklären, da sie sich aus den anderen Grössen erklärt.	Die Höhe der Beschäftigung leitet sich aus der Höhe der effektiven Nachfrage ab. Die Höhe der Arbeitslosigkeit ergibt sich durch die Differenz zwischen dem Vollbeschäftigungsausput und dem Trendoutput.	Die lange Frist setzt sich aus mehreren mittelfristigen Entwicklungen zusammen; für die lange Frist ist deshalb keine eigenständige Theorie notwendig (Kalecki); der Preismechanismus und die Substituabilität der Produktionsfaktoren führen dazu, dass sich in der langen Frist keine Arbeitslosigkeit oder Unterbeschäftigung ergeben kann; die Verteilung ist keine politische, soziale oder kulturelle Grösse, sondern leitet sich aus der Grenzproduktivität der Produktionsfaktoren ab; wird dieser Verteilungsmechanismus behindert, so reduziert sich die Effizienz des Marktmechanismus und die Preis- und Substitutionsmechanismen können kein neues Vollbeschäftigungsgleichgewicht herbeiführen
---	---	---	--

## 8 Struktur

### 8.1 Struktur und Strukturwandel

Unter Struktur wird die Grössenbeziehung der einzelnen Elemente zueinander verstanden. Findet ein Wandel einer Struktur statt, dann verändern sich die „Relationen zwischen den einzelnen Elementen eines Ganzen“ (Knottenbauer 2000, S. 29). Ein sektoraler Strukturwandel in einer Volkswirtschaft ist darauf zurückzuführen, dass sich einzelne Sektoren oder Wirtschaftszweige vergrössern, verkleinern, neu entstehen oder verschwinden. Dadurch verändert sich das Verhältnis zwischen den Sektoren beziehungsweise den Wirtschaftszweigen.

*Abbildung 103: Struktur*



Verschiedene Sektoren können nach unterschiedlichen Abgrenzungskriterien zusammengefasst werden. Knottenbauer (2000, S. 29f) unterscheidet beispielsweise zwischen einer herstellungsorientierten, einer verwendungsorientierten und einer produktorientierten Untergliederung.<sup>217</sup> Neben der sektoralen Struktur kann auch die Struktur der Erwerbsbevölkerung berücksichtigt werden, wobei verschiedene Kriterien wie die Ausbildung, das Alter, die Nationalität oder das Geschlecht als

<sup>217</sup> Bei einer herstellungsorientierten Untergliederung werden Unternehmen oder Beschäftigte in Sektoren zusammengefasst, welche ähnliche dominante Produktionsfaktoren verwenden oder ähnliche Produktivitätssteigerungspotentiale aufweisen. Bei einer verwendungsorientierten Untergliederung werden Unternehmen und Beschäftigte zu Sektoren zusammengefasst, die Produkte zur Befriedigung ähnlicher Bedürfnisse herstellen oder eine ähnliche Einkommenselastizität der Nachfrage aufweisen. Werden Produktkriterien zur Abgrenzung der Sektoren verwendet, dann werden Unternehmen und Beschäftigte zusammengefasst, welche ähnliche Produkteigenschaften aufweisen, wie beispielsweise die Lagerfähigkeit, Materialität (z.B. immaterielle vs. materielle Güter) oder die Transportfähigkeit.

Abgrenzungskriterien denkbar sind. Auch auf dieser individuellen Ebene können Prozesse des Strukturwandels festgestellt werden.

### 8.2 Messung und Entwicklung der Struktur

In der Schweiz wird für die Unterteilung der Sektoren und Wirtschaftszweige in der Regel die NOGA-Klassifikation (BfS 2008) verwendet. Diese Klassifikation wird, falls nicht anders deklariert, nachfolgend ebenfalls verwendet (NOGA 2008).

Die Struktur des Bruttoinlandprodukts (BIP) kann mit dem Produktionsansatz auch nach Wirtschaftszweigen aufgeschlüsselt werden. Sie zeigt für die Schweiz seit 1990 eine relativ grosse Kontinuität. Zu Beginn der 1990er Jahre haben vor allem das Baugewerbe, der Gross- und Detailhandel sowie das verarbeitende Gewerbe an Bedeutung verloren. Letzteres erhöhte anschliessend seinen Anteil an der nominalen Bruttowertschöpfung jedoch wieder. Dieser Anteil reduzierte sich nach der Finanzkrise ab dem Jahr 2008 jedoch erneut auf noch 18%. Zwischen 2001 und 2008 hatte er jeweils noch zwischen 19% und knapp 21% gelegen. Ab Mitte der 1990er Jahre hat sich im Gegensatz dazu der Anteil der Finanzdienstleistungen deutlich vergrössert. Dieser Anteil ist hingegen nach der Finanzkrise nach 2007 erneut deutlich geschrumpft. Im 2. Quartal 2015 befand er sich mit 5% etwa auf dem Niveau von Mitte der 1990er Jahre. In den Jahren 2000 und 2007 hatte er zwischenzeitlich jedoch einen Anteil an der nominalen Bruttowertschöpfung von knapp 9%. Kontinuierlich an Bedeutung gewonnen hat im gesamten berücksichtigten Zeitraum hingegen das Gesundheits- und Sozialwesen. Sein Anteil erhöhte sich von knapp 5% zu Beginn der 1990er Jahre auf 8% im zweiten Quartal 2015.

Abbildung 104: Anteile an der nominalen Bruttowertschöpfung (vor Berichtigungen) kumuliert

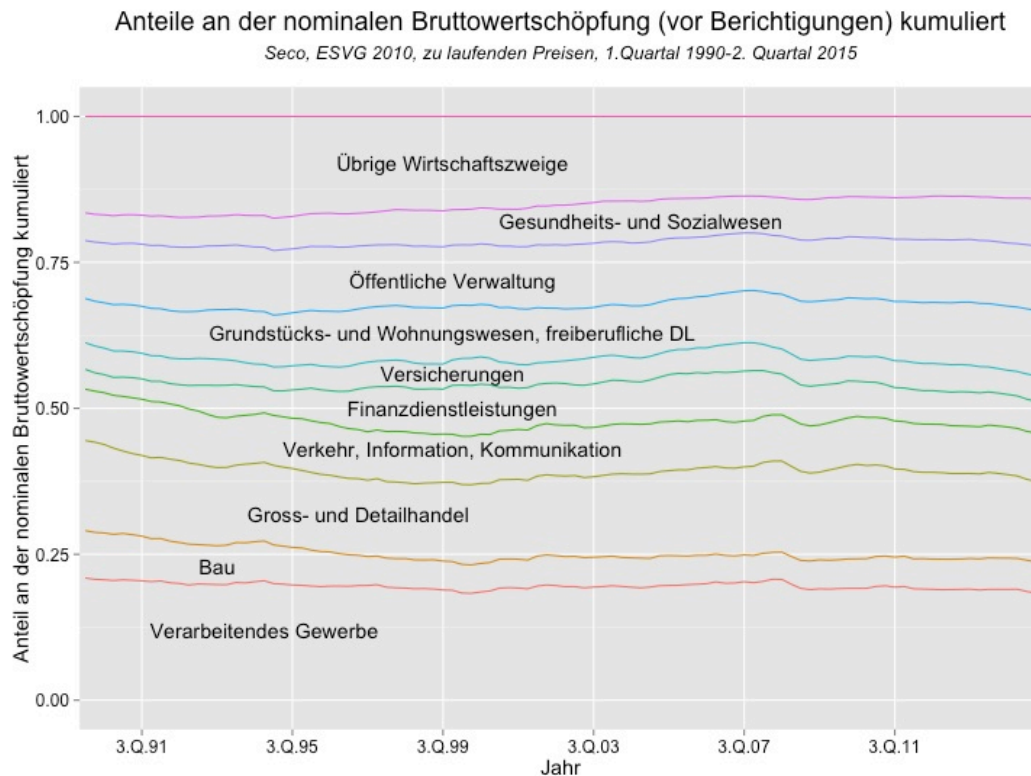


Abbildung: Die Einteilung nach Wirtschaftszweigen entspricht der NOGA 2008 Klassifikation. Das verarbeitende Gewerbe umfasst die Ziffern 10-33, das Baugewerbe 41-43, der Gross- und Detailhandel 45-47, Verkehr, Information und Kommunikation 49-53 und das Grundstücks- und Wohnungswesen mit den freiberuflichen Dienstleistungen 68-75.

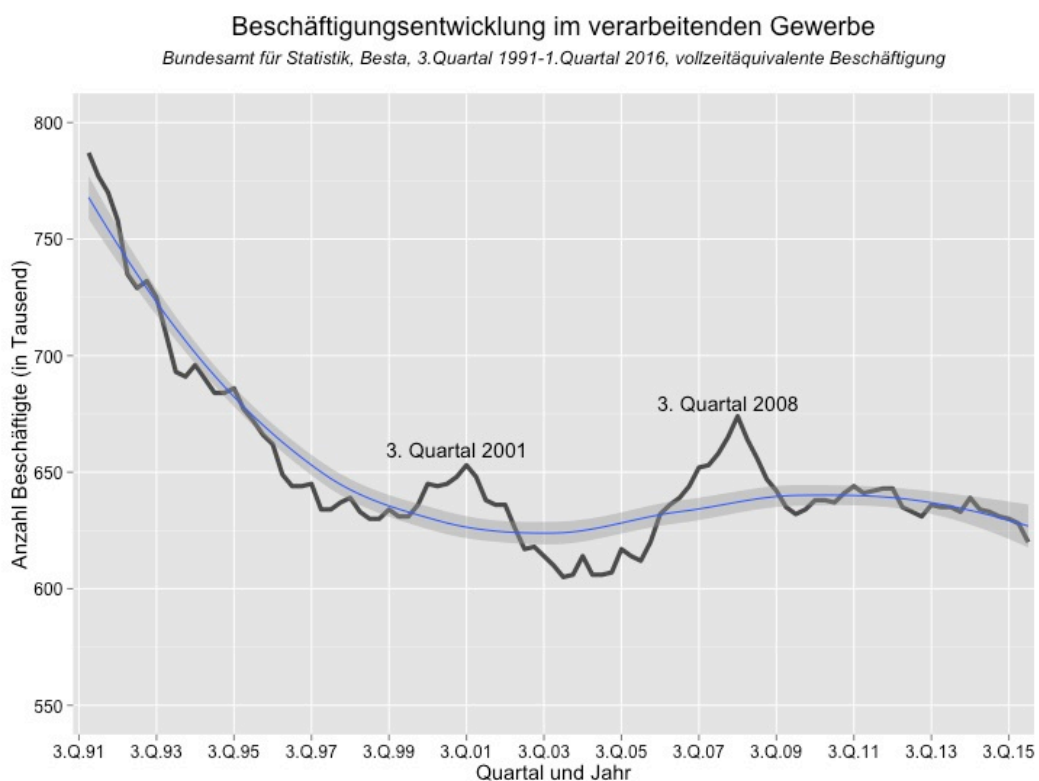
Die strukturellen Verschiebungen bei der Beschäftigung in der Schweiz seit 1990 sind im Vergleich zur Wertschöpfung bedeutender. Nachfolgend sollen neun mittel- und langfristige Beschäftigungstrends hervorgehoben werden. Sie können teilweise durch die bereits vorgestellten statistischen Grundlagen (BESTA, SAKE, ETS) erfasst werden.

### 8.2.1 Deindustrialisierung

Eine starke Deindustrialisierung zeigte sich in der Schweiz während den gesamten 1990er Jahren, wobei auch die rückläufige Aktivität im Baugewerbe einen Teil des Stellenrückgangs im verarbeitenden Gewerbe erklärt. Dies ist deshalb der Fall, weil im verarbeitenden Gewerbe auch verschiedene mit dem Baugewerbe verbundene, vor allem handwerkliche Tätigkeiten, registriert werden. Erst zu Beginn der 2000er Jahre – unter anderem durch die zunehmende Abwertung des Schweizer

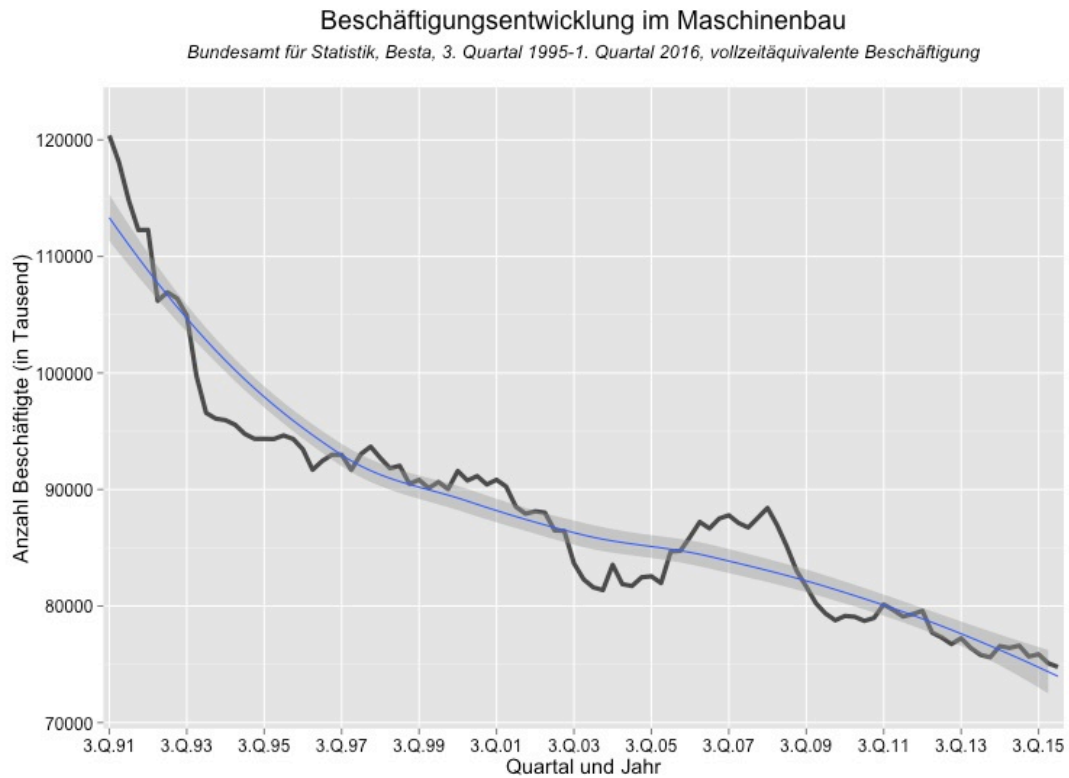
Frankens und in Folge eines erneuten konjunkturellen Aufschwungs - erholte sich die Beschäftigung im verarbeitenden Gewerbe kurzzeitig leicht. Bereits nach dem Ende des Aufschwungs, ab dem Ende des Jahres 2001, sank die Beschäftigung in diesem Wirtschaftszweig allerdings erneut. Ab dem Jahr 2006 bis zum Ende des Jahres 2008 stieg sie wieder relativ kräftig an. Nach Ausbruch der Finanzkrise und dem darauffolgenden Einbruch der schweizerischen Exporte, sowie als Folge der deutlichen Aufwertung des Schweizer Frankens sank sie jedoch deutlich.

*Abbildung 105: Beschäftigungsentwicklung im verarbeitenden Gewerbe*



Die Deindustrialisierung betrifft verschiedene Subgruppen im Wirtschaftszweig des verarbeitenden Gewerbes, so beispielsweise die Maschinenindustrie. Zwischen 1991 und 2015 hat hier die Anzahl der vollzeitäquivalenten Stellen in der Schweiz von 125'000 auf weniger als 80'000 abgenommen.

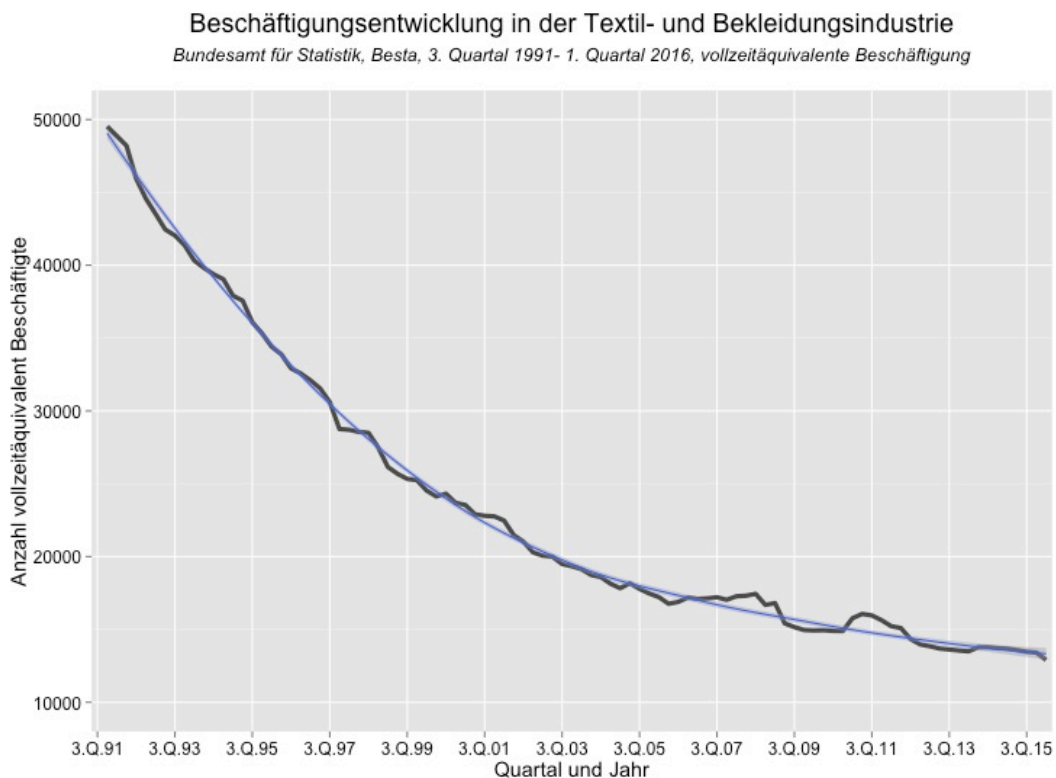
Abbildung 106: Beschäftigungsentwicklung im Maschinenbau



Ein ähnliches Bild zeigt sich in der Metallindustrie (NOGA 24-25). Die Anzahl an vollzeitäquivalenten Stellen sank hier zwischen 1991 und 2015 von 110'000 auf noch 90'000, wobei zwischenzeitlich ebenfalls konjunkturbedingte Beschäftigungszuwächse registriert wurden.

Ein kontinuierlicher Rückgang der Beschäftigung ist hingegen beispielsweise in der Textil- und Bekleidungsindustrie festzustellen. Wurden hier im Jahre 1991 noch 47'000 vollzeitäquivalente Stellen registriert, so waren es 2015 noch gerade 13'000. Dabei zeigen sich kaum zwischenzeitliche konjunkturbedingte Zuwächse in der Beschäftigung.

*Abbildung 107: Beschäftigungsentwicklung in der Textil- und Bekleidungsindustrie*

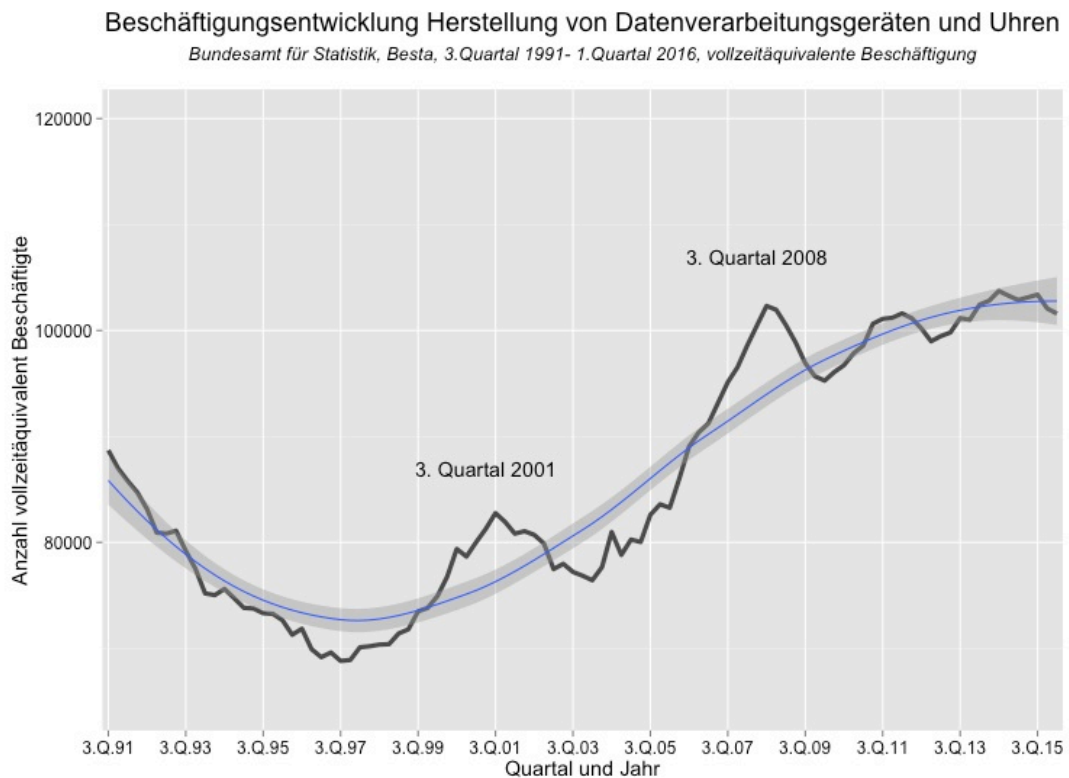


Ein ähnliches Bild zeigt sich in der Papier- und Druckindustrie (NOGA 16-18). Die vollzeitäquivalente Beschäftigung sank hier im gleichen Zeitraum von 110'000 auf 64'000 Stellen, wobei ebenfalls nur sehr geringe zwischenzeitliche Beschäftigungszuwächse registriert wurden.



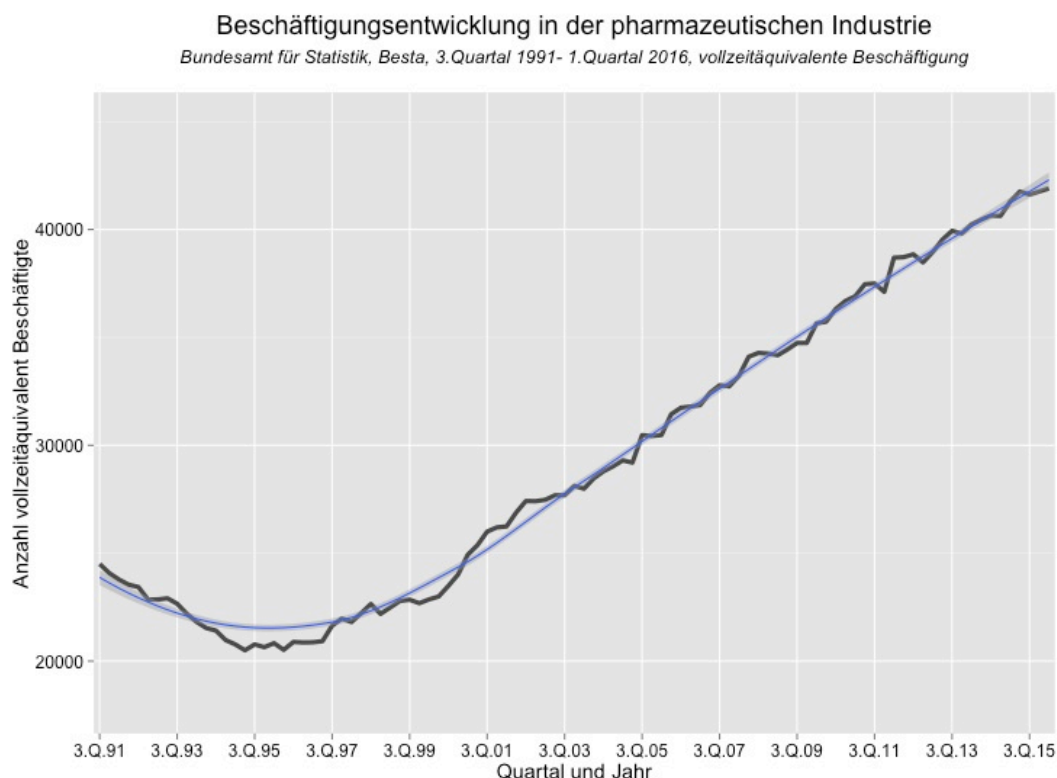
Die Deindustrialisierung betrifft jedoch nicht die gesamte Industrie (NOGA 10-33). Ausnahmen bilden vor allem die pharmazeutische Industrie, die Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten und Uhren sowie in einem etwas geringeren Ausmass die Erzeugung von Nahrungsmitteln (NOGA 10-12). Die Beschäftigung in der Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten und Uhren verzeichnete zwar deutliche konjunkturelle Schwankungen, der Beschäftigungstrend ist dabei jedoch seit 1997 aufwärts gerichtet. Die Beschäftigung stieg zwischen 1997 bis 2015 von 70'000 auf 105'000 vollzeitäquivalente Stellen.

*Abbildung 108: Beschäftigungsentwicklung bei der Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten und Uhren*



Ein ähnliches Bild, jedoch praktisch ohne konjunkturelle Schwankungen, zeigt sich in der pharmazeutischen Industrie. Auch hier steigt seit dem Jahr 1997 die vollzeitäquivalente Beschäftigung stetig von 20'000 im Jahr 1997 auf 41'000 im Jahr 2015. Sie bleibt damit aber, verglichen beispielsweise mit dem Maschinenbau, mit 80'000 vollzeitäquivalenten Stellen im ersten halben Jahr 2015, weiterhin weniger bedeutend als andere Gruppen des verarbeitenden Gewerbes.

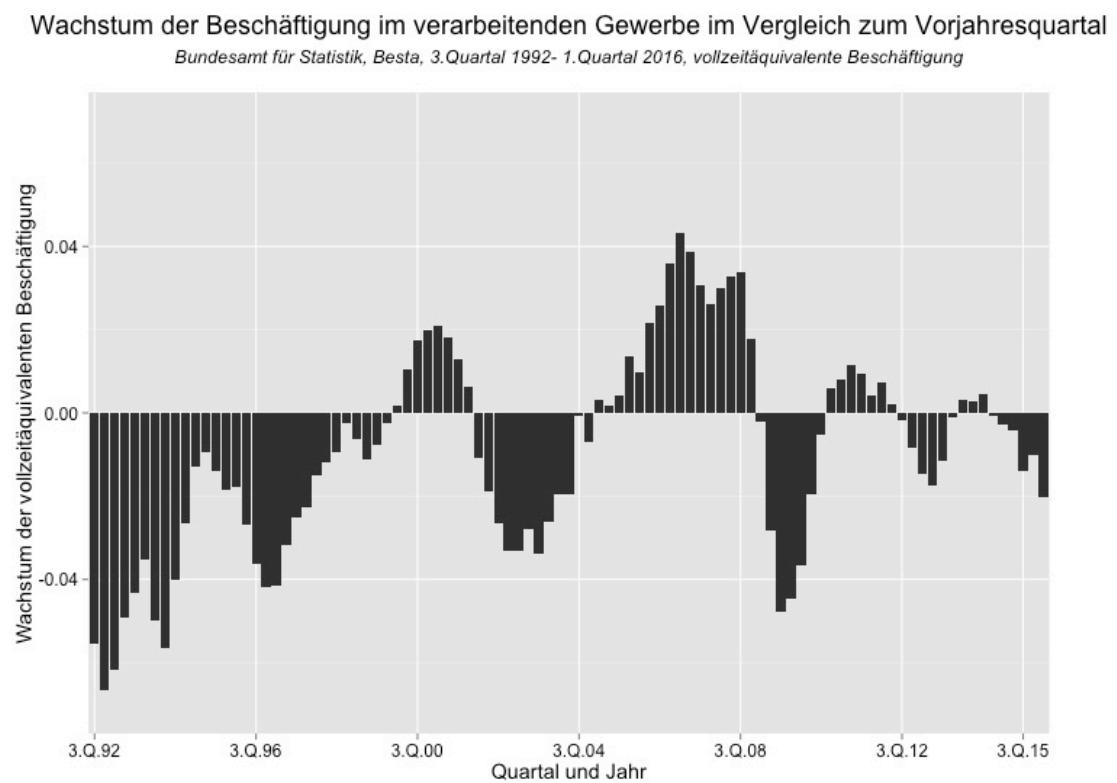
*Abbildung 109: Beschäftigungsentwicklung in der pharmazeutischen Industrie*



Wird das gesamte verarbeitende Gewerbe (NOGA 10-33) als Referenz für die Deindustrialisierung berücksichtigt, so bleibt das Bild gemischt und abhängig vom berücksichtigten Zeitraum. Im zweiten Quartal 2015 wurden im gesamten verarbeitenden Gewerbe noch 618'000 vollzeitäquivalente Stellen registriert. Dadurch betrug der Stellenverlust im Vergleich zum zweiten Quartal 2011 10'000 Stellen. Im zweiten Quartal 2008 hatte die Anzahl an vollzeitäquivalenten Stellen sogar noch bei 653'000 gelegen. Dass der Trend zur Deindustrialisierung nicht einfach naturgegeben ist, zeigt die Tatsache, dass die Beschäftigung im verarbeitenden Gewerbe zwischen dem zweiten Quartal 2004 und dem zweiten Quartal 2008 um 59'000 vollzeitäquivalente Stellen angestiegen war. Dies unterstreicht die Bedeutung verschiedener Einflussfaktoren wie der internationalen konjunkturellen Entwicklung oder des Wechselkurses für das verarbeitende Gewerbe. Diese beiden

Faktoren fielen im Zeitraum zwischen 2004 und 2008 beide sehr vorteilhaft aus für die Schweiz.

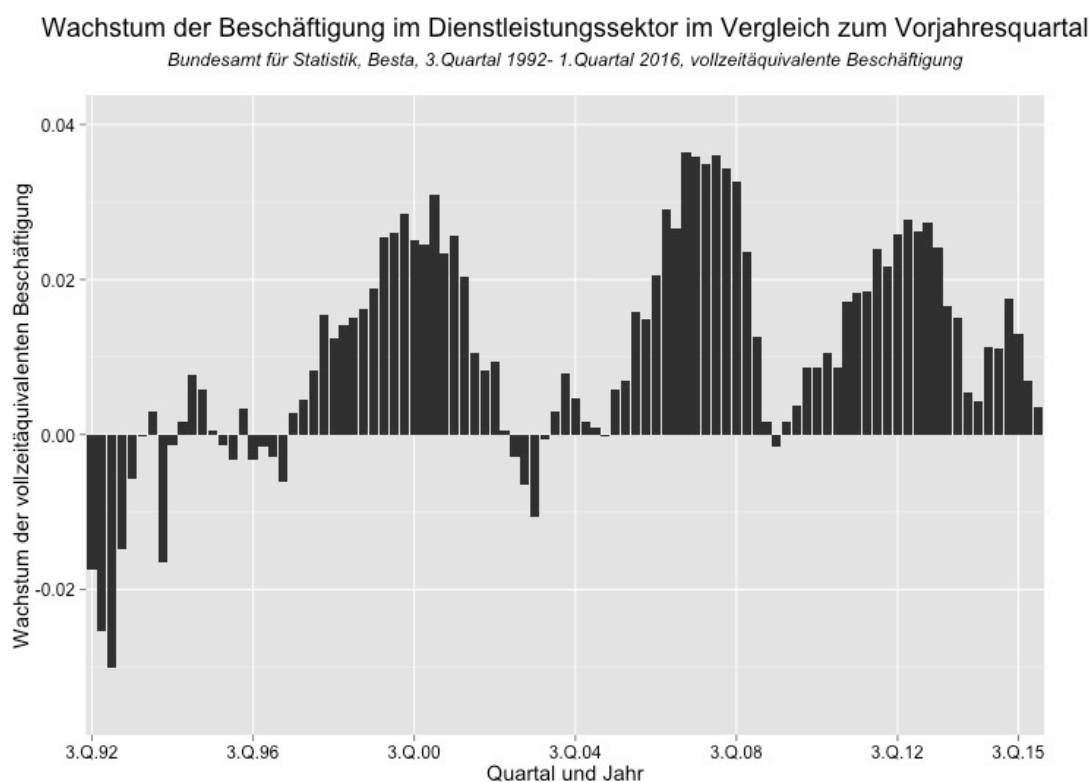
*Abbildung 110: Wachstum der Beschäftigung im verarbeitenden Gewerbe im Vergleich zum Vorjahresquartal*



## 8.2.2 Tertiarisierung

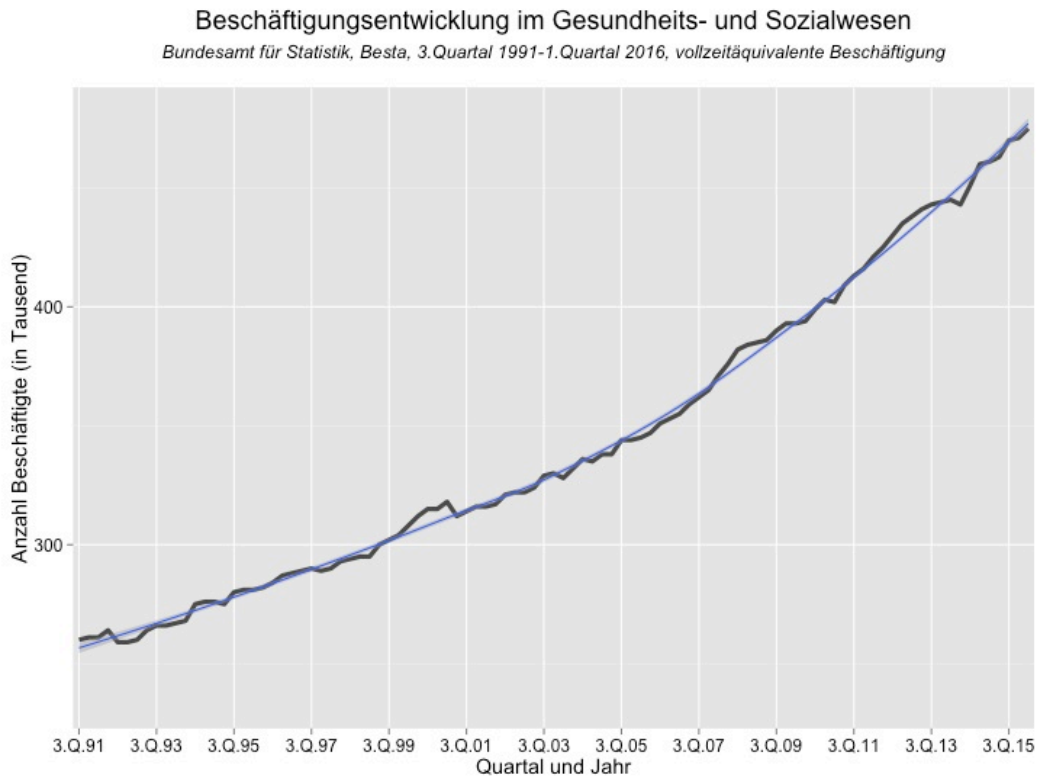
Dem Trend zur Deindustrialisierung steht der Zuwachs von Arbeitsplätzen im Dienstleistungssektor (NOGA 45-99) gegenüber. Zwischen 1991 und 2015 betrug er knapp 500'000 vollzeitäquivalente Stellen. Ab dem 3. Quartal 1997 war zudem die Beschäftigung im Vergleich zum jeweiligen Vorjahresquartal bis zum 2. Quartal 2015 nur gerade in sechs Quartalen rückläufig.

*Abbildung 111: Wachstum der Beschäftigung im Dienstleistungssektor im Vergleich zum Vorjahresquartal*



Wachstumstreiber im Dienstleistungssektor sind zu einem wesentlichen Teil die weitgehend, aber nicht ausschliesslich, staatlichen Dienstleistungen des Gesundheits- und Sozialwesens, aus Erziehung und Unterricht sowie der öffentlichen Verwaltung (NOGA 84-88). Zwischen dem 3. Quartal 1991 und dem 2. Quartal 2015 stieg die vollzeitäquivalente Beschäftigung alleine in diesen Wirtschaftszweigen um 306'000 Stellen. Dazu haben insbesondere das Gesundheits- und Sozialwesen mit einem Beschäftigungszuwachs um 192'000 vollzeitäquivalenten Stellen zu etwa gleichen Teilen beigetragen. Die Zuwächse im Wirtschaftszweig Erziehung und Unterricht (+75'000) und in der öffentlichen Verwaltung (+39'000) fallen demgegenüber geringer aus.

Abbildung 112: Beschäftigungsentwicklung im Gesundheits- und Sozialwesen

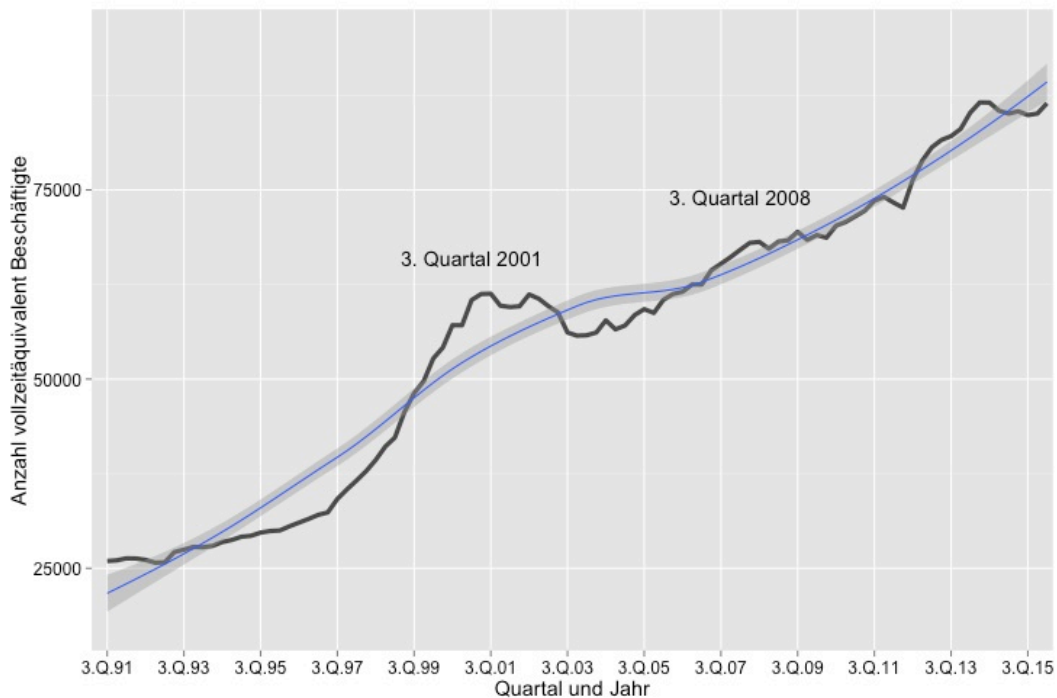


Beschäftigungszuwächse konnten zudem im Bereich der Dienstleistungen für neue Informationstechnologien und für Informationsdienstleistungen registriert werden (+57'000). Es handelt sich dabei beispielsweise um Programmierungstätigkeiten oder das Erbringen von Beratungsdienstleistungen auf dem Gebiet der Informationstechnologie.

*Abbildung 113: Beschäftigungsentwicklung bei der Erbringung von Dienstleistungen der Informationstechnologie und Informationsdienstleistungen*

### Beschäftigungsentwicklung Dienstleistungen der Informationstechnologie und Informationsdienstleistungen

Bundesamt für Statistik, Besta, 3. Quartal 1991- 1. Quartal 2016, vollzeitäquivalente Beschäftigung

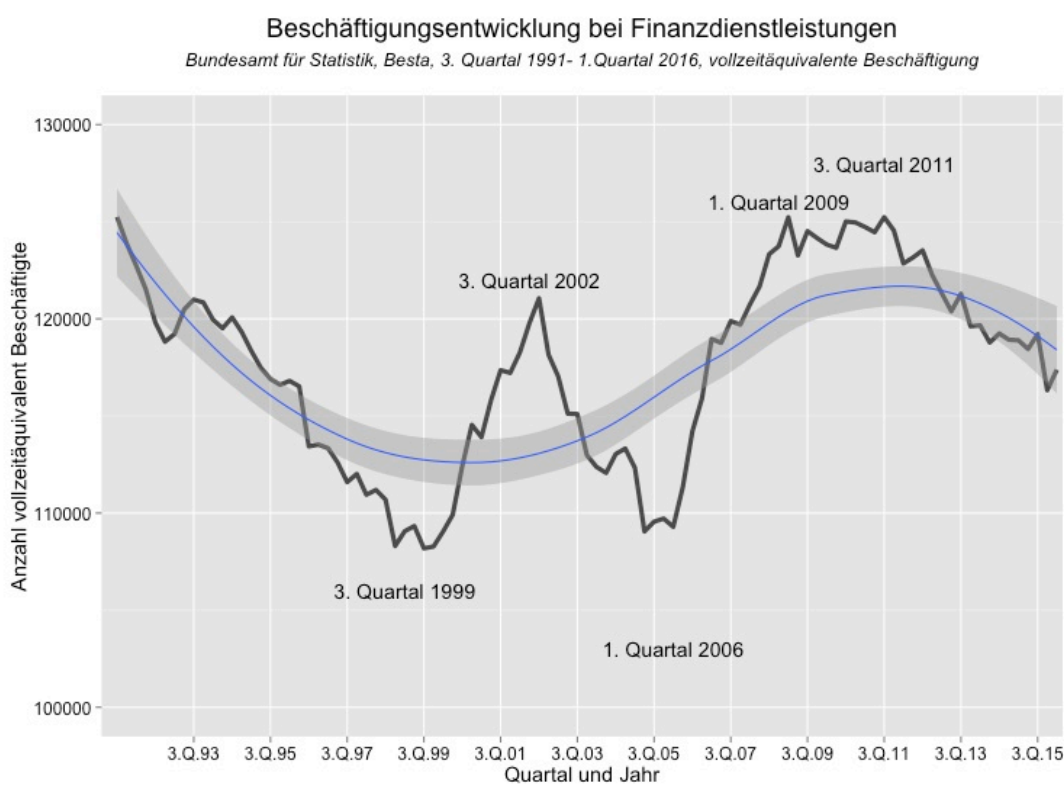


#### 8.2.3 Finanzialisierung

Auch Finanzdienstleister und spezifische wirtschaftliche Beratungsleistungen wie die Steuer-, Unternehmens- und Rechtsberatung haben teilweise zwischen 1991 und 2015 ein bedeutendes Wachstum der Beschäftigung verzeichnet. Die wirtschaftlichen Beratungsleistungen dürften teilweise in einer engen Verbindung mit dem Finanzplatz und den Möglichkeiten zur Steueroptimierung in Verbindung stehen. Eine weitere Ursache für die Zunahme der Beschäftigung in diesem Bereich, könnte zudem die höhere Mobilität von Unternehmen im Zuge einer intensivierte Globalisierung sein. Sie dürfte zu einer stärkeren Auslagerung von Funktionen aus dem Unternehmen geführt haben, welche mit nationalen oder lokalen Begebenheiten verbunden sind. Dazu würden insbesondere Kenntnisse und Anwendungen der rechtlichen, und damit verbunden der steuerlichen Gesetzgebung gehören. Aber auch die Ansiedlung von ausländischen Unternehmen dürfte mit entsprechenden Beratungsdienstleistungen verbunden sein.

Der Zuwachs der vollzeitäquivalenten Beschäftigung bei den Finanzdienstleistungen – dazu gehören vor allem Banken, Beteiligungsgesellschaften, sowie Treuhand- und sonstige Fonds - unterstand dabei grossen Schwankungen. In der betrachteten Zeitperiode sank die Beschäftigung von 125'000 im dritten Quartal 1991 auf 108'000 im dritten Quartal 1999. Anschliessend erfolgte ein rascher Anstieg auf 120'000 im dritten Quartal 2002. Der darauf folgende Abbau um 10'500 vollzeitäquivalenten Stellen führte jedoch zu einem fast vollständigen Rückbau der zuvor aufgebauten Beschäftigung. Im dritten Quartal 2011 erreichte das Niveau der Beschäftigung erneut 125'000 vollzeitäquivalente Beschäftigte. Bis zum zweiten Quartal 2015 erfolgte jedoch ein erneuter Abbau um 6'800 vollzeitäquivalente Stellen.

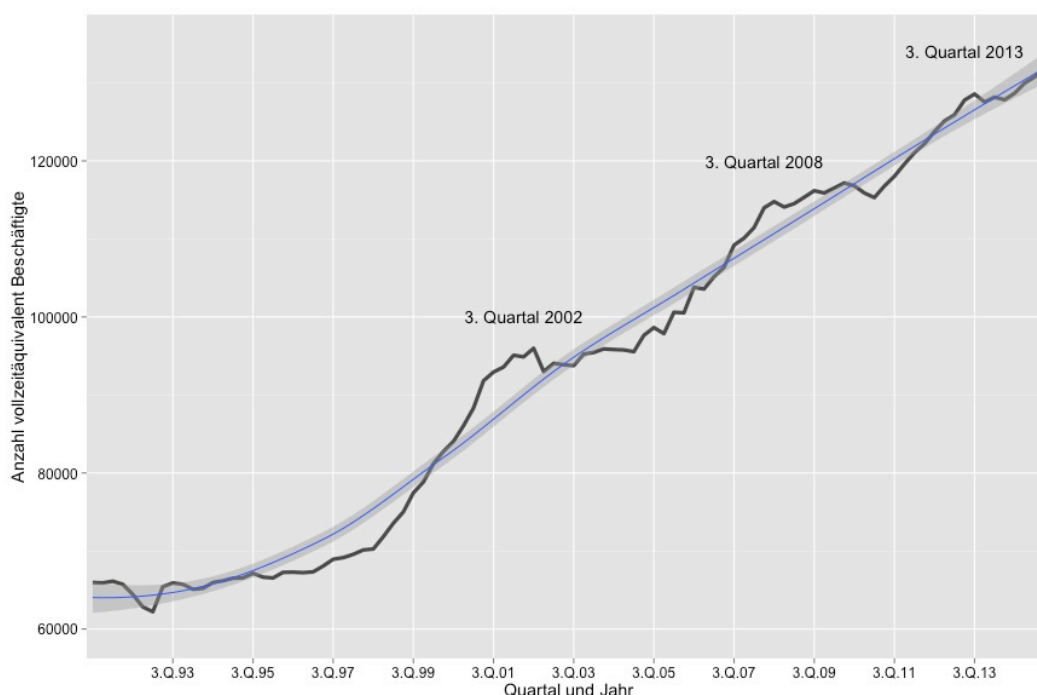
Abbildung 114: Beschäftigungsentwicklung bei Finanzdienstleistungen



Etwas weniger anfällig für Schwankungen zeigt sich die Beschäftigungsentwicklung bei den Unternehmensdienstleistungen (NOGA 69-70). Sie umfassen hauptsächlich die Rechts-, Steuer- und Unternehmensberatung, die Wirtschaftsprüfung, Public-Relations-Beratung sowie Advokatur- und Notariatsbüros. Die Anzahl an vollzeitäquivalenten Stellen ist zwischen dem zweiten Quartal 1997 und dem zweiten Quartal 2015 um 67'000 Stellen angestiegen.

*Abbildung 115: Beschäftigungsentwicklung bei Unternehmensdienstleistungen (u.a. Rechts-, Unternehmens- und Steuerberatung, Wirtschaftsprüfung)*

Beschäftigungsentwicklung bei Unternehmensdienstleistungen (u.a. Rechts-, Unternehmens- und Steuerberatung, Wirtschaftsprüfung)  
Bundesamt für Statistik, Besta, 3. Quartal 1991- 2. Quartal 2015, vollzeitäquivalente Beschäftigung, NOGA 69-70



Zu diesen beiden Gruppen von Beschäftigten können zusätzlich auch die mit den Finanzdienstleistungen verbundenen Tätigkeiten (NOGA 66) dazugerechnet werden. Es handelt sich dabei um Beschäftigte bei Effekten- und Warenbörsen, im Fondsmanagement oder mit Versicherungsdienstleistungen und Pensionskassen verbundene Tätigkeiten. Zwischen dem dritten Quartal 1991 und dem zweiten Quartal 2015 stieg die Beschäftigung in diesem Wirtschaftszweig von 10'000 auf 42'000 vollzeitäquivalente Stellen.

Bei den Versicherungen sank die vollzeitäquivalente Beschäftigung hingegen zwischen dem dritten Quartal 1991 und dem zweiten Quartal 2015 von 58'400 auf 49'000. Vor allem zu Beginn der 1990er Jahre bis zum Jahr 1995 wurde bei den Versicherungsunternehmen die Beschäftigung abgebaut. Ab 1996 bis 1999 erfolgte ein erneuter Beschäftigungsaufbau von 52'000 auf 59'000 vollzeitäquivalente Beschäftigte. Anschliessend erfolgte wiederum ein Abbau der Beschäftigung auf knapp 50'000, wobei nach der Finanzkrise im zweiten Quartal 2011 ein Tiefstwert von 47'500 erreicht wurde. Bei den Versicherungen sind dementsprechend keine stetigen Beschäftigungszuwächse wie bei anderen Finanzdienstleistungen, und –

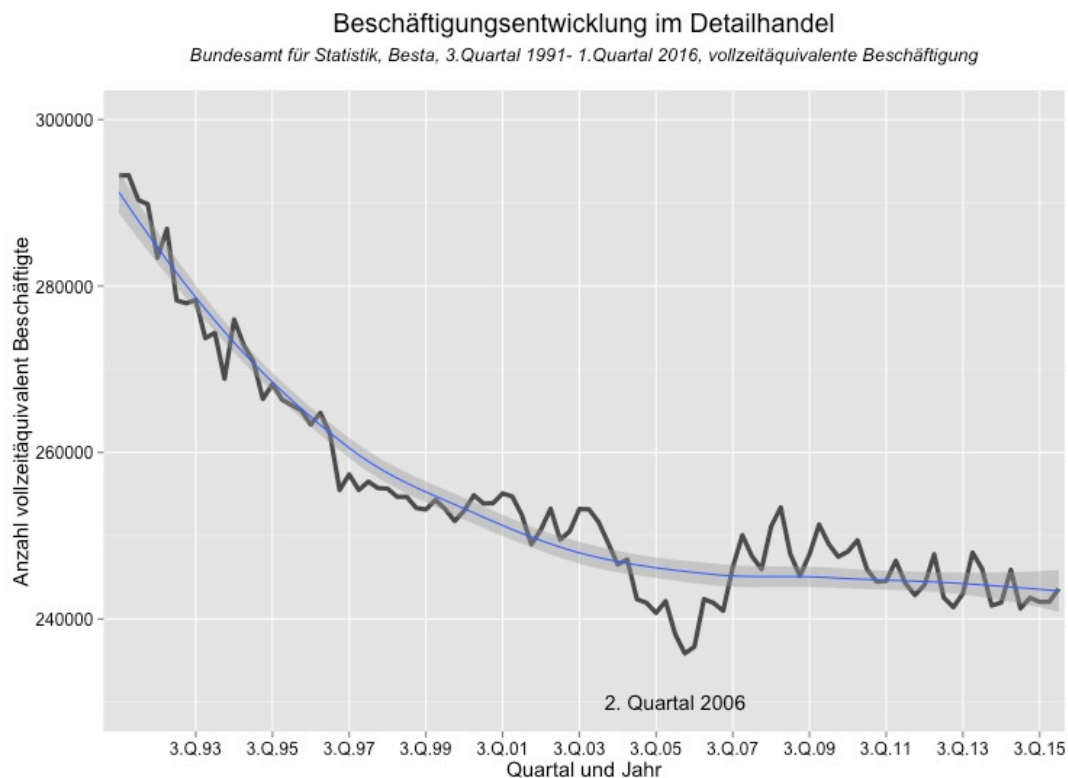


zumindest nach 1999 – auch nicht ähnlich starke Schwankungen wie bei den Banken auszumachen.

### 8.2.4 Detailhandel und Gastgewerbe

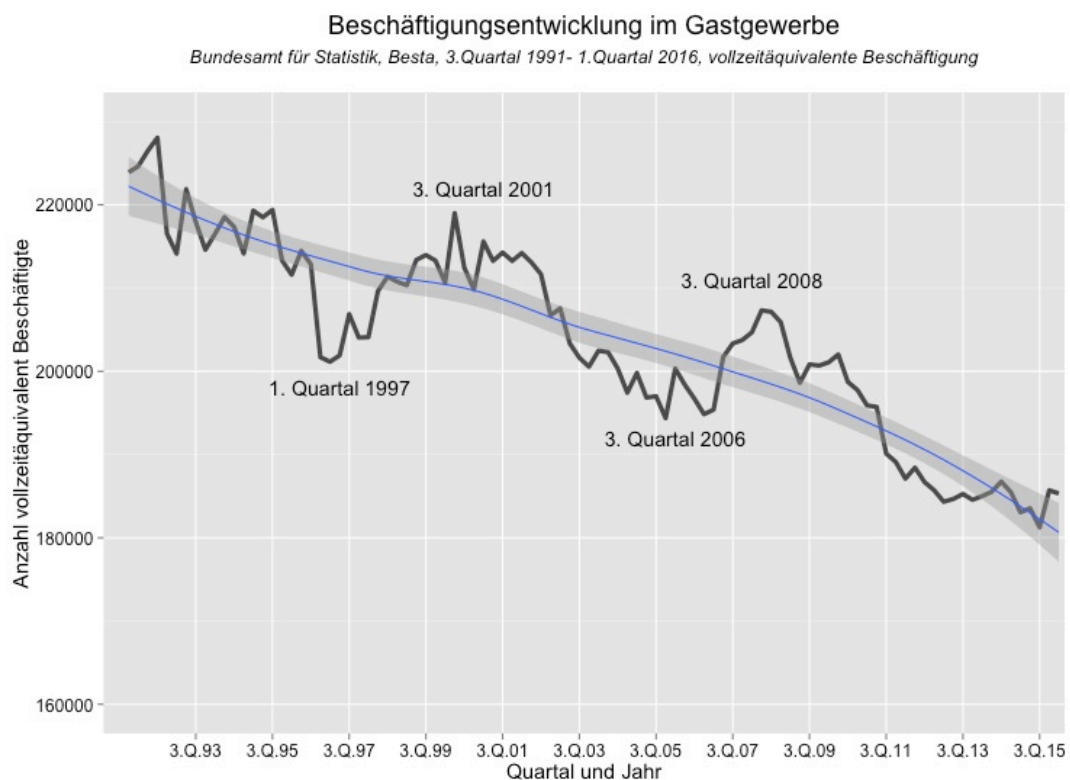
Bedeutende Beschäftigungsrückgänge gemessen in vollzeitäquivalenten Stellen verzeichnen im berücksichtigten Zeitraum der Detailhandel (-53'000) und das Gastgewerbe (-44'000), wobei dazu sowohl die Gastronomie als auch die Beherbergung gezählt werden. Während der Detailhandel höchstens in grenznahen Regionen von internationalen Entwicklungen abhängig ist – vor allem von der Entwicklung des Wechselkurses – ist die internationale Integration im Gastgewerbe mit dem Tourismus weit stärker.

*Abbildung 116: Beschäftigungsentwicklung im Detailhandel*



Dementsprechend ist die Beschäftigungsentwicklung im Gastgewerbe weit volatiler als im Detailhandel.

Abbildung 117: Beschäftigungsentwicklung im Gastgewerbe



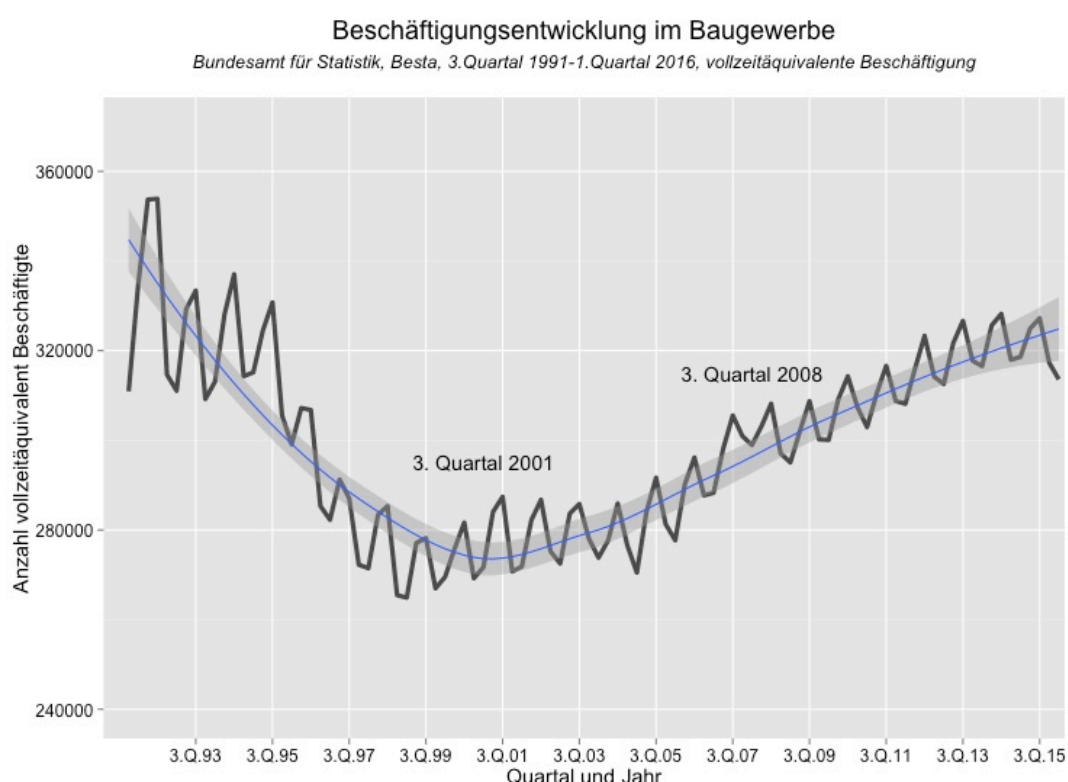
### 8.2.5 Bau- und Immobiliensektor

Die Entwicklung im Immobiliensektor ist geprägt von öffentlichen Infrastrukturausgaben, dem privaten Wohnungsbau, den Bauinvestitionen der Unternehmen, sowie dem Ausbaugewerbe. Dementsprechend besteht eine grosse Abhängigkeit von staatlichen Ausgaben (Neubau, Erweiterung oder Renovation von Schulen, Fachhochschulen, Spitälern, Bahn, Strassen etc.), konjunkturabhängigen Unternehmensinvestitionen sowie den häufig kreditbasierten Immobilieninvestitionen der Haushalte.

Zum Bau- und Immobiliensektor werden nachfolgend die Planung durch Architektur- und Ingenieurbüros (NOGA 71), das Baugewerbe (NOGA 41-43) sowie der Kauf- und Verkauf, die Vermittlung und die Verwaltung von Immobilien („Grundstücks- und Wohnungswesen“ NOGA 68) gezählt. Der bedeutendste Wirtschaftszweig hinsichtlich der Beschäftigungshöhe ist das Baugewerbe.

Die Beschäftigung schwankt hier im Jahresverlauf aufgrund der saisonalen Bedingungen relativ deutlich. In der Schweiz war die vollzeitäquivalente Beschäftigung im betrachteten Zeitraum bis im ersten Quartal 1999 rückläufig, anschliessend stieg sie erneut kontinuierlich an. Das Niveau von 362'000 vollzeitäquivalenten Stellen im Baugewerbe, welches im dritten Quartal 1991 erreicht wurde, blieb aber bisher unerreicht. Im zweiten Quartal 2015 betrug die Anzahl an vollzeitäquivalenten Stellen im Baugewerbe 316'000.

Abbildung 118: Beschäftigungsentwicklung im Baugewerbe



Die vollzeitäquivalente Beschäftigung bei den Architektur- und Ingenieurbüros sank in den 1990er Jahren nach dem Ende des Immobilienbooms von 76'000 im dritten Quartal 1991 auf noch 69'000 im dritten Quartal 1998. Mit der Erholung im Bausektor erhöhte sich die Anzahl an vollzeitäquivalenten Stellen in diesem Bereich kontinuierlich und erreichte im dritten Quartal 2014 104'000 Stellen. Auch im Grundstücks- und Wohnungswesen sank die Beschäftigung zu Beginn der 1990er Jahre von 16'000 vollzeitäquivalenten Stellen im dritten Quartal 1991 auf noch 14'000 Stellen im dritten Quartal 1996. Anschliessend erfolgte auch hier ein kontinuierlicher Beschäftigungsaufbau. Im dritten Quartal 2014 betrug die Anzahl an vollzeitäquivalenten Stellen 27'000.

Zusammenfassend zeigt sich, dass nach den tiefgreifenden Wirtschaftskrisen der 1990er Jahre das Beschäftigungswachstum ab dem Jahr 1997 zu einem grossen

Teil aus den Bereichen Gesundheit, Sozialwesen, Bildung und öffentliche Verwaltung, dem Finanzsektor sowie dem Bau- und Immobiliensektor erfolgte. Auch die mit neuen Informationstechnologien verbundenen Dienstleistungen leisteten einen wesentlichen Beitrag zum Stellenwachstum. Demgegenüber mussten im verarbeitenden Gewerbe, im Gastgewerbe sowie im Detailhandel Stellenverluste verzeichnet werden. Wie zuvor gezeigt, betreffen die Stellenverluste im verarbeitenden Gewerbe nicht alle Bereiche. Die pharmazeutische Industrie sowie die Herstellung von Präzisionsinstrumenten und Uhren sind weitgehend davon ausgenommen.

*Tabelle 9: Beschäftigungswachstum nach Wirtschaftszweigen 1997-2015*

<b>Wirtschaftszweige</b>	<b>Veränderung Beschäftigung 1. Q. 1997 - 1. Q. 2015</b>
Verarbeitendes Gewerbe	-10'927
Gesundheits- und Sozialwesen, Erziehung- und Unterricht, öffentliche Verwaltung	+266'402
Informationstechnologische Dienstleistungen und Informationsdienstleistungen	+50'729
Finanz- und Unternehmensdienstleistungen (NOGA 64,66,69,70)	+97'418
Gastgewerbe, Detailhandel	-37'910
Baugewerbe, Architektur- und Ingenieurbüros, Grundstücks- und Wohnungswesen	+78'842
Gesamtes Stellenwachstum der vollzeitäquivalenten Beschäftigung im zweiten und dritten Sektor	+589'581

In der Tabelle trotz grösseren Beschäftigungszuwächsen nicht berücksichtigt sind insbesondere der Grosshandel (+26'275), der Bereich Verkehr und Lagerei (+14'235)<sup>218</sup>, der Bereich Kunst, Unterhaltung und Erholung (+14'076) sowie der Bereich „Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen“ (+59'770)<sup>219</sup>.

---

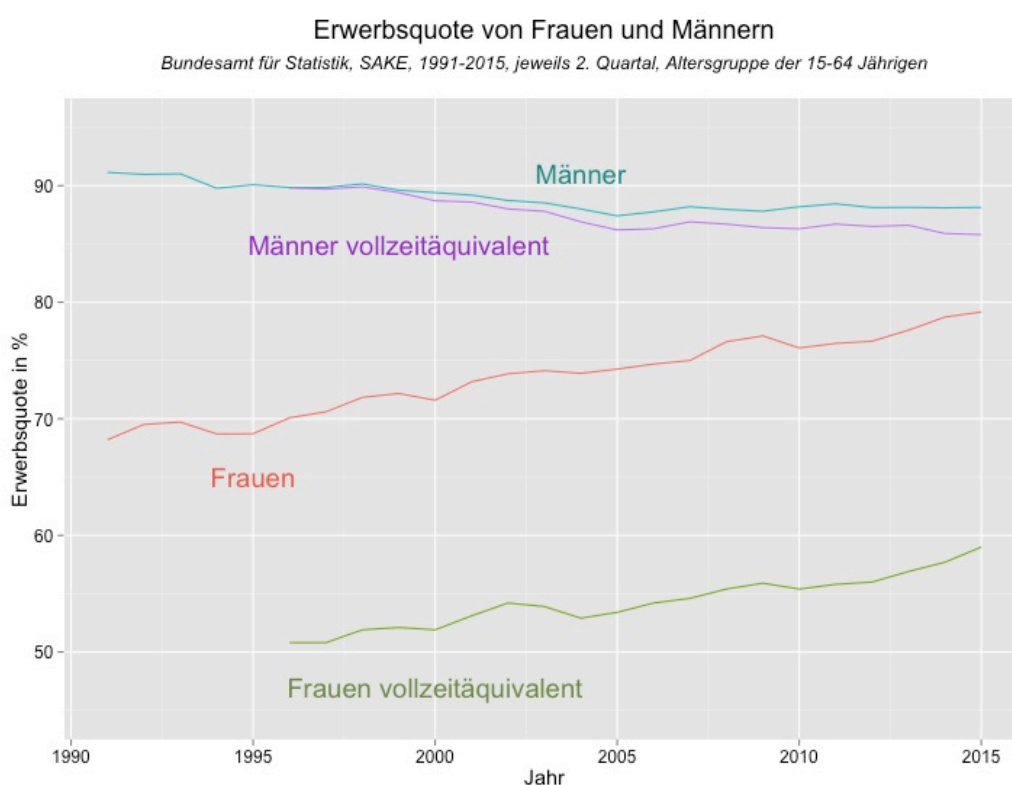
<sup>218</sup> Im Bereich des Verkehrs und der Lagerei ist auffallend, dass in der Subgruppe der Post-, Kurier- und Expressdienste ein relativ deutlicher Rückgang im berücksichtigten Zeitraum registriert wurde (-13'595).

<sup>219</sup> Bei letzterem handelt es sich um eine Gruppe die nicht klar eingordnet werden kann, da sie sehr heterogen ist. Sie umfasst beispielsweise befristete Beschäftigte, Reinigungsdienste, Reisebüros, den Garten- und Landschaftsbau, Hausmeisterdienste oder auch Wach- und Sicherheitsdienste.

### 8.2.6 Kontinuierliche Erhöhung der Frauenerwerbstätigkeit

Die stetige Erhöhung der Erwerbstätigkeit von Frauen führte seit 1991 auch zu einem kontinuierlichen Anstieg der Erwerbsquoten von Frauen. Gleichzeitig sank sie bei Männern leicht, was zu einer tendenziellen Annäherung der Erwerbsquoten zwischen den Geschlechtern geführt hat. Die Unterschiede in der Intensität der Partizipation am Arbeitsmarkt zwischen den Geschlechtern bleibt aber insgesamt gross. Dies zeigt sich insbesondere dann, wenn die vollzeitäquivalente Erwerbstätigkeit berücksichtigt wird, da die Teilzeitarbeit bei Frauen weit stärker verbreitet ist als bei Männern.

Abbildung 119: Erwerbsquote von Frauen und Männern



Auffallend ist zudem, dass männliche Erwerbstätige mit einem Schweizer Pass einer weit grösseren Volatilität am Arbeitsmarkt ausgesetzt sind als Frauen und ausländische Männer. Dies dürfte sich daraus erklären, dass diese Personengruppe überdurchschnittlich häufig in Wirtschaftszweigen mit grösseren Schwankungen arbeitstätig ist. Es dürfte sich dabei insbesondere um das verarbeitende Gewerbe

und die Finanzdienstleistungen handeln. Zudem verzeichnete zwischen dem ersten Quartal 1991 und dem zweiten Quartal 2015 die Gruppe der männlichen Erwerbstätigen in 32 Quartalen eine rückläufige Erwerbstätigkeit, die weiblichen Erwerbstätigen hingegen nur in 15 Quartalen.

Die durchschnittliche Wachstumsrate im Vergleich zum Vorjahresquartal lag bei der Erwerbstätigkeit der Frauen zwischen dem ersten Quartal 1990 und dem zweiten Quartal 2015 bei 1.8%, bei Männern bei 0.6%.<sup>220</sup>

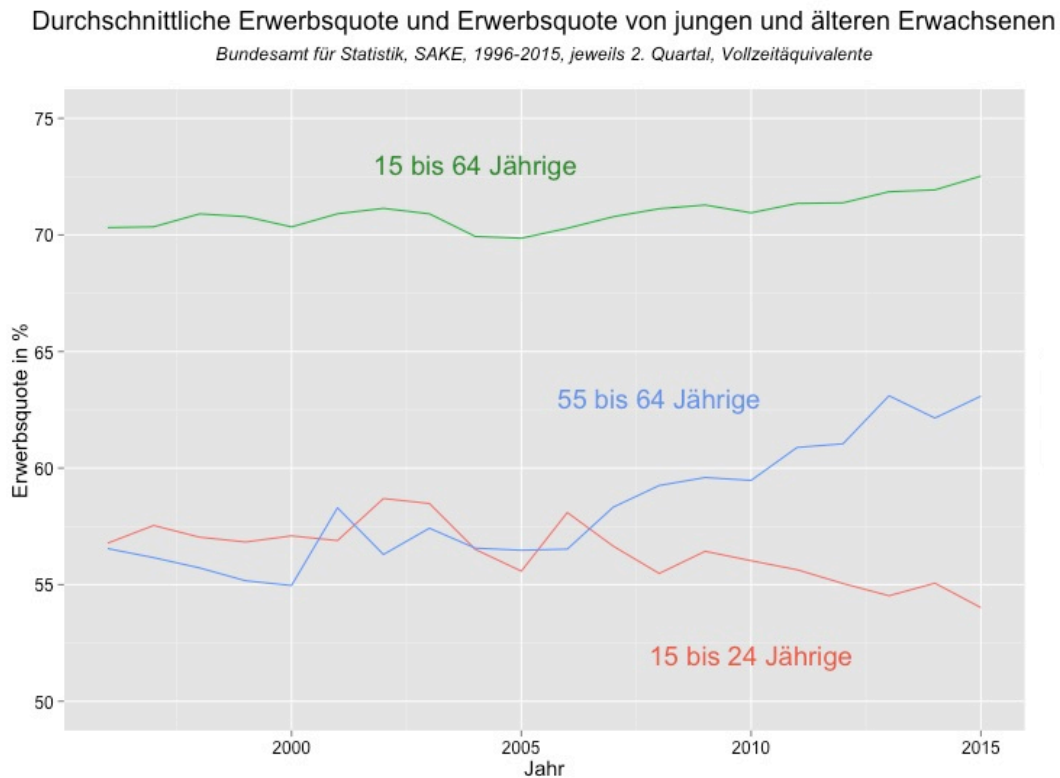
### 8.2.7 Anstieg der Erwerbsbeteiligung

Im Zeitraum zwischen dem 2005 und 2015 wurde für die Altersklassen der 15 bis 64 Jährigen eine tendenziell steigende Erwerbsquote registriert. Einzig die 15 bis 24 Jährigen weisen in diesem Zeitraum einen Rückgang auf. Besonders stark angestiegen ist demgegenüber die Erwerbsbeteiligung von Erwerbstätigen zwischen 55 und 64 Jahren. Ein Grund dafür könnte die in der historischen Einleitung erwähnte Erhöhung des Rentenalters von Frauen von 62 auf 63 im Jahre 2001 und von 63 auf 64 im Jahr 2005 durch die 10. AHV-Revision gewesen sein (vgl. Abschnitt 3.3.6).

---

<sup>220</sup> Wird der Zeitraum verändert und werden diese deutlichen Zuwächse im Jahr 1990 und zu Beginn des Jahres 1991 weggelassen, so liegt die durchschnittliche Wachstumsrate bis zum zweiten Quartal 2015 bei den Frauen bei 1.2% und bei den Männern bei 0.5%. Wird zudem die vollzeitäquivalente Erwerbstätigkeit für die Zeit zwischen dem zweiten Quartal 1992 und dem zweiten Quartal 2015 berücksichtigt, dann liegen die Wachstumsraten bei 1.1% für Frauen beziehungsweise 0.5% für Männer. In der Tendenz, dass sich die Erwerbstätigkeit bei Frauen deutlich stärker erhöht hat als bei Männern, ändert sich somit auch bei einer Berücksichtigung der stärkeren Verbreitung der Teilzeitarbeit bei Frauen nichts.

Abbildung 120: Durchschnittliche Erwerbsquote und Erwerbsquote von jungen und älteren Erwachsenen

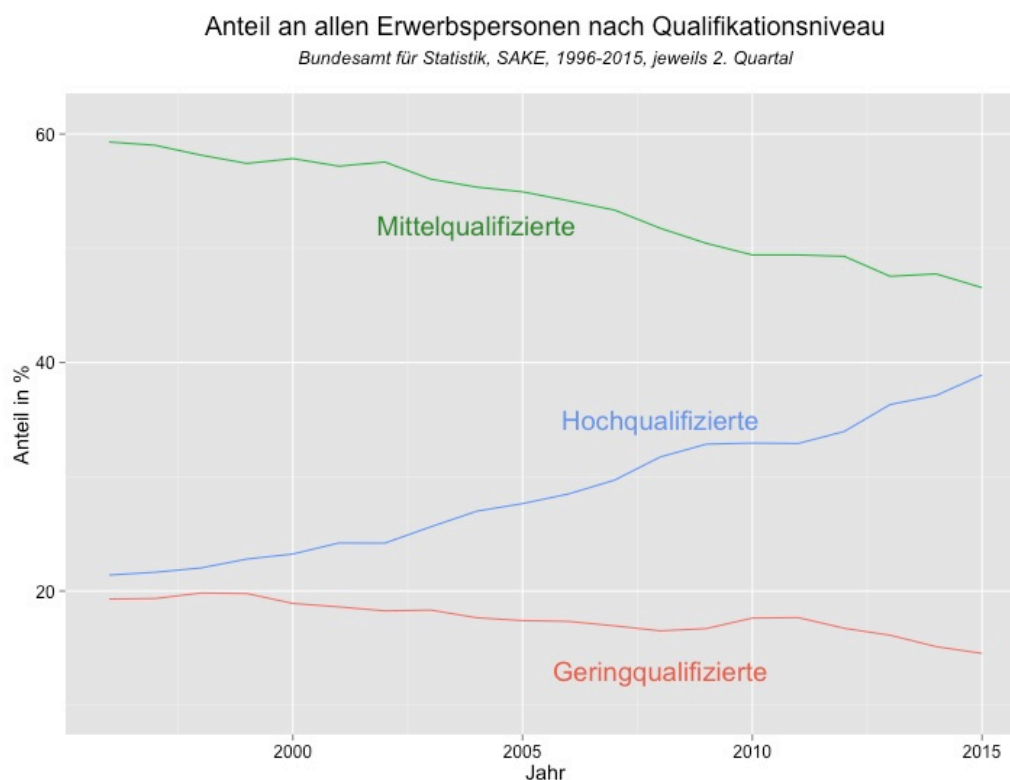


Es ist nicht ausgeschlossen, dass der gleichzeitige Rückgang der Erwerbsbeteiligung bei jungen Erwachsenen ebenfalls eine Folge der höheren Erwerbsbeteiligung der älteren Erwerbspersonen ist. Denkbar ist aber auch eine weitere Zunahme der Ausbildungsintensität und -dauer, wobei auch dies eine Folge eines erschwerten Arbeitsmarkteintritts sein könnte.

### 8.2.8 Anstieg der Qualifikationen bei Erwerbstätigen und Zunahme an ausländischen Erwerbstätigen

Der Anteil an Erwerbspersonen mit einem obligatorischen Schulabschluss als höchster Ausbildung (geringqualifiziert) und einem Abschluss auf der Sekundarstufe II (mittlere Qualifikation) an allen Erwerbspersonen sank zwischen dem zweiten Quartal 1996 und dem zweiten Quartal 2015 kontinuierlich von 19% auf 14.5% (Niedrigqualifizierte) beziehungsweise von 59% auf 46.5% (Mittelqualifizierte). Im gleichen Zeitraum stieg der Anteil an Erwerbspersonen mit einem tertiären Abschluss (Hochqualifizierte) stetig von 21% auf 39%.

Abbildung 121: Anteil an allen Erwerbspersonen nach Qualifikationsniveau



Auch hinsichtlich der Nationalität hat sich die Erwerbsbevölkerung verändert. Zwischen dem ersten Quartal 1991 und dem ersten Quartal 1998 sank der Anteil der ausländischen Erwerbstätigen von 26% auf 23%. In den folgenden Jahren stieg er jedoch kontinuierlich an und erreichte im ersten Quartal 2015 30%.<sup>221</sup> Die Wachstumsraten bei der Erwerbstätigkeit von ausländischen Arbeitskräften in der Schweiz erreichte sowohl bei Zu-, als auch bei Abnahmen stets höhere Werte als bei Schweizer Arbeitskräften. In Rezessionen sank die Erwerbstätigkeit bei ausländischen Erwerbstätigen jeweils deutlicher, während sie sich in konjunkturellen Aufschwüngen jeweils auch stärker ausdehnte, als bei schweizerischen Erwerbstätigen. Dementsprechend war bei Schweizerinnen und Schweizern die Erwerbstätigkeit zwischen dem ersten Quartal 1990 und dem zweiten Quartal 2015 in 22 Quartalen rückläufig, bei ausländischen Erwerbstätigen im gleichen Zeitraum hingegen in 30 Quartalen. Zeitraum hingegen in 30 Quartalen.

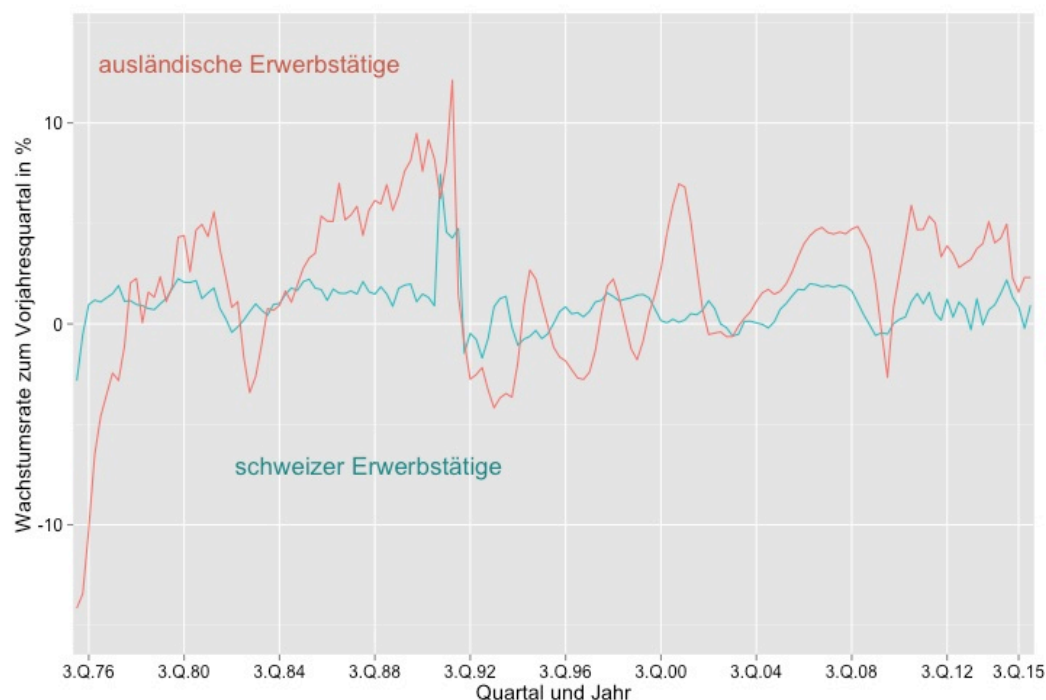
<sup>221</sup> Diese Zahlen entstammen der Erwerbstätigenstatistik (ETS).



Abbildung 122: Entwicklung der Erwerbstätigkeit bei SchweizerInnen und AusländerInnen - Veränderung zum Vorjahresquartal

### Entwicklung der Erwerbstätigkeit bei SchweizerInnen und AusländerInnen - Veränderung zum Vorjahresquartal

Bundesamt für Statistik, ETS, 1. Quartal 1976-1. Quartal 2016, gesamte Erwerbstätigkeit



#### 8.2.9 Mittel- und langfristige Beschäftigungsentwicklung – Zusammenfassung

Diese deskriptiven neun Schlaglichter auf die Beschäftigungsentwicklung in der Schweiz zeigen wichtige und seit längerem anhaltende Entwicklungen. Die Beschäftigung in vormals bedeutenden Industriezweigen wie der Maschinen-, Metall-, Papier- oder Textilindustrie ist deutlich rückläufig. Diesem Trend zur Deindustrialisierung können sich Bereiche entziehen, welche entweder hochspezialisiert (Präzisionsinstrumente) sind, kaum noch am Standort Schweiz produzieren, sondern den Schwerpunkt auf der Forschung und Entwicklung, sowie der Verwaltung von globalen Wertschöpfungsketten legen (Pharma) oder aus Marketinggründen vom Standort Schweiz abhängig sind (Uhren). Finanzdienstleistungen im weiteren Sinne haben im Gegensatz zur Industrie hingegen stark an Bedeutung gewonnen. Dabei sind es weniger die Banken, welche eine sehr volatile Beschäftigungsentwicklung aufweisen, sondern eher Dienstleister, welche direkt oder indirekt mit dem Finanzsektor verbunden sind. Beschäftigungsimpulse erfolgten zudem durch die neuen Informationstechnologien, welche entsprechendes Personal erfordern. Ebenfalls ein deutlicher Beschäftigungsaufbau erfolgte seit dem Ende

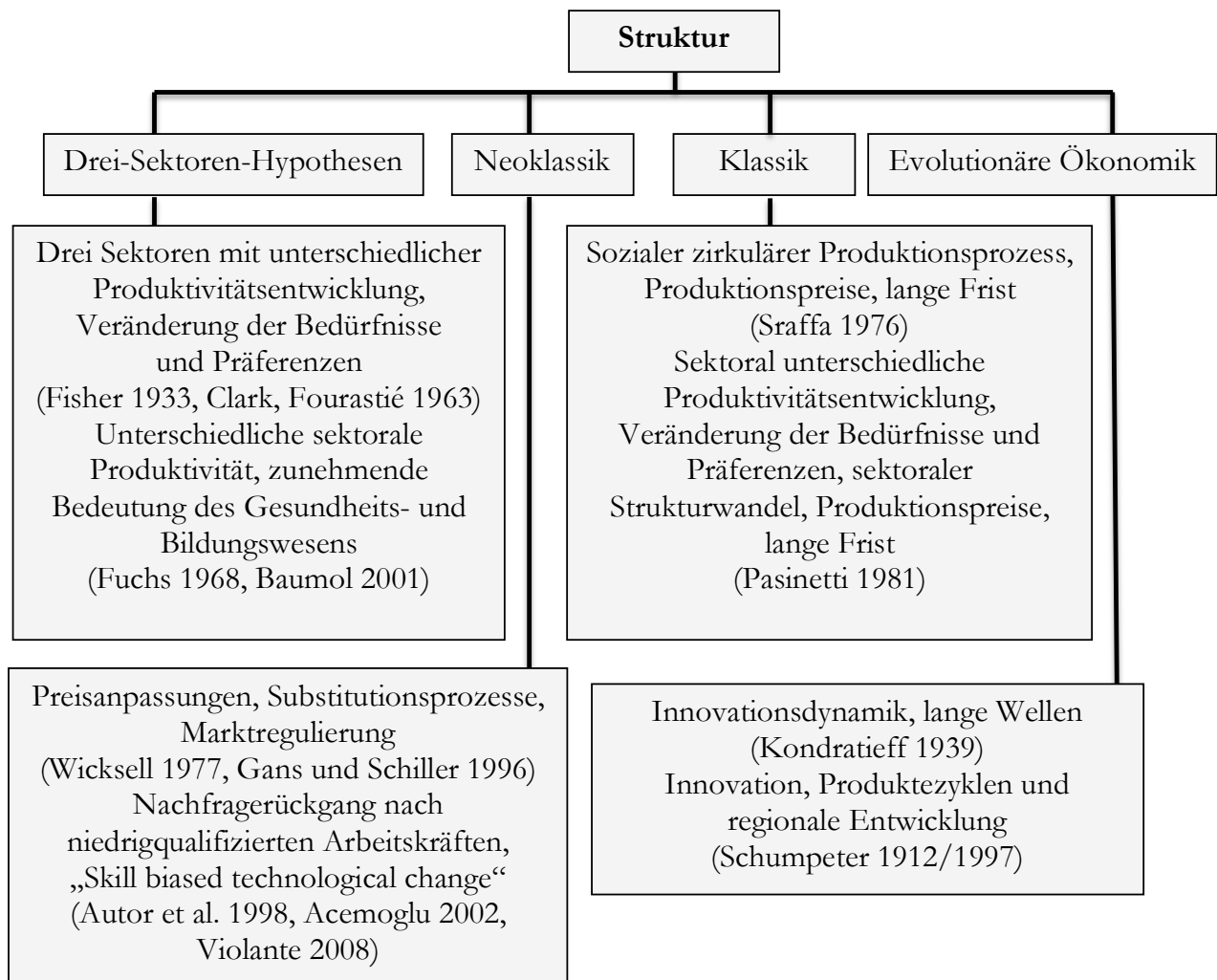
der 1990er Jahre im Bau- und Immobiliensektor, wobei mengenmässig vor allem das Baugewerbe dazu beigetragen hat. Weitaus das grösste Wachstum der Beschäftigung erfolgte aber in den Bereichen Gesundheit, Sozialwesen, Bildung und öffentliche Verwaltung. Diese Bereiche sind für 45% – also fast für die Hälfte – des Beschäftigungszuwachses zwischen dem ersten Quartal 1997 und dem ersten Quartal 2015 verantwortlich.

Zur Erklärung und Bewertung dieser Entwicklungen sind theoretische Ansätze notwendig. Sie werden in den nachfolgenden Abschnitten präsentiert.

### 8.3 Übersicht über die berücksichtigten Theorieansätze

Eine Zweiteilung in neoklassische und keynesianische Ansätze zur Erklärung von strukturellem Wandel ist in diesem Kapitel nicht ausreichend. Sowohl die keynesianische, als auch die neoklassische Theorie leisten zur Erklärung von strukturellen Veränderungen keine oder kaum relevante Beiträge. Hingegen sind andere Perspektiven bedeutend. Nachfolgend werden diese Theorieansätze berücksichtigt:

Abbildung 123: Berücksichtigte Theorieansätze „Struktur“



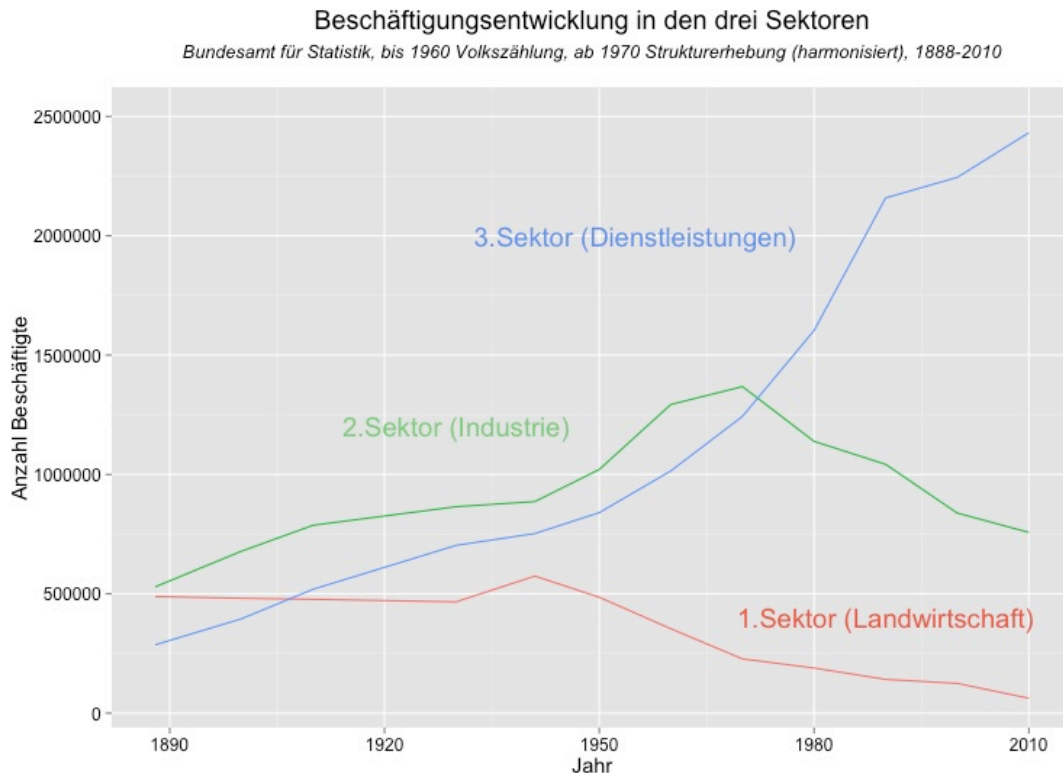
### 8.4 Drei-Sektoren-Hypothesen

Die Idee der Drei-Sektoren-Hypothese entstand zu Beginn des zwanzigsten Jahrhunderts. Sie wurde erstmals von Fisher (1933) ausformuliert und mit theoretischen Erklärungen ergänzt. Grundlage der Idee bildet die empirische Beobachtung, dass sich in den europäischen und nordamerikanischen Volkswirtschaften die Beschäftigungsanteile zwischen den drei Sektoren Landwirtschaft, Industrie und Dienstleistungen in gleicher Art verändert haben. Im Zeitverlauf zeigt sich eine stetige Abnahme der Beschäftigung in der Landwirtschaft und eine ebenso stetige Zunahme der Beschäftigung im Dienstleistungssektor. Die Beschäftigung im Industriesektor stieg im berücksichtigten Zeitraum zuerst an und sank anschliessend. Diese Entwicklung ist auch in der Schweiz zu beobachten. Nach den 1940er Jahren sank die Beschäftigung im ersten Sektor stetig. Im zweiten Sektor – welcher auch das Baugewerbe umfasst – stieg die Beschäftigung bis in die 1970er Jahre und sank anschliessend kontinuierlich.<sup>222</sup> Die Beschäftigung im Dienstleistungssektor stieg seit Beginn der Erhebungen kontinuierlich.

---

<sup>222</sup> Die in der Abbildung verwendeten Daten stammen aus der ehemaligen Volkszählung und heutigen Strukturerhebung. Sie erfassen nur die in der Schweiz wohnhafte Bevölkerung (ständige Wohnbevölkerung). Dadurch können sich im Vergleich zu den Daten der Beschäftigungsstatistik (Besta) oder der Erwerbstätigenstatistik (ETS), welche auch Grenzgängerinnen und Grenzgänger erfassen, Differenzen ergeben. Zudem wurden die Daten bis zum Jahr 2010 nur alle 10 Jahre erhoben. Kurzzeitige Zuwächse sind dadurch unter Umständen nicht ersichtlich.

Abbildung 124: Beschäftigungsentwicklung in den drei Sektoren



Für obige Abbildung werden die Unternehmen gemäss der bereits erwähnten NOGA Klassifikation einem Wirtschaftszweig und einem Sektor zugeordnet. Im primären Sektor wird die Produktion von landwirtschaftlichen Gütern und die Rohstoffgewinnung aggregiert, im sekundären Sektor die gesamte industrielle Produktion sowie das Baugewerbe und im tertiären Sektor die Dienstleistungen.

Für die erste Generation der Vertreter der Drei-Sektoren-Hypothese, Fisher (1933), Clark (1940), Fourastié (1963) und Wolfe (1955), galt es vorab zwei Fragen zu klären:

- 1) Wie sollen die drei Sektoren voneinander abgegrenzt werden?
- 2) Was sind die Ursachen dieser empirisch beobachteten Entwicklung?

Zur Abgrenzung der Sektoren voneinander können verschiedene Kriterien verwendet werden. Folgende Tabelle zeigt die unterschiedlichen Ansätze von vier frühen Vertretern (vgl. Pohl 1970, S. 314ff und Knottenbauer 2000, S. 77):

*Tabelle 10: Sektorale Abgrenzungskriterien*

	Fisher	Clark	Fourastié	Wolf
<b>Primärer Sektor</b>	Produktion lebensnotwendiger Güter	Produktion mit abnehmenden Erträgen und einer nicht unterschreitbaren Zeitdauer (z.B. Landwirtschaft)	Produktionsweisen mit mittelmäßigem technischen Fortschritt	Dominanz des Faktors Boden bei der Produktion und Begrenzung der Produktivität durch natürliche Ressourcen
<b>Sekundärer Sektor</b>	Produktion nicht lebensnotwendiger Güter und entsprechend weniger starre Nachfrage als im primären Sektor	Produktion mit zunehmenden Erträgen, kontinuierliche Produktion, transportfähige Güter	Produktionsweisen mit starkem technischen Fortschritt	Dominanz des Faktors Kapital bei der Produktion, Begrenzung der Produktivität durch mechanische Faktoren
<b>Tertiärer Sektor</b>	Produktion von Gütern mit einer elastischen Nachfrage	Produktion von immateriellen Gütern mit unterschiedlicher Kapitalintensität	Produktionsweisen mit geringem technischen Fortschritt	Dominanz des Faktors Arbeit bei der Produktion, Begrenzung der Produktivität durch menschliche Fähigkeiten

Zur Vereinfachung können die Abgrenzungskriterien unterschieden werden zwischen solchen, die sich auf die Produktion, und solchen die sich auf die Nachfrage beziehen. Das wichtigste produktionsseitige Abgrenzungsmerkmal sind dabei die Möglichkeiten und Grenzen der Produktivitätssteigerung in einer Branche oder einem Unternehmens. Besonders hoch wird dabei das Produktivitätssteigerungspotential im sekundären Sektor eingeschätzt, am tiefsten hingegen im tertiären Sektor. Dieses produktionsseitige Kriterium wird vor allem von Fourastié (1963) und Clark (1940) verwendet. Im Gegensatz dazu setzt Fisher (1933) ein nachfrageseitiges Kriterium zur Unterscheidung der Sektoren ein. Entscheidend ist hier die Einkommenselastizität der Nachfrage.<sup>223</sup> Diese Einteilung in drei Sektoren wird in der aktuellen Literatur nur noch selten verwendet. Auf diese verschiedenen Möglichkeiten zur Einteilung soll hier nicht weiter eingegangen werden. Für die Schweiz erfolgt die offizielle Einteilung durch das Bundesamt für Statistik (vgl. BfS 2008).

<sup>223</sup> Im primären Sektor aggregiert er die Produktion von Gütern mit einer Einkommenselastizität der Nachfrage die kleiner als 0.5 ist. Im sekundären Sektor die Produktion von Gütern mit einer Einkommenselastizität der Nachfrage zwischen 0.5 und 1. Im tertiären Sektor die Produktion von Gütern mit einer Einkommenselastizität grösser als 1 (vgl. Finking 1978, S. 79).

Dass die Diskussion über die Einteilung aber nicht nur auf eine rein statistisch-technische Frage reduziert werden sollte, zeigt beispielsweise die Entwicklung in der pharmazeutischen Industrie in der Schweiz. Sie hat ihren Charakter hinsichtlich der in der Schweiz ausgeführten Arbeitstätigkeiten in den letzten 25 Jahren teilweise stark verändert. Im Jahr 2015 ist sie hauptsächlich in der Forschung und Entwicklung, sowie der Verwaltung tätig. Trotzdem wird sie statistisch weiterhin als Teil des verarbeitenden Gewerbes registriert. Die Fusion zur Novartis zeigt zudem, dass durch die Auslagerung von Unternehmensteilen - beispielsweise der Reinigung oder der Sicherheit - in externe Unternehmen, statistisch Arbeitsplätze im verarbeitenden Gewerbe abgebaut werden, obwohl mit diesen Prozessen kein struktureller Wandel im Sinne der Drei-Sektoren-Hypothese verbunden ist (vgl. Abschnitt 3.2).

Nachfolgend soll der Prozess des strukturellen Wandels wie er durch Fourastié (1963) erklärt wird, genauer erläutert werden. Auf die Darstellung der weiteren in der Tabelle aufgeführten Theorien wird hingegen verzichtet.

### 8.4.1 Fourastiés „grosse Hoffnung des zwanzigsten Jahrhunderts“

Fourastié (1963) geht davon aus, dass der technologische Fortschritt zu einer höheren Produktion entsprechend den jeweiligen Produktivitätszunahmen in den einzelnen Sektoren führt. Dabei nimmt er vereinfachend an, dass sich die Beschäftigung nicht verändert. Sektoren, welche höhere Produktivitätssteigerungen aufweisen, gewinnen dadurch an Bedeutung, da bei gleichbleibendem Arbeitseinsatz eine grössere Menge produziert werden kann. Gleichzeitig sinken die relativen Preise dieser Güter, da zu ihrer Produktion weniger Arbeit eingesetzt werden muss. Der technologische Fortschritt führt somit tendenziell zu sinkenden Preisen. Dadurch steigen die realen Einkommen und somit der Lebensstandard. Die zunehmenden Realeinkommen führen aber nicht bei allen Gütern zu einer proportional höheren Nachfrage. Fourastié konstatiert zuerst bei Gütern aus dem primären Sektor und danach bei Gütern aus dem sekundären Sektor Sättigungstendenzen. Der Konsum von Dienstleistungen aus dem tertiären Sektor steige hingegen stetig an. Hier sieht er keine Sättigungstendenzen. Somit erklärt Fourastié den sektoralen Strukturwandel sowohl über die Angebots-, als auch über die Nachfrageseite.

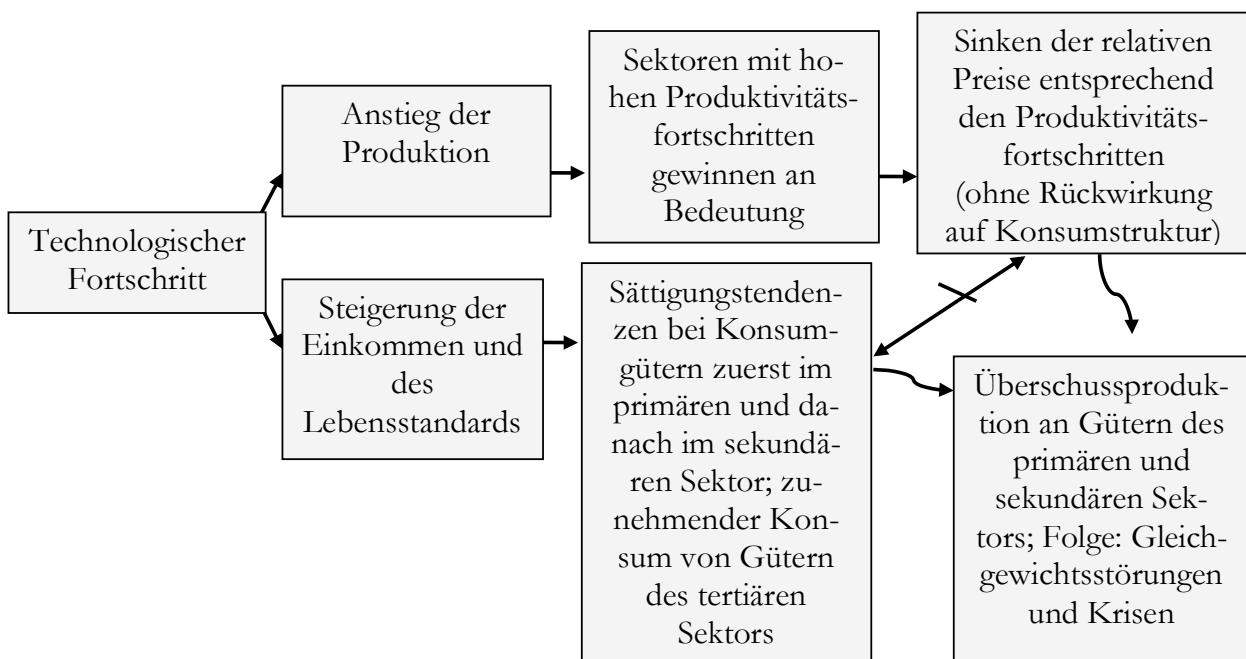
Durch die zunehmenden Produktionsmöglichkeiten im primären und im sekundären Sektor, bei gleichzeitigen Sättigungstendenzen im Konsum dieser Güter, entstehen Ungleichgewichte auf dem Güter- und Arbeitsmarkt. Diese führen dazu,

---

<sup>224</sup> „Dans les nations où l'expansion démographique sera restée suffisamment sage, le niveau de vie, considérablement accru par rapport à la situation actuelle, mettra l'humanité très au-dessus de la saturation de biens alimentaires, et près de la saturation de produits manufacturés; mais la faim de tertiaire subsistera sans espoir de satisfaction prochaine, aussi bien sous sa forme individuelle que sous sa forme collective“ (Fourastié 1963, S. 362).

dass der strukturelle Wandel mit wirtschaftlichen Krisen verbunden ist. Steigt beispielsweise die Arbeitsproduktivität stärker an, als die Nachfrage nach den entsprechenden Gütern, dann sinkt die Beschäftigung in diesen Wirtschaftszweigen. Als Folge davon kann vorübergehend technologische Arbeitslosigkeit entstehen. Grundsätzlich ermöglicht aber die wachsende Nachfrage nach Gütern des tertiären Sektors bei Fourastié, nach Übergangsphasen des strukturellen Wandels, wiederum Vollbeschäftigung.

Abbildung 125: Fourastiés Prozess des strukturellen Wandels unter der Annahme konstanter Arbeitsinputs



Die „grosse Hoffnung des 20sten Jahrhunderts“ - so der Titel von Fourastiés Werk (1963) - besteht gemäss dem überaus optimistischen Autor darin, dass die von Krisen geprägte Übergangszeit in ein neues Zeitalter der Stabilität – die tertiäre Zivilisation - mündet. Sie zeichnet sich langfristig durch eine grosse Stabilität der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklung aus. Gleichzeitig findet eine Verschiebung der Werte statt. Das Bedürfnis nach Freizeit, Bildung und einem interessanten Beruf steigt. Arbeitszeitverkürzungen gewinnen dadurch an Bedeutung.



Durch die sinkenden Erträge aus dem Kapitalbesitz wird der Kapitalismus letztlich durch den technologischen Fortschritt zerstört.<sup>225</sup>

Dem Staat fällt bei Fourastié eine wichtige Rolle zu, da die tertiäre Zivilisation während einer langen Zeit fragil sei. Grund dafür ist der Umstand, dass aufgrund des technologischen Fortschritts immer grössere Teile der Produktion von einer immer geringeren Anzahl an Arbeitskräften ausgeführt werden kann und dadurch das Missbrauchspotential entsprechend steigt.

Zudem sinke durch die steigende Effizienz des Produktionsapparats auch die Fehlerintoleranz, so dass ein hohes Mass an Koordination und Planung notwendig sei.<sup>226</sup>

---

<sup>225</sup> „Le capitalisme se trouvera entièrement détruit par le progrès technique; les terres cultivables auront perdu presque toute leur valeur et l'équipement industriel ne sera plus l'objet des luttes sociales; les investissements primaires et secondaires ne donneront plus en effet de rentes appréciables, et leur valeur (...) sera beaucoup plus faible qu'aujourd'hui. Par contre, les biens tertiaires (oeuvres d'art, collections), ou générateurs de services tertiaires (sites touristiques, et commerciaux, terres agréables pour l'habitation) conserveront toute leur valeur. La civilisation intellectuelle sera brillante; la moitié ou les trois quarts de la population bénéficiera d'un enseignement supérieur. Cette culture, la dispersion de l'habitat, l'initiative dans le travail même subalterne, la diversité de moyens de transports et des loisirs, favoriseront, en quelques générations, les tendances individualistes de l'homme“ (Fourastié 1963, S. 362f).

<sup>226</sup> „La civilisation tertiaire restera longtemps fragile. L'appareil de production primaire et secondaire, dont la valeur financière sera faible mais qui sera formidable dans sa masse matérielle, dépendra d'un nombre relativement très faible de travailleurs; (...); dans la civilisation tertiaire, quelques centaines de milliers d'ouvriers d'un secteur-clé menaceront l'appareil économique d'une nation; dans la civilisation tertiaire, quelques centaines de techniciens pourront priver des millions d'hommes d'électricité, de transports et même d'aliments. Cela laisse prévoir la nécessité d'un état capable de faire respecter l'intérêt général. Inversement, le moindre coincement dans le complexe appareil tertiaire, une négligence ou une erreur dans la tâche immense de coordination, de classement, de planification, entraînera de lourdes conséquences dans la production primaire ou secondaire“ (Fourastié 1963, S. 363).

### 8.4.2 Baumols Krankheit reifer Volkswirtschaften

Baumol (1967, 2001, 2012) und Fuchs (1968) gehen davon aus, dass ausschliesslich angebotsseitige Faktoren den beobachteten Wandel verursachen.<sup>227</sup> Nach Baumol (1967, 2001) erklärt sich der sektorale Strukturwandel durch das unterschiedliche Produktivitätswachstum der Sektoren und die gleichmässige Entwicklung der Löhne.<sup>228</sup>

In der Industrie wächst die Produktivität häufig mit den steigenden Löhnen. Als Folge davon stagnieren oder sinken die Güterpreise. Da sich aber das Reallohnwachstum zwischen den Branchen in der Regel ähnlich entwickelt, steigen im Dienstleistungsbereich, welcher nur geringfügige Produktivitätszuwächse verzeichnet, die Preise. Sofern sich die Konsumgewohnheiten nicht verändern, führen die unterschiedlichen Produktivitätszuwächse somit zu einem wachsenden Anteil des Dienstleistungssektors an der Wertschöpfung und der Beschäftigung.<sup>229</sup>

Daraus ergeben sich „Krankheitssymptome“ moderner Gesellschaften (Nordhaus 2006). Insbesondere resultiere daraus eine immer stärkere Dominanz von Sektoren mit einer geringen oder keiner Produktivitätssteigerung, wie beispielsweise den darstellenden Künsten oder dem Gesundheits- und Bildungswesen.<sup>230</sup> Als Folge davon schwächt sich das ökonomische Wachstum im Zeitverlauf insgesamt ab. Baumol betont aber, dass die Produktivitätssteigerungen es nicht verunmöglichen

---

<sup>227</sup> Hartwig (2010) untersucht die Gültigkeit von Baumols These für die Schweiz.

<sup>228</sup> Auch Fuchs (1968) begründet den strukturellen Wandel hauptsächlich mit angebotsseitigen Veränderungen. Er geht davon aus, dass Nachfrageveränderungen nur eine geringe Rolle spielen. Hauptsächlich Treiber der Veränderungen seien die geringeren Produktivitätssteigerungen im Dienstleistungssektor. Grundlage dafür bildet unter anderem eine Analyse von Budgets US-amerikanischer Haushalte. Die These eines bei konstanten Preisen konstanten Anteils der Dienstleistungen an der Produktion wird in der aktuellen empirischen Literatur stark in Frage gestellt. Während Summers (1985), auf den sich Baumol (2001) bezieht, davon ausgeht, dass die Nachfrage nach Dienstleistungen nicht mit dem Einkommen steigt, finden Appelbaum und Schettkat (1999) empirische Evidenz dafür, dass die Nachfrage nach Dienstleistungen real seit den 70er Jahren in hoch industrialisierten Ländern zugenommen hat.

<sup>229</sup> „To see why, one must understand that the source of the problem, paradoxically, is the growth of our economy’s labour productivity – or rather the unevenness of that growth. Thrash removal costs go up not because garbage collectors become less efficient but because less labour is needed to manufacture a single computer, for instance, and wages in that industry (and others, as well) continue to climb“ (Baumol 2012, S. 44).

<sup>230</sup> Interessanterweise geht Baumol (2012, S. xxi) davon aus, dass eher die sinkenden Preise bestimmter Güter gesellschaftlich problematisch sind: „The declining affordability of stagnant-sector products makes them politically contentious and a source of disquiet for average citizens. But paradoxically, it is the developments in the progressive sector that pose the greater threat to the general welfare by stimulating such threatening problems as terrorism and climate change. This book will argue that some of the gravest threats to humanity’s future stem from the falling costs of these products, rather than from rising costs of services like health care and education“.

würden, die Dienstleistungen im Gesundheits- und Bildungswesen aufrecht zu erhalten oder sogar auszubauen. Bestimmte Personengruppen müssten dazu aber durch den Staat unterstützt werden.<sup>231</sup> Zudem seien im Gesundheitswesen Kosteneinsparungen durchaus möglich, beispielsweise durch neue günstigere und effektivere Behandlungsmethoden, den verstärkten Einsatz der Präventivmedizin, einer veränderten Lebensführung oder durch andere Anreize im Gesundheitssystem (vgl. Baumol 2012, S. 154ff).

---

<sup>231</sup> „Despite this trend, increasing productivity does not make an economy unable to afford what it could afford in the past. Productivity growth makes a society wealthier, not poorer, and able to afford more of all things – televisions, electric toothbrushes, and cell phones, as well as medical care, education, and other services. (...) But productivity growth alone does not solve all of our economic problems. Workers with no great skills cannot expect wage increases commensurate with overall productivity growth or the rising cost of health care and education; neither can the unemployed. The state must help equalize matters by providing such services to those who otherwise could not afford them“ (Baumol 2012, S. 44).

### 8.5 Neoklassik: Marktanpassung, Substitution und effiziente Gleichgewichte

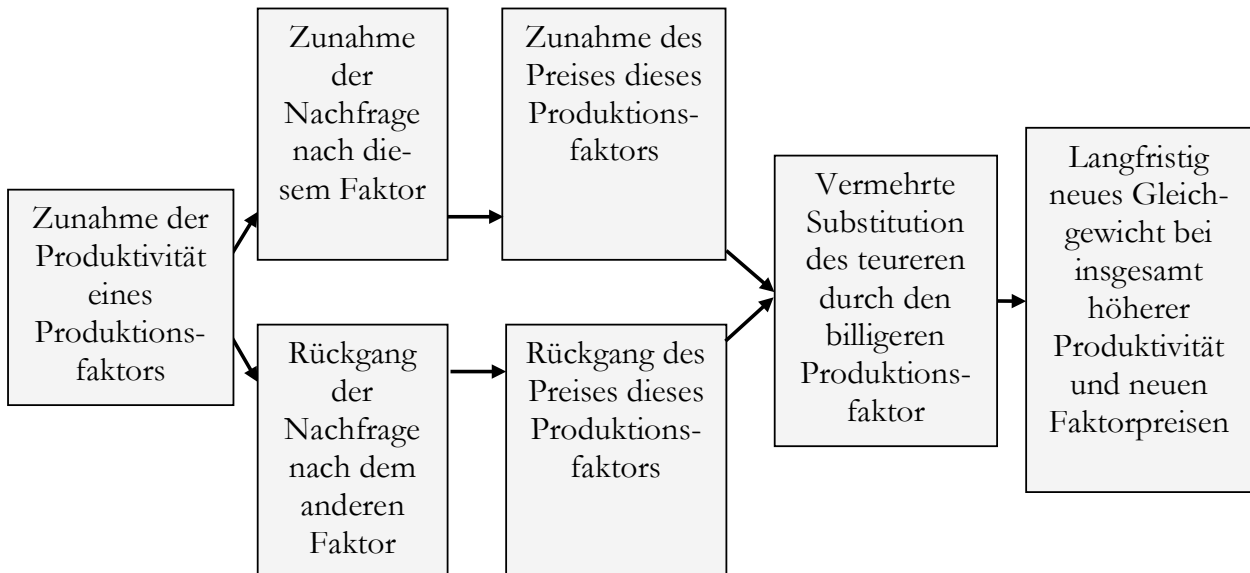
Das neoklassische Prinzip der Güter- und Faktorsubstitution durch Preisanpassungen kann ebenfalls zur Erklärung des strukturellen Wandels beigezogen werden. Ursache für einen sektoralen Strukturwandel sind in diesem Fall hauptsächlich die veränderte Produktivität eines Produktionsfaktors oder neue Präferenzen der Konsumenten.

Das Produktivitätswachstum bei einem Produktionsfaktor führt zu einer verstärkten Nachfrage nach diesem Faktor, weil dadurch höhere Erträge erzielt werden können. Da im neoklassischen Modell jederzeit alle Produktionsfaktoren vollbeschäftigt sind, führt eine höhere Nachfrage nach diesem Produktionsfaktor in jedem Fall zu einem Anstieg seines Preises. Als Folge davon erhöhen sich aber wiederum die Produktionskosten, so dass die Unternehmen versuchen, diesen Produktionsfaktor durch den anderen zu ersetzen. Diese Substitution des relativ teureren Produktionsfaktors führt wiederum zu einem neuen Gleichgewicht bei einer insgesamt höheren Produktivität und Vollbeschäftigung aller Produktionsfaktoren.<sup>232</sup>

---

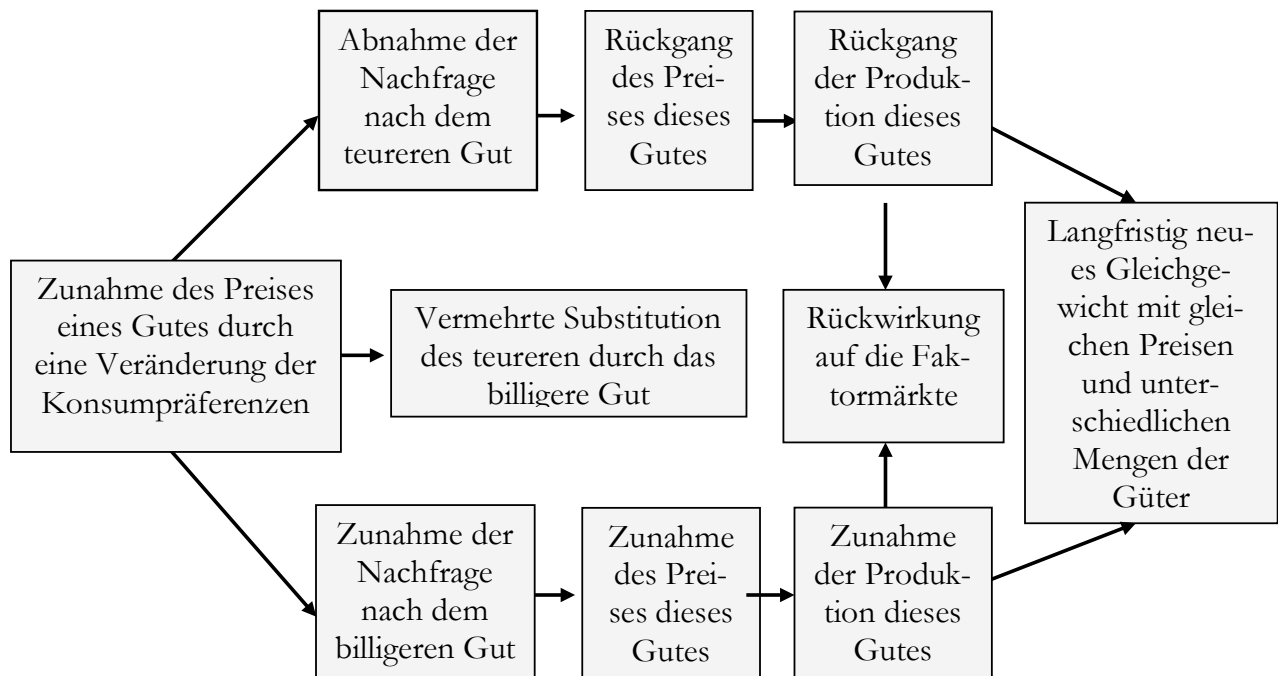
<sup>232</sup> Den Versuch strukturellen Wandel mit neoklassischen Prinzipien zu erklären und zu deuten, unternahm beispielsweise Knut Wicksell 1934 in seinem Werk „Lectures on Political Economy“ (1934/1977). Ursache des strukturellen Wandels sind bei Wicksell technologische Erfindungen, die dazu führen, dass zur Produktion der gleichen Gütermenge weniger Arbeit verwendet werden muss. Die Freisetzung von Arbeit als Folge davon, führe dazu, dass die Löhne sinken würden. Gleichzeitig würden die Profite dank den tieferen Löhnen sowohl bei den Produzenten, die noch die alte Technologie, wie auch bei den Produzenten, welche bereits die neue Technologie verwenden, steigen. Dadurch verschlechtern sich durch die steigende Produktivität der Kapitalgüter zwar die relativen Einkommen der Arbeiter. Dank den sinkenden Löhnen könne aber gleichzeitig Arbeitslosigkeit verhindert werden, da diese den Einsatz von Arbeit wiederum attraktiver machen würde (Wicksell 1934/1977, S. 141). Gemäss Wicksell (1934/1977) wird die maximale Produktion durch das freie Spiel der Marktkräfte erreicht. In diesem Fall entsprechen alle Löhne und alle Profite ihrer Grenzproduktivität. Technologischer Fortschritt kann gemäss Wicksell somit sinkende Reallöhne zur Folge haben. Er empfiehlt trotz den dadurch entstehenden sozialen Problemen, die Marktkräfte auf dem Arbeitsmarkt nicht durch Mindestlöhne zu behindern. Sinnvoller sei eine Unterstützung der Armen durch Transferleistungen, um die mit der Störung der Marktkräfte verbundene Arbeitslosigkeit zu verhindern (Wicksell 1934/1977, S. 141). Dadurch könnten die Arbeiter trotzdem von den Früchten des Fortschritts profitieren.

Abbildung 126: Neoklassisches Modell des Strukturwandels – Wirkung der Produktivitätszunahme eines Produktionsfaktors



Ein struktureller Wandel kann auch durch veränderte relative Güterpreise ausgelöst werden. Die relative Preiszunahme bei einem Gut führt, abhängig von der Preiselastizität, zu einem Rückgang der Nachfrage nach diesem Gut. Die Konsumenten versuchen den Kauf des teurer gewordenen Gutes vermehrt zu verhindern, indem sie es durch andere Güter substituieren. Dadurch wird die Produktion des vermehrt nachgefragten Gutes gesteigert und diejenige des substituierten Gutes verringert. Wird in einem der beiden Produktionsprozesse mehr von einem Produktionsfaktor eingesetzt, dann erhöht sich als Folge davon auch die Nachfrage danach. Langfristig ergibt sich daraus ein neues Gleichgewicht mit einer neuen relativen Güterstruktur und neuen Preisen für die Produktionsfaktoren.

Abbildung 127: Neoklassisches Modell des Strukturwandels – Wirkung einer Preisveränderung



Gans und Schiller (1996) konstruieren ein formales neoklassisches Modell, um den Strukturwandel zu erklären. Dabei gehen sie von einer geschlossenen Volkswirtschaft ohne Staat aus. Die Haushalte sind Eigentümer der Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital. Diese bieten sie den Unternehmen zur Nutzung an. Die Konsumenten müssen sich im Modell entscheiden, wie sie ihr Einkommen auf die Güter aufteilen wollen, damit für sie ein maximaler Nutzen entsteht. Die Unternehmen hingegen müssen die vorhandenen Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital so einzusetzen, dass ihr Gewinn maximiert wird. Aus dem produzierten Sozialprodukt werden, zur Vereinfachung des Modells, keine Ersparnisse gebildet. Daraus schliessen die Autoren, dass die Haushalte ihr gesamtes Einkommen für den Kauf von Konsumgütern ausgeben und die Unternehmen nicht investieren, da gemäss neoklassischer Vorstellung dafür vorhergehend Ersparnisse gebildet werden müssten.

Die Konsumenten unterstehen bei ihren Kaufentscheidungen einer Budgetbeschränkung. Diese erlaubt es ihnen nicht, mehr Geld auszugeben, als dass sie verdienen. Im Modell werden nur zwei Produktionssektoren betrachtet, wobei in jedem Sektor ein repräsentatives Unternehmen jeweils ein Gut produziert. Die Produktionstechnik der Unternehmen wird mit Hilfe einer Produktionsfunktion dargestellt, welche konstante Skalenerträge aufweist.<sup>233</sup>

<sup>233</sup> Eine Verdoppelung des Inputs führt dadurch zu einer Verdoppelung des Outputs.

Die Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital sind im Modell vollständig mobil, homogen (gleichartig) und beliebig teilbar. Das Angebot an Produktionsfaktoren ist exogen gegeben. Die Unternehmen fragen Mengen an den Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital entsprechend ihrem Gewinnmaximierungskalkül nach. Für die Produktionsfaktoren existieren vollkommene Märkte, auf denen der Preis für Arbeit (Lohnsatz) und der Preis für Kapital (Zinssatz) entsprechend den Gesetzen von Angebot und Nachfrage festgelegt werden. Der Marktmechanismus führt dazu, dass beide Produktionsfaktoren immer vollbeschäftigt sind.

Gans und Schiller (1996) legen im Modell zuerst die Bedingungen fest, damit kein struktureller Wandel eintritt. Diese Bedingungen können mit Hilfe eines neoklassischen Produktionsschemas dargestellt werden. Es zeigt auf den beiden Achsen die Produktion der beiden Konsumgüter  $X_1$  und  $X_2$ . Zur Darstellung der Produktionsmöglichkeiten wird eine Transformationskurve (T) gebildet. Sie zeigt die Produktionsentscheidung der Unternehmen. Bei einer gegebenen Technik, gegebenen Faktor- und Güterpreisen, gegebenem Faktorangebot und gegebenen Konsumpräferenzen versuchen sie über die optimale Kombination des Faktoreinsatzes ihren Gewinn zu maximieren.

Die Transformationskurve beschreibt alle maximalen technischen Produktionsmöglichkeiten von Gut 1 und Gut 2 bei gegebenen und vollbeschäftigten Produktionsfaktoren. Alle Güterkombinationen, die sich auf der Kurve befinden sind produktionstechnisch effizient. Unterhalb der Kurve liegende Mengen entsprechen einem ineffizienten Output, oberhalb der Kurve liegende Mengen sind mit der vorhanden Produktionstechnik und dem gegebenen Angebot an Produktionsfaktoren nicht produzierbar. Je weiter die technologische Entwicklung fortschreitet, desto weiter nach rechts oben bewegt sich die Kurve.

Die Grenzrate der technischen Substitution (GRTS)<sup>234</sup> zwischen Arbeit und Kapital gibt an, wie viele Einheiten Kapital mehr eingesetzt werden müssten, um bei der Produktion eine Einheit an Arbeit zu ersetzen. Die beiden GRTS stimmen in beiden Sektoren überein und entsprechen dem Verhältnis der Faktorpreise ( $w/r$ ). Die Steigung der Transformationskurve entspricht dem sektoralen Verhältnis der Grenzproduktivitäten der beiden Produktionsfaktoren.<sup>235</sup> Aufgrund der Gewinnmaximierung der Unternehmen, stimmen die Wertgrenzprodukte der Arbeit und

---

<sup>234</sup> Sie berechnet sich als

$$GRTS = - \frac{\Delta L}{\Delta K},$$

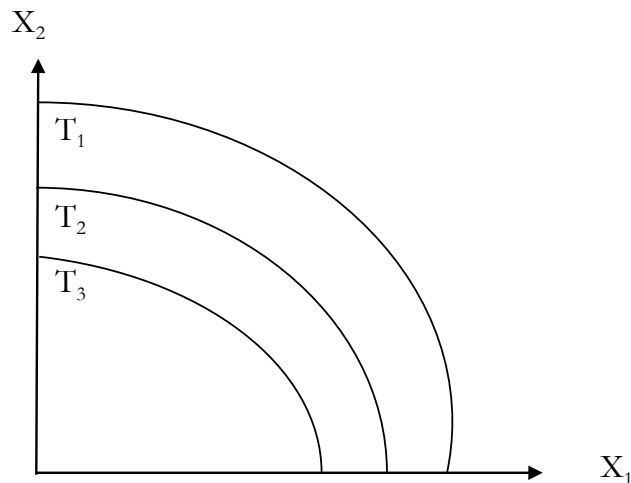
wobei  $\Delta L$  die zusätzliche Menge an Arbeit und  $\Delta K$  die weniger eingesetzte Menge an Kapital bezeichnet. Der negative Wert ergibt sich dadurch, dass immer entweder Dividend oder Divisor rückläufig sind. Ausnahmen ergeben sich dann, wenn beide Faktoren nicht miteinander substituiert werden können.

<sup>235</sup> Die Grenzproduktivität eines Faktors ergibt sich als erste partielle Ableitung der Produktionsfunktion nach dem Faktor

$$\frac{\partial Y}{\partial L}$$

des Kapitals (WGP)<sup>236</sup> in beiden Sektoren überein. Folglich entspricht die Grenzrate der Transformation auch dem Güterpreisverhältnis.

*Abbildung 128: Neoklassisches Modell des Strukturwandels – Transformationskurven*



Die Entscheidung der Haushalte hinsichtlich der Höhe ihres Konsums findet bei einem gegebenen Budget und gegebenen Güterpreisen statt. Die Präferenzen der Konsumenten lassen sich mit der Nutzenfunktion eines repräsentativen Haushalts ( $U_i(i=1,2,3,...)$ ) abbilden. Daraus werden Indifferenzkurven abgeleitet. Auf einer Indifferenzkurve sind alle Nutzenniveaus mit einem gleichen Nutzen abgebildet. Je weiter rechts eine Nutzenfunktion liegt, desto höher ist das Nutzenniveau für den Konsumenten.

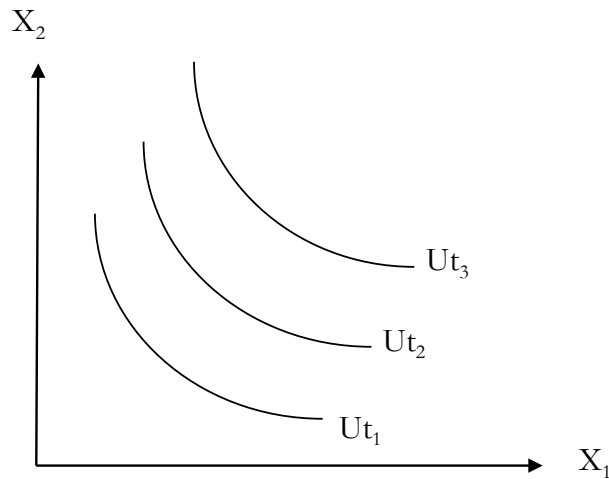
---

<sup>236</sup> Der Marktpreis eines Faktors ergibt sich, wenn das Grenzprodukt mit dem Preis des Outputs multipliziert wird. Dies entspricht dem Wertgrenzprodukt

$$WGP = \frac{\partial Y}{\partial L} \cdot P$$

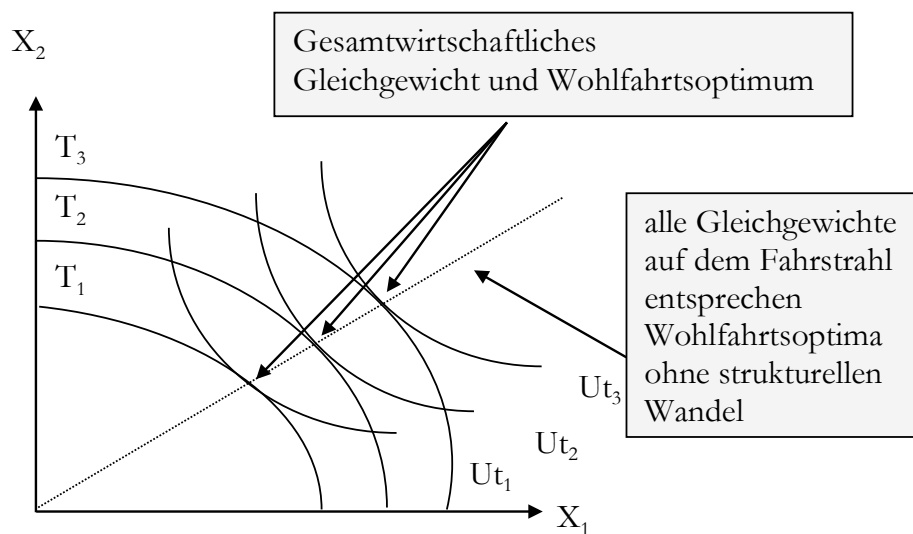


Abbildung 129: Neoklassisches Modell des Strukturwandels – Nutzenfunktionen der Haushalte



Die Verbindung der Güterangebotsseite mit der Transformationskurve und der Güternachfrageseite mit den Indifferenzkurven ermöglicht die Konstruktion eines gesamtwirtschaftlichen Gleichgewichtes. Da die beiden Kurven durch die Maximierungsentscheidungen des repräsentativen Haushalts und des repräsentativen Unternehmens zustande gekommen sind, entspricht die Tangente der beiden Kurven auch einem Wohlfahrtsoptimum.

Abbildung 130: Neoklassisches Modell des Strukturwandels – gesamtwirtschaftliches Gleichgewicht und Wohlfahrtsoptima



Die Bedingungen dafür, dass sich kein struktureller Wandel vollzieht, können nun aus dem Diagramm abgeleitet werden. Wächst das Sozialprodukt, dann steigt die Transformationskurve von  $T_1$  zu  $T_2$  und zu  $T_3$ . Damit kein struktureller Wandel stattfindet, müssen die Indifferenzkurven die neue Transformationskurve dabei jeweils so berühren, dass alle Tangentialpunkte jeweils auf einem Fahrstrahl durch den Ursprung zu liegen kommen. Die Struktur der Produktionsmenge bleibt dadurch konstant. Gleichzeitig müssen die Steigungen der Tangenten in den jeweiligen Optima übereinstimmen, so dass die relativen Güterpreise konstant bleiben.

Strukturwandel findet hingegen dann statt,

- wenn die Einkommenselastizitäten der Güternachfrage unterschiedlich sind. Wenn sich also mit zunehmendem Einkommen, die Nachfrage nicht nach allen Gütern proportional verändert.
- wenn sich die Kapitalintensitäten zwischen den Sektoren unterscheiden. Dadurch wirkt sich die Produktivitätsentwicklung, welche vor allem durch den vermehrten und verbesserten Einsatz von Kapitalgütern erfolgt, unterschiedlich auf die Güterpreise aus.
- wenn die Raten des technischen Fortschritts zwischen den Sektoren unterschiedlich sind. Dadurch verändert sich das Produktivitätsverhältnis zwischen den Faktoren Arbeit und Kapital.
- wenn die Wachstumsraten des Arbeits- und Kapitalangebots unterschiedlich hoch sind. Dadurch verändern sich die relativen Faktorpreise und somit auch die Faktoreinsätze in der Produktion.

Damit werden Faktoren benannt, die strukturellen Wandel auslösen können. Wie der effektive Prozess des Strukturwandels stattfindet, ist aus dem Modell jedoch nicht ersichtlich. Wirtschaftspolitisch führt der Strukturwandel dann zu Arbeitslosigkeit, wenn die Flexibilität der Güter- und Faktorpreise eingeschränkt wird. Dementsprechend besteht die letztlich einzige wirtschaftspolitische Herausforderung zur Bewältigung des strukturellen Wandels in einer Sicherung der Funktionsweise des Marktes. Institutionen, welche verhindern, dass sich die Preise und Mengen von Gütern und Produktionsfaktoren flexibel anpassen können, müssen deshalb so weit als möglich aufgehoben werden.

Teilweise wurde die Kritik am neoklassischen Modellansatz bereits im Teil zur Skala aufgenommen. Von entscheidender Bedeutung hinsichtlich des zuvor dargestellten neoklassischen Modells zum Strukturwandel, ist aber die Kritik an der Vorstellung einer Substitution der Produktionsfaktoren. Die Anpassungen der relativen Faktorpreise führt in neoklassischen Modellen zu einer entsprechenden Anpassung der Nachfrage nach den Produktionsfaktoren. Als Folge davon ten-

tendiert das System zu einem Gleichgewicht bei einer Vollbeschäftigung aller Produktionsfaktoren. Sraffa (1976) argumentiert nun, dass Kapital aus nichts anderem, als durch unterschiedliche Arbeitskräfte und Kapitalgüter produzierte Produktionsmittel seien. Die Preise dieser in der Produktion eingesetzten Kapitalgüter seien aber wiederum abhängig von den Preisen anderer zu ihrer Produktion notwendigen Güter. Für deren Produktion werden wiederum unterschiedliche Mengen an Arbeitskräften und Kapitalgüter eingesetzt. Eine Veränderung der relativen Faktorpreise müsse deshalb nicht zu einem vermehrten Einsatz des günstigeren Produktionsfaktors führen, sondern könne im Gegenteil dessen Einsatzmenge sogar erhöhen. Eine klare Beziehung zwischen Faktormengen und –preisen bestehe deshalb nicht. Von einer Faktorsubstitution als Folge veränderter relativer Preise könne deshalb nicht ausgegangen werden. Die Kritik von Sraffa (1976) wird nachfolgend vertieft behandelt. Da im internationalen Vergleich aber weitaus den meisten empirischen Studien zu den Folgen des strukturellen Wandels auf den Arbeitsmarkt implizit oder explizit ein neoklassisches Strukturwandel- oder Arbeitsmarktmodell zu Grunde liegt, wird nachfolgend auf einige dieser Studien und ihre Ergebnisse, sowie auf die Kritik daran eingegangen. Dabei steht die These eines qualifikationsspezifischen technologischen Wandels („skill biased technological change“) im Zentrum. Sie wird mit einem spezifischen neoklassischen Modell begründet.

#### 8.5.1 „Skill biased technological change“ – eine Definition

Empirische Beobachtungen vor allem aus den USA weisen seit den 1970er Jahren eine zunehmende Lohnungleichheit zwischen unterschiedlichen Bildungsniveaus aus (z.B. Autor et al. 1998, Acemoglu 2002, Card und DiNardo 2005). Diese Unterschiede können nicht durch einen Faktor neutralen technologischen Wandel erklärt werden, welcher alle Arbeitskräfte in gleicher Weise beeinflusst, wie er beispielsweise durch Solow (1957)<sup>257</sup> mit Hilfe einer Produktionsfunktion untersucht wird. Soll der Einfluss des technologischen Wandels auf die beobachteten Veränderungen untersucht werden, so ist vielmehr ein Modell notwendig, welches eine

---

<sup>257</sup> Solow (1957) verwendet eine Produktionsfunktion mit folgender Form:

$$Y = AK^\alpha L^{1-\alpha}$$

Dabei bezeichnet Y die gesamte Produktion, K das gesamte dafür eingesetzte Kapital und L die gesamten dafür eingesetzten Arbeitsleistungen. Der Anteil des Einkommens aus der Produktion von Y, welcher dem Kapital zugerechnet wird, beträgt  $\alpha$  und der Anteil des Einkommens, welcher der Arbeit zugerechnet wird dementsprechend  $1 - \alpha$ . Mit A wird die totale Faktorproduktivität bezeichnet. Solow geht davon aus, dass der technologische Wandel und die damit einhergehende Veränderung von A als Residualgrösse berechnet werden kann, sobald die Werte für  $\alpha$ , K, L und Y bekannt sind. Mit dieser Methode, welche stark von den Annahmen der dazugehörigen Theorie abhängig ist, kann aber höchstens das Ausmass eines Faktor neutralen technologischen Wandels untersucht werden.

Berücksichtigung heterogener Arbeitskräfte, beispielsweise mit unterschiedlichen Qualifikationsniveaus erlaubt. Damit soll untersucht werden, inwiefern seit den 1970er Jahren ein technologischer Wandel stattfindet oder stattgefunden hat und wie sich dieser auf die Beschäftigung und die Einkommen von Arbeitskräften mit unterschiedlichen Qualifikationsniveaus ausgewirkt hat. Dieser technologische Wandel wäre aber nicht mehr Faktor neutral, sondern „skill biased“, also abhängig von den Qualifikationen, Fähigkeiten und Erfahrungen der Arbeitskräfte.<sup>238</sup> Der technologische Wandel hätte in diesem Fall dazu geführt, dass die Nachfrage nach hochqualifizierten Arbeitskräften stärker angestiegen ist, als nach tiefer qualifizierten. Als Folge davon hätten sich auch die Löhne der höher Qualifizierten und somit auch der Wert einer abgeschlossenen Ausbildung gesteigert. Letzteres könnte als Anstieg der Bildungsprämie oder –rendite interpretiert werden.

### 8.5.2 Theoretische Erklärung des Phänomens

Zur Untersuchung eines technologischen Wandels der nicht Faktor neutral ist, wird in der Regel zwischen niedrig ( $LA_{ls}$ ) und hoch qualifizierten Arbeitskräften ( $LA_h$ ) unterschieden. Zur Untersuchung wird häufig eine Produktionsfunktion mit einer konstanten Substitutionselastizität (CES-Produktionsfunktion) verwendet (vgl. Violante 2008). Die technologische Entwicklung und der technologische Wandel werden mit Hilfe von qualifikationsspezifischen Parametern für die Produktivität modelliert ( $A$ 's).

Die Menge an Arbeit, welche zur Produktion der Güter und Dienstleistungen in einer Volkswirtschaft verwendet werden ( $LA$ ), ergibt sich dann durch folgende Funktion:

$$LA = [(A_h LA_h)^\alpha + (A_{ls} LA_{ls})^\alpha]^{1/\alpha}, \alpha \leq 1$$

mit

$$\rho \equiv 1/(1 - \alpha)$$

wird die Substitutionselastizität zwischen den beiden Arten von Arbeit bezeichnet. Ist die Substitutionselastizität hoch, dann können die beiden Arten von Arbeit leicht miteinander ersetzt werden. Ist sie hingegen klein, dann ist dies nicht ohne weiteres möglich. Beträgt die Substitutionselastizität Null, so sind die beiden Arten von Arbeit komplementär und folglich nicht miteinander ersetzbar. Die Grenzrate der Transformation (MRT) zwischen den beiden Arbeitsinputs zeigt, welche zusätzliche Menge an niedrig qualifizierten Arbeitskräften eingesetzt werden muss, um eine Arbeitskraft mit einer hohen Qualifikation zu ersetzen.

---

<sup>238</sup> Violante (2008, S. 2) definiert „skill biased technological change“ als „(...) a shift in the production technology that favors skilled (e.g., more educated, more able, more experienced) labor over unskilled labor by increasing its relative productivity and, therefore, its relative demand.“

Sie kann in logarithmierter Form wie folgt geschrieben werden:

$$\ln(MRT_{s,ls}) = \alpha \ln\left(\frac{A_s}{A_{ls}}\right) + (1 - \alpha) \ln\left(\frac{LA_{ls}}{LA_s}\right)$$

Unter der Annahme, dass eine Substitution zwischen niedrig und hoch qualifizierten Arbeitskräften möglich ist ( $\sigma > 0$ ), ist der technologische Wandel dann „skill biased“, wenn sich dadurch das Verhältnis der qualifikationsspezifischen Produktivität ( $A_s/A_{ls}$ ) verändert.<sup>239</sup> Diese Veränderung erfolgt ausschliesslich aufgrund der technologischen Entwicklung. Als Folge davon ändert sich die Grenzrate der Transformation bei einem gegebenen Inputverhältnis der beiden Arbeitsformen. Wie stark sich die Grenzrate verändert ist wiederum abhängig von der Substitutionselastizität.

Sofern sich die Produktivität der hoch qualifizierten Arbeitskräfte durch den technologischen Wandel erhöht, steigt im Modell die Nachfrage nach diesen Arbeitskräften und als Folge davon ihr Lohnsatz. Der Anstieg des relativen Lohnsatzes der hoch qualifizierten Arbeitskräfte im Vergleich zu demjenigen von tiefer qualifizierten Arbeitskräften, führt zu einem Anstieg der Bildungsprämie, da sich dadurch eine höhere Ausbildung eher lohnt.

Die Substitutionselastizität zwischen qualifizierter und unqualifizierter Arbeit

$$\rho \equiv 1/(1 - \alpha)$$

kann empirisch mit der Hilfe von Zeitreihen zu den relativen Löhnen und den relativen Angeboten an hoch qualifizierter und niedrig qualifizierter Arbeit berechnet werden. Daraus wiederum kann die Höhe des „skill biased technological change“ ( $A_s/A_{ls}$ ) geschätzt werden. Voraussetzung dafür ist allerdings, dass die theoretischen Grundlagen, die Erklärung von Entwicklungen auf dem Arbeitsmarkt durch zwei Grössen, dem Preis und der Menge an Arbeit, richtig sind.

Acemoglu (2002) legt seiner Untersuchung des qualifikationsspezifischen technologischen Wandels ein theoretisches Modell zu Grunde, welches auf den Ideen

---

<sup>239</sup> Ob verschiedene Qualifikationen miteinander substituiert werden können, dürfte letztlich von den auszuführenden Aufgaben abhängen. So kann ein Zugführer vermutlich relativ rasch durch einen Tramchauffeur substituiert, oder ein Maurer zu einem Maler umgeschult werden, sofern es für einen Arbeitgeber keine bessere Lösung gibt. Hingegen dürfte die Substitutionselastizität zwischen einem Bauingenieur und einem Maurer, einer Chirurgen und einem Pfleger oder einem Bauingenieur und einer Chirurgen zumindest kurz- und mittelfristig immer Null betragen. Eine grössere Anzahl an anders beziehungsweise geringer qualifizierten Arbeitskräften vermag die fehlenden Fachkräfte in diesen Fällen kurz- und mittelfristig nicht zu kompensieren. Durchschnittswerte für die Substitutionselastizität von Volkswirtschaften sollten deshalb mit Vorbehalten gelesen werden. In der langen Frist dürfte es hingegen über entsprechende Qualifikationsmassnahmen und Umschulungen möglich sein, die Substitutionselastizität in vielen Branchen und Berufsgruppen zu erhöhen. Entscheidend ist dabei jedoch nicht zuletzt, dass das Arbeitsangebot beschränkt ist und dadurch Anreize für entsprechende Qualifikationsmassnahmen bestehen.

des neoklassischen Arbeitsmarktmodells basiert. Dabei bestimmen das Angebot und die Nachfrage an Arbeitskräften mit spezifischen Qualifikationen die Höhe der jeweiligen Lohnsätze. Aus dem Verhältnis der Lohnsätze zwischen qualifizierten und unqualifizierten Arbeitskräften ergibt sich die Höhe der Bildungsprämie. Auch Acemoglu (2002) geht von einer Produktionsfunktion mit konstanter Substitutionselastizität aus. Die Höhe der volkswirtschaftlichen Produktion ( $Y$ ) folgt aus der Menge an eingesetzter niedrig und hoch qualifizierter Arbeit und ihrer jeweiligen Produktivität. Die beiden Formen der Arbeit können nur begrenzt miteinander ersetzt werden und entsprechen somit imperfekten Substituten. Das Arbeitsangebot ist unelastisch und verändert sich folglich nicht. Die Arbeitskräfte sind risikoneutral und maximieren ihr Arbeitseinkommen. Auf den Arbeitsmärkten herrscht vollkommene Konkurrenz. Die Produktionsfunktion kann wie folgt formuliert werden:

$$Y = [(A_S L_A)^{\alpha} + (A_{LS} L_{LS})^{\alpha}]^{1/\alpha}, \alpha \leq 1$$

Die Substitutionselastizität zwischen qualifizierten und unqualifizierten Arbeitskräften ergibt sich somit erneut durch:

$$\rho \equiv 1/(1 - \alpha)$$

Sofern die Substitutionselastizität den Wert 1 ( $\rho > 1$ ) übersteigt, können qualifizierte und unqualifizierte Arbeitskräfte als Substitute betrachtet werden. Eine bestimmte Anzahl an unqualifizierten Arbeitskräften kann in diesem Fall eine qualifizierte Arbeitskraft ersetzen. Ist die Substitutionselastizität hingegen kleiner als 1 ( $\rho < 1$ ), dann sind qualifizierte und unqualifizierte Arbeitskräfte komplementär. Für jede zusätzlich in der Produktion eingesetzte qualifizierte Arbeitskraft muss deshalb auch eine bestimmte Anzahl an niedrig qualifizierten Arbeitskräften beschäftigt werden. Im Modell von Acemoglu (2002) sind drei mögliche Fälle denkbar, wie die Produktion des Sozialprodukts in der Volkswirtschaft organisiert wird:

- 1) Der erste Fall besteht dann, wenn in der Volkswirtschaft nur ein Gut produziert wird. Dann sind an der Produktion sowohl hoch qualifizierte, wie auch niedrig qualifizierte Arbeitskräfte beteiligt. Die Arbeitskräfte sind imperfekte Substitute.
- 2) Im zweiten Fall werden in der Volkswirtschaft zwei Güter produziert. Dabei wird das erste Gut ( $X_S$ ) nur von hoch qualifizierten und das zweite Gut ( $X_{LS}$ ) nur von niedrig qualifizierten Arbeitskräften hergestellt. Die Nutzenfunktion der Konsumenten kann folglich wie folgt formuliert werden:

$$[X_{LS}^{\alpha} + X_S^{\alpha}]^{1/\alpha}$$

Die Produktionsfunktionen für die beiden Güter sind gegeben durch

$$X_S = A_S L_A \quad \text{und} \quad X_{LS} = A_{LS} L_{LS}$$

- 3) Der dritte Fall entspricht einer Mischung aus den Fällen 1 und 2. Dabei produzieren beide Sektoren unterschiedliche Güter, wobei diese Güter imperfekte Substitute sind. Zur Produktion beider Güter werden sowohl hoch qualifizierte, als auch niedrig qualifizierte Arbeitskräfte eingesetzt. Da dieser Fall komplexer ist, diskutiert Acemoglu (2002) vor allem die beiden ersten Fälle.

Unter der Annahme, dass auf den Arbeitsmärkten vollkommener Wettbewerb herrscht, wird der Lohnsatz der niedrig qualifizierten Arbeitskräfte durch ihr Grenzprodukt bestimmt:

$$w_{ls} = \frac{\partial Y}{\partial L_{ls}} = A_{ls}^{\alpha} \left[ A_{ls}^{\alpha} + A_s^{\alpha} \left( \frac{LA_s}{LA_{ls}} \right)^{\alpha} \right]^{\frac{(1-\alpha)}{\alpha}}$$

Diese Gleichung impliziert auch, dass ein Anstieg der Anzahl hoch qualifizierten Arbeitskräfte zu einem relativen Anstieg des Lohnsatzes für niedrig qualifizierte Arbeitskräfte führt:

$$\frac{\frac{\partial w_{ls}}{\partial LA_s}}{LA_{ls}} > 0,$$

da das Angebot an niedrig qualifizierten Arbeitskräften dadurch relativ knapper wird. Der Lohnsatz der hoch qualifizierten Arbeitskräfte ergibt sich dementsprechend durch:

$$w_s = \frac{\partial Y}{\partial L_s} = A_s^{\alpha} \left[ A_s^{\alpha} + A_{ls}^{\alpha} \left( \frac{LA_s}{LA_{ls}} \right)^{\alpha} \right]^{\frac{(1-\alpha)}{\alpha}}$$

Eine Zunahme der hoch qualifizierten Arbeitskräfte führt somit zu einem Rückgang ihres relativen Lohnsatzes, verglichen mit dem Lohnsatz von niedrig qualifizierten Arbeitskräften:

$$\frac{\frac{\partial w_s}{\partial LA_s}}{LA_s} < 0$$

Die Bildungsprämie ( $\omega$ ) ergibt sich aus dem Verhältnis des Lohnsatzes für niedrig und hoch qualifizierte Arbeitskräfte

$$\omega = \frac{w_s}{w_{ls}} = \left( \frac{A_s}{A_{ls}} \right)^{\alpha} \left( \frac{LA_s}{LA_{ls}} \right)^{-(1-\alpha)} = \left( \frac{A_s}{A_{ls}} \right)^{(\rho-1)/\rho} \left( \frac{LA_s}{LA_{ls}} \right)^{-1/\rho}$$

Wird die Gleichung in logarithmierter Form geschrieben, so ergibt sich:

$$\ln \omega = \frac{(\rho - 1)}{\rho} \ln \left( \frac{A_s}{A_{ls}} \right) - \frac{1}{\rho} \ln \left( \frac{LA_s}{LA_{ls}} \right)$$

Die Bildungsprämie steigt dementsprechend dann, wenn die hoch qualifizierten Arbeitskräfte knapper werden:

$$\frac{\partial \ln \omega}{\partial \ln \frac{LA_s}{LA_{ls}}} = -\frac{1}{\rho} < 0$$

Bei einem qualifikationsneutralen technologischen Wandel, bei dem sich das Verhältnis von  $A_s/A_{ls}$  nicht verändert, ist die Arbeitsnachfrage folglich abwärtsgeneigt mit einer Elastizität von

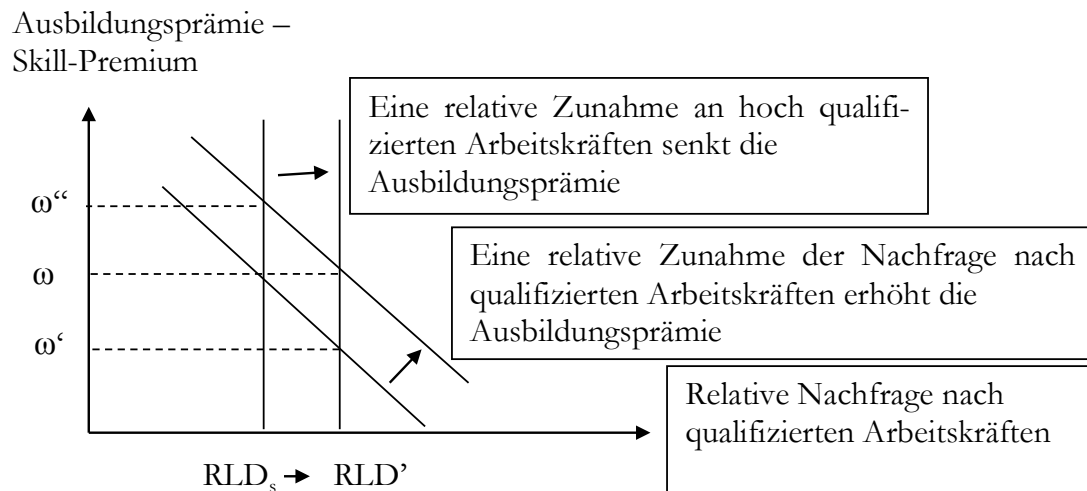
$$\rho \equiv 1/(1 - \alpha)$$

Ein Anstieg der Anzahl hoch qualifizierten gegenüber den niedrig qualifizierten Arbeitskräften führt im Modell somit zu zwei Substitutionseffekten: Produzieren hoch und niedrig qualifizierte Arbeitskräfte das gleiche Gut, nehmen im Produktionsprozess aber unterschiedliche Funktionen ein, dann führt der Anstieg an hoch qualifizierten Arbeitskräften dazu, dass vermehrt hoch qualifizierte Arbeitskräfte Tätigkeiten ausführen, welche zuvor von niedrig qualifizierten Arbeitskräften ausgeführt wurden. Produzieren hoch und niedrig qualifizierte Arbeitskräfte hingegen unterschiedliche Güter, dann führt die relative Zunahme von hoch qualifizierten Arbeitskräften zu einer vermehrten Produktion des Gutes, welches von den hoch qualifizierten Arbeitskräften produziert wird. Dies ist deshalb der Fall, weil der relative Preis dieses Gutes, aufgrund der gesunkenen Löhne von hoch qualifizierten Arbeitskräften, fällt. Als Folge davon sinkt der Preis des Gutes, was zu einem grösseren Absatz auf Kosten des Gutes führt, welches von den niedrig qualifizierten Arbeitskräften produziert wird. In beiden Fällen führt die Erhöhung der Anzahl hoch qualifizierter Arbeitskräfte zu einer Abnahme ihres Lohnsatzes. Als Folge davon sinkt auch die Bildungsprämie. Dies ist aber nur dann der Fall, wenn sich durch einen qualifikationsspezifischen technologischen Wandel nicht gleichzeitig die relative Produktivität der hoch qualifizierten Arbeitskräfte verändert.



Diese Effekte können grafisch wie folgt dargestellt werden (vgl. Acemoglu 2002, S. 20):

Abbildung 131: „Skill biased technological change“ - Ausbildungsprämie



Der Effekt einer Veränderung der Technologie auf die Ausbildungsprämie ist dadurch letztlich abhängig von der Substitutionselastizität:

$$\frac{\partial \ln \omega}{\ln \left( \frac{A_s}{A_{ls}} \right)} = \frac{\rho - 1}{\rho}$$

Ist die Substitutionselastizität grösser als 1 ( $\rho > 1$ ), dann können hoch qualifizierte einfach durch niedrig qualifizierte Arbeitskräfte ersetzt werden. Eine Erhöhung der relativen Produktivität von hoch qualifizierten Arbeitskräften führt dadurch zu einer Erhöhung der Ausbildungsprämie. Diese Zunahme der Lohnungleichheit erhöht den Anreiz von niedrig qualifizierten Arbeitskräften sich eine höhere Qualifikation anzueignen. In der grafischen Darstellung entspricht dieser Effekt einer Verschiebung der Arbeitsnachfragekurve nach rechts aussen und als Folge davon zu einem Anstieg der Ausbildungsprämie von  $\omega$  nach  $\omega''$ . Das gegenteilige Resultat ergibt sich bei einer Substitutionselastizität, welche kleiner als 1 ( $\rho < 1$ ) ist. In diesem Fall können hoch und niedrig qualifizierte Arbeitskräfte nur eingeschränkt miteinander substituiert werden. Steigt in diesem Fall die Produktivität der qualifizierten Arbeitskräfte durch einen technologischen Fortschritt, dann führt dies zu einem Anstieg der Nachfrage nach niedrig qualifizierten Arbeitskräften. Die Ursache dafür, kann am einfachsten am Beispiel einer Leontief-Technologie illustriert werden. Hier können die beiden Arten von Arbeit überhaupt nicht substituiert werden. Folglich führt eine Erhöhung der Produktivität von hoch qualifizierten

Arbeitskräften dazu, dass mit einer konstanten Menge an Arbeitskräften eine gleiche Menge produziert werden kann. Eine Erhöhung der Produktion durch die erhöhte Produktivität führt durch die Komplementarität der Arbeitskräfte der Produktionstechnologie aber dazu, dass die Zunahme der Nachfrage nach niedrig qualifizierten Arbeitskräften stärker ausfällt. Das Produktivitätswachstum von hoch qualifizierten Arbeitskräften durch den technologischen Wandel führt folglich zu einem Überangebot an hoch qualifizierten Arbeitskräften und als Folge davon zu einem Rückgang ihres Lohnsatzes und der Bildungsprämie.

Acemoglu (2002) geht davon aus, dass die Substitutionselastizität in der Regel grösser als 1 ist und diese Entwicklung folglich dem Normalfall entspricht. Somit bestehen in seinem Modell zwei Kräfte, welche die empirisch beobachteten Entwicklungen einer steigenden Einkommensungleichheit zwischen hoch und niedrig qualifizierten Arbeitskräften bei einem zunehmenden Qualifikationsniveau erklären. Einerseits führt eine Ausdehnung des Qualifikationsniveaus zu einem Rückgang der Bildungsrendite, was in obiger Abbildung einer links Verschiebung der Nachfragekurve entspricht. Andererseits wird diese Entwicklung durch einen qualifikationsspezifischen technologischen Fortschritt kompensiert. Dieser entspricht in obiger Abbildung einer Verschiebung der Nachfragekurve nach rechts aussen. Da Acemoglu (2002) in seiner Untersuchung eine Substitutionselastizität grösser als 1 berechnet, können niedrig qualifizierte und hoch qualifizierte Arbeitskräfte miteinander substituiert werden. Ein Technologie bedingter Anstieg der Produktivität von hoch Qualifizierten führt folglich zu dem empirisch feststellbaren Anstieg der Bildungsprämie. Dies spricht nach Acemoglu dafür, dass ein qualifikationsspezifischer technologischer Wandel stattgefunden hat.

### 8.5.3 Exogene oder endogene Ursachen des technologischen Wandels?

Als meistgenannte Ursache für den qualifikationsspezifischen technologischen Wandel werden die Veränderungen durch die Erfindung und die Verbreitung des Computers und der teilweise damit verbundenen neuen Informationstechnologien in der Produktion von Gütern und Dienstleistungen genannt (z.B. Bartel und Lichtenberg (1987), Autor et al. (1998)). Die beiden genannten Studien stellen fest, dass Arbeitskräfte, welche mit diesen neuen Technologien arbeiten, höhere Einkommen erzielen. Violante (2008) führt drei mögliche Ursachen für dieses Phänomen auf:

1. Komplementarität zwischen neuen Technologien und höher qualifizierten Arbeitskräften

Krusell et al. (2000) argumentieren, dass der zentrale Treiber hinter dem qualifikationsspezifischen technologischen Wandel die fallenden Preise für Ausrüstungsgüter, allen voran für Computer seien. Dies habe zu einem stärkeren Einsatz von Ausrüstungsgütern geführt. Da höher qualifizierte Arbeitskräfte und diese Ausrüstungsgüter in der Produktion komplementär zueinander stehen würden, habe auch die Nachfrage nach höher qualifizierten Arbeitskräften zugenommen (siehe

auch Golding und Katz 1998). Gleichzeitig seien durch den vermehrten Einsatz von Ausrüstungsgütern Arbeitsplätze für niedrig qualifizierte Arbeitskräfte verschwunden. Die gestiegene Nachfrage nach höher qualifizierten Arbeitskräften habe zu einem Anstieg ihres Lohnsatzes und zu einem Anstieg der Bildungsprämie geführt.

## 2. Bessere Anpassungsfähigkeit höher qualifizierter Arbeitskräfte an neue Technologien

Das Phänomen kann auch dadurch erklärt werden, dass sich höher qualifizierte Arbeitskräfte dank ihrem Wissen und ihrer Flexibilität rascher an den technologischen Wandel anpassen können. Als Folge davon sind sie weniger von seinen negativen Seiten betroffen und können eher von den Veränderungen profitieren (z.B. Nelson und Phelps (1966), Galor und Moav (2000)). Grundsätzlich kann somit der verlangsamte Anstieg des Produktivitätswachstums in den 1980er Jahren durch die Lernprozesse erklärt werden, welche die Arbeitskräfte zuerst vollbringen mussten, damit sie die neuen Technologien effizient nutzen konnten. Die Erhöhung der Ausbildungsprämie und der Anstieg der Lohnungleichheit wären somit ein temporäres Anpassungsphänomen, wobei höher qualifizierten Arbeitskräften die Bewältigung leichter fällt. Dadurch können sie in der ersten Phase der Einführung der neuen Technologie von höheren Löhnen profitieren.

## 3. Veränderung der Unternehmensorganisation als Folge der neuen Technologien

Milgrom und Robert (1990) argumentieren hingegen, dass sich durch die Fortschritte in den Informationstechnologien die Kosten der Datenaufbewahrung, Kommunikation, Überwachung und der Aufsicht stark reduziert hätten. Dies habe zu einer neuen Organisation von Unternehmen geführt. Als Folge der genannten technologischen Entwicklungen konnte die Anzahl an Ebenen in der Hierarchie reduziert werden, so dass sich flachere Hierarchien bildeten. Dies wiederum habe dazu geführt, dass Arbeitskräfte eine breitere Palette an Arbeiten durchführen müssten und die Arbeitsplätze weniger von routinierter Arbeit geprägt seien. Die neue Arbeitsorganisation verlange von den Arbeitskräften eine breitere Allgemeinbildung und eine höhere Fähigkeit zu Multi-Tasking. Diesen neuen Herausforderungen seien höher qualifizierte Arbeitskräfte eher gewachsen, als niedriger qualifizierte.

Acemoglu (2002) geht hingegen von einer umgekehrten Kausalität und somit von einem endogenen technologischen Fortschritt aus. Nicht der technologische Fortschritt habe zu einer Zunahme der hoch qualifizierten Arbeitskräfte geführt, sondern die starke Zunahme höher Qualifizierter habe die Anreize zum vermehrten

Einsatz von Produktionstechnologien geführt, welche nach einem Einsatz höher qualifizierter Arbeitskräfte verlange.<sup>240</sup>

#### 8.5.4 Kritik an der These eines qualifikationsspezifischen technologischen Wandels

Die Argumentation, dass ein qualifikationsspezifischer technologischer Wandel am Ursprung der empirisch beobachteten Veränderungen in der Einkommensverteilung und bei den Bildungsprämien steht, ist umstritten. Card und DiNardo (2005) kritisieren an den bestehenden Studien, dass die empirisch feststellbaren Veränderungen nicht derart eindeutig für einen qualifikationsspezifischen Wandel sprechen würden. Beispielsweise hätten die Bildungsprämien in manchen Ländern und Altersgruppen im beobachteten Zeitraum abgenommen, und nicht wie es durch die Theorie zu erwarten gewesen wäre, zugenommen. Die Unterschiede würden sich zudem hauptsächlich zwischen College und High-School Absolventen und bei jüngeren Arbeitskräften in den USA, Grossbritannien und Kanada zeigen (Card und DiNardo 2005, S. 12). Die Bildungsprämie, beispielsweise von High-School Abbrechern, sei in den USA zwischen 1980 und 2000 zudem stabil geblieben (Card und DiNardo 2005, S. 17). Dies widerspreche der Theorie ebenso, wie die Tatsache, dass bei Arbeitskräften über 35 Jahren nicht einmal in den USA in den 1980er und 1990er Jahren eine Zunahme der Lohnunterschiede feststellbar gewesen sei. Die gesamte These stehe deshalb auf einem sehr wackligen empirischen Fundament. Ein zentrales Problem vieler Untersuchungen orten die beiden Autoren in der Methodik. Da ein Nachfrageschock letztlich nur innerhalb der Struktur eines Angebots- und Nachfragemodells feststellbar sei, seien die Forschungsergebnisse stark abhängig von der zugrunde liegenden Theorie.<sup>241</sup> Durch die methodischen Probleme und aus Mangel an besseren Erklärungen werde häufig davon ausgegangen, dass der qualifikationsspezifische technologische Wandel ursächlich für die beobachteten Ergebnisse verantwortlich sei. Card und DiNardo sprechen deshalb

---

<sup>240</sup> „This reasoning implies that machines complementary to skilled workers will be more profitable to develop when there are more skilled workers to use them. New technologies have become more skill-biased throughout most of the twentieth century because the supply of skilled workers has grown steadily. This perspective also suggests that a faster increase in the supply of skills can lead to an acceleration in the demand for skills“ (Acemoglu 2002, S. 12).

<sup>241</sup> „Given the model-dependent nature of the evidence, a convincing case for the technology hypothesis requires an evaluation of the maintained structural model. In reality, these models are over-simplified, and often have other predictions that are inconsistent with key facts. Many of the structural models used in the technological change literature completely ignore the supply side of the labor market, and nearly all abstract from factors like discrimination and frictional imperfections that may have an impact on low-skilled workers »

(Card und Di Nardo 2005, S. 3).

von einem „proof by residual“ (Card und DiNardo 2005, S. 29), also einem Beweis aufgrund fehlender alternativer Erklärungen.

Gemäss Piketty (2013) hält die Theorie des qualifikationsspezifischen technologischen Wandels als Erklärung für die Zunahme der Ungleichheit aus zwei Gründen nicht stand. Erstens stellt er fest, dass die Ungleichheit der Arbeitseinkommen vor allem durch den Anstieg der höchsten Löhne begründet ist.<sup>242</sup> Dies gilt, wie zuvor gezeigt wurde, auch für die Schweiz (Abschnitt 6.4.1.3). Eine Theorie zur Erklärung der veränderten Lohnverteilung müsste folglich den Zuwachs bei den höchsten Löhnen erklären können. Ein Ansatz, welcher die technologische Entwicklung und die Qualifikation in den Mittelpunkt der Erklärung stellt, dürfte damit aber Mühe bekunden, da sich die Unterschiede auch innerhalb der höchsten Einkommen nicht mit objektiven Kriterien erklären liessen.<sup>243</sup> Zweitens stellt er fest, dass die Entwicklung der Ungleichheit in den Lohneinkommen zwischen sehr ähnlichen Ländern, mit entsprechend ähnlichen technologischen Entwicklungen, teilweise grosse Unterschiede aufweist.<sup>244</sup> Piketty (2013) hält fest, dass die Lohnungleichheit, welche sich zum grössten Teil durch die Abkopplung der höchsten Löhne erklärt, vor allem in den USA weit stärker angestiegen ist, als in Ländern Kontinentaleuropas oder in Japan.

---

<sup>242</sup> „Tout d’abord (...) la montée des inégalités salariales aux États-Unis concerne avant tout les très hauts salaires: les 1% des rémunérations les plus élevées, et plus encore les 0.1% les plus élevées“ (Piketty 2013, S. 498).

<sup>243</sup> „Si l’on considère le décile supérieur dans son ensemble (les 10% les plus élevés), alors on constate que les „9%“ ont certes connu des progressions salariales, mais néanmoins sans commune mesure avec les progression observées au niveau des „1%“. Concrètement, les rémunérations autour de 100'000 dollars - 200'000 dollars ont progressé à peine plus vite que la moyenne, alors que celles supérieures à 500'000 dollars (et plus encore les rémunérations de plusieurs millions de dollars) ont littéralement explosé. Cette très forte discontinuité au sein des hauts salaires pose une première difficulté importante pour la théorie de la productivité marginale: si l’on examine l’évolution des qualifications de ces différents groupes, que ce soit en termes de nombre d’années d’études, de sélectivité des filières suivies, ou d’expériences professionnelles, il est bien difficile de détecter la moindre discontinuité entre „9%“ et les „1%“ (Piketty 2013, S. 498).

<sup>244</sup> „La seconde difficulté – et sans difficulté majeure rencontrée par la théorie de la productivité marginale – et que ce décrochage des très hauts salaires a eu lieu dans certains pays développées et pas dans d’autres. Cela laisse à penser que les différences institutionnelles entre pays – et non des causes générales et a priori universelles telles que le changement technologique – ont joué un rôle central“ (Piketty 2013, S. 500).

Diese Länder würden aber technologisch eine vergleichbare Entwicklung aufweisen.<sup>245</sup> Er erklärt sich die Zunahme der Lohnungleichheit deshalb durch veränderte soziale Normen. Diese Veränderung habe dazu geführt, dass vor allem in den USA und in Grossbritannien, sowie – allerdings in weit geringerem Ausmass in Kontinentaleuropa und Japan – die Akzeptanz gegenüber hohen Löhnen und grossen Lohnunterschieden gestiegen sei.<sup>246</sup>

Galbraith (2012) erklärt die Zunahme der Einkommensungleichheit in den USA unter anderem durch die gestiegenen Gewinne einzelner Sektoren, unter anderem im Finanzsektor. Philippon und Reshef (2009) stellen fest, dass in den USA im Finanzsektor die Löhne im Vergleich zur gesamtwirtschaftlichen Lohnentwicklung langfristig einen U-förmigen Verlauf aufweisen. Zwischen 1909 und 1933 waren die Löhne und das Qualifikationsniveau im Finanzsektor gemäss den Autoren überdurchschnittlich hoch. Anschliessend habe sich hingegen eine dramatische Wende vollzogen, wobei sich sowohl die Löhne als auch das Qualifikationsniveau dem gesamtwirtschaftlichen Durchschnitt angeglichen haben.

---

<sup>245</sup> „Mais le fait est que l'évolution est à ce jour beaucoup moins forte en Europe continentale et au Japon qu'aux États-Unis (et, dans une moindre mesure, que dans les autres pays anglo-saxons). Or cela peut nous informer sur les mécanismes en jeu. Cette divergence entre les différentes parties du monde riche est en effet d'autant plus frappante que le changement technologique a été le même un peu partout: en particulier, les technologies de l'information concernant évidemment tout autant le Japon, l'Allemagne, la France, la Suède ou le Danemark que les États-Unis, le Royaume-Uni ou le Canada“ (Piketty 2013, S. 509).

<sup>246</sup> „Autrement dit, les inégalités salariales ont fortement progressées aux États-Unis et au Royaume-Uni, tout simplement parce que les sociétés américaines et britanniques sont devenues beaucoup plus tolérantes face aux rémunérations extrêmes à partir des années 1970-1980. Une évolution similaire des normes sociales a également eu lieu dans les sociétés européennes et japonaises, mais elle a commencé plus tard (dans les années 1980-1990, voire 1990-2000), et elle a été à ce jour beaucoup moins forte“ (Piketty 2013, S. 528).

Ab 1980 stellen sie erneut einen deutlichen Anstieg der relativen Löhne und Qualifikationsniveaus im Finanzsektor im Vergleich zur Gesamtwirtschaft fest.<sup>247</sup> Die Autoren halten den Einfluss der Informationstechnologien und somit den technologischen Wandel auf die Einkommensverteilung aufgrund dieser langfristigen Betrachtung nicht für entscheidend. Bereits zu Beginn des 20. Jahrhunderts sei eine deutliche Erhöhung der relativen Löhne und Qualifikationsniveaus im Finanzsektor zu verzeichnen gewesen, ohne dass dabei Computer im Einsatz gewesen seien. Entscheidend sei vielmehr die Deregulierung im Finanzsektor, die Zunahme der Börsengänge und der Anstieg der Kreditrisiken. Sie würden die höheren relativen Löhne und Qualifikationsniveaus im Finanzsektor erklären.<sup>248</sup> Sofern die Entwicklung im Finanzsektor wesentlich zur Erklärung des Anstiegs der Einkommensungleichheit beiträgt, ergibt sich dadurch ein anderes Bild. Nicht der qualifikationsspezifische technologische Fortschritt hat zu einem Anstieg der Einkommensungleichheit geführt, sondern höhere Erträge im Finanzsektor. Dadurch wiederum konnten relativ höher qualifizierte Arbeitskräfte angeworben werden. Atkinson (2015) argumentiert, dass der technologische Wandel keine Kraft der Natur, sondern die Folge von gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Entscheidungen sei. Seine Folgen liessen folglich auch Spielräume offen. Deshalb sei eine

---

<sup>247</sup> „Our analysis reveals a set of new stylized facts. First, the relative skill intensity and relative wages of the financial sector exhibit a U-shaped pattern from 1909 to 2006. From 1909 to 1933 the financial sector was a high skill, high wage industry. A dramatic shift occurred during the 1930s: the financial sector rapidly lost its high human capital and its wage premium relative to the rest of the private sector. The decline continued at a more moderate pace from 1950 to 1980. By that time, wages in the financial sector were similar, on average, to wages in the rest of the economy. From 1980 onward, another dramatic shift occurred. The financial sector became once again a high skill, high wage industry. Strikingly, by the end of the sample relative wages and relative education levels went back almost exactly to their pre-1930s levels.“  
(Philippon und Reshef 2009, S. 3).

<sup>248</sup> „Our main conclusion from the analysis of the determinants of the evolution of education and wages in the financial sector is that deregulation and corporate finance played dominant roles. We find a robust and economically significant positive effect of deregulation on skill and wages in the financial sector, both in the aggregate time series and across subsectors. Moreover, we show that the nature and timing of regulatory changes point toward a causal role for deregulation. We also find that corporate finance activities linked to IPOs (Initial public offering, zu deutsch: Börsengang, Anm. des Verf.) and credit risk increase the demand for skilled labor. Historical evidence on general purpose technologies allows us to claim that there is a causal impact of corporate finance on the demand for skills in the financial industry. Linking IPOs and credit risk to technological revolutions is also an interesting way to conclude our discussion of the IT revolution. We show that the direct impact of IT is limited: the use of computers by the financial industry does not explain its use of human capital. We also argue, however, that the indirect impact of IT is important: the creative destruction that IT induces in the non financial corporate sector is a key driver of the demand for skills in the financial industry.“

(Philippon und Reshef 2009, S. 30).

breitere Analyse des gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Kontexts erforderlich.<sup>249</sup> Diese leistet die Theorie des qualifikationsspezifischen Wandels nicht.

## 8.6 Sraffas Produktionsmodell und die Kritik an der Neoklassik

Der strukturelle Wandel führt im neoklassischen Modell durch eine Veränderung der relativen Güter- und/oder Faktorpreise zu einer Anpassung der Konsumgewohnheiten und/oder der Einsatzverhältnisse bei den Produktionsfaktoren. Als Folge davon entsteht nach einer Anpassungsphase auf flexiblen Güter- und Faktormärkten ein neues Vollbeschäftigungsgleichgewicht. Piero Sraffa (1976) formulierte eine Kritik an dieser neoklassischen Argumentation aus einer ricardianischen Perspektive. Er entwickelte sein Modell für die lange Frist, wobei sich die Güterpreise den objektiven Produktionskosten anpassen.<sup>250</sup>

Abweichungen der Preise von den Produktionskosten sind nur in der kurzen Frist als Folge eines Über- oder Unterangebots möglich. Somit ist es nicht das Wechselspiel aus Angebot und Nachfrage, welches zur Erklärung der Preisbildung entscheidend ist, sondern die technologischen Bedingungen der Produktion sowie die relativen Kosten für Arbeit und Kapital. Das relative Verhältnis zwischen den Kosten für Arbeit und Kapital entspricht aber nichts anderem als der Einkommensverteilung. Die Verteilung des Sozialproduktes kann deshalb nicht als Ergebnis eines Marktprozesses verstanden werden. Vielmehr unterliegt die neoklassische Verteilungstheorie einem Zirkelschluss. Sie leitet die Verteilung des Sozialprodukts aus den Preisen für Produktionsfaktoren ab, obwohl die Verteilung zwischen den Einkommen für Arbeit und Kapital bereits zuvor die Preise von Kapitalgütern festlegt. Dies zeigt sich daran, dass eine Erhöhung der Lohnsätze für Arbeitskräfte zu einer geringeren Profitrate führt. Diese Veränderung der Einkommensverteilung verändert aber wiederum die Preise von Kapitalgütern. Der Preis von Kapital kann folglich nicht unabhängig von der Einkommensverteilung – dem Verhältnis zwischen Lohn und Profit – bestimmt werden. Eine Ableitung der Einkommensverteilung aus dem Preis für Produktionsfaktoren ist deshalb nicht möglich.

---

<sup>249</sup> „Technological progress is not a force of nature but reflects social and economic decisions. Choices by firms, by individuals, and by governments can influence the direction of technology and hence the distribution of income. The law of supply and demand may place limits on the wages that may be paid, but it leaves plenty of room for the operation of wider considerations. A richer analysis is needed that takes account of the economic and social context“ (Atkinson 2015, S.3).

<sup>250</sup> Ricardo argumentierte wie folgt: „Es sind die Produktionskosten, die letztlich die Preise der Waren bestimmen müssen, und nicht, wie oft behauptet worden ist, das Verhältnis zwischen Angebot und Nachfrage. Das Verhältnis zwischen Angebot und Nachfrage kann allerdings zeitweise den Marktpreis einer Ware beeinflussen, bis sie in grösserer oder geringerer Menge geliefert wird, je nachdem, ob die Nachfrage gestiegen oder zurückgegangen ist. Das wird aber nur eine Wirkung von zeitweiliger Dauer sein“ (Ricardo 1817/2006, S. 325).

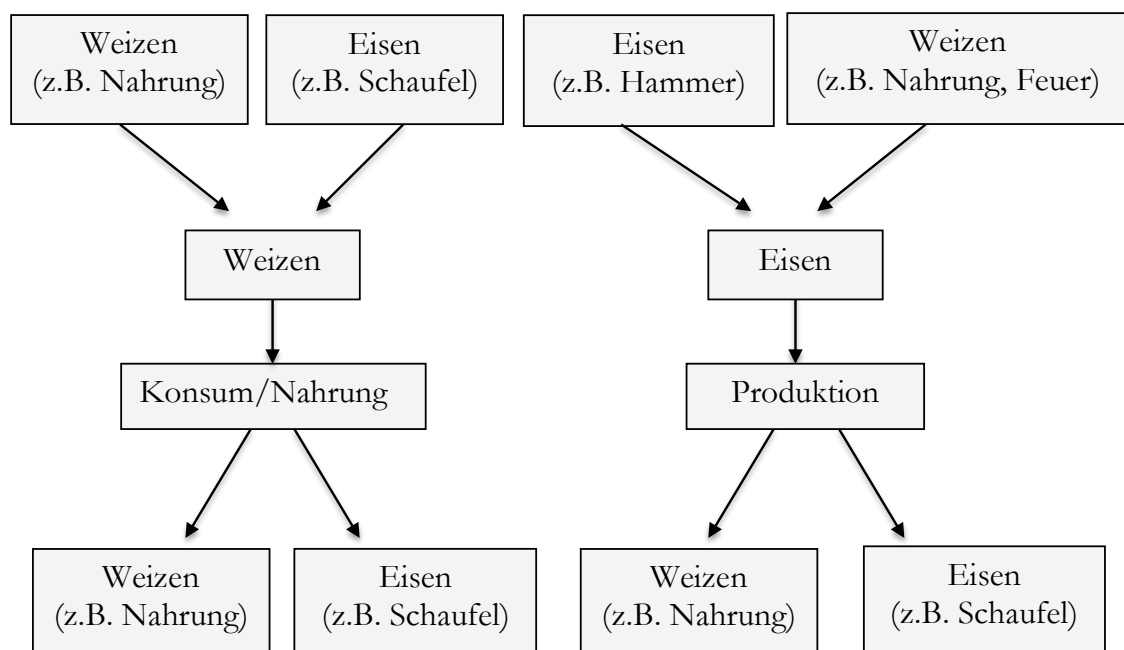


### 8.6.1 Ein einfaches Produktionsmodell mit Weizen

Sraffa (1976) entwickelt zuerst ein einfaches volkswirtschaftliches Modell ohne Aussenhandel. Es entspricht einer reinen Tauschwirtschaft, in der keine langlebigen Kapitalgüter existieren. In der Volkswirtschaft wird nicht gespart. Das gesamte erwirtschaftete Nettoprodukt wird durch den Konsum verbraucht. Das Modell beschreibt eine Volkswirtschaft die weder wächst noch schrumpft. Es entspricht dadurch einem Reproduktionsmodell, in dem der Produktionsaufwand gerade dem Produktionsergebnis entspricht.

In der beschriebenen Volkswirtschaft existieren nur zwei Branchen. Die erste Branche stellt Weizen her. Dieser Weizen kann einerseits zum Konsum, andererseits aber auch zur Produktion verwendet werden. Die zweite Branche ist eine Investitionsgüterindustrie. Sie stellt Eisen her. Beide Branchen verwenden zur Produktion ihres Gutes sowohl Weizen als auch Eisen. Zur Produktion von Weizen muss beispielsweise Weizen zur Ernährung der Arbeitskräfte bereitgestellt werden. Eisen wird zur Bearbeitung der Felder benötigt, beispielsweise in der Form von Schaufeln, Hacken oder Pflügen. Vereinfachend wird nur von der Verwendung von Eisen gesprochen. Zur Produktion von Eisen sind ebenfalls Weizen und Eisen notwendig. Der Weizen dient der Ernährung der Arbeitskräfte und zur Herstellung von Feuer. Das Eisen wird beispielsweise eingesetzt, um Eisen zu gewinnen oder zu verarbeiten.

Abbildung 132: Sraffa – Produktionsprozess mit Weizen und Eisen



Beide Branchen kaufen ihre Vorleistungsgüter (Inputs) als Waren und Verkaufen ihre Produktion (Outputs) als Waren. Somit zeigt sich der Produktionsprozess, welcher von Sraffa (1976) als „Warenproduktion mittels Waren“ beschrieben wird.

Im nachfolgenden Beispiel werden in der Branche I aus 280 Einheiten Weizen und 12 Einheiten Eisen 400 Einheiten Weizen produziert. In Branche II entstehen aus 120 Einheiten Weizen und 8 Einheiten Eisen 20 Einheiten Eisen. Für die gesamte volkswirtschaftliche Produktion werden 400 Einheiten Weizen und 20 Einheiten Eisen als Vorleistungen verwendet, wobei ein Teil der Vorleistungen aus der eigenen Produktion stammen (Weizen in Branche I und Eisen in Branche II). Aus den Vorleistungen entstehen wiederum 400 Einheiten Weizen und 20 Einheiten Eisen. Das System reproduziert sich somit selber. Es werden keine Überschüsse produziert und das Modell entspricht einer reinen Tauschwirtschaft (vgl. Sraffa 1976, S. 21):

*Tabelle 11: Sraffa - einfaches Produktionsmodell mit Weizen*

Branche	Inputs	Output
Branche I (Weizenproduktion)	280 Einheiten Weizen + 12 Einheiten Eisen	400 Einheiten Weizen
Branche II (Eisenproduktion)	120 Einheiten Weizen + 8 Einheiten Eisen	20 Einheiten Eisen
Total	400 Einheiten Weizen + 20 Einheiten Eisen	400 Einheiten Weizen + 20 Einheiten Eisen

Ein Teil der Produktion der jeweiligen Branche wird zum Eigengebrauch verwendet, der andere Teil wird auf einem Markt mit vollkommener Konkurrenz angeboten. Aus obigem Beispiel folgt, dass 120 Einheiten an Weizen und 12 Einheiten Eisen auf dem Markt angeboten werden. Diese werden genau in der entsprechenden Höhe von der jeweils anderen Branche nachgefragt. Angebot und Nachfrage stimmen überein, da es sich um eine langfristige Betrachtung handelt. Die Preise müssen deshalb im Gleichgewicht so bestimmt sein, dass die Reproduktion des Systems gewährleistet ist. Sie werden dafür ausschliesslich durch die Angebotsseite gebildet und durch die Produktionskosten bestimmt. Die Nachfrageseite hat in der langen Frist keinen Einfluss auf die Höhe der Preise.

Die Bestimmung der Produktionspreise erfolgt mit Hilfe eines Gleichungssystems. Dabei wird mit  $p_1$  der Preis des Gutes der Branche I (Weizen) und mit  $p_2$  der Preis des Gutes der Branche II (Eisen) bezeichnet. Somit ergeben sich für obiges Beispiel folgende zwei Gleichungen:

$$\begin{aligned}
 280p_1 + 12p_2 &= 400p_1 \\
 120p_1 + 8p_2 &= 220p_2
 \end{aligned}$$

Die relativen Preise müssen nun dergestalt sein, dass sie eine Reproduktion des Systems ermöglichen. Die Auflösung des Systems ergibt ein Preisverhältnis von:

$$\frac{p_2}{p_1} = \frac{10}{1} = 10$$

Somit beträgt der Preis einer Einheit Eisen das Zehnfache des Preises einer Einheit Weizen. Wird dem Weizen die Funktion des Numeraire-Guts zugeteilt, dann entspricht der Preis für eine Einheit Weizen per Definition dem Wert 1. Der Preis für eine Einheit Eisen beträgt dementsprechend 10. Alternativ kann das Gleichungssystem auch in folgender Form geschrieben werden:

$$\begin{aligned} \left(\frac{280}{400}\right)p_1 + \left(\frac{12}{400}\right)p_2 &= p_1 \\ \left(\frac{120}{20}\right)p_1 + \left(\frac{8}{20}\right)p_2 &= p_2 \end{aligned}$$

Die Verhältnisse

$$\left(\frac{280}{400}\right) \text{ und } \left(\frac{12}{400}\right)$$

zeigen, welche Menge der jeweiligen Produktionsgüter benötigt werden, um eine Mengeneinheit an Weizen herzustellen. Zur Produktion von einer Einheit Weizen sind

$$\left(\frac{280}{400}\right) = 0.7 \quad \text{Einheiten Weizen und} \quad \left(\frac{12}{400}\right) = 0.03$$

Einheiten Eisen notwendig. Zur Produktion einer Einheit Eisen werden hingegen 6 Einheiten Weizen und 0.4 Einheiten Eisen benötigt. Diese Verhältnisse entsprechen Produktionskoeffizienten, welche wiederum die technologischen Produktionsbedingungen widerspiegeln. Werden die Produktionskoeffizienten nun mit den bereits zuvor berechneten Preisen für Weizen und Eisen multipliziert, dann ergibt sich folgendes Resultat:

$$\begin{aligned} 0.7 \cdot 1 + 0.03 \cdot 10 &= p_1 = 1 \\ 6 \cdot 1 + 0.04 \cdot 10 &= p_2 = 10 \end{aligned}$$

Die Produktionskosten, welche sich aus den zur Produktion verwendeten Gütern multipliziert mit ihren Preisen ergibt, entsprechen gerade den Absatzpreisen. Die Höhe der Preise folgt somit einzig aus den technischen Bedingungen der Produktion und den Preisen der Vorleistungsgüter.

Das Produktionsmodell von Sraffa (1976) lässt sich wie folgt verallgemeinern:

$$\begin{aligned}(b_{11}p_1 + b_{12}p_2 + \dots + b_{1n}p_n) &= p_1 \\(b_{21}p_1 + b_{22}p_2 + \dots + b_{2n}p_n) &= p_2 \\&\vdots \\(b_{n1}p_1 + b_{n2}p_2 + \dots + b_{nn}p_n) &= p_n\end{aligned}$$

Mit  $b_{ij}$  werden die Produktionskoeffizienten beschrieben. Dabei wird mit  $i$  die Branche bezeichnet, in der die Inputgüter  $j$  eingesetzt werden. Mit  $j$  demgegenüber wird angegeben, in welcher Branche das Vorleistungsgut hergestellt wurde. So beschreibt der Koeffizient  $b_{43}$  beispielsweise, wie viele Güter der dritten Branche zur Produktion eines Gutes der vierten Branche benötigt werden. Da im Gleichungssystem  $n-1$  linear unabhängige Gleichungen existieren, können alle  $n-1$  relativen Preise bestimmt werden.

### 8.6.2 Ein Produktionsmodell mit Überschüssen

Das einfache Produktionsmodell soll nun so erweitert werden, dass in der Volkswirtschaft Überschüsse produziert werden und eine Profitrate auf das eingesetzte Kapital erwirtschaftet werden kann. Der physische Überschuss wird dabei ausschliesslich in der ersten Branche, der Weizenproduktion, erwirtschaftet. Grund für die grössere Produktion ist eine höhere Arbeitsproduktivität dank technologischem Fortschritt. Dieser führt dazu, dass mit der gleichen Menge an Vorleistungsgütern (Inputs) eine grössere Menge an Weizen produziert (Output) werden kann, so dass im Beispiel nicht wie zuvor 400 sondern neu 575 Einheiten an Weizen produziert werden (vgl. Sraffa 1976, S. 25):

*Tabelle 12: Sraffa - Produktionsmodell mit Überschüssen*

Branche	Inputs	Output
Branche I (Weizenproduktion)	280 Einheiten Weizen + 12 Einheiten Eisen	575 Einheiten Weizen
Branche II (Eisenproduktion)	120 Einheiten Weizen + 8 Einheiten Eisen	20 Einheiten Eisen
Total	400 Einheiten Weizen + 20 Einheiten Eisen	

Der Überschuss (Nettoprodukt) im System beträgt nun folglich 175 Einheiten Weizen. Bei gleichbleibenden Preisen wie zuvor, würden nur die Unternehmen der ersten Branche (Weizen) einen Überschuss realisieren, während die Eisenproduzenten leer ausgingen. Die Profitrate in der Eisenbranche läge als Folge davon bei 0%. In der Weizenbranche hingegen läge sie bei 43.75%.

Die Profitrate ergibt sich dabei aus dem Verhältnis zwischen dem Wert des eingesetzten Kapitals und dem Wert des erwirtschafteten Überschusses:

$$\frac{175p_1}{280p_1 + 12p_2} = \frac{175 \cdot 1}{280 \cdot 1 + 12 \cdot 10} = 0.4375$$

Unter der Annahme vollkommener Konkurrenz wird die hohe Profitrate in der Weizenbranche mittel- und langfristig Unternehmen aus der Eisenbranche anlocken, welche keinen Profit zu erzielen vermögen. Sraffa (1976) geht deshalb in seiner langfristigen Analyse von vollständig angepassten Situationen aus. Dadurch besteht in der Volkswirtschaft eine einheitliche Profitrate. Als Folge davon ändern sich die relativen Preise der produzierten Güter. Das Produktionssystem muss dadurch neu wie folgt formuliert werden, wobei mit  $\pi$  die Profitrate bezeichnet wird:

$$\begin{aligned} (280p_1 + 12p_2)(1 + \pi) &= 575p_1 \\ (120p_1 + 8p_2)(1 + \pi) &= 20p_2 \end{aligned}$$

Durch das Ausmultiplizieren auf der linken Seite des Gleichheitszeichens ergibt sich:

$$\begin{aligned} 280p_1 + 12p_2 + \pi(280p_1 + 12p_2) &= 575p_1 \\ 120p_1 + 8p_2 + \pi(120p_1 + 8p_2) &= 20p_2 \end{aligned}$$

Jede der beiden Branchen erhält im Gleichgewicht einerseits die eingesetzten Vorleistungsgüter (Inputs, Kapitalvorschuss) zurück:

$$\begin{aligned} \text{Branche I} &= 280p_1 + 12p_2 \\ \text{Branche I} &= 120p_1 + 8p_2 \end{aligned}$$

Andererseits erzielen beide Branchen einen Profit, dessen Höhe, aufgrund der einheitlichen Profitrate, abhängig vom Wert des eingesetzten Kapitalvorschusses ausfällt:

$$\begin{aligned} \text{Profit Branche I} &= \pi(280p_1 + 12p_2) \\ \text{Profit Branche I} &= \pi(120p_1 + 8p_2) \end{aligned}$$

Das System kann wiederum mit der Hilfe von Produktionskoeffizienten ausgedrückt werden, welche den Stand der Technik widerspiegeln:

$$\begin{aligned} \left( \frac{280}{575}p_1 + \frac{12}{575}p_2 \right) (1 + \pi) &= p_1 \\ \left( \frac{120}{20}p_1 + \frac{8}{20}p_2 \right) (1 + \pi) &= p_1 \end{aligned}$$

Wenn dem Weizengut wieder die Funktion als Numeraire ( $p_1=1$ ) zugeordnet wird, dann können die zwei verbleibenden Unbekannten weiterhin bestimmt werden. In obigem Beispiel ergeben sich eine Profitrate von  $\pi = 0.25$  und ein Eisenpreis pro Einheit, welcher im Vergleich zu einer Einheit an Weizen 15 Mal höher ist

( $p_2/p_1 = 15/1$ ). Der Wert der Vorleistungsgüter (Kapitalvorschuss) beläuft sich in der Branche I auf 460 Weizeneinheiten:

$$(280 \cdot 1) + (12 \cdot 15) = 460$$

Bei der berechneten Profitrate von 25% ergibt sich ein Überschuss im Wert von 115 Weizeneinheiten. In der Eisenbranche beträgt der Wert des Kapitalvorschusses 240 Weizeneinheiten. Es resultiert ein Profit mit einem Wert von 60 Weizeneinheiten. Dies führt im Beispiel zu folgenden Werten (vgl. Sraffa 1976, S. 25):

*Tabelle 13: Sraffa - Produktionsmodell mit einheitlicher Profitrate*

Branche	Kapitalvorschuss	Profit	Bruttoprodukt	Profitrate
Branche I (Weizenbranche)	460	115	575	25%
Branche II (Eisenbranche)	240	60	300	25%
Total	700	175	875	25%

### 8.6.3 Ein Produktionsmodell mit Arbeit und Lohnzahlungen

Das Modell kann nun weiter der Wirklichkeit angepasst werden, indem ein Reallohnsatz ( $w$ ) und somit die Einkommensverteilung berücksichtigt wird. Dabei wird von homogenen Arbeitskräften und einem einheitlichen Lohnsatz ausgegangen. Der Reallohnsatz pro Zeiteinheit entspricht dabei einem Warenkorb, der ausschliesslich aus Weizen besteht. Die Anzahl geleisteter Arbeitsstunden wird mit  $LST$  bezeichnet. Somit ergibt sich folgendes Gleichungssystem:

$$\begin{aligned} (280p_1 + 12p_2)(1 + \pi) + (w)LST &= 575p_1 \\ (120p_1 + 8p_2)(1 + \pi) + (w)LST &= 20p_2 \end{aligned}$$

Der Lohn wird den Arbeitskräften jeweils erst am Ende der Periode bezahlt. Deshalb ist für die Arbeitslöhne kein Kapitalvorschuss notwendig und die Lohnsumme muss nicht mit  $(1 + \pi)$  multipliziert werden. Die Einführung des Reallohnsatzes führt nun aber dazu, dass bei weiterhin zwei Gleichungen drei Unbekannte bestehen, das Preisverhältnis ( $p_1/p_2$ ), die Profitrate ( $\pi$ ) und der Reallohnsatz ( $w$ ). Soll das Gleichungssystem gelöst werden, dann muss eine Unbekannte vorgegeben werden. Dies kann entweder der Reallohnsatz oder die Profitrate sein. Es zeigt sich dadurch wiederum, dass die Einkommensverteilung weder das Resultat einer bestimmten technologischen Produktionsweise, noch der Tauschverhältnisse ist.

Das Produktionspreismodell kann nun mit Hilfe von Produktions- und Arbeitskoeffizienten in folgender allgemeiner Form geschrieben werden:

$$\begin{aligned}
 (b_{11}p_1 + b_{12}p_2 + \dots + b_{1n}p_n)(1 + \pi) + LST(w) &= p_1 \\
 (b_{21}p_1 + b_{22}p_2 + \dots + b_{2n}p_n)(1 + \pi) + LST(w) &= p_2 \\
 &\dots \\
 (b_{n1}p_1 + b_{n2}p_2 + \dots + b_{nn}p_n)(1 + \pi) + LST(w) &= p_n
 \end{aligned}$$

Die Produktionskoeffizienten, welche die Menge an Inputs aus anderen Branchen umschreiben, werden darin mit  $b_{ij}$  bezeichnet. Damit wird die Menge an Inputs des Gutes aus Branche  $j$  beschrieben, welche im Sektor  $i$  zur Produktion benötigt wird. Mit  $b_{12}$  wird beispielsweise die Menge an Gütern aus der zweiten Branche bezeichnet, welche benötigt wird zur Produktion des Gutes aus der ersten Branche.

In dieser allgemeinen Form des Produktionsmodells bestehen  $n$  linear unabhängige Gleichungen und  $n+1$  Unbekannte. Dazu gehören neben den  $n-1$  relativen Preisen, der Reallohnsatz und die Profitrate. Wie bereits beim einfachen System mit zwei Gleichungen erwähnt wurde, muss zur Lösung des Systems entweder der Reallohnsatz oder die Profitrate festgelegt werden. Sraffa (1976) entscheidet sich im Gegensatz zu Ricardo und Marx dazu, nicht den Lohnsatz, sondern die Profitrate exogen festzulegen. Bei einer exogen festgelegten Profitrate von 8% ergeben sich im vorherigen Beispiel für eine einfache Volkswirtschaft mit zwei Branchen folgende zwei Gleichungen:

$$\begin{aligned}
 (280p_1 + 12p_2)(1 + 0.08) + (w)117.08 &= 575p_1 \\
 (120p_1 + 8p_2)(1 + 0.08) + (w)6.72 &= 20p_2
 \end{aligned}$$

Somit können die Werte für die verbleibenden Unbekannten berechnet werden. Neben der Höhe der exogen festgelegten Profitquote von 8% und des Preises des Numeraire-Gutes ( $p_1$ ) von 1, ergibt sich ein Preisverhältnis von 12 ( $p_2/p_1 = 12$ ) und ein realer Lohnsatz von 1. Folglich mussten die Weizen produzierenden Unternehmen aus der ersten Branche einen Kapitalvorschuss in der Höhe von 424 Einheiten Weizen leisten, 280 für Weizen und 144 für Eisen. Bei der angenommenen Profitrate von 8% ergibt sich ein Profit in der Höhe von 33.92 Weizeneinheiten. Die anfallenden Lohnkosten betragen 117.08 Weizeneinheiten. Der Umsatz als Summe aus den Kosten und dem Profit beträgt 575 Weizeneinheiten. Das Volkseinkommen (Nettoprodukt) als Summe aus den Profiten und den Löhnen beträgt insgesamt 175 Weizeneinheiten, wobei die Lohnsumme 123.80 ( $33.92+17.28$ ) und die Profite 51.20 ( $117.08+6.72$ ) Weizeneinheiten betragen.

*Tabelle 14: Sraffa - Modell mit Lohnzahlungen*

<b>Branche</b>	<b>Kapitalvorschuss</b>	<b>Profit</b>	<b>Bruttoprodukt</b>	<b>Proftrate</b>
Branche I (Weizenbranche)	280 + 144	11.08	575	8%
Branche II (Eisenbranche)	120 + 96	6.72	240	8%
Total	640	123.80	815	8%

#### 8.6.4 Die Ableitung der Lohn-Zinssatz-Kurve

Aus den vorhergehenden Beispielen folgt, dass eine veränderte Proftrate auch zu einer Anpassung der relativen Preise und des realen Lohnsatzes führt. Als Folge davon verändert sich auch die gewinnmaximale Produktionstechnologie. Da sich aber alle relativen Preise anpassen, ist völlig unklar, zu welcher Veränderung die neuen Inputpreise bei der Proftrate führen. Die Idee der neoklassischen Theorie, dass eine höhere Profitquote zu einem geringeren Kapitaleinsatz, beziehungsweise ein höherer Lohnsatz zu einem geringeren Arbeitseinsatzes führt, trifft deshalb nicht prinzipiell zu. Ein höherer Reallohnsatz geht im bereits zuvor verwendeten Beispiel mit einer geringeren Proftrate einher. Beträgt die Proftrate im Beispiel 0 Prozent, dann ergibt sich ein Reallohnsatz von 1.41 Weizeneinheiten. Beträgt die Proftrate hingegen 25 Prozent, dann beträgt der Reallohn 0 Weizeneinheiten. Die Werte dazwischen sind alle positiv. Gleichzeitig verändern sich die Preise entsprechend ihren Produktionstechnologien. Wird bei der Produktion eines Gutes beispielsweise mehr Kapital als Arbeit eingesetzt und erhöht sich gleichzeitig die Profitquote, dann steigt der relative Preis dieses Gutes. Bei einem Anstieg der Proftrate, beispielsweise von 8 auf 16 Prozent, erhöht sich auch das Verhältnis zwischen  $p_2$  und  $p_1$ , da sich die Produktionskosten des kapitalintensiveren Gutes erhöhen. Steigt hingegen der Lohnsatz, beispielsweise von 0.55 auf 1 Weizeneinheit, dann sinkt das Verhältnis der relativen Preise von 13.33 auf 12. Dies zeigt, dass die Technologie einen entscheidenden Einfluss auf die Veränderung der relativen Güterpreise, bei einer Veränderung der relativen Preise für Arbeit und Kapital hat.

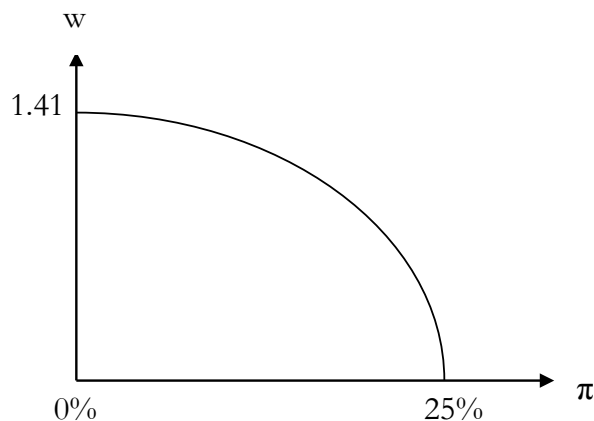


Tabelle 15: Sraffa - Lohn-Zinssatz-Kurve

Profitrate	Reallohnsatz	$p_2/p_1$
0%	1.41	10.79
2%	1.31	11.08
4%	1.21	11.38
6%	1.10	11.69
8%	1.00	12.00
10%	0.89	12.32
12%	0.78	12.65
14%	0.67	12.99
16%	0.55	13.33
18%	0.43	13.69
20%	0.31	14.05
22%	0.19	14.42
25%	0.00	15.00

Diese Verhältnisse zwischen der Profitrate und dem Reallohnsatz können als Lohn-Zinssatz (Profitraten)-Kurve beziehungsweise als Faktorpreisverhältnis dargestellt werden:

Abbildung 133: Sraffa – Lohn-Zinssatz-Kurve



Im Beispiel ergibt sich die maximale Profitrate bei einem realen Lohnsatz von Null Weizeneinheiten. Der maximale Lohnsatz resultiert hingegen bei einer Profitrate von Null Prozent. Die Kurve verläuft dadurch konkav zum Ursprung und unterscheidet sich somit von der neoklassischen Lohn-Zinssatz-Kurve, welche konvex zum Ursprung verläuft. Neben einem konkaven Verlauf ist zwar auch ein konvexer oder linearer Verlauf der Kurve denkbar. Es ist jedoch die Möglichkeit

eines konkaven Verlaufs, der für die neoklassische Theorie weitreichende Folgen hat, wie die kapitaltheoretische Kritik zeigt.

#### 8.6.5 Die kapitaltheoretische Kritik

Aus der kapitaltheoretischen Kritik folgt, dass keine klare Beziehung besteht zwischen der eingesetzten Menge eines Produktionsfaktors und seines Preises. Daraus können zwei wichtige Schlüsse gezogen werden: Erstens ist der Marktmechanismus nicht ausreichend, um bei einer Unterbeschäftigung der Produktionsfaktoren ein Vollbeschäftigungsgleichgewicht herbeizuführen, da nicht zwingend eine Zunahme des Einsatzes des unterbeschäftigten Produktionsfaktors erfolgt. Zweitens kann die Einkommensverteilung nicht aus der Produktivität der Produktionsfaktoren abgeleitet werden. Da die Einkommensverteilung bereits in die Preisbestimmung von Kapitalgütern einfließt, kann sie nicht aus dem Preis für Kapitalgüter abgeleitet werden. Die Idee von Clark (1891, S. 312), dass « what a social class gets is, under natural law, what it contributes to the general output of industry » hat deshalb keine Gültigkeit.

##### 8.6.5.1 „Reswitching“ und „Capital reversing“

Die nachfolgende Argumentation folgt hauptsächlich der Darstellung von Garegnani (1970). Dabei werden wiederum Lohn-Zinssatz-Kurven konstruiert. Eine dieser Kurven ist wie im Modell von Sraffa (1976) konkav, die andere Kurve entspricht der Surrogat-Produktionsfunktion von Samuelson (1962) und ist linear. Ihr liegt dementsprechend die Annahme zu Grunde, dass die Kapitalintensität in allen Sektoren gleich ist. Es werden zwei Produktionssektoren berücksichtigt. Im ersten Sektor werden Konsumgüter (Subskript c), im zweiten Sektor Kapitalgüter (Subskript k) hergestellt. Die Produktion wird durch Arbeitskräfte mit Hilfe von Kapitalgütern durchgeführt. Das Konsumgut wird wiederum als Numéraire-Gut behandelt. Sein Preis ist deshalb 1:

$$P_K = wa_k + k_k P_K (1 + r)$$

$$1 = wa_c + k_c P_K (1 + r)$$

Dies entspricht einem Modell, wie es im vorhergehenden Abschnitt hergeleitet worden ist. Dabei werden mit  $w$  der Reallohn, mit  $P_K$  der Preis des Kapitalgutes, mit  $\pi$  die Profitrate, mit  $a_k$  und  $a_c$  die Arbeitskoeffizienten und mit  $k_c$  und  $k_k$  die Kapitalkoeffizienten der beiden Industrien bezeichnet. Mit letzteren wird die Kapitalintensität der Produktion im Kapitalgüter-Sektor beschrieben.

Durch einsetzen und auflösen nach dem Reallohn ergibt sich folgende abnehmende Funktion, welche den Reallohn mit dem Profit in Verbindung bringt:

$$w = \frac{1 - k_k(1 + r)}{a_c - a_c a_k \left( \frac{k_k}{a_k} - \frac{k_c}{a} \right) (1 + r)}$$

Es können nun zwei Fälle untersucht werden, welche sich durch den unterschiedlichen Einsatz der Technologie ergeben.

Die erste Technik (1) führt zu einer konkaven Lohn-Zinssatz-Kurve, wie sie Sraffa hergeleitet hat. Die Konvexität der Kurve entsteht dadurch, dass die Kapitalintensität im Kapitalgütersektor höher ist als im Konsumgütersektor:

$$\frac{k_k}{a_k} > \frac{k_c}{a_c}$$

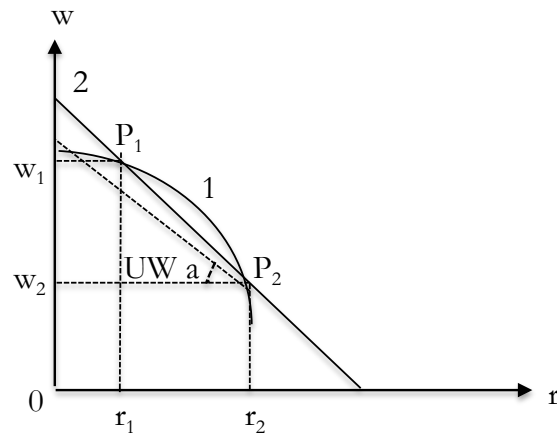
Sofern sich in diesem Fall die Profitquote erhöht, werden Kapitalgüter im Vergleich zu Konsumgütern relativ teurer. Dies ist deshalb der Fall, weil zur Produktion von Kapitalgütern relativ mehr Kapital eingesetzt wird. Die Veränderung der Einkommensverteilung, bei gleichbleibender Technologie, resultiert deshalb in veränderten relativen Preisen.

Die zweite Technik (2) entspricht der linearen Lohn-Zinssatz-Kurve, welche Samuelson (1962) verwendet. Ursache für die Linearität ist die Annahme, dass in beiden Produktionssektoren die gleiche Kapitalintensität besteht:

$$\frac{k_k}{a_k} = \frac{k_c}{a_c}$$

Die Annahme ermöglicht somit ein Resultat, wie in einem Modell mit nur einem Gut. Eine Veränderung der Einkommensverteilung führt in diesem Fall nicht zu einer Veränderung der relativen Preise, da beide Sektoren im gleichen Ausmass davon betroffen sind.

Abbildung 134: Kapitaltheoretische Kontroverse – „Reswitching“ und „capital reversal“



Die lineare Lohn-Zinssatz-Kurve (2) mit einer einheitlichen Kapitalintensität in beiden Sektoren, entspricht folgender Gleichung:

$$w = \frac{1 - k_k}{a_c} - \frac{k_k}{a_c} r$$

Dabei misst  $\frac{k_k}{a_c}$  die Steigung der Kurve. Je höher folglich die Kapitalintensität im Produktionsprozess ausfällt, desto steiler ist die Kurve. Dies gilt auch im Fall der Technik 1. Die Steigung der Kurve ist allerdings nicht linear und unterscheidet sich dementsprechend in jedem Punkt. Im Punkt  $P_2$  entspricht sie beispielsweise dem Umfangswinkel  $a$  (UW  $a$ ).

Wie aus obiger Abbildung ersichtlich wird, ist die Wahl der Technik durch den Kapitaleigner beziehungsweise das Unternehmen abhängig von der Verteilung zwischen Löhnen und Profiten. Liegt die Profitquote links des Werts  $r_1$ , dann wählen die Unternehmen die Technik 2. Grund dafür ist, dass sie bei gegebenem Lohnsatz mit dieser Technik höhere Profite erzielen können. Liegt der Zinssatz hingegen zwischen  $r_1$  und  $r_2$ , dann wählen die Unternehmen die Technik 1, da sie dadurch bei gegebenem Lohnsatz höhere Profite erzielen können. Bei den Punkten rechts von  $r_2$  wird jedoch wiederum die Technik 2 bevorzugt. Die Unternehmen kehren also mit steigender Profitquote wieder auf eine Technik zurück, welche bereits zuvor bei einer niedrigeren Profitquote verwendet worden war. Dieser Vorgang entspricht dem Phänomen des „Reswitching“. Dabei kehren Unternehmen auf eine „alte“ Technik zurück. Sofern Unternehmen aber mit steigendem Zinssatz auf eine Technik zurückkehren können, welche sie auch bei einem niedrigeren Zinssatz verwendet haben, dann besteht kein eindeutiger Zusammenhang zwischen dem Einsatzverhältnis von Arbeit und Kapital und ihrem relativen Preis. Dieser Zusammenhang ist aber in neoklassischen Modellen entscheidend, damit

eine Substitution zwischen den Produktionsfaktoren stattfindet und eine Tendenz zur Vollbeschäftigung besteht.

Aus der Abbildung ist auch ersichtlich, dass beim Punkt  $P_1$  ein Wechsel von der Technik 2 zur Technik 1 stattfindet. Ab diesem Punkt sinkt das Einsatzverhältnis zwischen Kapital und Arbeit, was sich an der flacher werdenden Steigung der entsprechenden Kurve zeigt. Die Ursachen dafür müssen technischer Natur sein, da am Punkt  $P_1$  das Preissystem für beide Techniken gleich ist. Zwischen den Punkten  $P_1$  und  $P_2$  steigt das Einsatzverhältnis zwischen Kapital und Arbeit wieder an, wie sich an der zunehmenden Steigung der Kurve zeigt. Dieser Effekt tritt aber nur auf, weil sich der Preis für Kapital verändert. In diesem Fall wächst der Einsatz von Kapital relativ zum Einsatz von Arbeit, obwohl gleichzeitig der Zinssatz steigt. Dieser Effekt wird auch als „capital reversal“ oder „reverse capital deepening“ bezeichnet. Er widerspricht ebenfalls der neoklassischen Idee, dass ein höherer Zinssatz mit einem Rückgang der Kapitalintensität einhergehen muss. Ein eindeutiger Zusammenhang zwischen Faktorpreisen und Faktoreinsatzmengen ist somit durch die beiden beschriebenen Effekte theoretisch widerlegt.

#### 8.6.5.2 Die kapitaltheoretische Kontroverse – Ein Sturm im Wasserglas?

Samuelson als Vertreter und Verteidiger des neoklassischen Paradigmas gestand die Niederlage in der theoretischen Auseinandersetzung rund um die Kapitalkontroverse ein.<sup>251</sup> Demgegenüber argumentierte beispielsweise Blaug (2001), dass die Kritik an der Neoklassik zwar theoretisch richtig sei, ihr jedoch keine empirische Bedeutung und somit auch keine praktische Relevanz zugesprochen werden könne.<sup>252</sup> Blaug (1976) argumentiert zudem, dass die daraus resultierende Schlussfolgerung, dass nämlich die neoklassische Theorie aufgrund der theoretischen Debatte aufgegeben werden sollte, völlig übertrieben sei.<sup>253</sup> Der Aussage einer empirischen Irrelevanz der Kapitalkontroverse widersprechen empirische Studien, welche für beide Effekte – das „Reswitching“ und das „Reverse Capital Deepening“ – empirische Hinweise finden (D'Ippolito 1987, D'Ippolito 1989, Mainwaring und Steedman 1995, Petri 2000, Han und Schefold 2003). Dabei scheinen die Effekte zwar nicht dominant zu sein, Han und Schefold (2003) erachten sie aber als ausreichend um die neoklassische Produktions- und Verteilungstheorie in Frage zu stellen.<sup>254</sup> Somit kann das Argument, die Effekte würden in der Wirklichkeit nicht auftreten, keine unwidersprochene Gültigkeit beanspruchen. Die Schlussfolgerung

<sup>251</sup> „Pathology illuminates healthy physiology. Pasinetti, Morishima, Bruno-Burmeister-Sheshinski, Garegnani merit our gratitude for demonstrating that reswitching is a logical possibility in any technology, indecomposable or decomposable. Reswitching, whatever its empirical likelihood, does alert us to several vital possibilities: Lower interest rates may bring lower steady-state consumption and lower capital/output ratios, and the transition to such lower interest rate can involve denial of diminishing returns and entail reverse capital deepening in which current consumption is augmented rather than sacrificed. There often turns out to be no unambiguous way of characterizing different processes as more "capital-intensive," more "mechanized," more "roundabout," except in the ex post tautological sense of being adopted at a lower interest rate and involving a higher real wage. Such a tautological labeling is shown, in the case of reswitching, to lead to inconsistent ranking between pairs of unchanged technologies, depending upon which interest rate happens to prevail in the market. If all this causes headaches for those nostalgic for the old time parables of neoclassical writing, we must remind ourselves that scholars are not born to live an easy existence. We must respect, and appraise, the facts of life“ (Samuelson 1966, S. 582f).

<sup>252</sup> „...any attempt to bypass the reswitching conundrum by purely theoretical arguments must obviously fail. The only argument, as I have endlessly but fruitlessly contended, is an empirical one: no one has ever shown that reswitching actually occurs in any even quasi-realistic model“ (Blaug 2001 zitiert nach Han et al. 2003, S. 8).

<sup>253</sup> „The Cambridge School has this crazy idea, that if we have a rigorous simple theory, and then we discover one little flaw in it, that makes it more complicated to use it, we are finished. If we need five tyres to run a car instead of four tyres, we haven't got a car any more, so we must give up everything and start using an aeroplane“ (Blaug 1976, S. 38).

<sup>254</sup> „The observed cases of reswitching and reverse capital deepening do not appear to constitute a majority, but they seem to suffice to undermine the neoclassical production and distribution theory, both in a stochastic and falsificatorical sense“ (Han und Schefold, 2003, S. 24).

von Cohen und Harcourt (2003, S. 211f) fällt den auch gegenteilig zu derjenigen Blaug's aus: „The Cambridge controversies were *not* a tempest in a teapot.(...) While many of the key Cambridge, England, combatants stopped asking questions because they died, the questions have not been resolved, only buried».

## 8.7 Pasinettis Modell des strukturellen Wandels

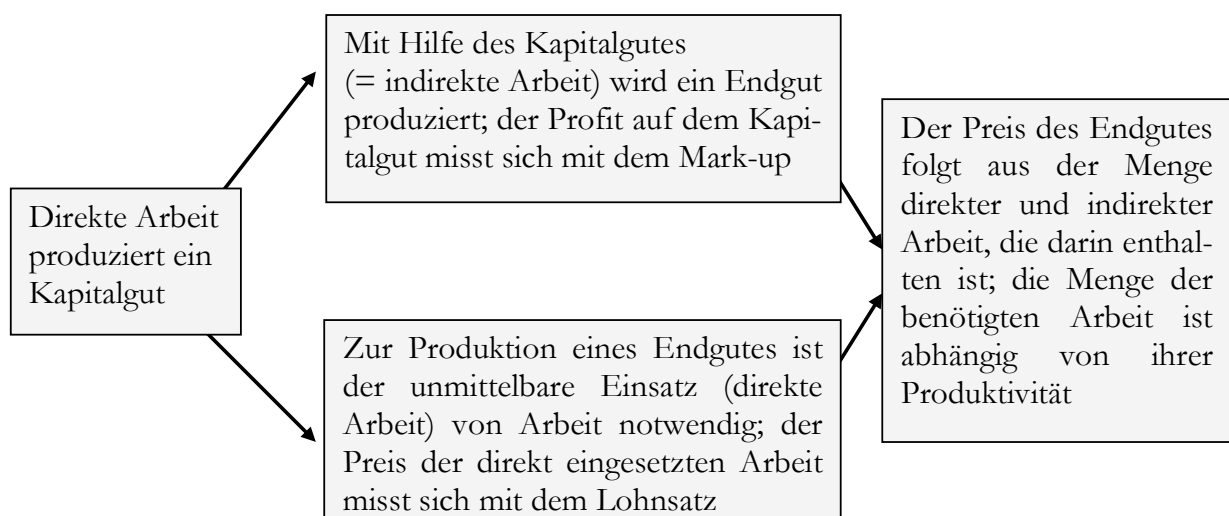
Das Modell von Pasinetti wird nachfolgend weit ausführlicher dargestellt als die vorhergehenden Ideen, da er verschiedene theoretische und empirische Erkenntnisse in sein Modell integriert. Er berücksichtigt dabei sowohl Angebots-, als auch nachfrageseitige Erklärungen als Ursachen für den Strukturwandel.

### 8.7.1 Einführung

Pasinetti orientiert sich an einer ricardianischen Vorstellung der Wertschöpfung im Produktionsprozess. Im Zentrum der Produktion steht die Arbeit, welche reale wirtschaftliche Werte schafft. Kapitalgüter entsprechen im Produktionsprozess indirekter Arbeit. Mit indirekter Arbeit werden somit Arbeitsleistungen bezeichnet, durch welche in vorhergehenden Produktionsprozessen Kapitalgüter geschaffen wurden. Als direkte Arbeit wird im Gegensatz dazu die unmittelbar im Produktionsprozess eingesetzte Arbeit bezeichnet.

Die Höhe eines langfristigen Preises bestimmt sich durch die zur Produktion dieses Gutes eingesetzte direkte und indirekte Arbeit. Pasinetti verneint dabei die Effekte von Angebot und Nachfrage nicht, geht aber wie Sraffa und Ricardo davon aus, dass es sich dabei um kurzfristige Abweichungen von einem Gravitationspunkt handelt. Dieser wird durch die langfristigen Preise bestimmt.

Abbildung 135: Pasinetti – Prozess der Wertschöpfung und der Preisbildung



### 8.7.2 Abgrenzung von der Neoklassik

Pasinetti grenzt sich hauptsächlich in drei Punkten vom neoklassischen Ansatz ab:

- 1) Nicht rationales Maximierungskalkül ist die bedeutendste Eigenschaft menschlichen Verhaltens hinsichtlich der wirtschaftlichen Tätigkeit, sondern die Lernfähigkeit. Dies gilt sowohl für die Produktion wie auch für den Konsum. In der Produktion können von einem Zeitpunkt zum nächsten sowohl die alten Produktionsmethoden erlernt, wie auch neue erfunden werden. Beim Konsum werden mit steigenden Einkommen die Konsummuster angepasst. Dabei werden Güter neu oder nicht mehr nachgefragt. Da Pasinetti die Lernfähigkeit als bedeutendste Eigenschaft des menschlichen Verhaltens in den Mittelpunkt stellt, sind diesbezüglich keine speziellen Annahmen notwendig.<sup>255</sup>
- 2) Das Konsumverhalten wird hauptsächlich bestimmt durch sich verändernde Bedürfnisse. Sinken durch die steigende Produktivität beispielsweise die Preise für landwirtschaftliche Güter, dann verändert sich die Nachfrage nach diesen Gütern kaum. Die zusätzlichen Einkommen werden eher zur Befriedigung anderer Bedürfnisse eingesetzt. Dies zeigt, dass Pasinetti der Wahrscheinlichkeit von Substitutionen zwischen verschiedenen Gütern bei Preisveränderungen nicht die gleiche Bedeutung zumisst, wie dies in der neoklassischen Theorie der Fall ist. Vielmehr hält er den Einfluss von Einkommenseffekten und der „Hierarchie der Bedürfnisse“ für weit wichtiger, als den Einfluss von Preisunterschieden und Substitutionsmechanismen.<sup>256</sup>
- 3) In einer Volkswirtschaft sind nicht hauptsächlich knappe, sondern produzierbare und reproduzierbare Güter vorhanden. Damit liegt das zentrale volkswirtschaftliche Problem nicht in der optimalen Allokation knapper Ressourcen, sondern in der Steigerung der Arbeitsproduktivität (Pasinetti

---

<sup>255</sup> „But we do not need any special hypothesis of evolution of the human species in order to explain technical and economic progress. A sufficient condition is to suppose that human beings are able to learn from the past experience and to communicate among themselves the results of their learning activity. Then, if men, on the average, are born with the same degree of intelligence in time, each generation is bound to go further than the previous one; not because it is more intelligent, but because it starts from a better position, by taking advantage of longer experience. Therefore, as long as the intellectual abilities of mankind do not deteriorate, technical progress is an inherent characteristic of human history.“ (Pasinetti 1981, S. 22)

<sup>256</sup> „It is sufficient for us to conclude here that, although possibilities of substitution among commodities are of course relevant at any given level of real income, there exist a hierarchy of needs. More precisely, there exist a very definite order of priority in consumer wants, and therefore among groups of goods and services, which manifests itself as real incomes increases.“ (Pasinetti 1981, S. 75)



1981, S. 7). Auch in diesem Punkt bestreitet Pasinetti nicht, dass auch produzierte Güter knapp werden können. Die damit verbundenen Preissteigerungen sind ihm zufolge aber nur kurzfristig, und deshalb für das Modell nicht relevant (Pasinetti 1981, S. 8). Der Ansatz der neoklassischen Schule mit der Betonung des fixen Faktorangebots und abnehmender Skalenerträge bezog sich bei Ricardo ursprünglich auf den Boden, beziehungsweise natürliche Ressourcen. Im Fall dieser nicht produzierten Güter bestreitet auch Pasinetti das Konzept der Knappheit und von abnehmenden Skalenerträgen nicht.<sup>257</sup>

Im Zentrum von Pasinettis Ansatz zur Erklärung des strukturellen Wandels stehen damit die menschliche Arbeit und die möglichen Fortschritte durch Lernprozesse.<sup>258</sup>

### 8.7.3 Der Prozess des strukturellen Wandels

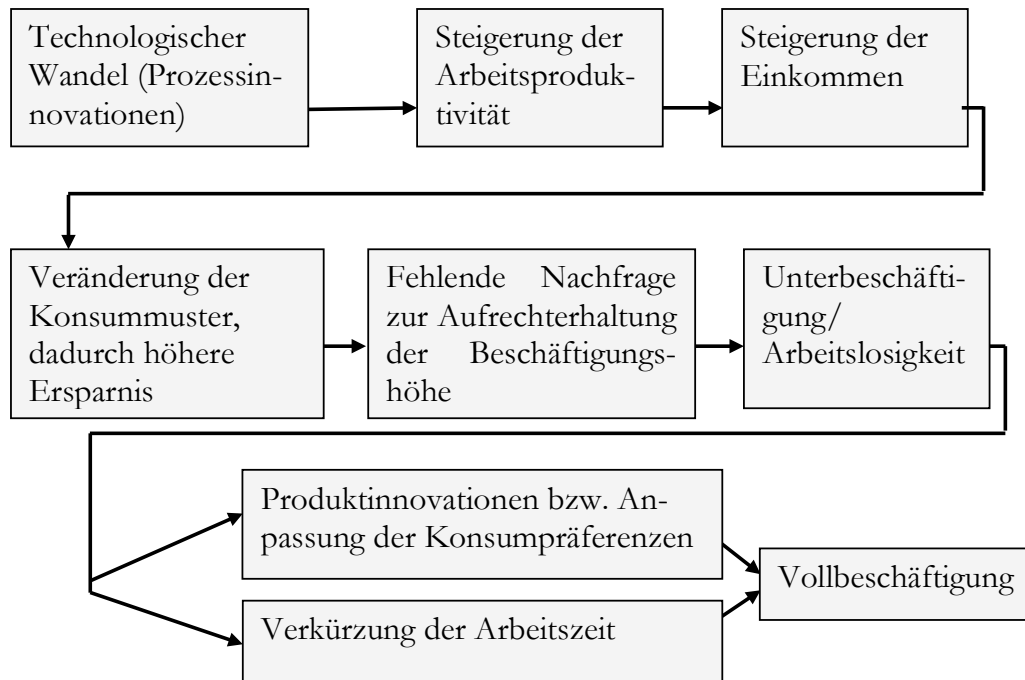
Hauptsächlich drei Kräfte führen in Pasinettis Modell zu einer strukturellen Veränderung der Volkswirtschaft: Der technologische Wandel führt über Prozessinnovationen zu sektoral unterschiedlich starken Produktivitätssteigerungen. Dies führt zu einer Veränderung der Beschäftigung und/oder der Einkommen. Als Folge davon verändern sich die Konsummuster der Bevölkerung. Sektoraler Strukturwandel kann durch eine Prozessinnovation ausgelöst werden, beispielsweise durch die Einführung von Computern. Dadurch werden für die Produktion der gleichen Menge an Gütern weniger Arbeitskräfte eingesetzt, was einer höheren Arbeitsproduktivität entspricht. Dies kann zu höheren Einkommen bei den beschäftigten Arbeitskräften führen. Sie können diese zum Kauf neuer Güter und Dienstleistungen einsetzen oder ihre Ersparnisse erhöhen. Höhere Ersparnisse bei einer höheren Produktivität erfordern eine Verkürzung des Arbeitstages, sofern Unterbeschäftigung verhindert werden soll. Sofern die Einkommen zu Konsumzwecken ausgegeben werden, entstehen neue Beschäftigungsmöglichkeiten für die durch die höhere Produktivität freigesetzten Arbeiter.

---

<sup>257</sup> „But this is precisely the question. Is economics really all here – in a problem of optimum allocation of scarce goods – or is this not rather a narrowing down of the subject of economics itself to one aspect, perhaps not even the most important, of economic reality? Unfortunately, the Ricardian distinction between produced commodities and scarce commodities had by this time been pushed aside and forgotten; and it was no longer so easy to see that classical economists had been talking about different things.“ (Pasinetti 1981, S. 11)

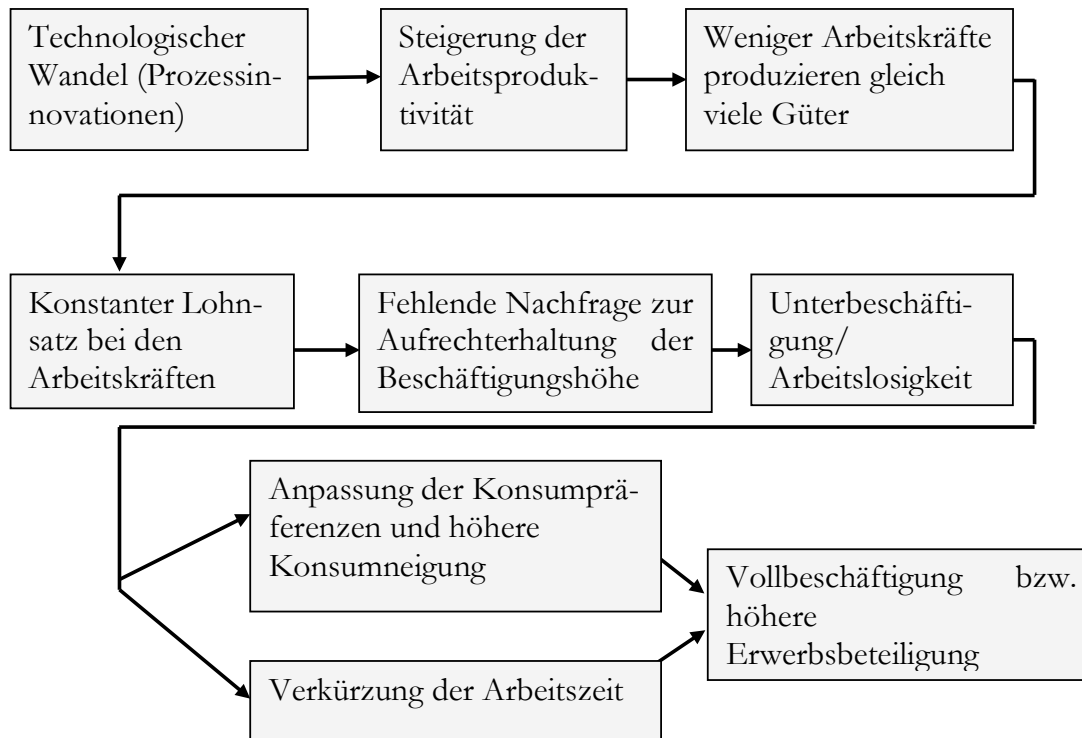
<sup>258</sup> « In this scheme, therefore, Man and not Nature represents the central focus. Man is the mover of the whole system, in a double role: by providing with his likings and preferences the criterion for deciding on the quantities and types of commodities to produce, and by inventing and operating the process of production. Accordingly, the gravitational centre of the whole analysis that follows will reside in the learning power of the members of the community and not – as it has been in traditional economics – in the limited amount of scarce resources. It will reside, in other words, not in caprice and scarcity of Nature, but in the progress and ingenuity of Man“ (Pasinetti 1981, S. 23).

Abbildung 136: Pasinetti – Prozess des strukturellen Wandels bei Einkommenssteigerungen



Der Prozess des sektoralen Strukturwandels kann auch einen anderen Verlauf nehmen. Sofern die zunehmende Arbeitsproduktivität nicht mit steigenden Einkommen bei den beschäftigten Arbeitskräften verbunden ist, sinkt die gesamte Nachfrage. Als Folge davon steigt die Arbeitslosigkeit.

Abbildung 137: Pasinetti – Prozess des strukturellen Wandels ohne Einkommenssteigerungen



#### 8.7.4 Pasinettis Konsumtheorie

##### 8.7.4.1 Hierarchie der Bedürfnisse und Engels-Gesetz

Die Konsumtheorie Pasinettis basiert auf zwei Grundsätzen. Einerseits besteht eine Hierarchie der Bedürfnisse<sup>259</sup> und andererseits gilt Engels-Gesetz. Letzteres besagt, dass die Nachfrage nach bestimmten Gütern nicht proportional mit dem Einkommen steigt.<sup>260</sup> Die Bedürfnishierarchie und das Engels'sche Gesetz werden zwar mikroökonomisch hergeleitet, wirken aber beide auf der makroökonomischen Ebene über die Konsumpräferenzen auf die Struktur der volkswirtschaftlichen Produktion. Pasinetti nimmt mit der Hierarchie der Bedürfnisse als einem der Treiber des strukturellen Wandels implizit einen Ansatz von Clark (1957) zur

<sup>259</sup> „More precisely, there exists a very definite order of priority in consumer wants, and therefore among groups of goods and services, which manifests itself as real incomes increase“ (Pasinetti 1981, S. 75).

<sup>260</sup> „Now if there is something that we do positively know about expansion of per capita demand when income increases, this is that per capita demand for each commodity does not expand proportionally“ (Pasinetti 1981, S. 69).

Erklärung auf. Auch der Bezug zur Maslow'schen Bedürfnispyramide (1943)<sup>261</sup>, welche in der Psychologie oder der Marktforschung eine Rolle spielte, soll hier nicht fehlen. Drakopoulos und Karayiannis (2004) zeigen aber, dass der Ansatz der Bedürfnishierarchie in der ökonomischen Ideengeschichte eine weit vor Maslow hinausreichende, breit abgestützte Tradition aufweist, auch wenn sie innerhalb der neoklassischen Theorie wenig oder keine Beachtung findet. Pasinettis Ansatz kann deshalb als Teil einer (postkeynesianischen) Konsumtheorie verstanden werden.<sup>262</sup>

Innerhalb der neoklassischen Schule weisen hierarchische Präferenzen nur eine sehr geringe Bedeutung auf. Die Gründe dafür sind vermutlich nicht zuletzt methodologischer Natur. Die mathematische Methode verlangt nach einem wohldefinierten ökonomischen Agenten mit einem standardisierten, vorhersagbaren, uniformen Verhalten und einem eindimensionalen, einfach vergleichbaren und reduktionistischen Nutzenkonzept (vgl. Drakopoulos und Karayiannis 2004, S. 11f). Die Idee der Bedürfnishierarchie umfasst hingegen sowohl eine soziale, historische und entwicklungsökonomische Dimension. Somit scheint es wenig sinnvoll, die Präferenzen eines ökonomischen Akteurs unabhängig von seiner sozialen Stellung in der Gesellschaft und der ökonomischen Entwicklung einer Region zu modellieren.

#### 8.7.4.2 Vier Nachfrageeigenschaften von Gütern

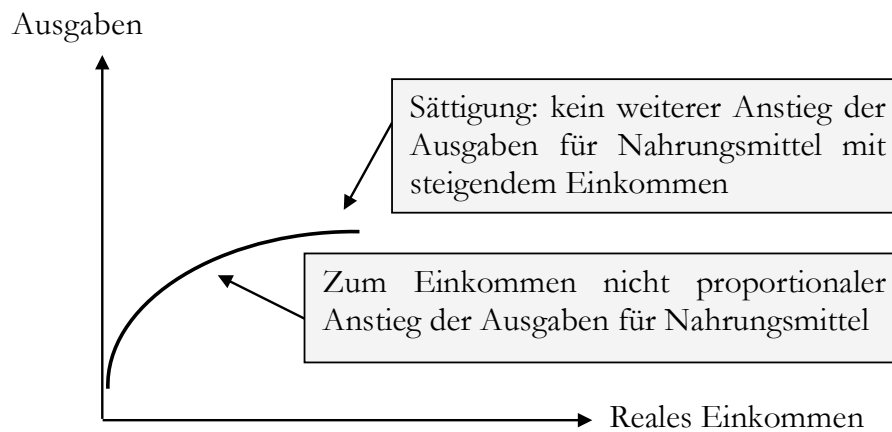
Pasinetti (1981) unterscheidet drei Arten von Gütern: notwendige, normale und inferiore. Der Konsum notwendiger Güter ist aus physiologischen Gründen überlebenswichtig. Mit zunehmendem Einkommen wachsen die Ausgaben für notwendige Güter bis zu einem Sättigungspunkt. Die Ausgaben steigen verglichen mit dem Einkommen aber unterproportional. Dies entspricht den Resultaten von Engels (1857,1897) empirischen Untersuchungen zum Zusammenhang zwischen der Entwicklung des Einkommens und den Ausgaben für Nahrungsmittel: Die Einkommenselastizität der Nachfrage - beispielsweise nach Nahrungsmitteln - liegt demnach bei notwendigen Gütern zwischen 0 und 1.

---

<sup>261</sup> Maslow unterteilt die menschlichen Bedürfnisse in fünf verschiedene Hierarchiestufen: 1. Fundamentale Bedürfnisse (z.B. Nahrung, Schlaf, Wohnraum, Kleidung), 2. Sicherheit (z.B. Recht und Ordnung, Schutz vor Gefahren, festes Einkommen), 3. Soziale Bedürfnisse (z.B. Freunde, Liebe, Kommunikation), 4. Individualbedürfnisse (z.B. Status, Respekt, Anerkennung, Einfluss), 5. Selbstverwirklichung (z.B. Talententwicklung, Perfektion, Erleuchtung).

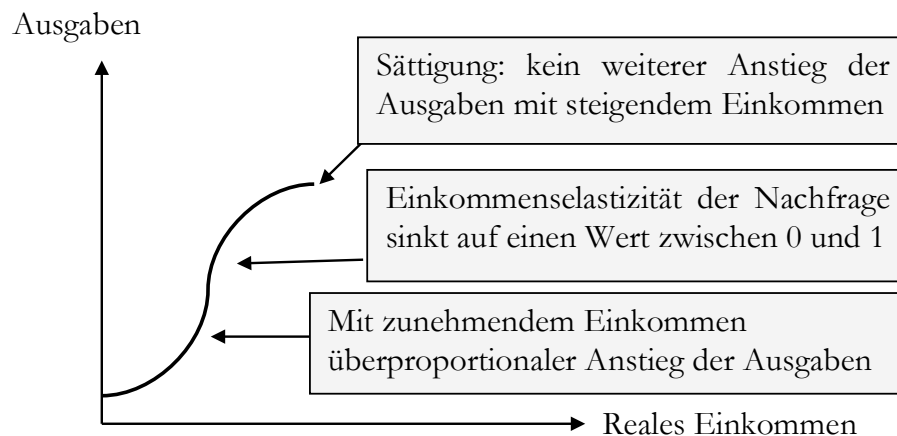
<sup>262</sup> Dazu eignen sich die von Lavoie (1994, 2003) formulierten sechs Prinzipien für eine postkeynesianische Konsumtheorie. Lavoie (2003, S. 5ff) nimmt unter anderem die Ideen von Roy (1943) auf und formuliert mit Bezug auf weitere Autorinnen und Autoren - darunter Pasinetti selber - sechs Prinzipien: das Prinzip der Prozessrationalität, das Prinzip der sättigbaren Bedürfnisse, das Prinzip der Trennbarkeit der Bedürfnisse, das Prinzip der Hierarchie der Bedürfnisse, das Prinzip des Bedürfniswachstums und das Prinzip der Nicht-Unabhängigkeit (vgl. auch Bourdieu (1982) oder Galbraith (1958)).

Abbildung 138: Pasinetti – Nachfrage nach notwendigen Gütern



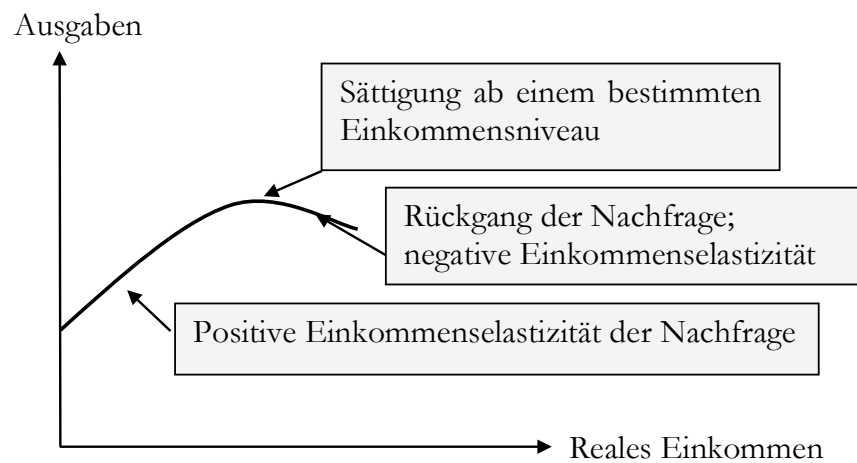
Die Ausgaben für normale Güter steigen mit zunehmendem Einkommen. Der Anstieg ist aber abhängig von ihrem Preis und den Substitutionsmöglichkeiten im mittleren Bereich, also dem vertikalen Bereich der Kurve. Die Nachfrage nach normalen Gütern unterliegt einem Sättigungsniveau.

Abbildung 139: Pasinetti – Nachfrage nach normalen Gütern



Inferiore Güter weisen eine negative Einkommenselastizität der Nachfrage auf. Ihr Konsum steigt zwar mit steigendem Einkommen zuerst an, sinkt aber im weiteren Verlauf mit zunehmendem Einkommen. Ein Beispiel dafür wäre die rückläufige Nachfrage nach Margarine mit zunehmendem Einkommen, bei einer steigenden Nachfrage nach Butter.

Abbildung 140: Pasinetti – Nachfrage nach inferioren Gütern



Pasinetti (1981) berücksichtigt nur Güter mit diesen drei Nachfrageeigenschaften. Grundsätzlich geht er davon aus, dass bei allen Gütern und Dienstleistungen ein Sättigungsniveau besteht.<sup>192</sup>

Aus der individuellen Perspektive eines Konsumenten können alle Güter und Dienstleistungen in drei Kategorien unterteilt werden:

1. Kategorie: Güter, deren Nachfrage sich auf dem Boden der Engelkurve befindet. Die Nachfrage des Konsumenten liegt entsprechend bei null.
2. Kategorie: Güter, deren Nachfrage sich irgendwo in der Mitte der Engelkurve befinden.
3. Kategorie: Güter, deren Nachfrage sich auf der Spitze der Engelkurve und somit auf einem Sättigungsniveau befinden.

Welches Gut und welche Dienstleistung zu welchem Zeitpunkt in welche Kategorie entfällt, hängt hauptsächlich vom Niveau des realen Einkommens ab. Wächst das reale Einkommen im Zeitverlauf, dann wechseln bestimmte Güter die Kategorien. Güter aus der 1. Kategorie, für die keine Nachfrage bestand, werden mit steigendem Einkommen zu Gütern der 2. Kategorie. Mit weiter steigenden Einkommen erreicht die Nachfrage nach diesen Gütern ein Sättigungsniveau. Sie fallen damit in die 3. Kategorie.

Nur bei Gütern der 2. Kategorie spielen Veränderungen der Einkommen und der Preise eine relevante Rolle hinsichtlich der Nachfrage, sowie möglicher Substitutionseffekte. Pasinetti berücksichtigt somit zwar, dass Preisveränderungen innerhalb gewisser Grenzen zu Substitutionseffekten führen können. Aufgrund der

<sup>263</sup> « An upper saturation level exists for all types of goods and services although at different levels of real income (...) » (Pasinetti 1981, S. 77).

unterstellten Bedürfnishierarchie fällt ihnen aber eine weit geringere Bedeutung zu, als Veränderungen des realen Einkommens.<sup>264</sup>

#### 8.7.4.3 Die Bedeutung des Lernens für das Konsumverhalten

Entgegen der Annahme der Neoklassik ist für Pasinetti (1981) nicht die rationale Wahl das entscheidende Verhalten von Konsumenten, sondern das Lernen.<sup>265</sup> Lernen bezieht sich hier auf zwei Sachverhalte: Erstens auf die Kenntnis der eigenen Präferenzen und zweitens auf die Weiterentwicklung der Präferenzen mit steigendem Einkommen. Die Kenntnis der eigenen Präferenzen erfordert Entdeckungen und Erfahrungen. Sie werden durch Experimentieren entwickelt. Auch zur Weiterentwicklung der Präferenzen mit steigendem Einkommensniveau ist rationales Verhalten aufgrund unvollständiger Information nur bedingt möglich.

Auch hier erfordert die Kenntnis der Präferenzen permanente Lernprozesse, welche einer rationalen Wahl vorausgehen und daher grundsätzlicherer Natur sind.<sup>266</sup>

#### 8.7.5 Pasinettis Produktionstheorie

Die Produktionstheorie von Pasinetti (1981) kombiniert Ideen von Ricardo, Leontief und Sraffa. Während Leontief jedoch in seinen Produktionskoeffizienten ( $\alpha$ -Koeffizienten) alle Inputgüter zur Herstellung eines Endgutes berücksichtigt (Pasinetti 1980), sind bei Pasinetti alle Produktionsprozesse vertikal integriert. Das heisst, dass alle Inputs zur Herstellung eines Endgutes auf Arbeitsleistungen und Leistungen, die durch Kapitalgüter erbracht werden, reduziert werden. Dementsprechend beschreiben die  $\alpha$ -Koeffizienten bei Pasinetti nicht Güter-, sondern Arbeitsmengen im Preissystem und Einkommensanteile im Mengensystem.

---

<sup>264</sup> « It is sufficient for us to conclude here that, although possibilities of substitution among commodities are of course relevant at any given level of real income, there exists a hierarchy of needs. More precisely, there exists a very definite order of priority in consumer wants, and therefore among groups of goods and services, which manifests itself as real incomes increases » (Pasinetti 1981, S. 75).

<sup>265</sup> « Here again, traditionally theory has been constrained, by its static approach, to dealing with only one component (the rational component) of the consumer's activity. But in an evolving society, there is another component that becomes relevant – a component which is actually more basic than, and preliminary to, rational behaviour, namely learning. » (Pasinetti 1981, S. 75)

<sup>266</sup> Das von Lavoie (2003) formulierte Prinzip der Prozessrationalität ist in diesem Zusammenhang ebenso von Bedeutung, wie das Prinzip der Nicht-Unabhängigkeit des Konsumenten von sozialen Normen oder den Einflüssen der Werbung.

#### 8.7.5.1 Ein Grundmodell für die kurze Frist

Zum einfacheren Verständnis soll zuerst ein Grundmodell für die kurze Frist und ohne Kapitalgüter vorgestellt werden. Dafür werden folgende Annahmen getroffen:

- 1) Es finden keine wesentlichen Veränderungen der Bevölkerung, der technischen Kapazitäten, des technischen Wissens und der Konsumpräferenzen statt.
- 2) Die Volkswirtschaft betreibt keinen Aussenhandel.
- 3) Es finden zwei Aktivitäten im Produktionssystem statt: einerseits werden Güter und Dienstleistungen produziert und andererseits werden diese konsumiert.
- 4) Im Produktionsprozess werden mit den besten technologischen Möglichkeiten zu Beginn der Zeitperiode Güter produziert, welche anschliessend konsumiert werden.
- 5) Die Produktion findet in einer Welt mit einem fortgeschrittenen technischen Wissen statt. Es existieren Marktspezialisierungen und eine Arbeitsteilung in der Volkswirtschaft.
- 6) Die einzelnen Individuen konsumieren dementsprechend nur einen geringen Anteil der Güter, die sie selber produzieren. Die restlichen benötigten Güter können sie durch Tausch erwerben.
- 7) Die produzierten Güter entsprechen den Bedürfnissen und Präferenzen der Konsumenten.
- 8) Im Produktionsprozess werden nur Endgüter und keine Zwischenstufen betrachtet.

Es werden  $n-1$  Endgüter hergestellt. Die Herstellung jedes Gutes erfolgt durch einen Produktionsprozess. Somit ergeben sich  $(n-1)$  Produktionsprozesse oder Sektoren. In jedem Produktionsprozess wird ein Arbeitsinput benötigt und es wird ein Endgut produziert. Der Haushaltssektor ( $n$ ) umfasst alle Individuen. Dieser Sektor erhält alle Güter und stellt die gesamte Arbeit zur Verfügung. Die gesamte Produktion kann somit in einer Input-Output-Tabelle dargestellt werden. Dazu muss die Produktion jeder Ware der Summe aller Inputs entsprechen und die Summe der gesamten Produktion gleichzeitig dem gesamten Einkommen.



Dieses gesamte Einkommen wird an alle Mitglieder verteilt. Der Anteil des gesamten Einkommens, der von den Haushalten für ein bestimmtes Gut  $i$  ausgegeben wird, wird mit  $a_{in}$  bezeichnet. Der Anteil der gesamten Arbeit der zur Produktion von Gut  $i$  verwendet wird, wird hingegen mit  $a_{ni}$  bezeichnet. Die gesamte verfügbare Arbeit, die einer Volkswirtschaft zur Verfügung steht, beträgt  $X_n$ . Für das Preissystem werden nur die relativen Preise festgelegt. Der Preis eines Gutes  $i$  beträgt  $p_i$ , die Summe aller Preise  $p_n$ . Damit ergibt sich beispielsweise für die Herstellung des Gutes 1 folgende Gleichung im Mengensystem:

$$X_1 = a_{1n} \bar{X}_n$$

Die Herstellung einer Menge  $X$  des Gutes 1 ist demnach abhängig von der dafür von den Konsumenten nachgefragten Menge. Sie wird gemessen am relativen Anteil des dafür ausgegebenen gesamten Einkommens  $a_{1n}$ . Die Gleichung des Mengensystems kann in Worten wie folgt formuliert werden: Zur Produktion der nachgefragten Menge des Gutes 1, muss ein Anteil an Arbeitskräften eingesetzt werden, der der relativen Menge an der dafür eingesetzten Nachfrage entspricht. Sofern die Konsumenten relativ mehr für den Kauf des Gutes 1 ausgeben, steigt entsprechend  $a_{1n}$  an und es wird ein grösserer Teil der gesamten Arbeitsbevölkerung zur Produktion der nachgefragten Menge  $X_1$  des Gutes 1 eingesetzt. Für das Preissystem ergibt sich für den Preis des Gutes 1 folgende Gleichung:

$$p_1 = a_{n1} \bar{X}_n$$

Der Preis des Gutes 1 ist demnach abhängig von der relativen Menge der dafür eingesetzten Arbeit. Je arbeitsintensiver die Herstellung des Gutes 1 verglichen mit den anderen Gütern ist, desto höher ist sein Preis. Folglich führt eine Steigerung der relativen Arbeitsproduktivität bei der Herstellung des Gutes 1 zu einem relativ tieferen Preis.

Das gesamte Produktionssystem kann in Matrix-Form dargestellt werden, wobei alle Werte nicht-negativ sind. Für das Mengensystem ergibt sich dadurch folgende Matrix:

$$\begin{pmatrix} -1 & 0 & \dots & 0 & a_{1n} \\ 0 & -1 & \dots & 0 & a_{2n} \\ & & \dots & & \\ & & \dots & & \\ 0 & 0 & \dots & -1 & a_{n-1,n} \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{n,n-1} & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} X_1 \\ X_2 \\ \vdots \\ X_{n-1} \\ X_n \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ \vdots \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$$

Für das Preissystem ergeben sich dementsprechend folgende Gleichungen:

$$\begin{pmatrix} -1 & 0 & \dots & 0 & a_{n1} \\ 0 & -1 & \dots & 0 & a_{n2} \\ & & \dots & & \\ & & \dots & & \\ 0 & 0 & \dots & -1 & a_{n,n-1} \\ a_{1n} & a_{1n} & \dots & a_{n-1,n} & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} p_1 \\ p_2 \\ \vdots \\ p_{n-1} \\ p_n \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ \vdots \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$$

Beide Matrizen sind linear und homogen.<sup>267</sup> Um nicht-triviale Lösungen zu erhalten, das heisst Lösungen die nicht 0 ergeben, müssen die Koeffizienten-Matrizen singulär sein. Das heisst folgende Bedingung muss erfüllt sein:

$$\begin{pmatrix} -1 & 0 & \dots & 0 & a_{1n} \\ 0 & -1 & \dots & 0 & a_{2n} \\ & & \dots & & \\ & & \dots & & \\ 0 & 0 & \dots & -1 & a_{n-1,n} \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{n,n-1} & -1 \end{pmatrix} = 0$$

Oder einfacher:

$$a_{n1}a_{1n} + a_{n2}a_{1n} + \dots + a_{n,n-1}a_{n-1,n} - 1 = 0$$

Ist diese Bedingung erfüllt, dann ergeben sich sowohl für das Preis- wie auch für das Mengensystem Lösungen für (n-1) Variablen. Die n-te Variable muss hingegen festgelegt werden. In diesem Fall trifft dies auf

$$\overline{X_n}$$

zu, also die gesamte verfügbare Arbeit. Daraus kann die notwendige Bedingung für eine Vollbeschäftigung aller Arbeitskräfte bestimmt werden. Sie entspricht der mathematisch notwendigen Bedingung dafür, dass sich für das Preis- und für das Mengensystem nicht-triviale Lösungen ergeben. Inhaltlich entspricht sie der Aussage, dass die gesamte verfügbare Arbeit eingesetzt und das gesamte verfügbare Einkommen ausgegeben werden muss. Da die relativen Preise und Mengen in beiden Systemen unabhängig festgelegt werden können und die bindende Restriktion auf die letzte Zeile fällt, bedeutet die Nicht-Erfüllung dieser Bedingung nicht, dass die Lösung des Systems bedeutungslos ist. Eine nicht vollständige Ausgabe der Einkommen oder eine unvollständige Beschäftigung der Arbeitskräfte, führt somit ebenfalls zu analytisch bedeutenden Resultaten.

---

<sup>267</sup> Linearität impliziert, dass keine Exponenten vorhanden sind (z.B.  $x^2$ ). Homogen ist ein System dann, wenn die rechte Seite der Gleichung nur aus Nullen besteht.

Ergibt sich beispielsweise eine Lösung mit,

$$\sum_{i=1}^{n-1} a_{ni} a_{in} < 1$$

dann kann die Ursache der Ungleichheit sowohl im Preis- als auch im Mengensystem liegen. Einerseits können die Ausgaben tiefer sein als das Einkommen (Preissystem):

$$\sum_{i=1}^{n-1} a_{ni} p_i < \bar{p}_1$$

Dies entspricht einer Situation des Unterkonsums. Andererseits kann die eingesetzte Arbeit geringer sein, als die gesamte verfügbare Arbeit (Mengensystem):

$$\sum_{i=1}^{n-1} a_{ni} X_i < \bar{X}_n$$

Dies entspricht einer Situation der Unterbeschäftigung. Die Höhe der Arbeitslosigkeit beträgt dann:

$$1 - \sum_{i=1}^{n-1} a_{ni} a_{in}$$

Die Bedingung

$$\sum_{i=1}^{n-1} a_{ni} a_{in} = 1$$

impliziert demnach Vollbeschäftigung und hat, da im Modell keine Kapitalgüter existieren, die vollständige Ausgabe des gesamten Einkommens und der Einsatz der gesamten verfügbaren Arbeitskraft zur Voraussetzung.<sup>268</sup>

#### 8.7.5.2 Modell mit Arbeit und Kapital

Dieses einfache Grundmodell kann nun weiterentwickelt werden, so dass neben Arbeit auch Kapitalgüter in das Modell integriert werden. Zur Vereinfachung wird angenommen, dass Kapitalgüter nur zur Produktion von Konsumgütern verwendet und nur aus Arbeit hergestellt werden. Kapitalgüter haben zwei wichtige Eigenschaften: Sie sind einerseits dauerhaft und andererseits verlieren sie im Zeitverlauf an Wert. Die gesamte Produktion von Kapitalgütern kann dementsprechend unterteilt werden in Ersatzinvestitionen und neue Investitionen. Während Er-

---

<sup>268</sup> „We may express it by simply saying that total expenditure must equal potential national income if full employment is to be achieved. » (Pasinetti 1981, S. 35).

satzinvestitionen ein Teil der Produktionskosten ausmachen und den Kapitalstock erhalten, wird dieser durch neue Investitionen erhöht. Pasinetti (1981) misst Kapitalgüter in physischen Einheiten und zu laufenden Preisen in vertikal integrierter Produktionskapazität („vertically integrated productive capacity“). Ein Kapitalgut wird folglich in Bezug auf die Endgüter definiert, die damit produziert werden können. Der Bestand an Kapitalgütern aus vorhergehenden Perioden beträgt:

$$\{K_1, K_2, \dots, K_j, \dots, K_{n-1}\}$$

wobei mit  $K_j$  der Bestand an Kapitalgut  $j$ , gemessen in Mengen an physischen Einheiten an produktiver Kapazität in Sektor  $j$  ( $j=1, 2, 3, \dots, n-1$ ) bezeichnet wird. Die Investitionen der Vergangenheit entsprechen der gegenwärtigen Produktionskapazität, abzüglich der Abschreibungen. Das Resultat der Produktion aus vorhergehenden Perioden entspricht also in jedem Sektor der Summe aller Netto-Investitionen aus der Vergangenheit. Die Lebensdauer eines Kapitalgutes  $i$  beträgt  $LTK_i$ . Entsprechend beträgt die Kapitalmenge, die gebraucht wird, um die Produktionskapazität zu erhalten

$$(1/LTK_i) = a_{k_{i,j}}$$

Da zur Herstellung jedes Konsumguts jeweils ein Kapitalgut verwendet wird, bestehen in der Volkswirtschaft  $(n-1)$  Kapitalgütersektoren. Das heisst, dass pro Konsumgütersektor jeweils ein Kapitalgütersektor besteht.

Entsprechend ergeben sich  $(n-1)$  neue Variablen. Die Produktion von Kapitalgütern kann geschrieben werden, als

$$X_{k1}, X_{k2}, \dots, X_{kn}$$

wobei jedes  $X_k$  die Produktion von Kapitalgütern für den entsprechenden Konsumgütersektor repräsentiert. Ausgaben für Ersatzinvestitionen zum Erhalt des Kapitalstock werden als

$$a_{k_11}, a_{k_22}, \dots, a_{k_{n-1}n-1}$$

geschrieben und als Ersatzkoeffizienten bezeichnet. Ausgaben für neue Investitionen werden durch die Nachfragekoeffizienten

$$a_{k_1n}, a_{k_2n}, \dots, a_{k_{n-1}n-1}$$

ausgedrückt. Entsprechend werden nun nicht bloss Konsumgüter produziert

$$X_1 = a_{1n}\bar{X}_n,$$

sondern auch Kapitalgüter für neue Investitionen und Ersatzinvestitionen.

$$X_{k_1} = [a_{k_1n} + (1/LTK_1)a_{1n}]\bar{X}_n$$

Zusätzliche Nachfrage nach dem Investitionsgut 1

Nachfrage nach dem Investitionsgut 1 zur Erhaltung des Kapitalstocks, abhängig von der Höhe der Abschreibungen

Das Mengensystem kann neu wie folgt formuliert werden:

$$\begin{pmatrix} -1 & & & & & & & & & & a_{1n} \\ & -1 & & & & & & & & & a_{2n} \\ & & \dots & & & & & & & & \dots \\ & & & \dots & & & & & & & \dots \\ & & & & \dots & & & & & & \dots \\ & & & & & -1 & & & & & a_{n-1,n} \\ & a_{k_1 1} & & & & -1 & & & & & a_{k_1 n} \\ & & & & & & \dots & & & & \dots \\ & & & & & & \dots & & & & \dots \\ & & & & & & \dots & & & & \dots \\ & & & & & & \dots & & & & \dots \\ & & & & & & a_{k_{n-1} n} & & & & X_{k_{n-1}} \\ & a_{n1} & \dots & a_{n,n-1} & \dots & a_{nk_{n-1}} & -1 & & & & \frac{X_n}{\bar{X}_n} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} X_1 \\ X_2 \\ \dots \\ \dots \\ \dots \\ X_{n-1} \\ X_{k_1} \\ \dots \\ \dots \\ \dots \\ X_{k_{n-1}} \\ \bar{X}_n \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ \dots \\ \dots \\ \dots \\ 0 \\ 0 \\ \dots \\ \dots \\ \dots \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$$

Daraus ergibt sich folgende Vollbeschäftigungsbedingung:

$$\sum a_{ni} a_{in} + \sum (1/LTK_i) a_{nk_1} a_{in} + \sum a_{nk_1} a_{k_i n} = 1$$

Die Ausgaben und die eingesetzte Arbeit werden nun nicht mehr vollständig im Konsumgütersektor verbraucht, sondern auch für den Erhalt des Kapitalstocks (Ersatzinvestitionen) und dessen Erweiterung (neue Investitionen) eingesetzt. Das ändert nichts an der Tatsache, dass weiterhin alle Einkommen ausgegeben werden müssen, um eine Vollbeschäftigung der Arbeitskräfte zu ermöglichen. Durch die Einführung von Kapitalgütern erwächst aber eine zusätzliche Schwierigkeit: Das Mengensystem kann nun nicht mehr einfach wie zuvor mit den Preisen multipliziert werden, da nicht nur Einkommen an die Arbeitskräfte, sondern auch an die Kapitalbesitzer fließen.

Lohn- und Kapitaleinkommen sind bei Pasinetti (1981) jeweils proportional zum Wert der eingesetzten physischen Arbeit, beziehungsweise zum Wert des eingesetzten Kapitals. Der Wert der gesamten Produktion muss zudem in jedem Sektor der Summe aus Löhnen und Profiten entsprechen. Da das System nun zwei Unbekannte -  $w$  und  $\pi$  - umfasst, muss auch Pasinetti, um Lösungen für das Preissystem zu erhalten, einen der beiden Werte festlegen.

In Pasinettis System ist dies wie bereits bei Sraffa die Profitrate  $\pi$ . Dadurch ergeben sich folgende Lösungen für die Preise von Konsumgütern:

$$p_1 = \underbrace{a_{n1}}_{\text{Menge an eingesetzter direkter Arbeit}} + \underbrace{(\pi_1 + 1/LTK_1)a_{nk_1}}_{\text{Menge und Preis an eingesetzter indirekter Arbeit (Kapital)}} w$$

Preis der Arbeit (realer Lohnsatz)

Die entsprechenden Lösungen für die Preise von Kapitalgütern ergeben sich durch folgende Gleichung:

$$p_{k_1} = \underbrace{a_{nk_1}}_{\text{Menge an eingesetzter Arbeit}} w$$

Preis der Arbeit (realer Lohnsatz)

Das Preissystem kann somit wie folgt formuliert werden:

$$\left\{ \begin{array}{ccccccc} -1 & \dots & \dots & (\pi_1 + 1/LTK_1) & & & \\ & -1 & & & & & \\ & & \dots & & & & \\ & & \dots & & & & \\ & & \dots & & & & \\ & & -1 & & & & \\ & & & -1 & & & \end{array} \right\} \begin{pmatrix} a_{n1} \\ a_{2n} \\ \dots \\ \dots \\ \dots \\ a_{n,n-1} \\ a_{nk_1n} \\ \dots \\ \dots \\ \dots \\ a_{nk_{n-1}n} \\ -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} p_1 \\ p_2 \\ \dots \\ \dots \\ \dots \\ p_{n-1} \\ p_{k_1} \\ \dots \\ \dots \\ \dots \\ p_{k_{n-1}} \\ w \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ \dots \\ \dots \\ \dots \\ 0 \\ 0 \\ \dots \\ \dots \\ \dots \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$$

## 8.7.5.3 Lösungen für ein komplexes Modell

Die Komplexität des Modells kann weiter gesteigert werden, indem auch die Produktion von Kapitalgütern durch Kapitalgüter in das System integriert wird. Im Mengensystem werden wiederum die Bedingungen für die Produktion von Konsumgütern

$$X_1 = a_{1n} \bar{X}_n$$

und von Investitionsgütern

$$X_{k1} = \frac{LTK_{k1}}{LTK_{k1} - \gamma_1} \left[ a_{k1n} + \left( \frac{1}{LTK_1} \right) a_{1n} \right] \bar{X}_n$$

festgelegt.

Dabei bezeichnet  $\gamma_i$  das Verhältnis zwischen einer physischen Einheit an Kapitalgütern, zur Herstellung von Konsumgütern, zu einer physischen Einheit an Kapitalgütern, zur Herstellung von Kapitalgütern. Beide werden in Produktionskapazität ausgedrückt. Die Höhe der relativen Preise für Konsumgüter ist nun abhängig von der Menge der zur Produktion eingesetzten direkten und indirekten Arbeit, sowie dem Preis für Kapital ( $\pi$ ) und Arbeit ( $w$ ):

$$p_1 = \left[ \left( \pi_1 + 1/LTK_{k1} \right) \frac{LTK_{k1}}{LTK_{k1} - \gamma_1 - \pi_{k1} \gamma_1 LTK_{k1}} a_{nk1+a_{n1}} \right] w$$

Gleiches gilt für den Preis eines Kapitalgutes. Sein Preis ist abhängig von der zur Produktion eingesetzten direkten und indirekten Arbeit, sowie dem Preis für Kapital (indirekte Arbeit,  $\pi$ ) und Arbeit ( $w$ ).

$$p_{k1} = \frac{LTK_{k1}}{LTK_{k1} - \gamma_1 - \pi_{k1} \gamma_1 LTK_{k1}} a_{nk1} w$$

Für das komplexe System ergeben sich weitere notwendige Bedingungen, damit positive Lösungen für physische Quantitäten möglich sind. So muss für das Mengensystem folgende Bedingung erfüllt sein:

$$LTK_{ki} > \gamma_i \text{ mit } i = (1, 2, \dots, n-1)$$

Diese Bedingung zeigt, dass eine Maschine, vereinfacht gesagt, in ihrem Lebensverlauf mehr Güter produzieren muss, als dass zu ihrer eigenen Produktion notwendig ist. Ist dies nicht der Fall, dann ist die Produktion unmöglich. Für das Preissystem muss zudem folgende Bedingung erfüllt sein:

$$\pi_1 < \frac{LTK_{k1} - \gamma_1}{\gamma_i LTK_{ki}} \text{ mit } i = (1, 2, \dots, n-1)$$

Daraus folgt, dass es ein endliches Maximum der Profitrate geben muss, welches nicht überschritten werden darf, damit die Preise positiv bleiben. Die Vollbeschäftigungsbedingung muss ebenfalls ergänzt werden. Zwar muss die Bedingung, dass die gesamte Nachfrage der Höhe aller Einkommen entsprechen muss, weiterhin erfüllt sein. Diese Bedingung reicht aber nicht mehr aus. Zusätzlich muss eine ausreichende Produktionskapazität vorhanden sein

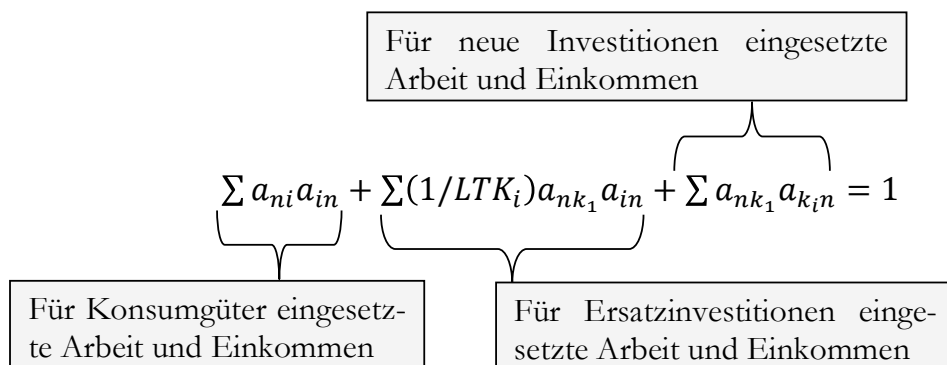
$$K_1 \geq X_i \text{ mit } i = 1, 2, \dots, (n - 1)$$

und die vorhandenen Kapazitäten müssen voll ausgelastet werden

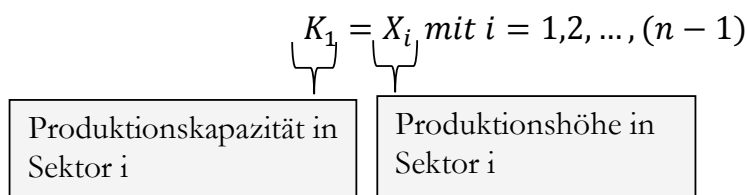
$$K_1 \leq X_i \text{ mit } i = 1, 2, \dots, (n - 1).$$

Dadurch ergeben sich zwei Bedingungen, welche erfüllt sein müssen, damit Vollbeschäftigung erreicht wird:

- 1) Die Nachfrage nach Konsum- und Investitionsgütern muss der Höhe der insgesamt erzielten Einkommen entsprechen:



- 2) Die Kapazitäten müssen mit dem Auslastungsgrad übereinstimmen:



Grundsätzlich sind bei einer Nicht-Erfüllung dieser beiden Bedingungen drei Szenarien denkbar:

1. Keynesianische Unterbeschäftigung: Sie ergibt sich durch einen Mangel an effektiver Nachfrage. Dabei werden nicht alle Einkommen für den Kauf von Konsum- oder Kapitalgütern ausgegeben und die Produktionskapazitäten sind nicht ausgelastet. Das Problem tritt folglich durch zu tiefe Nachfragekoeffizienten auf:



$$\sum a_{ni}a_{in} + \sum (1/LTK_i)a_{nk_1}a_{in} + \sum a_{nk_1}a_{k_{in}} < 1 \text{ und } K_i \geq X_i$$

2. Inflation oder Mangel an Arbeitskräften: Diese Situation entspricht dem Gegenteil der keynesianischen Unterbeschäftigung. Die Nachfrage für Konsum- und Kapitalgüter übersteigt die Produktionskapazitäten, wobei die Produktion nicht gesteigert werden kann. Als Folge davon steigen die Preise an („demand-pull inflation“). Ursache dafür kann entweder die mangelhafte technische Kapazität oder der Mangel an Arbeitskräften sein. Das Problem entsteht dabei bei der zweiten Bedingung, der Höhe der Produktionskapazitäten:

$$\sum a_{ni}a_{in} + \sum (1/LTK_i)a_{nk_1}a_{in} + \sum a_{nk_1}a_{k_{in}} > 1 \text{ und } K_i \leq X_i$$

3. Marxistische Unterbeschäftigung: Sie wird durch einen Mangel an Produktionskapazitäten ausgelöst. Die vorhandenen Produktionskapazitäten vermögen nicht alle Arbeitskräfte in den Produktionsprozess zu integrieren. Das Problem tritt wiederum bei der zweiten Bedingung auf, der Höhe der Produktionskapazitäten:

$$\sum a_{ni}a_{in} + \sum (1/LTK_i)a_{nk_1}a_{in} + \sum a_{nk_1}a_{k_{in}} < 1 \text{ und } K_i \leq X_i$$

Wichtig ist in diesem Zusammenhang die Feststellung von Pasinetti, dass bei keiner der Situationen ein automatischer Anpassungsmechanismus besteht, der die jeweilige Situation zurück in ein Gleichgewicht mit Vollbeschäftigung und/oder stabilen Preisen führt.<sup>269</sup>

Das entwickelte Modell ermöglicht nun eine Untersuchung des sektoralen Strukturwandels und der Bedingungen für Vollbeschäftigung.

#### 8.7.6 Der sektorale Strukturwandel

Um den Prozess des sektoralen Strukturwandels zu beschreiben wird zur Vereinfachung ein Modell verwendet, für das zur Produktion von Kapitalgütern keine Kapitalgüter eingesetzt werden.

---

<sup>269</sup> „It should perhaps be stressed that no connotation of automaticity and no association with any particular adjustment mechanism is intended to be implied by such an expression. A situation of equilibrium will simply taken to mean a situation in which there is full employment of the labour force and full utilisation of the existing productive capacity“ (Pasinetti 1981, S. 48f).

### 8.7.6.1 Struktureller Wandel im Multisektorenmodell

In der Ausgangssituation besteht ein Grundbestand an  $(n-1)$  Kapitalgütern, ausgedrückt in Produktionskapazität. Diese Kapazitäten sind das Resultat der vergangenen Produktion  $K_1(0), K_2(0), \dots, K_{n-1}(0)$ . Die Bevölkerungsgrösse  $X_n(0)$  wird als exogen betrachtet. Die Höhe der Arbeitsleistungen aus der gesamten Bevölkerung ist abhängig von ihrer jeweiligen Grösse zum Zeitpunkt  $t$  ( $X_n(t)$ ), multipliziert mit der Erwerbsquote  $\varpi(t)$  und dem Verhältnis der Arbeitszeit zur gesamten verfügbaren Zeit  $av(t)$ . Die Arbeitsleistungen sind dadurch nicht nur abhängig von der Grösse der Gesamtbevölkerung, sondern ebenso vom Anteil der Personen, welcher aktiv im Arbeitsprozess integriert ist und der Anzahl an Stunden, welche sie mit einer bezahlten Erwerbsarbeit verbringen. In der Ausgangssituation besteht eine Serie von  $(n-1)$  technischen Koeffizienten

$$a_{n1}(0), \dots, a_{n,n-1}(0), a_{nk_1}(0), \dots, a_{nk_{n-1}}(0).$$

Sie drücken den Arbeitsinput zum Zeitpunkt 0 aus, der benötigt wird, um ein Endgut zu produzieren. Es besteht weiter eine Serie von  $(n-1)$  technischen Koeffizienten zur Erfassung der Abschreibungen bei Kapitalgütern

$$LTK_1, \dots, LTK_{n-1},$$

eine Serie von  $(n-1)$  Konsum-Koeffizienten, welche die Pro-Kopf-Nachfrage nach jedem Konsumgut zu jedem Zeitpunkt ausdrücken

$$a_{1n}(0), \dots, a_{n-1,n}(0)$$

und eine Serie von  $(n-1)$  Investitions-Koeffizienten, die die Pro-Kopf-Nachfrage nach jedem Investitions-Gut pro Zeiteinheit ausdrücken

$$a_{kn}(0), \dots, a_{k_{n-1}n,n}(0).$$

In der Ausgangssituation befindet sich das ökonomische System in einem Gleichgewicht. Die Produktionskapazität

$$K_1(0), K_2(0), \dots, K_{n-1}(0)$$

ermöglicht dadurch gerade die Befriedigung der Nachfrage.

Die Investitionskoeffizienten

$$a_{kin}(0), \dots, a_{k_{n-1}n,n}(0)$$

entsprechen genau den dynamischen Erfordernissen des ökonomischen Systems. Die technischen Koeffizienten

$$a_{1n}(0), \dots, a_{k_{n-1}n}(0)$$

und die Nachfrage-Koeffizienten

$$a_{n1}(0), \dots, a_{n,n-1}(0), a_{nk_1}(0), \dots, a_{nk_{n-1}}(0)$$

erfüllen zusammen die beiden genannten makroökonomische Bedingung der effektiven Nachfrage. Deshalb herrscht zum Zeitpunkt 0 per Annahme Vollbeschäftigung und eine vollständige Auslastung der Kapazitäten.

Im Zeitverlauf wächst nun die Bevölkerung mit einer Rate  $g$

$$X_n(t) = X_n(0)e^{gt}$$

Die Produktivität ( $A_i$ ) steigt hingegen in jedem Sektor mit einer eigenen Rate. Es wird angenommen, dass sich die sektoralen Entwicklungen der Produktivität von Sektor zu Sektor unterscheiden, gleichzeitig aber in jedem einzelnen Sektor gleichmässig ansteigen. Für den Konsumgütersektor kann die Entwicklung beschrieben werden als

$$a_{nj}(t) = a_{nj}(0)e^{-A_j t}$$

und im Kapitalgütersektor als

$$a_{nk_j}(t) = a_{nk_j}(0)e^{-A_{k_j} t}$$

In der Regel ist der Zuwachs der Produktivität in allen Sektoren positiv.<sup>270</sup> Die Pro-Kopf-Nachfrage nach Gütern ändert sich im Zeitverlauf ebenfalls mit sektoral spezifischen prozentualen Raten ( $o_i$ ). Die prozentuale Veränderung der sektoralen Güternachfrage erfolgt nicht konstant über die Zeit, sondern verändert sich in einem komplexen Prozess entsprechend der Konsumtheorie. Dabei beeinflussen die technischen Koeffizienten die Güternachfrage über zwei Kanäle: Erstens durch das Niveau und die Veränderungsrate des realen Pro-Kopf-Einkommens und zweitens über die Veränderung der Preisstruktur. Um das Gleichgewicht aus der Ausgangssituation aufrecht zu halten, müssen zwei im Prinzip bereits bekannte Bedingungen erfüllt sein:

1) Die Kapitalakkumulationsbedingung:

Durch die Veränderung der Bevölkerungsgrösse und der Technologie müssen die Produktionskapazitäten kontinuierlich erweitert werden, um die steigende Nachfrage zu befriedigen und die wachsende Bevölkerung zu beschäftigen. In jedem Sektor muss dementsprechend eine bestimmte Beziehung zwischen neuen Investitionen und der Veränderungsrate der Endnachfrage für Konsumgüter bestehen:

$$a_{k_j n}(t) = (g + o_i)a_{in}(t) \quad i = 1, 2, \dots, (n-1)$$

Diese Kapitalakkumulationsbedingung impliziert, dass zum Erhalt der Vollbeschäftigung im Zeitverlauf die Investitionen in der Höhe des Bevölkerungs- und des Konsumzuwachses steigen müssen.

---

<sup>270</sup> Eine Ausnahme kann beispielsweise in der Extraktion natürlicher Ressourcen bestehen, da hier mit zunehmender Ausbeutung der natürlichen Ressourcen der Kapitaleinsatz im Vergleich zum Output ansteigen kann.

2) Die Bedingung der effektiven Nachfrage:

Damit die Vollbeschäftigung der Arbeit und die vollständige Auslastung der Produktionskapazität gegeben ist, müssen bei einem konstanten Anteil der Arbeitsbevölkerung und bei gleichbleibender Arbeitszeit, alle Einkommen für Konsum- und Kapitalgüter ausgegeben werden. Dabei müssen die Investitionen entsprechend der Bevölkerungsentwicklung, der sektoralen Zunahme der Konsumnachfrage und den sektoralen Abschreibungen erfolgen.<sup>271</sup> Der technologische Fortschritt führt im Zeitverlauf nicht nur zu einer Zunahme der Produktivität, sondern auch zu einer Zunahme der Güter und Dienstleistungen (Produktinnovationen). In der Gleichung muss deshalb zur Anzahl an Gütern auch ein Zeitpunkt hinzugefügt werden, während dem diese Anzahl an Gütern existiert.

Die Anzahl Güter wird folglich mit  $(n(t)-1)$  bezeichnet. Die Bedingung der effektiven Nachfrage ergibt sich deshalb als:

$$\sum_1^{n(t)-1} a_{ni}(t - \Theta) a_{in}(t - \Theta) e^{(o_i - A_i)\Theta}$$

$$\sum_1^{n(t)-1} \left( g + o_i + \frac{1}{LTK_i} \right) a_{nk_1}(t - \Theta) a_{in}(t - \Theta) e^{(o_i - A_{k_i})\Theta} = \varpi(t) av(t)$$

---

<sup>271</sup> Mathematisch ist diese Bedingung notwendig, da die Kapitalakkumulationsbedingung

$$a_{k_j n}(t) = (g + o_i) a_{in}(t)$$

die zwei Gleichungssysteme für die Mengen und die Preise des komplexeren Systems nur dann schliessen kann, wenn dadurch die noch fehlenden Nachfragekoeffizienten für neue Investitionen bereitgestellt werden. Da die beiden Gleichungssysteme beide linear und homogen sind, muss zu ihrer Vervollständigung ihre Koeffizienten-Matrix singular sein, um nicht-triviale Lösungen zu erhalten (Pasinetti 1981, S. 86).

Der Ausdruck

$$(t - \Theta)$$

entspricht dabei einer Vereinfachung, welche es ermöglicht, die Entwicklung der prozentualen Veränderung der Pro-Kopf-Nachfrage in konstant Grössen zu formulieren.<sup>272</sup> Die Entwicklung der Mengen und Preise im Zeitverlauf ist wiederum von den gleichen Faktoren abhängig. Legt man den Lohnsatz fest

$$w(t) = \overline{w},$$

dann ist das Wachstum der physischen Mengen abhängig vom Bevölkerungswachstum und der Produktivität. Gleichzeitig sinken die Preise in jedem Sektor mit Raten in der Höhe der sektoralen Produktivität.<sup>273</sup> Wird alternativ zum Lohnsatz ein Preis festgelegt

$$p(t) = \overline{p},$$

dann steigt der Lohnsatz in der Höhe der Produktivität. Diese Produktivität ist bei Pasinetti im Gegensatz zur neoklassischen Theorie der Grenzproduktivität eine makroökonomische Grösse. Nicht die individuelle Produktivität der einzelnen Arbeitskraft ist für die Höhe des Lohnes entscheidend, sondern die gesamtwirtschaftliche Produktivität.<sup>274</sup> So kann beispielsweise die Produktivitätssteigerung in

---

<sup>272</sup> Es wird angenommen, dass Zeit in endliche Abschnitte  $z$  aufgeteilt werden kann. Innerhalb dieser Abschnitte bleibt die prozentuale Veränderungsrate der Nachfrage  $o_i$  für jedes Gut  $i$  konstant. Es wird eine neue Variable  $\Theta$  als  $\Theta = t - \epsilon \alpha$  definiert, mit  $\epsilon$  als grösster ganzer Zahl, die multipliziert mit  $\alpha$  und subtrahiert von  $t$  einen positiven Rest  $\Theta$  ergibt. Die Entwicklung der Nachfragekoeffizienten im Zeitverlauf kann dann geschrieben werden als

$$a_{in}(t) = a_{in}(t - \Theta) e^{o_i \Theta},$$

wobei jedes  $o_i$  eine  $f_i$ -Funktion des technischen Koeffizienten und folglich von  $(t - \Theta)$  ist (vgl. Pasinetti 1981, S. 83).

<sup>273</sup> Bezeichnen die Konstanten  $A$ ,  $B$  und  $C$  die Ausgangsbedingungen, dann ergeben sich für die Mengen der Konsumgüter, der Kapitalgüter und ihre jeweiligen Preise folgende Entwicklungen:

Für das Wachstum der Mengen bei den Konsumgütern gilt:

$X_i = A e^{(g+o_i)\Theta} \quad i = 1, 2, 3, \dots, n \quad t = 1$  Für das Wachstum der Mengen bei den Kapitalgütern gilt:

$$X_{k_i}(t) = \left( g + o_i + \frac{1}{LTK} \right) A e^{(g+o_i)\Theta} \quad i = 1, 2, 3, \dots, [n(t) - 1]$$

Für die Preisentwicklung bei Konsumgütern gilt:

$$p_i(t) = B e^{-A_i \Theta} + \left( \pi + \frac{1}{LTK} \right) C e^{-A_{k_i} \Theta} \quad i = 1, 2, 3, \dots, [n(t) - 1]$$

Für die Preisentwicklung bei Kapitalgütern gilt:

$$p_i(t) = C e^{-A_{k_i} \Theta} \quad i = 1, 2, 3, \dots, [n(t) - 1]$$

<sup>274</sup> „When the degree of specialisation in production is very marked, the concept of the ‘real wage rate’ that becomes relevant is represented, not by a single number, but by a whole series of numbers (a vector), indicating the physical basket of goods on which the wage rate is actually spent, and, as such, depending on the physical productivity of the economic system as a whole“ (Pasinetti 1981, S. 137).

der Nahrungsmittelproduktion zu tieferen Nahrungsmittelpreisen führen. Dadurch steigt der reale Lohnsatz eines Arbeiters in der Maschinenindustrie, da dieser nun günstigere Nahrungsmittel kaufen kann, ohne dass sich seine eigene individuelle Produktivität verändert hätte.

Aus obigen Gleichungen kann des Weiteren die zeitliche Entwicklung der sektoralen Produktion von Konsumgütern

$$V_i(t) = p_i(t)X_i(t)$$

und Kapitalgütern

$$V_{k_i}(t) = p_{k_i}X_{k_i}$$

abgeleitet werden. Dabei beschreiben D und G die Ausgangsbedingungen. Für ein Konsumgut in Sektor i ergibt sich dadurch:

$$V_i(t) = D e^{(g+o_i-A_i)^\Theta} + \left(\pi + \frac{1}{LTK}\right) G e^{(g+o_i-A_{k_i})^\Theta} \quad i = 1, 2, 3, \dots, [n(t) - 1]$$

Für ein Kapitalgut aus Sektor i folgt:

$$V_{k_i}(t) = (g + o_i + \frac{1}{LTK}) G e^{(g+o_i-A_{k_i})^\Theta} \quad i = 1, 2, 3, \dots, [n(t) - 1]$$

Die Produktion in jedem Sektor bewegt sich somit auf einem eigenständigen Pfad, wobei sich sowohl die physischen Mengen, als auch die Preise ändern. Die Entwicklung der entsprechenden sektoralen Beschäftigung hängt dementsprechend vom Bevölkerungswachstum, der sektoralen Pro-Kopf-Nachfrage und der sektoralen Produktivität ab. Eine Zunahme dieser Faktoren erhöht die Beschäftigung in den ersten beiden Fällen und senkt sie bei letzterem. Die Konstanten M und N stehen in den nachfolgenden Gleichungen wiederum für die Ausgangsbedingungen.

Für die Entwicklung der Beschäftigung im Konsumgütersektor gilt somit:

$$E_i(t) = M e^{(g+o_i-A_i)^A} \quad i = 1, 2, 3, \dots, [n(t) - 1]$$

Für die Entwicklung der Beschäftigung im Kapitalgütersektor gilt:

$$E_{k_i}(t) = (g + o_i + \frac{1}{LTK}) N e^{(g+o_i-A_{k_i})^\Theta} \quad i = 1, 2, 3, \dots, [n(t) - 1]$$

Bei einer konstanten Bevölkerungsgrösse steigt die Beschäftigung in einem Sektor im Zeitverlauf somit an, wenn die sektorale Güternachfrage stärker wächst, als die sektorale Produktivität

$$o_i > A_i \quad i = 1, \dots, n - 1, k_1, k_2, \dots, k_{n-1}$$

und vice versa.

Daraus zeigt sich die Problematik eines ausgeprägten oder raschen sektoralen Strukturwandels: Sogar wenn die Vollbeschäftigungsbedingung konstant erfüllt ist, generiert im gewichteten Durchschnitt die Hälfte der Sektoren technologische Arbeitslosigkeit. Gleichzeitig bietet die andere Hälfte der Sektoren Stellen an, welche die Arbeitslosen aus den anderen Sektoren absorbieren könnte (vgl. Pasinetti 1981, S. 95). Der Transfer von Arbeitskräften zwischen den verschiedenen Sektoren kann dabei allerdings mit grossen Hindernissen verbunden sein. Unterschiedliche Ausbildungen, Arbeitserfahrungen oder Fähigkeiten können dazu führen, dass technologische Arbeitslosigkeit existiert, obwohl die Vollbeschäftigungsbedingungen erfüllt wären.<sup>275</sup>

Die voneinander unabhängige Entwicklung der Faktoren des sektoralen Strukturwandels führen dazu, dass der sektorale Strukturwandel ein permanentes Charakteristikum der wirtschaftlichen Entwicklung darstellt. Für die Bekämpfung der daraus resultierenden technologischen Arbeitslosigkeit kritisiert Pasinetti (1981) sowohl die Idee der Ludditen (=englische Maschinenstürmer), wie auch die Idee der neoklassischen Ökonomie. Die Einschränkung der Einführung neuer Maschinen, wie dies die Ludditen anstrebten, verhindere den technologischen Fortschritt und somit Lernprozesse. Das Senken der Löhne mit dem Ziel, durch tiefere Kosten und Preise eine Stimulierung der Nachfrage nach Arbeit zu erreichen, wie dies die Marginalisten anstreben, sei aber ebenso falsch. Der Grund dafür sei der, dass fallende Löhne zu tieferen persönlichen Einkommen führen würden und dadurch die Nachfrage sinke. Die Folgen der steigenden Produktivität könnten aber einzig durch eine steigende Nachfrage oder eine Reduktion der Arbeitszeit aufgefangen werden.<sup>276</sup>

Diese wirtschaftspolitischen Empfehlungen können technisch auch anhand einer der beiden Vollbeschäftigungsbedingungen erläutert werden: Technologischer Fortschritt führt als Folge der höheren Produktivität zu tieferen technischen Koeffizienten und als Folge von Sättigungstendenzen zu tieferen Nachfragekoeffizienten bei bestehenden Gütern ( $a_{in}$  und  $a_{ni}$ ). Damit die Vollbeschäftigungsbedingung weiterhin erfüllt bleibt, müssen entweder Produktinnovationen zu einer höheren Anzahl an nachgefragten Gütern führen (steigende  $n$ 's) oder es müssen die Werte auf der rechten Seite der Gleichung sinken.

---

<sup>275</sup> „The conclusion is straightforward. Even if we start from an equilibrium position (i.e. even if full employment of the labour force and full productive capacity utilisation are realised at a given point in time) the structural dynamics of the economic system cause that position to change and therefore make it impossible in general to automatically maintain full employment through time“ (Pasinetti 1981, S. 87).

<sup>276</sup> „The correct answer to the problem is clearly that of introducing the machines, of producing with them the same physical quantities as before with fewer workers, and of employing the workers that have become redundant in the production of other commodities, old and new. Or, alternatively, to increase for all the proportion of leisure time to total time. In this way productivity and total production and leisure time will increase; which will mean an increase in the real per capita incomes of the whole community“ (Pasinetti 1981, S. 231).

Dies kann durch eine Reduktion der Anzahl Personen geschehen, die sich im Arbeitsprozess befinden (sinkendes  $\mu$ ) oder durch eine Verkürzung der Arbeitszeit (sinkendes  $av$ ):<sup>277</sup>

$$\sum_1^{n(t)-1} a_{ni}(t - \Theta) a_{in}(t - \Theta) e^{(o_i - A_i)\Theta}$$

$$\sum_1^{n(t)-1} (g + o_i + 1/LTK_i) a_{nk_1}(t - \Theta) a_{in}(t - \Theta) e^{(o_i - A_{k_i})\Theta} = \varpi(t) av(t)$$

Diese langfristigen Möglichkeiten der Stabilisierung des wirtschaftlichen Wachstumspfad und der Beschäftigung müssen gemäss Pasinetti in Zeiten der wirtschaftlichen Rezession oder Depression ergänzt werden durch eine klassische keynesianische Nachfragestabilisierung.<sup>278</sup> Sie sei aber nur zur Bekämpfung eines Konjunkturrückgangs sinnvoll. Damit könne Zeit gewonnen werden, um die notwendigen Lernprozesse zu ermöglichen.<sup>279</sup>

Um aber in einer strukturellen Krise einen neuen Wachstumspfad zu erreichen, ist vor allem die Kenntnis darüber wichtig, in welchem Bereich expandiert werden kann. Dabei müssen zwei Fragen beantwortet werden:

- 1) Welche neuen Güter sollen produziert werden, um die sich neu entwickelnden Konsumentenpräferenzen befriedigen zu können?
- 2) Inwiefern sollen die Produktivitätsgewinne durch eine Verkürzung des Arbeitstags oder eine Verkleinerung der Arbeitsbevölkerung kompensiert werden?

Die Grundgedanken des Modells von Pasinetti (1981) können für die betrachtete Zeitperiode von 1990 bis 2015 auf die Schweiz angewendet werden. Das Modell zeigt, dass die sektorale Beschäftigungsentwicklung einerseits von den Konsumpräferenzen und damit den sektoralen Konsumausgaben (Nachfragekoeffi-

---

<sup>277</sup> „To express the thing in a more effective way we may say that the choice between more (or better) commodities and leisure is not the merely a possibility, but a necessity, if full employment is to be maintained. There does not exist the alternative of not choosing» (Pasinetti 1981, S. 90).

<sup>278</sup> „After Keynes, we have understood that they are due to falls in effective demand and we have learnt how to provide remedies. Demand needs to be stimulated and all available means will do: easy credit, cheap money policies, tax reductions, direct public expenditure» (Pasinetti 1981, S. 337).

<sup>279</sup> „(...) all these provisions are indeed helpful but only in order to overcome the negative part of the phenomenon: the slump. They will not, by themselves, put the economic system back on a growth path.“ (Pasinetti 1981, S. 237f).

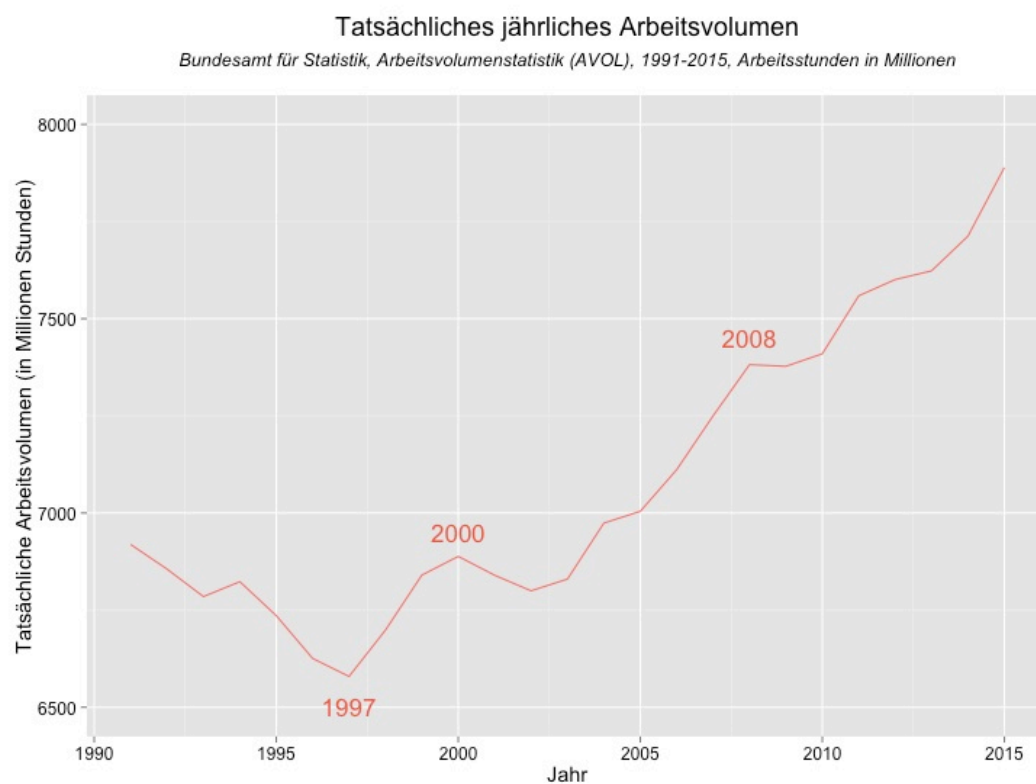


zienten) abhängig ist. Andererseits bestimmen die sektorale Produktivitätsentwicklung und dadurch die nachgefragte Menge an notwendiger Arbeit (Arbeitskoeffizienten) die Beschäftigungsintensität eines Sektors.

Neue Beschäftigungsmöglichkeiten sind in der Schweiz zwischen 1990 und 2015 hauptsächlich in den Bereichen der neuen Informationstechnologien und den damit verbundenen Dienstleistungen, dem Gesundheits-, Sozial- und Bildungswesen, sowie im Bereich der Finanz- und Beratungsdienstleistungen zu finden (vgl. Abschnitt 8.2).

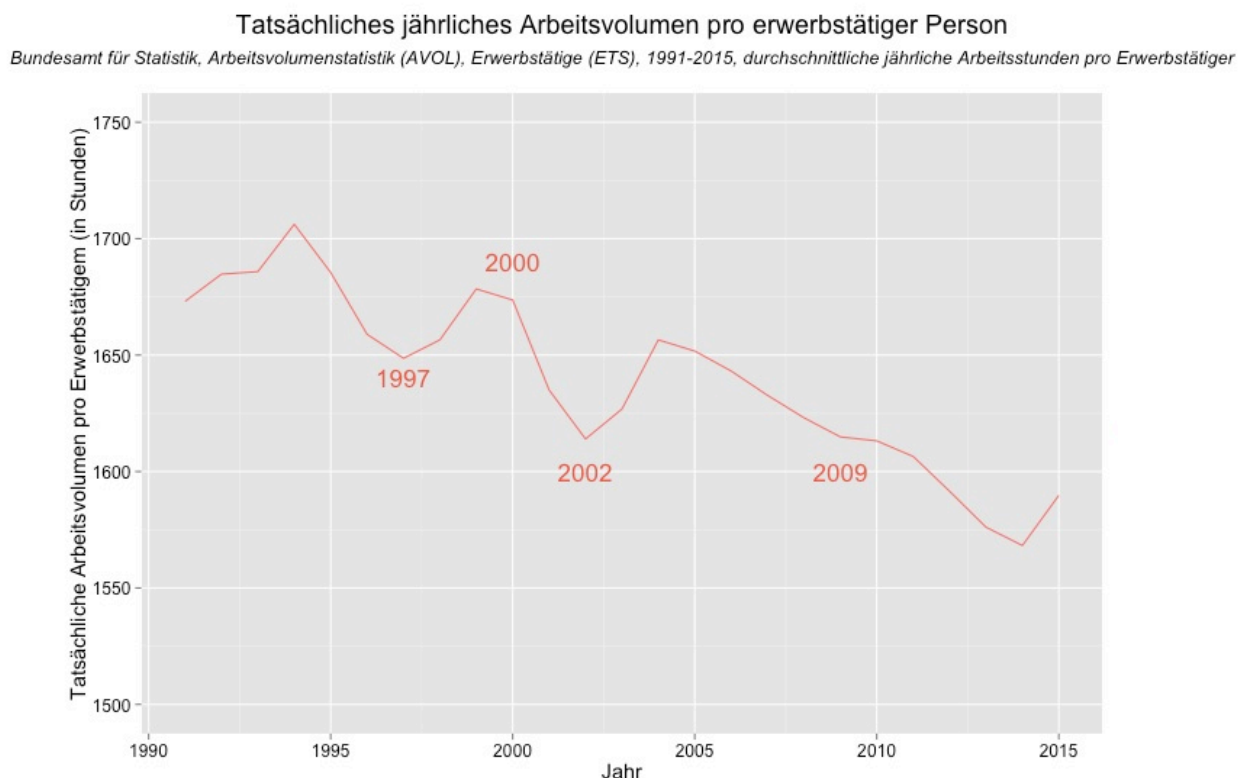
Neben Produktinnovationen, sind es im Modell von Pasinetti Anpassungen bei der Erwerbsbevölkerung und der geleisteten Arbeitszeit, welche Erwerbslosigkeit verhindern können. In der Schweiz ist seit dem Jahr 1997 das gesamte Arbeitsvolumen insgesamt deutlich angestiegen. War zwischen 1991 und 1997 insgesamt noch ein Rückgang zu verzeichnen, so stieg die Anzahl an tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden seither an, wie die Arbeitsvolumenstatistik des Bundesamts für Statistik zeigt. Rückläufig waren sie einzig in den Jahren 2001 und 2002. Im Jahr 2009 stagnierte das Volumen im Vergleich zum Vorjahr hingegen.

*Abbildung 141: Tatsächliches jährliches Arbeitsvolumen*



Auffällig ist dabei, dass die Anzahl an Erwerbstätigen stärker gestiegen ist, als die Anzahl an Arbeitsstunden. Als Folge davon sind die durchschnittlichen jährlichen Arbeitsstunden pro erwerbstätiger Person kontinuierlich gesunken. Deutliche Schwankungen zeigen sich hier vor allem in den Jahren 1995/1996 und 2001/2002. Der Ausbruch der Finanzkrise in den Jahren 2008/2009 hat hingegen nicht zu einer Abnahme der pro Kopf Arbeitsstunden geführt.

*Abbildung 142: Tatsächliches jährliches Arbeitsvolumen pro erwerbstätiger Person*



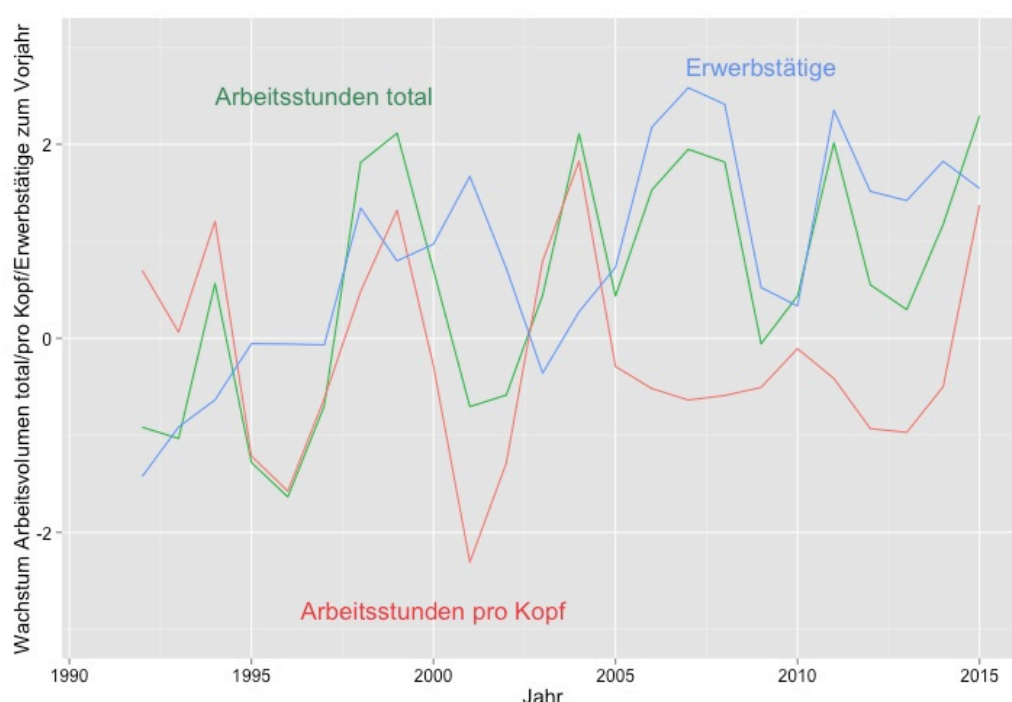
Die Daten der Arbeitsvolumenstatistik zeigen auch, dass in den Jahren 1994, 1997-1999 und 2004 auf ein höheres Arbeitsvolumen, im folgenden Jahr jeweils eine Erhöhung (1997-1999/2004) oder Stabilisierung (1994) der Beschäftigung folgte. Ab dem Jahr 2006 erhöhte sich zwar das gesamte Arbeitsvolumen deutlich, die pro Kopf Arbeitsstunden nahmen aber bis zum Jahr 2014 stetig ab. Dies obwohl die Erwerbstätigkeit gleichzeitig kontinuierlich stieg. Die Teilzeitarbeit hat folglich in diesem Zeitraum noch einmal deutlich an Bedeutung gewonnen. Gleichzeitig scheint die Flexibilität bei der Variation der Arbeitsstunden deutlich abzunehmen. Diese Variation der Arbeitsstunden bleibt in der Industrie auch nach 2005 erhalten, verschwindet aber bei den Dienstleistungen vollständig. Interessanterweise betrifft die abnehmende Volatilität jedoch ausschliesslich die männlichen Arbeitnehmer. Bei den Frauen bleibt sie hingegen auch nach dem

Jahr 2005 weiter bestehen. Nicht betroffen sind davon zudem die Zentral- und Ostschweiz, während sie in den anderen Grossregionen tendenziell rückläufig ist.

*Abbildung 143: Arbeitsvolumen total und pro erwerbstätiger Person, Erwerbstätige - Wachstum zum Vorjahr*

**Arbeitsvolumen total und pro erwerbstätiger Person, Erwerbstätige - Wachstum zum Vorjahr**

Bundesamt für Statistik, Arbeitsvolumenstatistik (AVOL), Erwerbstätige (ETS), 1992-2014, durchschnittliche jährliche Arbeitsstunden pro Erwerbstätiger



Eine mögliche Interpretation dieser Daten wäre, dass die vereinfachte Zuwanderung durch das Inkrafttreten der Personenfreizügigkeit am 1. Juni 2002 dazu geführt hat, dass die Arbeitsstunden bei Männern im Dienstleistungsbereich zu einer geringeren Volatilität bei den Arbeitsvolumen und einer höheren Erwerbstätigkeit geführt hat. Eine höhere temporäre Arbeitsnachfrage würde in diesen Bereichen demzufolge seit Mitte der 2000er Jahre nicht mehr zuerst durch längere durchschnittliche Arbeitszeiten pro Erwerbstätigem, sondern rascher durch eine Ausdehnung der Anzahl an Erwerbstätigen befriedigt. Möglich wäre aber auch, dass konjunktursensitive Dienstleistungen seit 2005 relativ an Bedeutung verloren haben – beispielsweise die Finanzdienstleistungen – während kaum konjunktursensitive Wirtschaftszweige – insbesondere das Gesundheits- und Sozialwesen sowie der Bildungsbereich – an Bedeutung gewonnen haben und dadurch die Volatilität insgesamt abgenommen hat.

Im Jahr 2015 wurde zudem in den Daten ein markanter Anstieg des Arbeitsvolumens pro Kopf registriert. Er könnte eine Reaktion auf die Aufhebung des Mindestkurses durch die Schweizerische Nationalbank und den damit verbundenen Verlust der preislichen Wettbewerbsfähigkeit von schweizerischen Unternehmen im Vergleich zum Ausland sein. Die Ausdehnung der Arbeitszeit bei gleichbleibenden Löhnen könnte den Verlust an Wettbewerbsfähigkeit teilweise kompensiert haben.

### 8.8 Evolutorische Ökonomik: Innovation und ihre Zyklen

Im Zentrum der evolutorischen Ökonomik steht die Entwicklung von Unternehmen und Volkswirtschaften im Zeitverlauf, wobei ihre Innovationsfähigkeit entscheidend ist. Eine zentrale Stellung spielen im Innovationszyklus die erzielten Preise. Unternehmen streben entweder durch die Entwicklung neuer Produkte temporäre Monopolstellungen an, oder versuchen durch neue, effizientere Produktionsprozesse eine überdurchschnittliche Produktivität zu erreichen. Beides ermöglicht die Erzielung von Extra-Profiten über hohe Marktpreise. Diese können wiederum die Finanzierung neuer Projekte vereinfachen und die unternehmensinterne Forschungs- und Entwicklungstätigkeit vorantreiben. Sind die innovierenden Unternehmen geographisch konzentriert, dann können Innovationen auch zu regionalen Prosperitätsphasen führen.

Innovationszyklen dauern unterschiedlich lange. Abhängig von ihrer Länge werden sie in der Literatur als Juglar, Kitchin, Kuznets oder Kondratieff-Zyklen<sup>280</sup> bezeichnet. Die Veränderung der Produktionsweise kann zudem den sozialen und institutionellen Rahmen eines Landes vor neue Herausforderungen stellen. Deshalb gehen technologische Veränderungen der Produktion häufig mit gesellschaftlichen Veränderungen einher.

Im Folgenden werden zwei Innovationstheorien kurz erläutert, die Innovationen als Treiber des strukturellen und gesellschaftlichen Wandels in den Mittelpunkt stellen. Dies sind die Theorie der langen Wellen von Kondratieff (1935) und die Theorie des Produktzyklus von Schumpeter (1912/1997). Beide Ansätze werden hier primär zur Erklärung des sektoralen Strukturwandels beigezogen. Sie finden aber auch als Konjunkturtheorien Verwendung, da die höheren Investitionen als Folge von Innovationen gleichzeitig die konjunkturelle Entwicklung befördern können.<sup>281</sup>

---

<sup>280</sup> Es war Schumpeter der in seinem Werk über Konjunkturzyklen (Schumpeter 1939) den langen Wellen der wirtschaftlichen Entwicklung den Namen Kondratieff-Zyklen gab, auch wenn bereits zuvor Van Gelderen (1913) unter einem Pseudonym langfristige regelmässige Schwankungen unter anderem bei Preisen, Löhnen und in der Produktion festgestellt hatte.

<sup>281</sup> Eine neuere Formulierung eines Wachstumsmodells, welche die Innovation beziehungsweise die Idee der „schöpferischen Zerstörung“ in den Mittelpunkt stellt, findet sich beispielsweise bei Aghion und Howitt (1992).

### 8.8.1 Die Theorie der langen Wellen von Kondratieff

Der Theorie der langen Wellen von Kondratieff (1935) liegen ausgedehnte empirische Untersuchungen zu Grunde. Dafür verwendete er Daten zu Preisen, Zinsen, Löhnen und zum Aussenhandel aus den USA, Frankreich und Grossbritannien. Mit diesen Daten konnte er zweieinhalb lange Wellen der ökonomischen Entwicklung rekonstruieren. Der erste Aufschwung fand demzufolge von 1789 bis 1814 statt. Der darauf folgende Abschwung endete im Jahr 1849. Die gesamte Dauer der ersten langen Welle betrug folglich 60 Jahre. Darauf folgte der zweite Aufschwung, welcher von 1849 bis 1873 dauerte. Der nachfolgende Abschwung endete im Jahr 1896 und schloss den 47 Jahre dauernden zweiten Zyklus ab. Das Ende des dritten Zyklus datiert Kondratieff auf das Jahr 1920.

Er sah vier mögliche Ursachen für das Auftreten dieser langen Wellen:

- 1) Eine Veränderung der Technik durch weitreichende Innovationen wie der Dampfmaschine oder der Eisenbahn.
- 2) Das Auftreten von Kriegen und Revolutionen.
- 3) Die Öffnung neuer Länder gegenüber der Weltwirtschaft.
- 4) Eine höhere Geldmenge durch die Entdeckung neuer Goldminen.

Kondratieff hielt jedoch keine der Erklärungen für zutreffend. Sie seien vielmehr Folgen und nicht Ursache der Zyklen. Auch wenn vermutlich lange Wellen existieren würden, so könnten die Ursachen für ihr Auftreten nicht klar begründet werden.<sup>282</sup>

Unter anderem Kuznets (1940, S.112) führte die Einteilung der langen Wellen in einem Artikel zu Schumpeters Konjunkturzyklus-Theorie weiter und ergänzte die Zeitdauer der Untersuchung bis vor den ersten Weltkrieg. Zudem erweiterte er die duale Unterteilung der langen Wellen auf jeweils vier Phasen: Prosperitätsphase, Rezession, Depression und Erholungsphase. Kuznets (1940) stellte vor allem Innovationen wie die Erfindung der Dampfmaschine oder der Elektrizität als zentrale Treiber für die Entstehung langer wirtschaftlicher Aufschwungsphasen, aber auch von Rezessionen und Depressionen dar.

---

<sup>282</sup> „In asserting the existence of long waves and in denying that they arise out of random causes, we are also of the opinion that long waves arise out of causes which are inherent in the essence of the capitalistic economy. This naturally leads to the question as to the nature of these causes. We are fully aware of the difficulty and great importance of this question; but in the preceding sketch we had no intention of laying the foundations for an appropriate theory of long waves » (Kondratieff 1935, S. 115).

*Tabelle 16: Kuznets-Kondratieff-Zyklen*

Prosperität	Rezession	Depression	Erholung
<b>Kondratieff der industriellen Revolution: Baumwoll-Textilien, Eisen, Dampfmaschine</b>			
<b>1787-1800</b>	1801-1813	1814-1827	1828-1842
<b>Bourgeoiser Kondratieff: Einführung der Eisenbahn</b>			
<b>1843-1857</b>	1858-1869	1870-1884/85	1886-1897
<b>Neo-merkantilistischer Kondratieff: Elektrizität, Auto</b>			
<b>1898-1911</b>	1912-1924/25	1925/26-1939	

Die Theorie der langen Wellen hat seit Kondratieff zu weitreichenden Diskussionen und Ergänzungen geführt (vgl. Freeman 1996). So wurde beispielsweise der Zeitraum mit entsprechenden weiteren Kondratieff-Zyklen ergänzt und ihre möglichen Ursachen und Charakteristiken herausgearbeitet (vgl. z.B. Pry 1988, Nefiodow 2007).

Bis heute gibt es keinen breiten Konsens darüber, ob in der wirtschaftlichen Entwicklung seit dem Beginn der industriellen Revolution lange Wellen empirisch überhaupt nachweisbar sind oder nicht. Tylecote (1992) nennt die langen Wellen deshalb auch den „Heiligen Gral“ der Wirtschaftshistoriker, weil ihre Existenz ebenso unsicher sei, wie der Wert ihrer Entdeckung.<sup>283</sup> Die Diskussion um die langen Wellen zeigt aber die grundlegende Bedeutung technologischer Innovationen in der Wirtschaftsgeschichte, auch wenn gewisse Kausalitäten zu ihrer Entstehung und Wirkung in der langen Frist umstritten sind.

### 8.8.2 Schumpeters Innovationszyklen

Schumpeter (1939) definiert eine Innovation als „setting up of a new production function. This covers the case of a new commodity, as well as those of a new form of organization such as merger, of the opening up of a new market, and so on“ (Schumpeter 1939, S. 87). In der Theorie von Schumpeter nehmen Innovatoren eine zentrale Stellung im Produktionsprozess ein, da sie es sind, die neue

---

<sup>283</sup> „If we judge by the passion it has aroused, the long wave is something of an economic historian’s Holy Grail. Like the Holy Grail, it has not yet been found for certain; and if it had been, its value would be doubtful.“ (Tylecote 1992, S. 9f).

Produktionsfunktionen einführen. Sie leihen sich dafür Geld und tätigen Anlage- und Ausrüstungsinvestitionen. Auf den Innovator folgen bald darauf weitere Unternehmen, die die Innovation übernehmen und weiterentwickeln. Diese abgeleitete Innovationstätigkeit erklärt, warum Innovationen häufig geographisch konzentriert entstehen. Die räumliche Nähe vereinfacht den Austausch von Erfahrungen, den Aufbau eines gemeinsamen Wissens, die gemeinsame Verwendung teurer, weil neuer Produktionsformen, Inputgüter und Ausbildungsstätten oder die Schaffung eines gemeinsamen Arbeitskräftepools.<sup>284</sup> Der Aufschwung durch die innovierenden Unternehmen kann sich dadurch auf die wirtschaftliche Entwicklung einer ganzen Region auswirken.

Ein Innovationszyklus geht zu Ende, weil die Entwicklung der Innovation begrenzt ist, Fehler auftreten oder die Extra-Profite für die Unternehmen durch die zunehmende Konkurrenz wegfallen. Die allgemeine Unsicherheit über die Zukunft, unsichere Erträge und die Ungewissheit über die Entwicklung und Einführung neuer technologischer Entwicklungen, führen gleichzeitig dazu, dass die Euphorie zunehmend verschwindet. Die Banken vergeben als Folge davon weniger Kredite und die Investitionen nehmen entsprechend ab. Auch im Abschwung entstehen wiederum kumulative Effekte, nur dieses Mal in die Gegenrichtung. Tiefere Investitionen führen zu einer sinkenden Nachfrage nach Investitionsgütern, was wiederum die vor- und nachgelagerten Produzenten betrifft. Die schwierigere (Re-)finanzierung über Bankkredite bei einer sinkenden Nachfrage nach Gütern und der Wertverlust der bestehenden Anlagen, erschweren zudem die Rückzahlung fälliger Bankkredite. Das Ende des Abschwungs ist laut Schumpeter abhängig von der Höhe der Verschuldung, aber auch der Mentalität der Unternehmer und der Unternehmenskultur. Je schneller die Risikobereitschaft und der Unternehmmergeist zurückkehren, desto rascher erfolgt ein neuer Aufschwung auf die Krise, ausgelöst durch neue Innovationen.

Die Theorie Schumpeters kann sowohl als Konjunktur-, Strukturwandel-, als auch als Globalisierungstheorie gelesen werden. Eine Anwendung findet sie beispielsweise in Form der Produktzyklustheorie. Die nachfolgende Darstellung folgt Abernathy und Utterback (1978) sowie Schettkat (1997). Sie erklärt den Strukturwandel in einer Region und die mögliche Verlagerung der Produktion in andere Regionen.

Die Autoren gehen davon aus, dass bei der Markteinführung eines neuen Produkts sein Preis relativ hoch ist. Deshalb, aber auch weil das Produkt unbekannt ist, bleibt die Nachfrage danach tief. Gleichzeitig besitzt das innovierende Unternehmen in dieser Markteinführungsphase ein Monopol auf dessen Vertrieb. Mit der Zeit stossen aber weitere Unternehmen in den Markt und entwickeln das Produkt und die Produktionsprozesse zu seiner Herstellung weiter. Dadurch steigt die

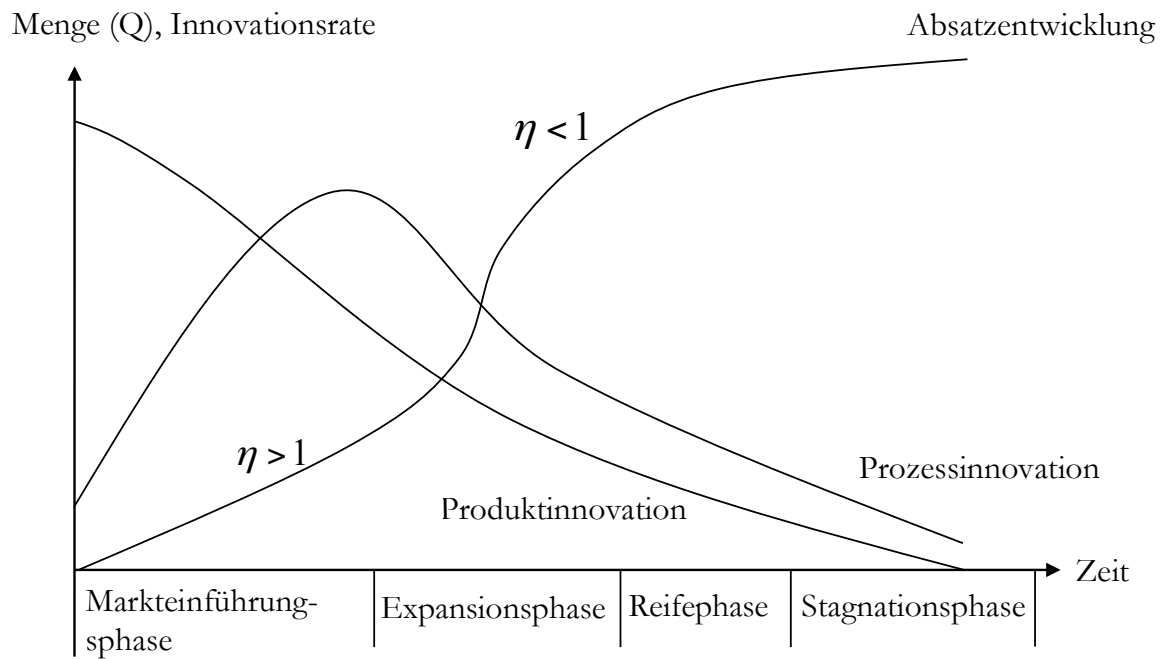
---

<sup>284</sup> „A new factory in a village, for example, means better business for the local grocers, who will accordingly place bigger orders with wholesalers, who in turn will do the same with manufacturers, and these will expand production or try to do so, and so on“ (Schumpeter 1939, S. 145).

Produktivität in der Produktion und der Preis des Gutes sinkt. Das Monopol des Innovators verschwindet auf Kosten eines Oligopols. Gleichzeitig vergrößert sich der Absatzmarkt, weil das Gut günstiger verkauft werden kann. Zudem vergrößert sich seine Bekanntheit. Diese Expansionsphase wird von Prozessinnovationen getragen. Sie erlauben es, den Preis stetig zu senken und dadurch die Nachfrage nach dem Gut zu erhöhen. In dieser Phase ist die Preiselastizität der Nachfrage aber immer noch hoch ( $\eta > -1$ ). In der darauf folgenden Reifephase führen die Produktivitäts- zwar weiterhin zu Nachfragesteigerungen, die Nachfrage nach dem Gut wächst aber langsamer. Die Tatsache, dass die Preiselastizität der Nachfrage unter den Wert von 1 ( $\eta < -1$ ) sinkt, führt dazu, dass die Nachfragesteigerung geringer ausfällt, als die Preissenkung. Folglich nimmt die Profitabilität und deshalb auch die Beschäftigung ab. Während in den ersten Phasen noch Extra-Profit anfallen, werden diese in den nachfolgenden Zeiträumen mit zunehmendem Wettbewerb und abnehmender Innovationsrate immer kleiner. Der Qualitätswettbewerb wird ersetzt durch einen Wettbewerb um den tiefsten Preis. Diese Entwicklungen haben Rückwirkungen auf die geographische Verteilung der Produktion. In der ersten Phase der Produktentwicklung und Markteinführung ist die Qualität der Arbeitskräfte, der Forschung und Entwicklung sowie der Zugang zu bestimmten Informationen von entscheidender Bedeutung. Die Entwicklung und Produktion des Gutes erfolgt deshalb am ehesten in einer Stadt oder einer Metropole mit entsprechenden Bildungseinrichtungen und einem hohen Fachkräfteangebot. In der Reifephase werden die Prozessinnovationen, die Managementfähigkeiten und der Zugang zu Kapital immer wichtiger. Die kapitalintensive Grossproduktion verlangt nach günstigeren Bedingungen und grösseren Flächen. Dadurch ist die Ansiedlung ausserhalb der Stadt in einer Agglomeration oder auf dem Land für die Unternehmen von Vorteil. Sind sowohl das Produkt wie auch seine Herstellung standardisiert, dann spielen weder Produkt- noch Prozessinnovationen für den Erfolg des Unternehmens eine Rolle, da die Arbeitskosten zum hauptsächlichen Wettbewerbsfaktor werden. Dementsprechend wird die Produktion in Regionen verlagert, in denen die Arbeitskosten am günstigsten sind (Blien 2005).



Abbildung 144: Schumpeter – Produktzyklus (vgl. Abernathy und Utterback 1978 oder Schettkatt 1997)



Die Nachfrage nach Arbeitskräften entwickelt sich im Modell entsprechend dem Produktzyklus. In der Markteinführungsphase besteht eine hohe Nachfrage nach Wissenschaftlern und Fachkräften, welche Wissen und Fähigkeiten zur Entwicklung neuer Produkte in ein Unternehmen einbringen. In der Reife- und Stagnationsphase dürften hingegen vor allem gering- oder unqualifizierte Arbeitskräfte nachgefragt werden, da keine spezifischen Qualifikationen für die Produktion von standardisierten Produkten bei standardisierten Produktionsabläufen notwendig sind.

Will eine Volkswirtschaft mit einem im weltweiten Vergleich hohen Lohnniveau in einem globalen Wettbewerb bestehen und dadurch ein hohes Beschäftigungsniveau erhalten, dann ist sie gemäss diesem Modell gezwungen, mit hochqualifizierten Fachkräften stetig neue innovative Güter und Dienstleistungen zu entwickeln und standardisierte Produktionsverfahren in günstigere Regionen auszulagern. Dies würde weitgehend dem schweizerischen Fall entsprechen.

Durch das Modell des Produktzyklus unberücksichtigt bleibt, wiederum mit Blick auf die Schweiz, beispielsweise der Einfluss von gesetzlichen Regulierungen (z.B. Patente für Medikamente) und nicht-technologischen Innovationen. Beide Einflussfaktoren können ebenfalls zu Monopolrenten für Unternehmen führen, ohne im Schumpeter'schen Sinne eine Innovation darzustellen. Dies verdeutlichen beispielsweise Entwicklungen der schweizerischen Uhrenindustrie, welche unter

anderem den nicht-technologischen Innovationen (Design, Marketing) einen Teil ihres Verkaufsertrags verdanken (Jeannerat und Crevoisier 2008).

Das Beispiel der Schweizerischen Uhrenindustrie zeigt zudem, dass sich neue, effizientere Technologien bei Konsumgütern nicht zwingendermassen vollständig durchsetzen müssen. Die Einführung der Quartz-Technologie in den 1970er Jahren - elektronische Uhren an Stelle von mechanischen - führte in der schweizerischen Uhrenindustrie zwar durch die günstigeren Produktionsbedingungen zu einer tiefgreifenden Krise. In deren Verlauf sank die Anzahl an Beschäftigten von 90'000 (1970) auf noch 30'000 (1984) und die Anzahl der Unternehmen von 1'600 auf 600. Gleichzeitige erfolgte aber eine Produktdifferenzierung auf dem Markt, wobei sich mechanische Schweizer Uhren trotz ihrer „veralteten“ Technologie als Luxusgüter neu positionieren und sich neben günstigen Massenprodukten im Markt etablieren konnten (Jeannerat und Crevoisier 2008).

## 8.9 Erweiterungen – Verteilung, natürliche Ressourcen, Migration, unbezahlte Arbeit

Die bisher vorgestellten theoretischen Ansätze zur Erklärung des sektoralen Strukturwandels vernachlässigen die Bereiche Einkommensverteilung, Migration, natürliche Ressourcen und unbezahlte Arbeit. Deshalb wird dieser Abschnitt ergänzt.

### 8.9.1 Strukturwandel, Verteilung und Migration

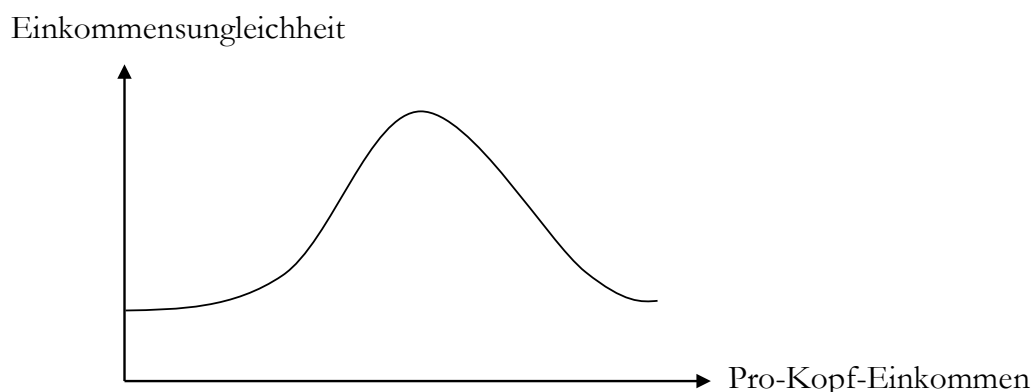
Strukturwandel ist häufig verbunden mit Veränderungen der Einkommensverteilung und mit Migrationsbewegungen. Simon Kuznets (1955) stellt aufgrund von empirischen Beobachtungen fest, dass in den Ländern England, USA und Deutschland die Einkommensungleichheit<sup>285</sup> vom 18. bis zu Beginn des 20. Jahrhunderts zuerst angestiegen und danach wieder gesunken ist.<sup>286</sup> Diese als Kuznets-Kurve bekannt gewordene Beziehung kann graphisch als invertierte U-Kurve dargestellt werden:

---

<sup>285</sup> Im Gegensatz zur empirischen Untersuchung der These von Kuznets (1955) verwendet beispielsweise Pasinetti (1981) in seinem theoretischen Modell nicht eine personelle, sondern eine funktionale Einkommensverteilung. Während die personelle Einkommensverteilung Aussagen über die Verteilung auf Haushalte oder Personen unabhängig von der funktionalen Herkunft des Einkommens ermöglicht, beschreibt die funktionale Einkommensverteilung, die Verteilung auf gesellschaftliche Klassen (Arbeiter, Kapitalisten, Grundbesitzer) oder auf Produktionsfaktoren (Arbeit, Kapital, Boden) (Hein 2004, S. 18f). Die Verbindung der beiden Betrachtungsweisen ist jedoch häufig ohne weiteres möglich. Sind sowohl die funktionale Verteilung der Einkommen bekannt, als auch die Verteilung der Produktionsfaktoren auf die Haushalte oder Personen, so kann daraus auch die personelle Einkommensverteilung ermittelt werden (Hein 2004, S. 19).

<sup>286</sup> Den Anstieg der Ungleichheit datiert er in England auf den Zeitraum von 1780 bis 1850. Ab dem letzten Viertel des 19. Jahrhunderts beobachtet er einen Rückgang der Ungleichheit. Für die USA und Deutschland erfolgen Anstieg und Rückgang der Ungleichheit einige Jahrzehnte später. In den USA beobachtet er aufgrund der Daten von 1840-1890 eine zunehmende Ungleichheit und erst zu Beginn des ersten Weltkriegs eine Abnahme.

Abbildung 145: Kuznets-Kurve



Er erklärt diese Entwicklung als Folge des sektoralen Strukturwandels (Kuznets 1955, S. 7ff). Höhere Überschüsse als Folge von Produktivitätssteigerungen in der Landwirtschaft und der Aufstieg der industriellen Produktionsweise führten vor allem im 18. Jahrhundert zu grossen Veränderungen in der Einkommensverteilung. Der Agrarsektor mit einer relativ geringen intrasektoralen Einkommensungleichheit und relativ tiefen Einkommenssteigerungen verlor zusehends an Gewicht. Gleichzeitig gewann der industrielle Sektor und verschiedene Dienstleistungssektoren an Bedeutung. Diese Sektoren wiesen aber verglichen mit dem Agrarsektor sowohl eine höhere intrasektorale Einkommensungleichheit, als auch eine schnellere Steigerung der Einkommenszuwächse auf. Beide Effekte führten, so Kuznets, in einer ersten Phase zu einem Anstieg der Einkommensungleichheit. Die Arbeitskräfte im Agrarsektor in ruralen Regionen verloren gegenüber den urbanen industriellen Arbeitskräften nicht nur zahlenmässig an Bedeutung, sondern konnten auch mit den rascher wachsenden Einkommen der industriellen Arbeitskräfte nicht Schritt halten. Gleichzeitig wiesen die industriellen Arbeitskräfte eine sehr schwache soziale Position auf. Sie waren innerhalb des Produktionsprozesses ohne spezielle Kenntnisse beliebig ersetzbar und stets durch Arbeitslosigkeit bedroht. Zudem konnten sie sich in den Städten nicht mehr auf das ursprüngliche familiäre soziale Netz der vorindustriellen Gesellschaft verlassen. Die relativ grosse soziale Einkommensungleichheit innerhalb des industriellen Sektors erklärt sich dadurch auch durch die schwache gesellschaftliche Position der gesellschaftlich entwurzelten städtischen Arbeiterschaft. Mit dem abnehmenden Gewicht des Agrarsektors und der zunehmenden Bedeutung von Industrie und Dienstleistungen gemessen an der Beschäftigung, verkleinerte sich die intersektorale Einkommensungleichheit hingegen zunehmend. Zudem verbesserte sich die gesellschaftliche Position breiter Teile der Arbeiterschaft durch die zunehmende Nachfrage nach Arbeitskräften, bei einer gleichzeitig nachlassenden Migration aus dem Agrarsektor, der verstärkten Organisation der Arbeiterschaft und dem Aufbau neuer sozialer Sicherungssysteme zusehends. Dadurch sank auch die intrasektorale Einkommensungleichheit im industriellen und in den Dienstleistungssektoren. Der Rückgang der intersektoralen und der intrasektoralen Einkommensungleichheit

führte gemäss der These von Kuznets im Gesamteffekt zu einer Abnahme der gesamtwirtschaftlichen Einkommensungleichheit (vgl. auch Harris und Todaro 1970).

Kuznets (1955) war sich bewusst, dass er mit den vorhandenen Daten seine These nur ungenügend stützen konnte. Da für eine lange Zeitdauer Daten vorhanden sein müssen, ist die Überprüfung der These von Kuznets auch zum heutigen Zeitpunkt nicht einfach. Für viele entwickelte Volkswirtschaften kann die Existenz einer invertierten U-Kurve aber aus heutiger Sicht eher bestätigt werden (Deininger und Squire 1998), wobei auch Studien existieren, die diesen Resultaten widersprechen (z.B. Polak und Williamson 1990). Piketty (2013) hält die These von Kuznets (1955) deshalb für falsch, weil die Ursache der sinkenden Einkommensungleichheit eine Folge der Abnahme der Vermögensungleichheit sei. Bei den Arbeitseinkommen habe es hingegen in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts in Frankreich und den USA keinen Rückgang der Ungleichheit gegeben.<sup>287</sup> In den asiatischen Ländern findet sich gemäss Oshima (1994) eher keine Bestätigung für die These von Kuznets. Galbraith (2012), der wie Deininger und Squire (1998), aber im Gegensatz zu vielen anderen Studien, Längsschnitt-Daten verwendet, findet eine klare Bestätigung der Kuznets-Kurve. Galbraith (2012) stellt aber auch einen erneuten Anstieg der Einkommensungleichheit ab den 1970er Jahren in den USA und weiteren Ländern fest. Diese Entwicklung wird auch als „Great U-Turn“ (Harrison und Bluestone 1988) bezeichnet, da sich die Entwicklung der Einkommensungleichheit von einem invertierten U (Kuznets 1955), in die Gegenrichtung entwickelt. Die Ursachen für diese Entwicklung sind umstritten. Galbraith (2012) bezeichnet beispielsweise die Art des politischen Regimes als erklärende Variable.<sup>288</sup> Ebenso findet er empirische Evidenz dafür, dass die Veränderung der Haushaltsstruktur ab den 1980 Jahren in den USA zu einer Zunahme der Ungleichheit in den Haushaltseinkommen geführt hat, weil sowohl die Anzahl Haushalte von Tieflohnbezüglern mit einem alleinerziehenden Elternteil, als auch die Anzahl Haushalte von Doppelverdienern ohne Kinder zugenommen habe (Galbraith 2012, S. 124). Dies obwohl sich ab diesem Zeitpunkt die Lohnungleichheit stabilisierte. Galbraith stellt in den USA zudem einen starken Ein-

---

<sup>287</sup> „La question est d'autant plus importante que la réduction des inégalités patrimoniales – et des revenus qui en sont issus – observée au cours de la première moitié du XX<sup>e</sup> siècle est la seule raison pour laquelle l'inégalité totale des revenus a diminué au cours de cette période. Pour la France comme pour les États-Unis, nous avons vu que l'inégalité des revenus du travail n'avait pas diminué de façon structurelle entre les années 1900-1910 et 1950-1960 (contrairement aux prédictions optimistes de la théorie de Kuznets, fondée sur l'idée d'un transfert graduel mécanique de la main-d'œuvre des secteurs les moins bien payés vers les activités les mieux rémunérées), et que la forte baisse de l'inégalité totale des revenus s'expliquait pour l'essentiel par l'effondrement des hauts revenus du capital“ (Piketty 2013, S. 535).

<sup>288</sup> Galbraith (2012, S. 100ff) findet empirische Evidenz dafür, dass die Einkommensungleichheit in kommunistischen, islamischen und sozialdemokratischen Ländern geringer ist, sofern sie bereits über eine längere Zeitdauer existieren.

fluss der sektoralen und regionalen Entwicklungen auf die Entwicklung der Einkommensverteilung fest (Galbraith 2012, S. 148). Er erklärt dies damit, dass die wirtschaftliche Entwicklung in den USA seit 1990 geprägt war durch das Wachstum des Finanzsektors, die deutliche Zunahme von Hypothekarkrediten, Innovationen im Bereich der Informationstechnologien sowie der starken Zunahme der Militärausgaben als Folge mehrerer Kriege. Diese Gewinne fielen bei einer relativ kleinen Anzahl an Personen und Regionen an und vergrößerten dementsprechend die Einkommensungleichheit.<sup>218</sup> Piketty (2013) betont zudem die Übervertretung von Managern aus dem Finanzsektor bei den höchsten Einkommen. Er stellt aber auch fest, dass 80% der höchsten Einkommen von Personen bezogen werden, welche nicht im Finanzsektor tätig sind.<sup>219</sup>

Der Zusammenhang zwischen der wirtschaftlichen Entwicklung und dem sektoralen Strukturwandel kann in beide Richtungen bestehen. Der sektorale Strukturwandel kann zu einer Veränderung der Einkommensverteilung führen. Möglich ist aber auch, dass die veränderte Einkommensverteilung zu einer Veränderung der Konsumpräferenzen und somit zu einer Veränderung der sektoralen Struktur führt (vgl. Triantis 1953). Die Veränderung der Konsumpräferenzen resultiert in diesem Fall daraus, dass verschiedene soziale Schichten unterschiedliche Konsumpräferenzen aufweisen. Gründe dafür können insbesondere die gesellschaftliche Abgrenzung über den Konsum im Sinne von Bourdieu (1998)<sup>220</sup> oder unterschiedliche Bedürfnisse bei unterschiedlichen Einkommensniveaus im Sinne der Konsumtheorie von Pasinetti (1981) sein. Die Idee einer Hierarchie der Bedürf-

---

<sup>218</sup> „What we can see, plainly, is that the American economy became leveraged, in such a way that its performance as a whole came to depend on the possibility of a very small number of people becoming very rich in very limited lines of work. In the first wave, information technology in the 1990s, the process could be justified, perhaps, by the potential gains affecting us all. In the 2000s, where growth was driven first by war and then for a few brief years by abusive mortgage lending, the saving grace is harder to see.

The deeper issue with inequality of this type is surely instability. That which rises like a rocket above the plain also eventually falls back to earth. And the problem with the trick of generating prosperity through inequality is simply that it cannot be continually repeated“

(Galbraith 2012, S. 149).

<sup>219</sup> „Il est également intéressant de noter que les métiers de la finance (...) prennent environ deux fois plus de place au sein des très hauts revenus que dans l'économie dans son ensemble (environ 20% des 0.1% des revenus les plus élevés, contre moins de 10% du PIB). Il n'en reste pas moins que 80% des plus hauts revenus ne sont pas dans la finance, et que la montée des très hauts revenus américains s'explique avant tout par l'explosion des rémunérations des cadres dirigeant des grandes sociétés, que ces dernières soient dans les secteurs financiers ou non financiers“ (Piketty 2013, S. 478).

<sup>220</sup> „Wenn es eine allgemeine Eigenschaft gibt, dann die, dass die Agenten nicht allgemeingültig sind, weil ihre Eigenschaften, und insbesondere ihre Präferenzen und ihr Geschmack, Produkt ihrer Stellung und ihrer Stellungswechsel im sozialen Raum, mithin der kollektiven und individuellen Geschichte sind“ (Bourdieu 1998, S. 197).

nisse kann in diesem Sinne auch auf die gesellschaftliche Schichtung und das daraus folgende Konsumverhalten angewendet werden.

### 8.9.2 Natürliche Ressourcen, Klima, Strukturwandel

Wirtschaftliches Wachstum und der damit verbundene sektorale Strukturwandel wie er in den letzten 200 Jahren in vielen Ländern zu beobachten war, entspricht in diesem Ausmass historisch gesehen vermutlich einer Ausnahme.<sup>292</sup> Der allergrösste Teil der Menschheitsgeschichte dürfte praktisch durch einen „historischen Steady-State“ und eine weitgehende Abwesenheit von wirtschaftlichem Wachstum gekennzeichnet gewesen sein.<sup>293</sup> Entscheidend für die hohen Wachstumsraten ab dem 18. Jahrhundert war aus einer physikalischen Perspektive, die Umstellung von einer organischen auf eine mineralische Wirtschaft (Wrigley 1987, 1988). Die organische Wirtschaft, welche in Europa vor der industriellen Revolution bestand, zeichnete sich unter anderem dadurch aus, dass kein Zugriff auf fossile Energieträger bestand. Die Produzenten griffen praktisch ausschliesslich auf organische Rohstoffe zurück. Im Gegensatz dazu, erfolgt in einer mineralischen Wirtschaft ein Zugriff auf fossile Energieträger (vgl. Luks 2001, S. 48). Die Verwendung fossiler Energieträger ermöglicht es, die physikalischen Grenzen der Produktion zu erweitern. In einer organischen Wirtschaft sind hingegen die Wachstumsgrenzen viel rascher spürbar. Sie ergeben sich in einer Agrargesellschaft dadurch, dass die Inputgüter des Wirtschaftssystems praktisch ausschliesslich aus erneuerbaren Ressourcenquellen bestehen. Wachstumsprozesse sind dadurch hauptsächlich durch die Produktivität des Bodens begrenzt (Luks 2001, S. 53). Durch die Nutzung fossiler Energieträger und Materialien, allen voran von Kohle und später Erdöl, konnten ungleich grössere Mengen an Energie freigesetzt werden, als dies bei der Verwendung von Holz der Fall war. Gleichzeitig stieg dadurch die Produktivität des Bodens, wodurch sich die Fläche, welche zur Ernährung einer Person notwendig ist, verringerte.

---

<sup>292</sup> Snooks (1994, S. 55ff) widerspricht dieser Aussage und betont, dass die Wachstumsrate in England zwischen den Jahren 1100 und 1700 durchschnittlich 0.3% betragen hat und sie somit fast so hoch ausfiel, wie in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts. Bereits vor der industriellen Revolution seien die Wachstumsprozesse einhergegangen mit Strukturwandel und technischen Innovationen.

<sup>293</sup> Weit zurückreichende historische Daten zur Entwicklung des Bruttoinlandprodukts hat vor allem Angus Maddison erarbeitet. Diese Daten sind online teilweise zugänglich in der „New Maddison Project Database“ oder über das Maddison Project des Groningen Growth and development Centre. Die Datenreihen zeigen, dass die Weltwirtschaft zwischen den Jahren 0 und 1700 durchschnittlich nur sehr geringe Wachstumsraten von 0.1% aufgewiesen hat. Anschliessend erfolgte hingegen eine Beschleunigung auf 1.6% zwischen den Jahren 1700 und 2012 (vgl. Piketty (2013, S. 127). Die Wachstumsraten bewegen sich zwischen den Jahren 0 und 1700 nicht kontinuierlich, sondern schwanken teilweise beträchtlich, sofern die Berechnungen aus der genannten Datenquelle der tatsächlichen Entwicklung entsprechen.

Das Vorhandensein mineralischer Energieträger kann deshalb als notwendige, wenn auch nicht ausreichende Voraussetzung für die Durchsetzung der industriellen Revolution betrachtet werden (z.B. Wrigley 1987).<sup>294</sup> Problematisch an einer auf mineralischen Energieträgern basierenden wirtschaftlichen Produktion sind insbesondere zwei Aspekte: Einerseits sinken die Vorräte an fossilen Energieträgern (z.B. Kohle, Erdöl, Erdgas). Andererseits führt die intensive Nutzung der Energieträger zu einer Überlastung der Senken, welche die „Abfallstoffe“ der verbrannten fossilen Energieträgern aufnehmen müssen. Der Wandel des Klimas als Folge überlasteter Senken gefährdet als Folge davon die Stabilität des globalen Ökosystems. Stagl (2014, S. 171) bezeichnet den Klimawandel deshalb als „elephant in the room‘ that can no longer be ignored“.

Die Knappheit von natürlichen Ressourcen bezieht sich nicht ausschliesslich auf Energieträger. Eine wachsende Volkswirtschaft ermöglicht zwar eine stetige Ausdehnung des menschengemachten Kapitals (Häuser, Strassen, Maschinen, etc.). Die Produktion dieser Güter erfordert jedoch einen zunehmenden Einsatz von natürlichen Ressourcen (Energie, Metalle, Sand, etc.), welche sich nicht, nur sehr langsam oder nur durch grossen Arbeitseinsatz neu verwenden lassen („Recycling“). Die Ausdehnung des Kapitalstocks, welcher durch Arbeit vergrössert wird, geht deshalb mit einer Verringerung des natürlichen Kapitals einher (Daly 1996, S. 49).

An dieser Stelle wird nicht weiter auf die Frage der Voraussetzungen wirtschaftlichen Wachstums oder auf die ökologischen Grenzen von wirtschaftlichem Wachstum eingegangen, da dies den Rahmen der Arbeit sprengen würde. Die vorhergehenden kurzen Ausführungen sollen aber verdeutlichen, dass eine Analyse vergangener und zukünftiger Wachstumsprozesse und Strukturveränderungen bei der Beschäftigung und der Wertschöpfung ohne die Berücksichtigung physikalischer oder ökologischer Voraussetzungen und Grenzen nicht möglich scheint. Sofern der strukturelle Wandel im Sinne des Modells von Pasinetti (1981) der (Welt-)Gesellschaft zudem eine Wahl lässt, zwischen einem höheren Konsum von neuen innovativen Gütern und der Reduktion der Arbeitszeit, so spricht die ökologische Tragfähigkeit des „Raumschiffes Erde“ (Boulding 1966) für eine Reduktion der Arbeitszeit und eine Förderung der Innovationen im Bereich der Energie- und Ressourceneffizienz.

---

<sup>294</sup> „Mit dem Übergang von der organischen zur mineralischen Wirtschaft, wird der Wirtschaftsprozess also von ‚Energiekapital‘ abhängig, dass sich in Jahrmlionen in Form von Öl, Kohle usw. akkumuliert hat. Der Energiebestand hat zwar den Vorzug, vergleichsweise einfach zugänglich zu sein. Dieser Zugriff ist aber temporär - eine solche Wirtschaftsweise hat zwangsläufig eine begrenzte Lebenserwartung“ (Luks 2001, S. 59).



### 8.9.3 Unbezahlte Arbeit

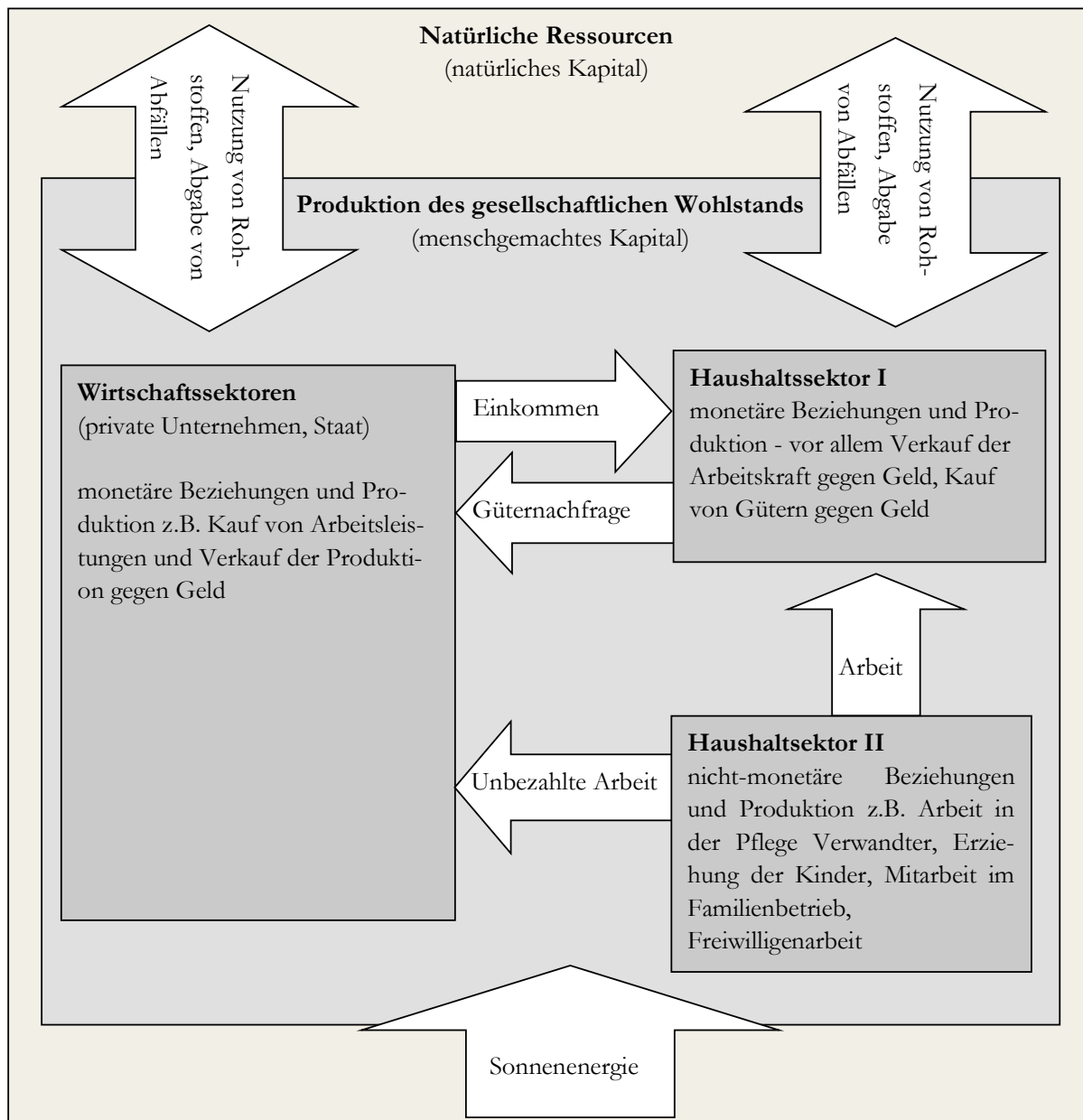
Bezahlte Arbeit zeichnet sich dadurch aus, dass sie im Tausch gegen Geld erfolgt. Dies trifft bei unbezahlter Arbeit nicht zu. Unbezahlte Arbeit kann verschiedene Formen aufweisen und ist deshalb schwierig zu charakterisieren. So können unter unbezahlter Arbeit beispielsweise unbezahlte Überstunden (z.B. Bell und Hart 1999), aber auch Tätigkeiten im Haushalt (z.B. Craig 2007), im Bereich der Landwirtschaft (z.B. Fontana und Paciello 2009) oder Freiwilligenarbeit (z.B. Bundesamt für Statistik 2011) verstanden werden. Allen Formen der unbezahlten Arbeit gemeinsam ist, dass ihre Wertschöpfung nicht in der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung erscheint. Folglich schmälert auch ihr Verschwinden das Wachstum des Bruttoinlandprodukts nicht. Da Arbeit aber Wohlstand schaffen kann, unabhängig davon ob sie bezahlt ist oder nicht, darf unbezahlte Arbeit bei der Analyse volkswirtschaftlicher Entwicklungen nicht ignoriert werden. Dies auch deshalb, weil die Umwandlung von unbezahlter in bezahlte Arbeit eine Wachstumsquelle sein kann. Diese Umwandlung wiederum kann den strukturellen Wandel wesentlich beeinflussen, da er in der Terminologie von Pasinetti (1981) als Produkt- oder Prozessinnovation verstanden werden kann. Dies gilt beispielsweise für die Entwicklungen im Bereich des Gesundheitswesens, der Altenbetreuung und der Erziehung von Kindern. Diese Bereiche werden häufig auch als „Care Economy“ (z.B. Van Staveren 2005) bezeichnet. Sie zeichnen sich in der Regel durch ein geringes Potential zur Steigerung der Produktivität aus, da die dafür aufgewendete Zeit ein Teil der Leistung ausmacht. So kann die Produktivität in der Kindererziehung oder der Altenpflege beispielsweise kaum erhöht werden, ohne dass dabei ein Teil der „Leistung“ verschwindet.

Bedeutend ist die unbezahlte Arbeit aber auch hinsichtlich der Integration in den Arbeitsmarkt und den Formen der institutionellen Absicherung gegenüber Arbeitslosigkeit. Dieser Aspekt wird mit Blick auf die Schweiz im Abschnitt 19 aufgenommen.

### 8.9.4 Ein erweiterter Wirtschaftskreislauf

Untenstehende Darstellung soll den gesellschaftlichen und physikalischen Rahmen zeigen, in welchem die bezahlte Arbeit – von welcher in den vorhergehend präsentierten Theorieansätzen praktisch ausschliesslich die Rede war - eingebettet ist. Zudem wird auch der Austausch zwischen natürlichem und menschengemachtem Kapital berücksichtigt.

Abbildung 146: Erweiterter Wirtschaftskreislauf unter Berücksichtigung unbezahlter Arbeit und natürlicher Ressourcen



---

## Theorienvergleich Struktur

Erweiterungen – Verteilung, natürliche Ressourcen, Migration, unbezahlte Arbeit

# 9 Theorienvergleich

Nachfolgende Tabelle fasst die unterschiedlichen Ansätze zusammen und ermöglicht die Berücksichtigung von möglichen Kritikpunkten, wobei kein Anspruch auf Vollständigkeit besteht:

*Tabelle 17: Theorienvergleich - Struktur*

	Zentrale Aspekte/Merkmale	Beschäftigung/Arbeitslosigkeit	Mögliche Kritik
<b>Drei-Sektoren-Hypothesen (Fourastié)</b>	Im Zeitverlauf verändern sich die Beschäftigungsanteile zwischen den drei Sektoren Landwirtschaft, Industrie und Dienstleistungen. Der Anteil der Beschäftigung in der Landwirtschaft nimmt stetig ab, die Beschäftigung in der Industrie steigt zuerst an und ist anschließend ebenfalls rückläufig, während der Anteil der Beschäftigung an den Dienstleistungen stetig ansteigt; Ursache dieser Entwicklung sind unterschiedliche Produktivitätsentwicklungen und sich verändernde Bedürfnisse mit steigendem Einkommen	Im Zeitverlauf steigt die Beschäftigung vor allem im dritten Sektor durch die Zunahme der Produktivität im ersten und im zweiten Sektor; Arbeitszeiterweiterungen und Wertewandel führen allgemein zu einer geringeren Bedeutung der Lohnarbeit	Die sektorale Einteilung kann auch anders vorgenommen werden; als Folge davon ist die beschriebene Entwicklung weniger eindeutig; die Globalisierung führt zu einer Auslagerung von verarbeitenden Tätigkeiten, wodurch die in einzelnen Ländern beobachtete Entwicklung die tatsächliche globale Entwicklung überschätzt; die Veränderung der Bedürfnisse ist kein Grund der beobachteten Entwicklung; sie kann einzig auf die verschiedenen Arbeitsproduktivitäten zurückgeführt werden (Baumol)

Erweiterungen – Verteilung, natürliche Ressourcen, Migration, unbezahlte Arbeit

Baumol	Der Dienstleistungssektor und davon insbesondere der Gesundheits- und Bildungsreich, aber auch künstlerische Aktivitäten gewinnen bei der Beschäftigung stetig an Bedeutung, weil hier die Arbeitsproduktivität kaum gesteigert werden kann; im Gegensatz dazu verliert vor allem der Industriesektor gemessen an den Beschäftigungsanteilen an Bedeutung; die steigende Produktivität ermöglicht aber eine Finanzierung der steigenden Gesundheits- und Bildungsausgaben	Vor allem die Bereiche Gesundheit und Bildung gewinnen insgesamt an Beschäftigungsanteilen, während die Industrie an Beschäftigungsanteilen verliert	Die Zunahme der Bedeutung von Dienstleistungen erklärt sich nicht ausschließlich aus der unterschiedlichen sektoralen Produktivitätsentwicklung, sondern auch durch die Veränderung der Bedürfnisse mit steigendem Einkommen sowie durch Sättigungstendenzen (Fourastié, Pasinetti)

## Erweiterungen – Verteilung, natürliche Ressourcen, Migration, unbezahlte Arbeit

Neoklassik	Die Ursache des sektoralen Strukturwandels liegt in einer Veränderung der Produktivität der Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital oder veränderten Präferenzen bezüglich des Güterkonsums; der Preismechanismus und Substitutionsmechanismen zwischen Arbeit und Kapital führen dazu, dass sich nach einer Übergangsphase ein neues Vollbeschäftigungsgleichgewicht einstellt	Struktureller Wandel führt bei einem uneingeschränkten Funktionieren des Marktmechanismus zu einem neuen Vollbeschäftigungsgleichgewicht; Arbeitslosigkeit entsteht, wenn die Marktmechanismen behindert werden und sich die Preise der Produktionsfaktoren anpassen; als Folge davon erfolgen keine Substitutionsmechanismen	Der sektorale Strukturwandel führt nicht zu Preis- sondern Mengenanpassungen auf dem Arbeitsmarkt; Arbeitslosigkeit kann nur verhindert werden, indem neue Produkte entstehen und die Nachfrage mit der Produktivität Schritt hält oder die Arbeitszeit verkürzt wird; trotzdem kann in diesem Fall strukturelle Arbeitslosigkeit entstehen, wenn neue Arbeitsplätze und Qualifikationen der Arbeitskräfte nicht übereinsimmen; der individuelle Reallohnsatz kann nicht durch die individuelle Produktivität erklärt werden; eine steigende Produktivität in einem Sektor kann bei konstanten Nominallohnsätzen zu sinkenden Preisen eines Gutes führen und dadurch die Reallohne in anderen Sektoren erhöhen (Pasinetti); Preise ergeben sich aus den Produktionskosten; die Portionen zwischen Arbeit und Kapital sind gegeben durch die Technologie; somit findet keine Faktorsubstitution statt; die Verteilung zwischen den Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital ist eine zentrale Variable zur Erklärung der Preise dieser Produktionsfaktoren; die Verteilung kann somit nicht das Ergebnis eines Marktprozesses sein (Straffa)
------------	--	---	---

Erweiterungen – Verteilung, natürliche Ressourcen, Migration, unbezahlte Arbeit

<b>Sraffa</b>	<p>Güterpreise sind in der langen Frist Produktionspreise und somit unabhängig von Angebot und Nachfrage; eine Veränderung der Profitrate führt zu einer Veränderung der relativen Güterpreise, da zur Produktion unterschiedlicher Güter unterschiedliche Kapitalanteile eingesetzt werden; da eine Veränderung der Profitrate alle relativen Güterpreise verändern kann, kann sich als Folge davon auch die gewinnmaximale Produktionstechnologie verändern; es besteht somit kein eindeutiger Zusammenhang zwischen der Profitrate d.h. dem Preis für Kapital und dem Kapitaleinsatz</p>	<p>Es besteht kein klarer Zusammenhang zwischen der eingesetzten Faktormenge und ihrem Preis. Somit existiert auch keine eindeutige Beziehung zwischen dem Reallohnsatz und der Höhe der Arbeitsnachfrage; eine Reduktion des Reallohnsatzes führt dadurch nicht unbedingt zu einer Zunahme der Beschäftigung und einer Substitution der Produktionsfaktoren im Sinne der neoklassischen Theorie</p>	<p>Preise entstehen durch Angebot und Nachfrage (Neoklassik); das Modell von Sraffa ignoriert grundsätzlich nachfrageseitige Einflussfaktoren (Neoklassik, Pasi-netti); es bleibt unklar, wie sich die Preise bei einer Erhöhung der Produktion verändern</p>
---------------	---	--	---

## Erweiterungen – Verteilung, natürliche Ressourcen, Migration, unbezahlte Arbeit

Pasinetti			
	<p>Unterschiedliche Veränderungen der sektoralen Produktivität auf der einen Seite und eine Veränderung der Bedürfnisse mit steigendem Einkommen auf der anderen Seite, führen zu einem sektoralen Strukturwandel; zur Aufrechterhaltung der Vollbeschäftigung muss entweder die Arbeitszeit verringert oder die Nachfrage entsprechend der Höhe der Produktivitätszunahme verändert werden; Prozess- und Produktinnovationen, welche Produktivitätssteigerungen nach sich ziehen, erfordern gesellschaftliche beziehungsweise volkswirtschaftliche Lernprozesse damit Unterbeschäftigung und Arbeitslosigkeit verhindert werden können</p>	<p>Es können zwei Ursachen für Unterbeschäftigung unterschieden werden: keynesianische Unterbeschäftigung tritt auf, wenn die vorhandenen Einkommen nicht vollständig für den Kauf von Konsum- oder Investitionsgütern verwendet wird; marxistische Unterbeschäftigung entsteht durch einen Kapitalmangel; dadurch können nicht alle Arbeitskräfte in den Arbeitsprozess integriert werden; sektoraler Strukturwandel kann zu temporärer Arbeitslosigkeit führen, da ein Wechsel des Wirtschaftssektors häufig nicht ohne weiteres möglich ist; eine Senkung des Reallohnes bei Arbeitslosigkeit wäre kontraproduktiv, da dadurch die Nachfrage weiter sinken und die Beschäftigung noch stärker reduzieren würde</p>	<p>Veränderungen der Bedürfnisse und Sättigungstendenzen sind keine Ursachen des sektoralen Strukturwandels (Baumol); Preisanpassungen der Produktionsfaktoren und Substitutionsprozesse zwischen Arbeit und Kapital verhindern mittel- und langfristig Arbeitslosigkeit; dazu sind aber Anpassungen der Faktorpreise eine Voraussetzung (neoklassische Kritik); Entwicklungen sind abhängig von institutionellen Faktoren wie der Einkommensverteilung oder den Staatsaufgaben; diese Faktoren werden von Pasinetti nicht berücksichtigt (Bortis)</p>



## Erweiterungen – Verteilung, natürliche Ressourcen, Migration, unbezahlte Arbeit

<b>Schumpeter (Produktezyklus)</b>	Wirtschaftliche Auf- und Abschwungbewegungen sind abhängig von Innovationen; diese erfolgen durch Unternehmen, welche dadurch Extraprofite erzielen können; ein konjunktureller Aufschwung ist verbunden mit wachsenden Investitionen und einer damit verbundenen kumulativen Aufwärtsbewegungen, welche auch mit einer Ausdehnung der Kreditvergabe einhergeht; ein konjunktureller Abschwung hingegen ist durch eine sinkende Investitionstätigkeit, sowie eine daraus folgende kumulative Abwärtsbewegung gekennzeichnet; im Verlauf eines Innovationszyklus sind unterschiedliche Kosten- und Produktionsstrukturen vorteilhaft; in der Markteinführungsphase ist der Preis eines Gutes relativ hoch, die Arbeitskräfte spezialisiert und die verkauften Mengen relativ tief; die Produktion findet mit Vorteil in einem urbanen Gebiet statt; mit zunehmender Bekanntheit nimmt der Monopolgrad ab, gleichzeitig können grössere Mengen verkauft werden; wichtig sind nun Prozessinnovationen, welche eine günstigere Produktion ermöglichen; in der darauf folgenden Reifephase ist das Monopol weitgehend verschwunden; entscheidend ist nun eine möglichst günstige Produktion von grossen Mengen	Die Beschäftigung folgt der Intensität und Struktur der Innovationsfähigkeit der Unternehmen	Schumpeters Ansatz ist eher ein betriebswirtschaftlicher als ein volkswirtschaftlicher Ansatz; sofern in einer Volkswirtschaft ein gewisses Mass an Diversität besteht, existieren verschiedene Innovationszyklen neben- und unabhängig voneinander; neben dem technologischen Fortschritt sind weitere Faktoren für ein langfristiges Wachstum entscheidend (siehe z.B. Pasinetti)
------------------------------------	---	--	---

## 10 Proportion

In den beiden Abschnitten zur Skala und zur Struktur einer Volkswirtschaft wurde jeweils von Volkswirtschaften ohne Aussenhandel ausgegangen. Die Rolle der Nettoexporte, des internationalen Zahlungsverkehrs, der internationalen Arbeitsteilung und der Verteilungswirkung des internationalen Handels auf einzelne Länder und Bevölkerungsschichten wurde dadurch weitgehend ignoriert. Die Annahme einer geschlossenen Volkswirtschaft wird nun aufgehoben. Nachfolgend stehen deshalb Theorien zum internationalen Handel, beziehungsweise unter Berücksichtigung des internationalen Handels im Zentrum.

Die Analyse der Proportion soll klären, welcher Anteil eine Volkswirtschaft an der gesamten weltweiten Produktion erbringt und dadurch auch, welcher Anteil an der weltweiten effektiven Nachfrage durch die Volkswirtschaft bedient werden kann.

Abbildung 147: Proportion

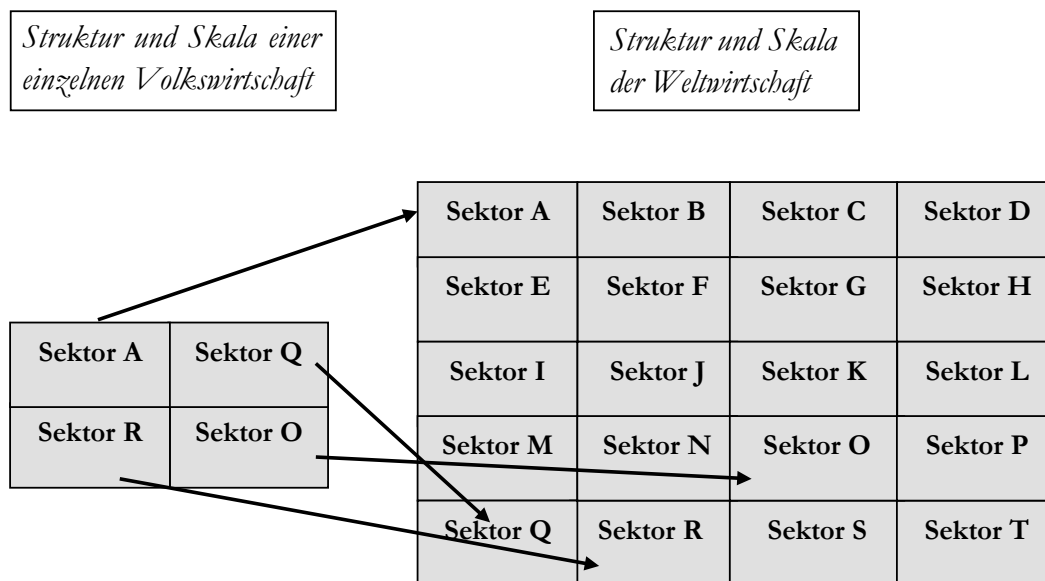


Abbildung: Die Höhe der Proportion der betrachteten Volkswirtschaft umfasst die Sektoren A, Q, R und O. Insgesamt umfasst die Struktur und die Skala der Weltwirtschaft die Sektoren A-T. Mit Sektoren werden in der Abbildung Anteile an der weltweiten Produktion beziehungsweise effektiven Nachfrage bezeichnet.

### 10.1 Die Messung der Proportion

Die Messung der Proportion erfolgt über die Analyse der Zahlungsbilanz. Sie umfasst nicht nur den Handel mit Waren und Dienstleistungen und die grenzüberschreitenden Arbeits- und Kapitaleinkommen (Leistungsbilanz), sondern auch die entsprechenden finanziellen Gegenbuchungen (Kapitalbilanz), sowie die Vermögensübertragungen.

#### 10.1.1 Die makroökonomische Gleichgewichtsbedingung in einer offenen Volkswirtschaft

Die makroökonomische Gleichgewichtsbedingung ändert sich durch die Berücksichtigung des internationalen wirtschaftlichen Austausches. In einer geschlossenen Volkswirtschaft stimmen die gesamtwirtschaftlichen Investitionen (I) mit den gesamtwirtschaftlichen Ersparnissen (S) überein (vgl. Abschnitt 6.1.6.1):

$$I = S$$

Investitionen können über die Vergabe von bestehenden Ersparnissen oder durch die Vergabe von Krediten finanziert werden. Jeder Schuldnerposition („Kreditnehmer“) im Inland muss in einer geschlossenen Volkswirtschaft folglich eine Gläubigerposition („Kreditgeber“) im Inland gegenüberstehen. Der Finanzierungssaldo (FS) beträgt deshalb immer Null. Dies impliziert, dass alle Investitionen und Kredite durch inländische Geldgeber finanziert werden.

Im Gegensatz dazu, können in einer offenen Volkswirtschaft Investitionen im oder durch das Ausland finanziert werden. Ersparnisse und Kredite können zudem über Grenzen hinweg vergeben werden. Der Finanzierungssaldo kann sich deshalb von Null unterscheiden. Die makroökonomische Gleichgewichtsbedingung für eine geschlossene Volkswirtschaft muss deshalb neben dem Verhältnis zwischen Exporten und Importen, auch die internationalen Finanzflüsse berücksichtigen. Die Gleichgewichtsbedingung für eine offene Volkswirtschaft ergibt sich dadurch einerseits durch die Leistungsbilanz (LB) und andererseits durch die Kapitalbilanz.

Die Leistungsbilanz berücksichtigt den Handel von Gütern und Dienstleistungen sowie die Nettoübertragungen (NÜ<sup>295</sup>).<sup>296</sup> Die Leistungsbilanz entspricht dem Ver-

---

<sup>295</sup> Unter den laufenden Übertragungen werden Finanzflüsse verstanden, bei denen keine Gegenleistung erfolgt. Darin enthalten sind beispielsweise die Zahlungen zugunsten der Entwicklungszusammenarbeit, Überweisungen von im Inland lebenden Migranten an Angehörige im Ausland (Rimessen), Beiträge an internationale Organisationen oder Rentenüberweisungen ins Ausland.

<sup>296</sup> Ebenfalls in der Leistungsbilanz aufgeführt werden der Saldo der Arbeitseinkommen von Grenzgängerinnen und Grenzgängern, sowie die Kapitaleinkommen. Beide werden hier zur Vereinfachung vorerst weggelassen und erst später berücksichtigt.

hältnis zwischen den Exporten und den Importen von Waren und Dienstleistungen zuzüglich der Nettoübertragungen.

$$LB = EX - IMP + NÜ$$

Übersteigen beispielsweise die Exporte die Importe, dann ist die Leistungsbilanz positiv, sofern die Nettoübertragungen nicht negativ sind. Da für jede reale Transaktion (Güter, Dienstleistungen) eine monetäre Zahlung erfolgt, übersteigen bei einer positiven Leistungsbilanz die Zahlungen des Auslands an das Inland die Zahlungen des Inlands an das Ausland. Dadurch übersteigen die gesamtwirtschaftlichen Ersparnisse (S) im Inland die gesamtwirtschaftlichen Investitionen (I). Ist die Leistungsbilanz hingegen negativ, dann muss ein Teil der Ausgaben über Kredite oder zurückgehaltene Ersparnisse aus der Vergangenheit finanziert werden.

Die makroökonomische Gleichgewichtsbedingung für eine offene Volkswirtschaft ergibt sich somit durch folgende Gleichung:

$$S = I + LB$$

Die Bedingung kann umformuliert werden, wodurch sich folgende Beziehungen ergeben:

$$S - I = LB$$

oder

$$S - I = EX - IMP + NÜ$$

Eine Finanzierung des Leistungsbilanzdefizits mit Hilfe des Auslands erfolgt beispielsweise über Kapitalimporte. Dadurch verschuldet sich das Inland im Ausland, wodurch sich das Auslandsvermögen verringert. Eine Finanzierung von Aussenhandelsdefiziten durch den Import von Kapital bedeutet nicht, dass eine Verschuldung im Inland zwischen einzelnen Sektoren nicht möglich wäre. Finanziert ein Unternehmen beispielsweise seine Investitionen über die Aufnahme eines Kredits bei einer inländischen Bank, dann verschuldet sich das Unternehmen bei dieser Bank. Da die Bank aber gleichzeitig in der Schuld des Auslands steht, erfolgt eine Verschuldung des Inlands im Ausland.

### 10.1.2 Die Zahlungsbilanz

Die Zahlungsbilanz eines Landes erfasst alle ökonomischen Transaktionen zwischen dem Inland und dem Ausland<sup>297</sup> eines Jahres in Inlandswährung. Sie umfasst drei Teilbilanzen. Die Leistungsbilanz, die Kapitalbilanz und die Vermögensübertragungen. Die Zahlungsbilanz eines Landes als Ganzes muss immer ausgeglichen sein, da sich die Salden aller Teilbilanzen zu Null addieren.

---

<sup>297</sup> Entscheidend für die Definition von Inland und Ausland ist für die Zahlungsbilanz der Standort der Wirtschaftseinheit und nicht die Nationalität der Eigentümer.

Die Leistungsbilanz wurde bereits im vorhergehenden Abschnitt beschrieben. Sie erfasst den Aussenhandel mit Waren und Dienstleistungen, die Arbeits- und Kapitaleinkommen sowie die Nettokapitalübertragungen (beziehungsweise Sekundäreinkommen). Im Saldo des Waren- oder Dienstleistungshandels enthalten ist in der Schweiz auch der Transithandel.<sup>298</sup> Er zeichnet sich dadurch aus, dass sich die gehandelten Güter – vor allem Rohstoffe – physisch nie in der Schweiz befinden, sondern nur die Nettoerträge aus dem Handel in der Leistungsbilanz erscheinen.

---

<sup>298</sup> Die Schweizerische Nationalbank definiert den Transithandel wie folgt: „Unter Transithandel (Merchanting) fallen die internationalen Warenhandelsgeschäfte, bei denen Unternehmen mit Sitz in der Schweiz Waren auf dem Weltmarkt einkaufen und diese Waren im Ausland weiterverkaufen, ohne dass diese Waren in die Schweiz importiert und exportiert werden. Gehandelt werden Rohstoffe, Energieträger aber auch Halb- und Fertigprodukte. Der Anteil der Energieträger am Total der gehandelten Waren schwankte von 2006 bis 2010 zwischen 50% und 75% (die Untergliederung ist erst ab 2006 verfügbar). In der Ertragsbilanz werden die Nettoerträge aus Transithandelsgeschäften als Einnahmen aus Diensten verbucht. (...) Zudem haben in den letzten Jahren vermehrt Unternehmen, die im Transithandelsgeschäft tätig sind, ihren Sitz in die Schweiz verlegt. Aufgrund dieses Faktors sowie der stark gestiegenen Preise der gehandelten Waren erhöhten sich die Einnahmen aus dem Transithandel zwischen 2002 und 2010 von 2 Mrd. auf 20 Mrd. Franken“ (Schweizerische Nationalbank 2012, S. 13). Dieses Zitat bezieht sich auf die „alte“ Erhebungsmethode, wobei die Nettoerträge aus dem Transithandel in der Dienstleistungsbilanz verbucht werden.

*Tabelle 18: Aufbau der Leistungsbilanz der Schweiz 2014, Beträge in Millionen CHF (nicht aufgeführt sind die Ergänzungen zum Aussenhandel)*

			<b>Einnahmen</b>	<b>Ausgaben</b>	<b>Saldo</b>
<b>Waren und Dienste</b>	Waren	Aussenhandel Total 1	208285.1909	178266.6889	30018.50201
		Transithandel	25181.31856		25181.31856
		Gold zu nicht-monetären Zwecken	65030.65288	64846.68297	183.969909
	Dienste	Transportdienste	12299.91444	11265.48356	1034.430883
		Tourismus	15979.63388	15203.99238	775.6415041
		Versicherungsdienste	6606.599898	1344.836378	5261.76352
		Finanzdienste	20257.87313	3573.954037	16683.91909
		Lizenzgebühren	15228.06956	11299.29335	3928.776214
		Telekommunikations-, Computer- und Informationsdienste	10905.25373	12297.45186	-1392.198126
		Fertigungsdienste, Wartung und Reparatur, Baudienste	5888.417654	2289.935271	3598.482383
		Forschung und Entwicklung	3657.434344	7148.393955	-3490.959611
		Geschäftsdienste	12195.88363	19665.29374	-7469.41011
		Übrige Dienste	2427.685787	946.661549	1481.024238
<b>Primäreinkommen</b>	Arbeits-einkommen		2442.007271	22509.05703	-20067.04976
	Kapital-einkommen	Direktinvestitionen	69016.1598	59431.23313	9584.926667
		Portfolio-investitionen	30574.11503	29928.33485	645.7801765
		Übrige Investitionen	7790.497693	9106.430382	-1315.932689
		Währungsreserven	9508.532173		
<b>Sekundäreinkommen</b>	Öffentliche Hand		6649.191328	10519.65361	-3870.462284
	Privat-sektor		28706.94824	48927.57335	-20220.62511

Die Kapitalbilanz als zweite Teilbilanz der Zahlungsbilanz erfasst die Kapitalexporte und –importe, beziehungsweise die finanziellen Aktiva und Passiva.

Ein Kapitalexport erfolgt beispielsweise durch den Erwerb eines Vermögenstitels durch einen Inländer von einem Ausländer oder durch die Kreditvergabe von einem Inländer an einen Ausländer. Grundsätzlich entspricht ein Kapitalexport der Zunahme einer Forderung an das Ausland, beziehungsweise einer Abnahme der Verbindlichkeiten.

Ein Kapitalimport erfolgt hingegen beispielsweise durch den Erwerb eines inländischen Vermögenstitels durch einen Ausländer oder durch die Kreditaufnahme eines Inländers bei einem Ausländer. Grundsätzlich entspricht ein Kapitalimport einer Zunahme der Verbindlichkeiten gegenüber dem Ausland.

In der Kapitalbilanz werden die Direktinvestitionen, Portfolioinvestitionen, übrigen Investitionen, sowie die Währungsreserven aufgeführt. Eine Direktinvestition (Kapitalexport) entsteht beim Kauf, der Gründung, der Liquidation und der Beteiligung an einem Unternehmen im Ausland oder durch eine unternehmensinterne Kreditvergabe ins Ausland. Ziel einer Direktinvestition ist es, eine dauerhafte direkte Kontrolle über eine Wirtschaftseinheit (Aktiva) auszuüben. Sie entspricht somit einer finanziellen Beteiligung zur Beeinflussung der Geschäftsführung.<sup>299</sup>

Im Gegensatz dazu handelt es sich bei den Portfolioinvestitionen um Anlagen mit dem Ziel der Erzielung einer Rendite, ohne dass dabei eine unternehmerische Tätigkeit erfolgt (Wertpapieranlage).<sup>231</sup> Bei den übrigen Investitionen handelt es sich um eine Residualgröße (Internationaler Währungsfonds 2009, S. 111). In dieser Kategorie sind folglich alle Buchungen enthalten, welche nicht Direktinvestitionen, Portfolioinvestitionen oder Währungsreserven sind. Dazu gehören Bargeld und Einlagen, Kredite sowie die übrigen Nettozugänge zu Aktiven und Passiven.

Die Kapitalbilanz erfasst grundsätzlich Veränderungen von Vermögensbeständen. Ihre Buchungen führen somit nicht zu einer Veränderung der Einkommen in einem Land. Kapitaleinkommen, welche aus den in der Kapitalbilanz erfassten Investitionen folgen, werden in der Leistungsbilanz als Nettoerträge verbucht.

---

<sup>299</sup> „A direct investment relationship arises when an investor resident in one economy makes an investment that gives control or a significant degree of influence on the management of an enterprise that is resident in another economy“ (Internationaler Währungsfonds 2009, S. 101). Genauere Definitionen und Abgrenzungen finden sich in der genannten Publikation.

<sup>300</sup> „Portfolio investment is defined as cross-border transactions and positions involving debt or equity securities, other than those included in direct investment or reserve assets“ (Internationaler Währungsfonds 2009, S. 110).

## Die Messung der Proportion

*Tabelle 19: Aufbau der Kapitalbilanz der Schweiz 2014, in Millionen CHF (nicht aufgeführt sind Derivate, was aufgrund ihres weltweiten riesigen Volumens allerdings problematisch ist)*

			Nettozu- gang von Aktiven	Nettozu- gang von Passiven
<b>Direktinvestitionen</b>	Beteiligungskapital		-14351.74155	-1825.170339
	Reinvestitionen von Erträgen		22509.22447	19357.08836
	Kredite		7231.641644	2544.901123
<b>Portfolio-investitionen</b>	Schuldtitel		-2447.800042	-1614.866847
	Dividendenpapiere	Aktien	-987.8862424	1349
		Kollektivanlagen	11027	1982
<b>Übrige Investitionen</b>	Bargeld und Einlagen			
		Nationalbank	6472.595694	16851.99509
		Banken	-34440.03401	-46806.94226
		Öffentliche Hand	0.08	
		Übrige Sektoren	-1352.801879	-1549.111086
	Kredite			
		Nationalbank	-40.4729583	0
		Banken	6345.613922	0
		Öffentliche Hand	22.64	-77.64
		Übrige Sektoren	-5135.47735	-11162.0628
	Übriger Nettozugang		-725.383	
<b>Währungsreserven</b>				
	Gold		0	
	Reserveposition beim IWF		-351.2391794	
	Sonderziehungsrechte		-65.65293128	
	Devisenanlagen	Wertpapiere	85608.91099	
		Bargeld und Einlagen	-50624.4196	
	Übrige		202.92376	

Als dritter Teil der Zahlungsbilanz werden unter den Vermögensübertragungen (Nettoüberträge) alle Beträge erfasst, welche zwischen Inländern und Ausländern transferiert werden und deren Transaktion von mindestens einer Seite als einmalig betrachtet wird. Dazu gehören beispielsweise Erbschaften, Schenkungen oder Schuldenerlasse.



*Tabelle 20: Vermögensübertragungen der Schweiz 2014, in Millionen CHF*

		<b>Einnahmen</b>	<b>Ausgaben</b>	<b>Saldo</b>
Vermögensübertragungen	Nicht produziertes Sachvermögen	467.94876	10162.34723	-9938.293286
	Vermögensübertragungen	Fehlend	243.8948204	-243.8948204

Die Zahlungsbilanz als Ganzes muss immer ausgeglichen sein. Besteht beispielsweise ein Überschuss in der Leistungsbilanz, weil der Wert der Exporte den Wert der Importe übersteigt, dann sind die Zahlungseingänge grösser als die Zahlungsausgänge. Sofern alle anderen Verhältnisse ausgeglichen sind, steigt dadurch das Auslandsvermögen. Folglich erfolgt in der Kapitalbilanz eine entsprechende Gegenbuchung. Sie kann beispielsweise bei den vergebenen Krediten erfolgen. Als Folge davon müssen in der Kapitalbilanz die Zahlungsausgänge - in diesem Fall in einem gleichen Ausmass - grösser sein als die Zahlungseingänge. Die Leistungsbilanz muss folglich den Nettokapitalexporten inklusive den Währungsreserven (NKX) entsprechen:

$$LB = NKX$$

Auf globaler Ebene müssen sich die Leistungsbilanzen zudem definitionsgemäss zu Null addieren. Dies ist deshalb der Fall, weil jedes Exportgut aus einem Land, einem Importgut aus einem anderen Land entspricht. Jedem Land, welches einen Leistungsbilanzüberschuss aufweist, steht somit zwingendermassen mindestens ein Land mit einem Leistungsbilanzdefizit gegenüber.

### 10.1.3 Die Schweizerische Zahlungsbilanz seit 1990

Die Daten zur Zahlungsbilanz werden durch die Schweizerische Nationalbank (SNB) erhoben und veröffentlicht. Im Jahr 2014 wurden sie den neuen Zahlungsbilanzstandards des Internationalen Währungsfonds (BPM6) angepasst (Internationaler Währungsfond 2009). Die Datenreihen, welche die neuen Standards erfüllen, sind ab dem 1. Quartal 2000 verfügbar. Um eine längere Entwicklung berücksichtigen zu können, werden zusätzlich Daten der vorhergehenden Erhebung verwendet. Die beiden Datenreihen sind aber nicht miteinander vergleichbar. Die Leistungsbilanz wird zudem in den Datenreihen, welche mit Hilfe der „alten“ Zahlungsbilanzstandards erhoben wurden, als Ertragsbilanz bezeichnet. Gewichtige inhaltliche Unterschiede ergeben sich vor allem dadurch, dass der Erhebungskreis erweitert wurde. Dadurch erhöhten sich sowohl die Einnahmen, als auch die Ausgaben. Zudem wird der Transithandel neu im Warenverkehr verzeichnet. Zuvor wurde er in

der Dienstleistungsbilanz erfasst. Dadurch erhöht sich der Warenüberschuss in der neuen Datenreihe, während sich der Dienstleistungsüberschuss reduziert.<sup>301</sup>

### 10.1.3.1 Entwicklung der Leistungsbilanz

Nachfolgend werden die Entwicklungen der schweizerischen Zahlungsbilanz nach dem alten Erhebungsstandard dargestellt, mit dem Zweck einen längeren Betrachtungszeitraum berücksichtigen zu können. Dabei werden zuerst die Komponenten der Ertragsbilanz (heute Leistungsbilanz) berücksichtigt, also die Waren- und Dienstleistungsbilanz und die Bilanz der Arbeits- und Kapitaleinkommen. Die Daten der Eidgenössischen Zollverwaltung zu den Warenexporten und –importen erlauben zudem eine vertiefte Betrachtung der Entwicklungen im Warenhandel. Diese Daten enthalten keine Informationen zum Transithandel, sondern beinhalten ausschliesslich den Warenverkehr, welcher die Schweiz tatsächlich physisch erreicht oder verlässt. In Anschluss daran werden die gleichen Aggregate gemäss den neuen Erhebungsstandards (BPM6) dargestellt. Die Daten dafür existieren erst ab dem 1. Quartal 2000. Da bei den Daten des Warenverkehrs keine entsprechenden Änderungen der Erhebungsstandards vorgenommen wurden, ist nicht erneut eine vertiefte Analyse des Warenverkehrs gemäss den neuen Erhebungsstandards notwendig. Für die Datenreihen gemäss den neuen Erhebungsstandards (BPM6) werden Quartalswerte verwendet und nicht wie zuvor Jahreswerte. Dadurch sind gleiche Werte in den Datenreihen nach den neuen Erhebungsstandards viermal tiefer als die zuvor verwendeten Jahreswerte.

Untenstehende Abbildung zeigt, dass die Schweiz zu Beginn der 1990er Jahre einen negativen Aussenbeitrag im Warenhandel aufwies und somit einen geringeren Warenwert - gemessen in Schweizer Franken - ins Ausland exportierte, als dass sie importierte. Dieses Bild änderte sich ab Mitte der 1990er Jahre. Allerdings verzeichnete sie um die Jahrtausendwende erneut einen negativen Beitrag im Warenhandel. Kurz nach der Jahrtausendwende - ab 2002 – erhöhten sich die Warenexporte der Schweiz im Vergleich zu den Warenimporten stetig, so dass der Warenhandelsüberschuss kontinuierlich stieg.

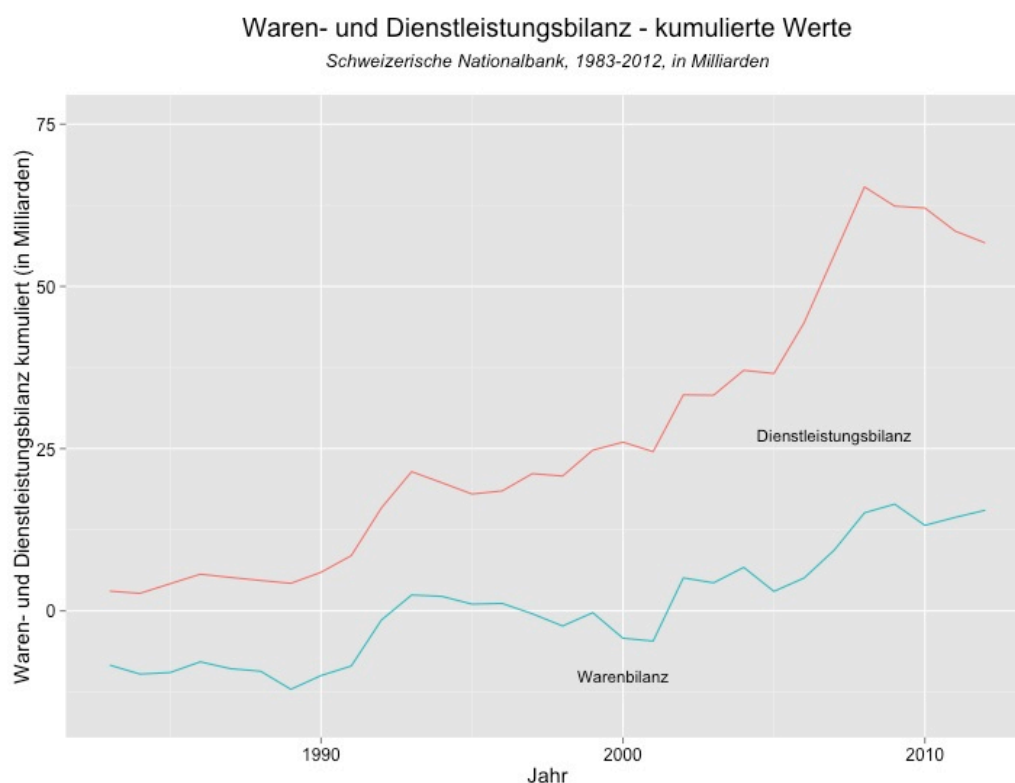
Im Gegensatz zur Warenbilanz war die Dienstleistungsbilanz bereits zu Beginn der 1990er Jahre positiv. In der untenstehenden Abbildung entspricht der angegebene Wert der Dienstleistungsbilanz der Summe aus der Warenbilanz und der Dienstleistungsbilanz (kumulierter Wert). Aufgrund des positiven Saldos der Dienstleistungsbilanz weist die Schweiz während der gesamten berücksichtigten Periode eine positive Waren- und Dienstleistungsbilanz auf. Der Saldo der Dienstleistungsbilanz erhöhte sich im berücksichtigten Zeitraum kontinuierlich, wobei Rückgänge der Nettoeinkommen aus den Dienstleistungsexporten vor allem in den Jahren 1993, 2001 und in den Jahren nach der Finanzkrise (ab 2009) in den Daten registriert wurden.

---

<sup>301</sup> Ausführliche Informationen zur Umstellung der Erhebungsstandards bei den Daten der Zahlungsbilanz finden sich vor allem bei der Schweizerischen Nationalbank ([http://www.snb.ch/de/iabout/stat/bpm6/id/stat\\_bpm6\\_uebersicht](http://www.snb.ch/de/iabout/stat/bpm6/id/stat_bpm6_uebersicht)).

Wie sich zeigen wird, erklären sich diese Rückgänge zu einem grossen Teil aus den tieferen Erträgen, welche durch Finanzdienstleistungen erzielt werden. Sie bestreiten praktisch im gesamten Zeitraum den grössten Anteil an der Dienstleistungsbilanz. In dieser Datenreihe sind die Nettoeinkommen aus dem Transithandel im Saldo der Dienstleistungseinkommen verzeichnet. Sie gewinnen nach dem Jahr 2000 stetig an Bedeutung und erreichen im Jahr 2010 einen Höhepunkt. Dieser Aspekt wird später vertiefter behandelt.

Abbildung 148: Waren- und Dienstleistungsbilanz - kumulierte Werte



Eine detaillierte Betrachtung der Warenexporte nach der Art der Güter, zeigt die bedeutendsten Gütergruppen im Warenexport der Schweiz. Es handelt sich dabei um die Gruppen Maschinen, Apparate, Elektronik, Produkte der chemisch-pharmazeutischen Industrie<sup>302</sup> sowie Präzisionsinstrumente, Uhren und Bijouterie-

---

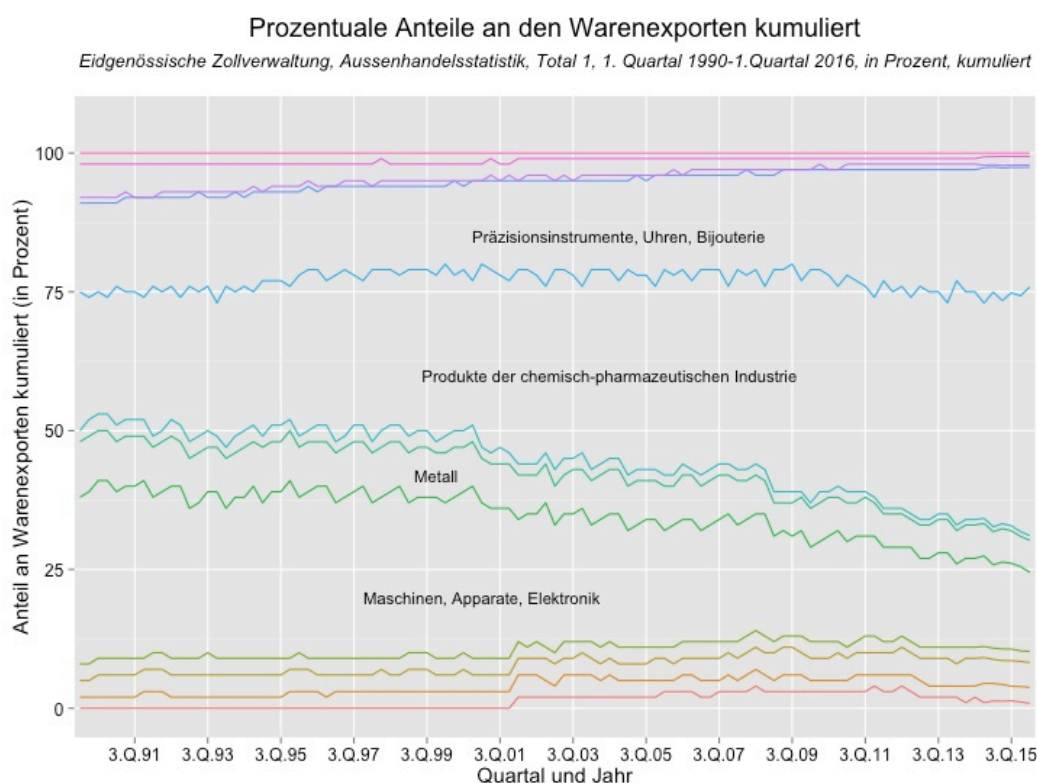
<sup>302</sup> Diese Warenart wird durch die Eidgenössische Zollverwaltung mit „Chemikalien und verwandte Erzeugnisse“ bezeichnet. Da es sich dabei aber im Wesentlichen um Güter der pharmazeutischen Industrie handelt, wurde die Warengruppe hier umbenannt.

## Die Messung der Proportion

Artikel. Die verwendeten Klassifikationen entsprechen denjenigen der Eidgenössischen Zollverwaltung.<sup>303</sup>

Etwa ab dem Jahr 2000 gewinnen die Exporte der chemisch-pharmazeutischen Industrie stetig an Bedeutung, während der Export von Maschinen, Apparaten und Elektronik anteilmässig an Bedeutung verliert. Bestanden die Exporte der Schweiz zu Beginn der 1990er Jahre noch zu etwa 30% aus Maschinen, Apparaten und Elektronik und zu 25% aus chemisch-pharmazeutischen Gütern, so waren es zu Beginn des Jahres 2014 noch 16% Maschinen, Apparate und Elektronik und zu über 40% Güter der chemisch-pharmazeutischen Industrie.

Abbildung 149: Prozentuale Anteile an den Warenexporten kumuliert



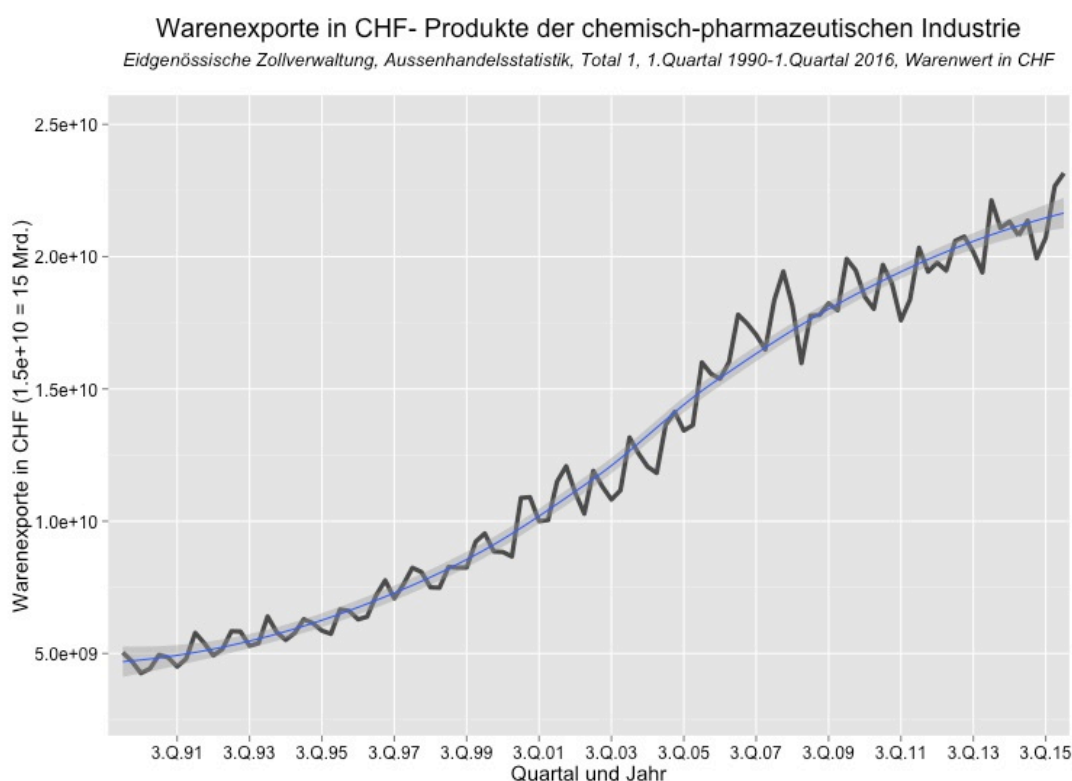
Die im Jahr 2015 bedeutendste Warengruppe, die Produkte der chemisch-pharmazeutischen Industrie, weisen einen kontinuierlichen und kaum von konjunk-

<sup>303</sup> Es handelt sich dabei um eine Unterteilung in die folgenden 14 Warenarten: Land- und forstwirtschaftliche Produkte und Fischerei, Energieträger, Textilien, Bekleidung und Schuhe, Papier, Papierwaren und grafische Erzeugnisse, Leder, Kautschuk, Kunststoffwaren, Chemikalien und verwandte Erzeugnisse, Steine und Erden, Metalle, Maschinen, Apparate und Elektronik, Fahrzeuge, Präzisionsinstrumente, Uhren und Bijouterie, Verschiedene übrige Waren, Edelmetalle und Schmucksteine, Kunstgegenstände und Antiquitäten. Weitere Informationen finden sich unter

([www.ezv.admin.ch/themen/04096/04103/04129/index.html?lang=de#sprungmarke10\\_11](http://www.ezv.admin.ch/themen/04096/04103/04129/index.html?lang=de#sprungmarke10_11)).

turellen Schwankungen beeinflussten Anstieg auf. Im Zeitraum zwischen dem 1. Quartal 1990 und dem 3. Quartal 2014 stiegen die Exporte in dieser Warengruppe von 5 Milliarden auf über 20 Milliarden Schweizer Franken. Gleichzeitig erhöhten sich auch die Warenimporte von Produkten aus der chemisch-pharmazeutischen Industrie von knapp drei Milliarden auf 10 Milliarden Schweizer Franken. Saldiert resultiert somit in der gesamten berücksichtigten Zeitperiode ein bedeutender Exportüberschuss.

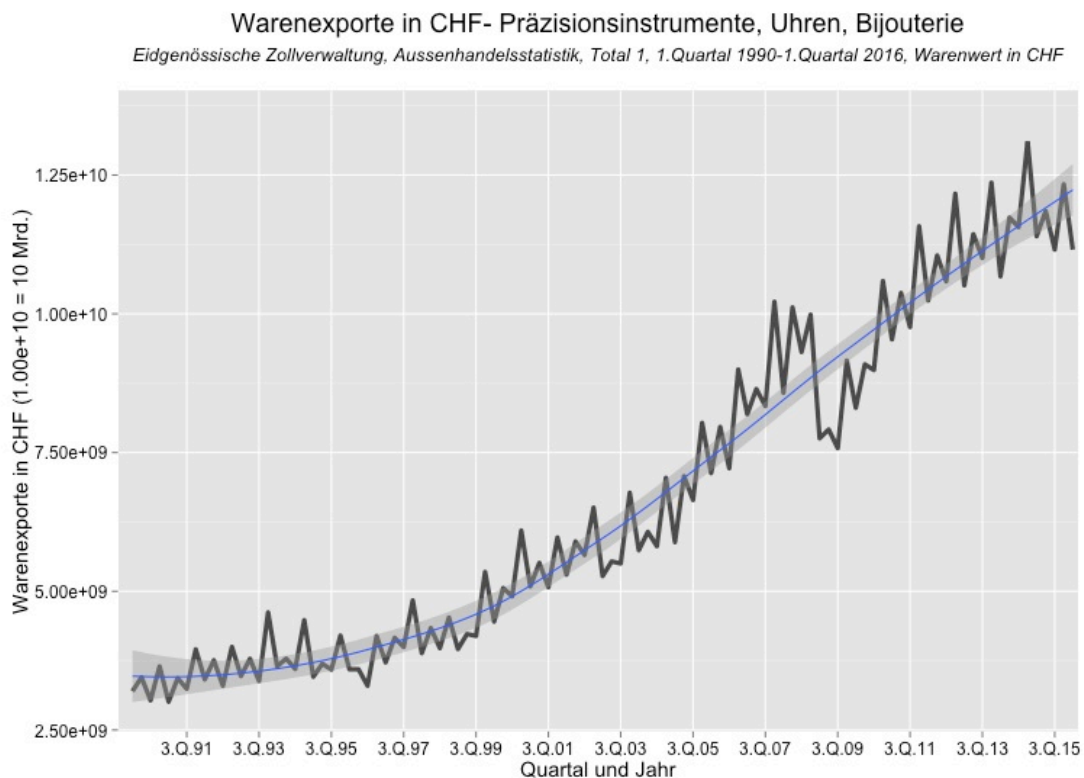
Abbildung 150: Warenexporte in CHF - Produkte der chemisch-pharmazeutischen Industrie



Ein ähnliches Bild zeigt sich bei den Exporten in der zweitgrössten Warengruppe der Präzisionsinstrumente, Uhren und Bijouterie. Allerdings fiel hier der konjunkturelle Einbruch im Jahr 2009 etwas stärker aus, als bei den Gütern der chemisch-pharmazeutischen Industrie. Trotzdem bleibt die geringe konjunkturelle Volatilität auffällig. Die Exporte in dieser Gütergruppe erhöhten sich zwischen 1990 und 2014 von 3 Milliarden auf 11.5 Milliarden Schweizer Franken. Auch hier stiegen die Importe in der gleichen Warengruppe in geringerem Umfang von 1.5 Milliarden auf 5 Milliarden Schweizer Franken. Der Zuwachs des positiven Warensaldos der

Schweiz erklärt sich somit auch durch die Entwicklung der Exporte von Präzisionsinstrumenten, Uhren und Bijouterie.

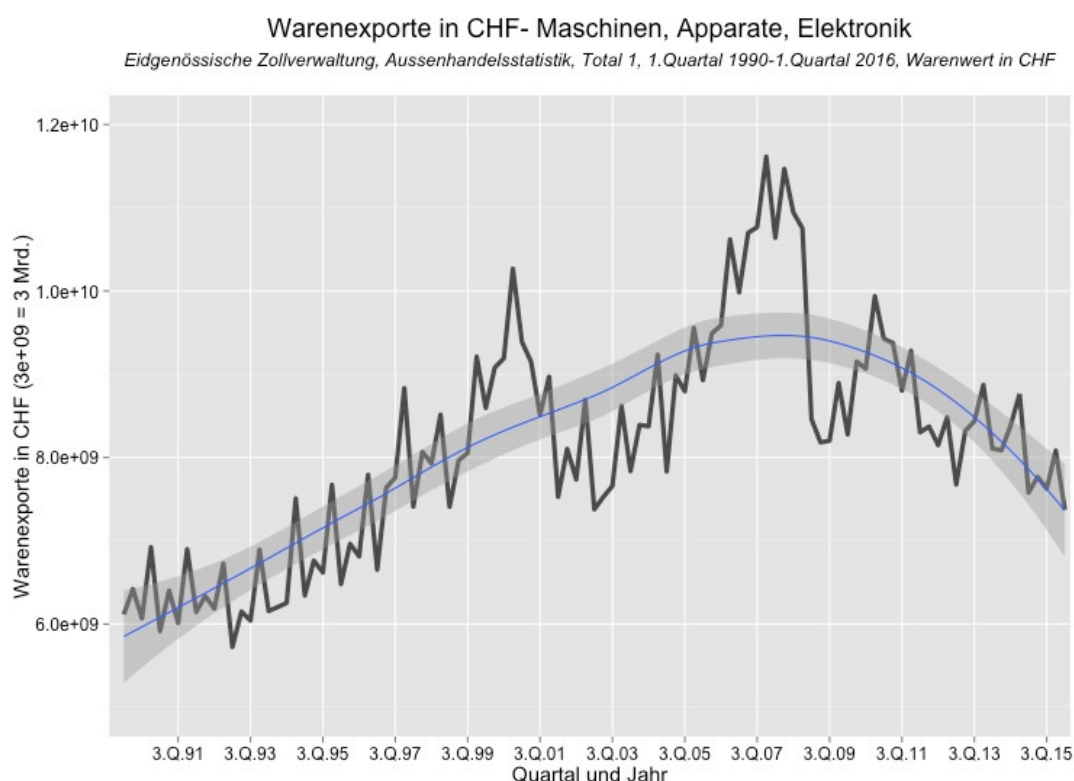
Abbildung 151: Warenexporte in CHF - Präzisionsinstrumente, Uhren, Bijouterie



Eine bedeutend höhere konjunkturelle Sensitivität weist die Exportentwicklung der Gütergruppe Maschinen, Apparate und Elektronik auf. Dies dürfte sich auch dadurch erklären, dass es sich dabei weitgehend um Investitionsgüter handelt. Ihre Nachfrage unterliegt grundsätzlich stärkeren konjunkturellen Schwankungen, als beispielsweise die Nachfrage nach Konsumgütern. Die Exportentwicklung in der Gütergruppe Maschinen, Apparate und Elektronik unterscheidet sich aber auch deshalb, weil nach der Finanzkrise – ab dem Jahr 2009 – kein Wachstum mehr feststellbar ist. Im 1. Quartal des Jahres 1990 wurden aus dieser Gruppe Waren im Wert von 6 Milliarden Schweizer Franken exportiert. Die Exporte stiegen anschliessend teilweise deutlich an. Im Jahr 2000 betrugen die Exporte aus dieser Gruppe 10 Milliarden und im Jahr 2007 bereits fast 11.5 Milliarden Schweizer Franken. Anschliessend sanken sie aber deutlich auf unter 8 Milliarden Schweizer Franken bis im Jahr 2015. Bei den Importen aus dieser Gütergruppe zeigt sich ein ähnliches konjunkturelles Muster. Im 1. Quartal 1990 lagen die Importe bei 5 Milliarden. Es wurden somit deutlich mehr Maschinen, Apparate und Elektronik expor-

tiert als importiert. Bis zum Ende des berücksichtigten Zeitraums gleichen sich die Exporte und Importe jedoch weitgehend aneinander an. Im 1. Quartal 2016 betragen die Exporte noch 7.4 Milliarden, die Importe hingegen 6.9 Milliarden Schweizer Franken. Die deutliche Zunahme des Exportüberschusses bis zum Jahr 2015 erklärt sich somit nicht durch die Veränderungen in dieser Gütergruppe.

Abbildung 152: Warenexporte in CHF - Maschinen, Apparate, Elektronik



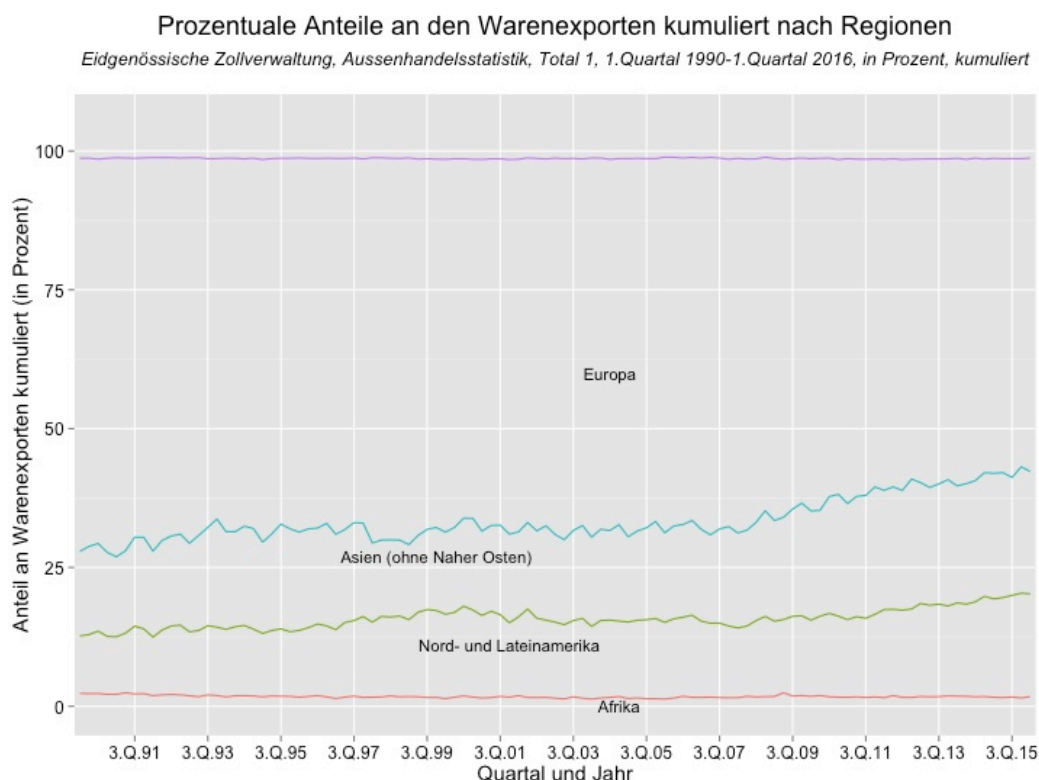
Weitere Warengruppen erreichen kaum eine ähnliche Bedeutung wie die drei erwähnten. Von einiger Bedeutung sind die Erzeugnisse der Metallindustrie, welche im ersten Quartal 1990 knapp 2 Milliarden Schweizer Franken betrugen und anschliessend bis im Jahr 2008 kontinuierlich bis auf 4 Milliarden Schweizer Franken anstiegen. Nach der Finanzkrise sank der Export in dieser Warengruppe aber rasch und deutlich. Die Exporte stagnierten ab dem Jahr 2011 bei etwa 3 Milliarden Schweizer Franken. Auffällig sind zudem die Entwicklungen bei den Exporten der Textilindustrie (Warenart „Textilien, Bekleidung, Schuhe“). Sie sanken in dieser Warengruppe seit Beginn der 1990er Jahre kontinuierlich. Ab dem Jahr 1999 zeigt sich hingegen eine erneute leichte Erholung bis zum Ausbruch der Finanzkrise. Ab 2008 sinken die Exporte von Textilien, Bekleidung und Schuhen allerdings rasch,



von 1.16 Milliarden Schweizer Franken im 2. Quartal 2008, auf knapp 800 Millionen im 1. Quartal 2016.

Neben strukturellen Veränderungen bei der Art der exportierten und importierten Waren, wurden in den Daten auch Verschiebungen bei den Export- und Importregionen registriert. Weitaus bedeutendste Exportregion für Schweizer Waren bleiben in der gesamten berücksichtigten Zeitperiode die europäischen Länder, gefolgt von den Ländern Nord- und Lateinamerikas und Asiens. Letztere haben vor allem seit Ausbruch der Finanzkrise (ab 2008) deutlich an Bedeutung als Exportmärkte gewonnen, wie aus untenstehender Abbildung ersichtlich wird. An Bedeutung verloren hat hingegen der europäische Raum.

Abbildung 153: Prozentuale Anteile an den Warenexporten kumuliert nach Region



Ein ähnliches Bild zeigt sich bei der Entwicklung der Importregionen. Europa als bedeutendste Herkunftsregion von Importen für die Schweiz hat gegenüber Asien seit Ausbruch der Finanzkrise an Anteilen verloren.

Es wird deutlich, dass vor allem China für den schweizerischen Aussenhandel an Bedeutung gewonnen hat. Während sich der Exportanteil schweizerischer Warenexporte nach China ab dem Jahr 2000 kontinuierlich von 1% auf 4.5% im Jahr 2014 erhöht hat, ist der Importanteil von Waren aus China erst nach der Finanzkri-



se deutlich angestiegen. Der Anteil chinesischer Warenimporte an allen Warenimporten in die Schweiz lag im 1. Quartal 1990 noch bei einem halben Prozent. Er erhöhte sich anschliessend kontinuierlich. Im 3. Quartal 2000 lag er erstmals leicht über 2 Prozent und im 1. Quartal 2009 erstmals über 3 Prozent. Dies verdeutlicht aber bereits, dass der Einfluss chinesischer Importe auf den schweizerischen Aussenhandel von 1990 bis 2008 nicht überbewertet werden sollte. Erst ab dem Jahr 2011 erhöhte sich der Importanteil deutlich von 3.6 Prozent im 3. Quartal 2011 auf 8.2 Prozent im 3. Quartal 2015 (nicht saisonbereinigt). Gleichzeitig stieg der Anteil der Exporte nach China an den gesamten Exporten kaum noch.<sup>304</sup>

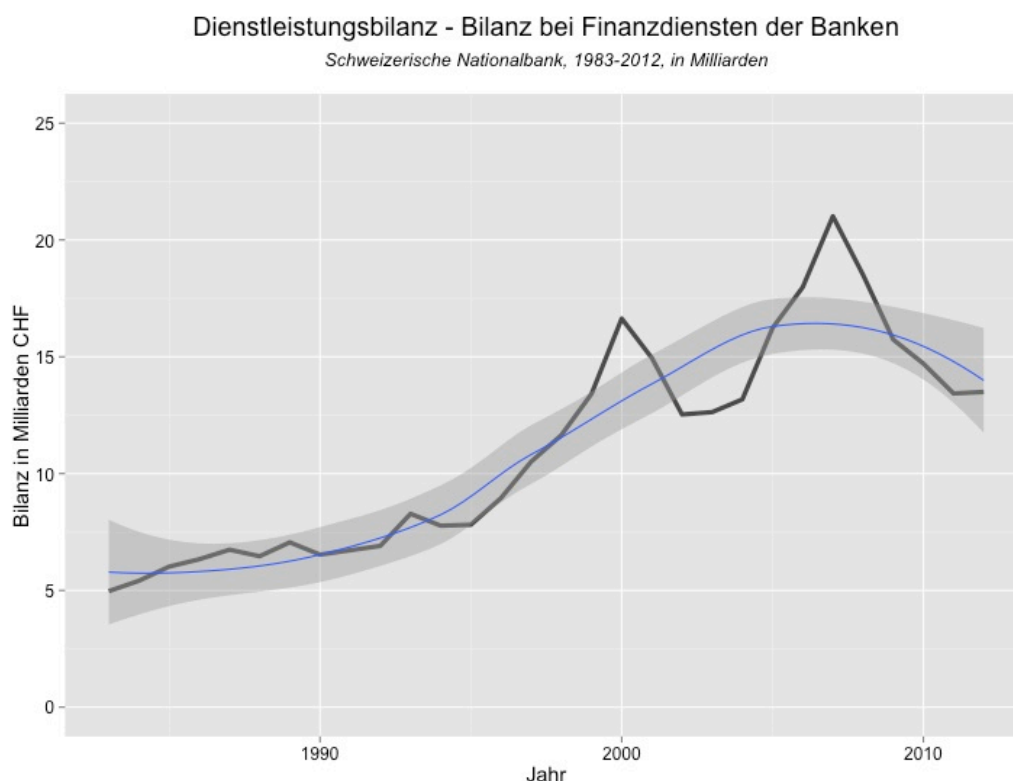
Die Dienstleistungsbilanz umfasst die Ausgaben und Einnahmen aus dem Kauf und Verkauf von Dienstleistungen. Abgesehen von den übrigen Diensten, sind es in der Erhebung der SNB bereits vor der Einführung neuer Erhebungsstandards (BPM6) die Finanzdienste, welche den grössten und nach 1990 insgesamt stark anwachsenden positiven Beitrag zur Aussenhandelsbilanz bei den Dienstleistungen beitrugen.<sup>305</sup> Sie umfassen das Kommissionsgeschäft und die Finanzdienste, die indirekt über die Zinsen vergütet werden, wobei das Kommissionsgeschäft mengenmässig dominiert. Es handelt sich dabei vor allem um Courtagen auf Börsengeschäften, Entgelte für die Vermögensverwaltung und Emmissionsgeschäfte. Die Einnahmen aus Finanzdienstleistungen werden dementsprechend vor allem durch die Höhe der in der Schweiz verwalteten Vermögen, die Entwicklung der Aktienkurse sowie die Höhe der Transaktionsvolumen beeinflusst (vgl. Schweizerische Nationalbank 2012, S. 15). Besonders deutlich zeigen sich hier folglich die Einkommensschwankungen vor und nach dem Ende der New-Economy-Blase („Dot-com-Blase“) im Jahr 2000 sowie nach dem Ausbruch der Finanzkrise ab dem Jahr 2008.

---

<sup>304</sup> Dies könnte ein Hinweis auf ein verändertes Einkaufsverhalten von Schweizer Importeuren sein, beispielsweise als Folge eines grösseren Preis- und Margendrucks. Günstigere Zwischenprodukte, Halbfabrikate und Investitionsgüter aus dem asiatischen Raum könnten dadurch die Produktion günstiger machen. Der Druck aufgrund einer gesunkenen preislichen Wettbewerbsfähigkeit, als Folge der Frankenaufwertung im Verhältnis zum Euro, könnte dadurch abgeschwächt worden sein. Der deutlichste Effekt zeigt sich ab dem Jahr 2011 tatsächlich bei den Importregionen von Maschinen, Apparaten und Elektronik, während die Entwicklung bei Halbfabrikaten und Zwischenprodukten ab dem Jahr 2009 ebenfalls sichtbar ist, aber weniger ausgeprägt ausfällt.

<sup>305</sup> Die Schweizerische Nationalbank hat bei der Erfassung der Dienstleistungen verschiedene kleinere Revisionen durchgeführt. Bei den Finanzdienstleistungen werden ab 1996 Kommissionen der Finanzgesellschaften nicht mehr erfasst, da Finanzgesellschaften ab dem Jahr 1996 nicht mehr dem Bankengesetz unterstehen. Ab 1998 werden die Bankkommissionen bei den Banken erhoben. Zuvor erfolgte die Schätzung durch die Expertengruppe Kapitalerträge. Ab dem Jahr 2000 erfolgt eine erste und ab dem Jahr 2007 eine zweite Erweiterung des Erhebungskreises zur Erfassung der Bankkommissionen.

Abbildung 154: Dienstleistungsbilanz - Saldo bei Finanzdiensten der Banken



Neben den Finanzdienstleistungen und den sonstigen Diensten wird der Export und Import von Diensten aus dem Fremdenverkehr in der Dienstleistungsbilanz erfasst. Die Bedeutung des Fremdenverkehrs resultiert dabei weniger aus der Höhe der Einkommen, sondern aus der Beschäftigungsintensität des Sektors und seiner teilweise regional grossen Wichtigkeit.

Exporte entstehen im Fremdenverkehr bei Ferien- und Geschäftsaufenthalten in der Schweiz, Importe hingegen bei Ferien- und Geschäftsaufenthalten im Ausland.<sup>306</sup> Die untenstehende Abbildung zeigt die Differenz zwischen Exporten und –importen aus dem Tourismus. Sie ist im gesamten berücksichtigten Zeitraum positiv, erreicht aber mit Nettoeinnahmen zwischen 1.5 und knapp 4 Milliarden

---

<sup>306</sup> Neben Ferien- und Geschäftsaufenthalten (inkl. Kur-, Spital- und Studienaufenthalten), werden auch Einnahmen und Ausgaben aus dem Tages- und Transitverkehr und die Konsumausgaben der Grenzgänger hier verzeichnet. Ab dem Jahr 2003 werden zudem auch die Konsumausgaben der Kurzaufenthalter (< 4 Monate) miteinberechnet. Die Ferien- und Geschäftsaufenthalte stellen dabei aber die Hauptkomponente dar (vgl. Schweizerische Nationalbank 2012, S. 11).

Schweizer Franken nicht annähernd die Bedeutung der Nettoeinnahmen aus Finanzdienstleistungen. Die Einnahmen aus dem Fremdenverkehr unterliegen zudem deutlichen Schwankungen, auf deren Ursache zu einem späteren Zeitpunkt vertiefter eingegangen wird.

Die Bedeutung der Einnahmen aus dem Nettoexport bei den sonstigen Diensten steigt ab dem Jahr 2000 von 10 auf 30 Milliarden im Jahr 2010 deutlich an. Dies ist nur teilweise durch eine kontinuierliche Erweiterung des Erhebungskreises begründet. Da durch die neuen Erhebungsstandards eine differenzierte Betrachtung der darin enthaltenen Dienstleistungsaggregate möglich ist, wird auf die Resultate aus der älteren Erhebung nicht weiter eingegangen.

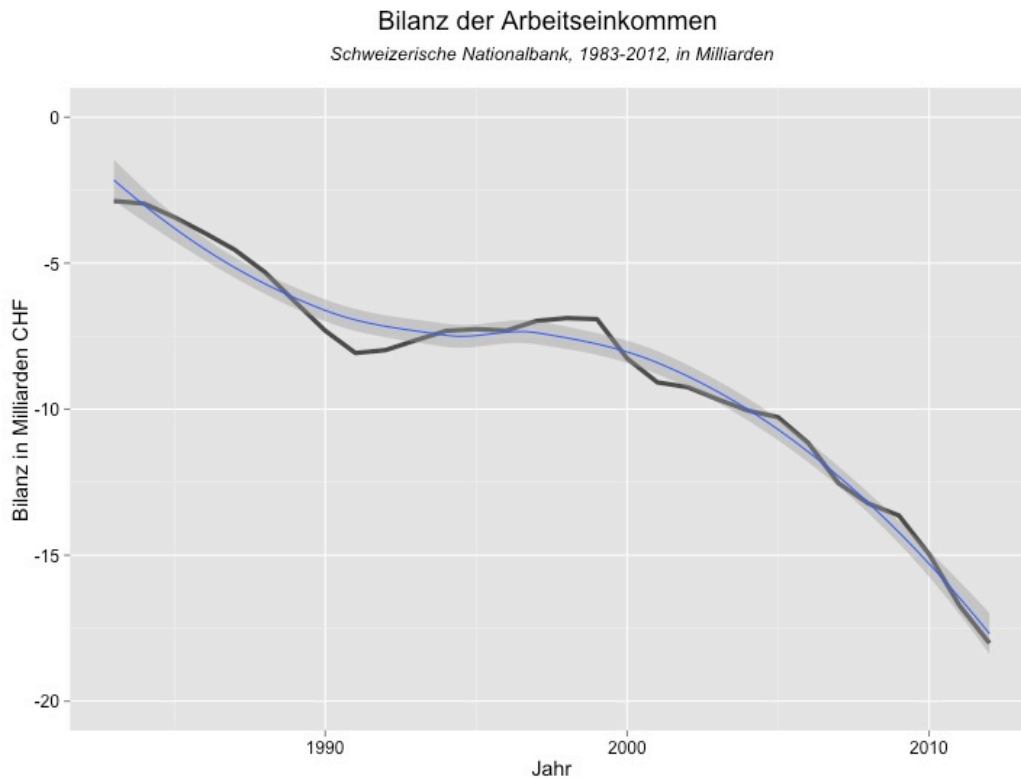
Die letzten hier berücksichtigten Komponenten aus der Ertragsbilanz (Leistungsbilanz) – auf die Sekundäreinkommen (Nettoübertragungen) wird hier nicht weiter eingegangen – bilden die grenzüberschreitenden Arbeits- und Kapitaleinkommen.<sup>307</sup>

Bei den grenzüberschreitenden Arbeitseinkommen handelt es sich um die Einkommen der Grenzgängerinnen und Grenzgänger. Sie haben mit der steigenden Anzahl an Grenzgängerinnen und Grenzgänger im gesamten berücksichtigten Zeitraum deutlich zugenommen, wie die untenstehende Abbildung verdeutlicht. Bei den Einnahmen handelt es sich hauptsächlich um Lohnzahlungen an Arbeitnehmer mit Wohnsitz in der Schweiz, die bei Internationalen Organisationen in der Schweiz arbeiten (vgl. Schweizerische Nationalbank 2012, S. 17). Diese Einnahmen sind verglichen mit den Ausgaben – den Arbeitseinkommen von in der Schweiz tätigen Grenzgängern – unbedeutend.

---

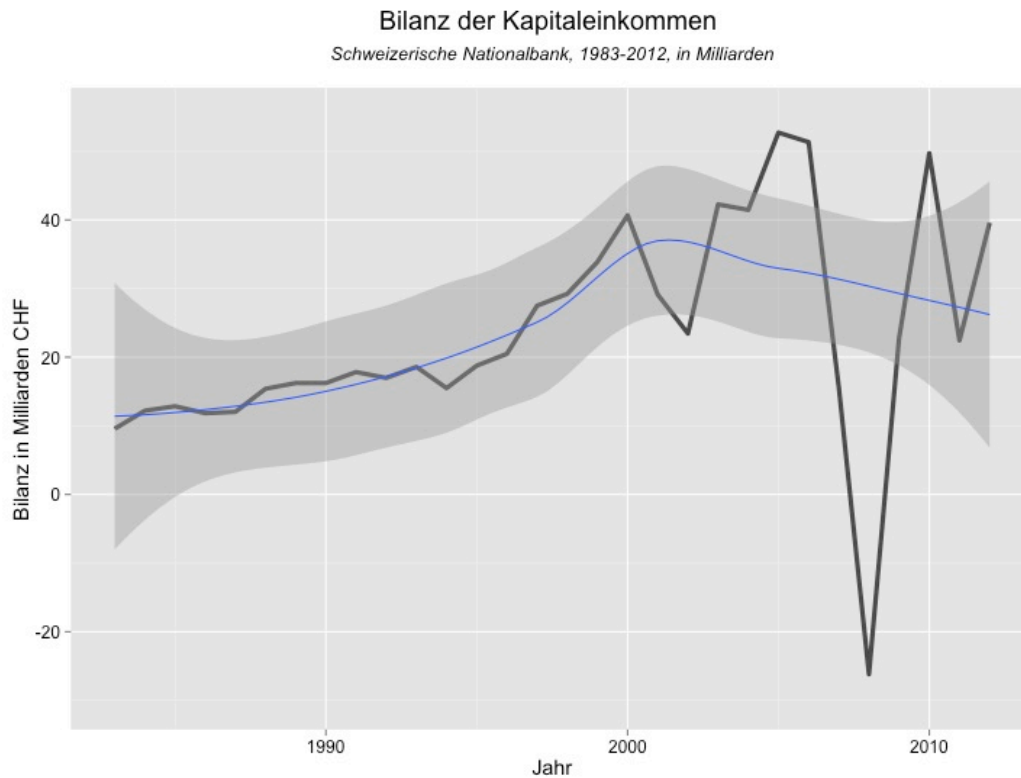
<sup>307</sup> Die Primäreinkommen werden bei der Berechnung des Bruttoinlandsprodukts (BIP) nicht berücksichtigt, hingegen im Bruttonationaleinkommen (BNE) erfasst. Das Niveau des BNE lag zwischen 1995 und 2013 mit Ausnahme des Jahres 2008 immer über demjenigen des BIP. Die Wachstumsrate des BNE fiel in den Jahren 2001, 2002, 2006, 2007, 2008 und 2011 geringer aus als die Wachstumsrate des BIP.

Abbildung 155: Primäreinkommen - Saldo der Arbeitseinkommen



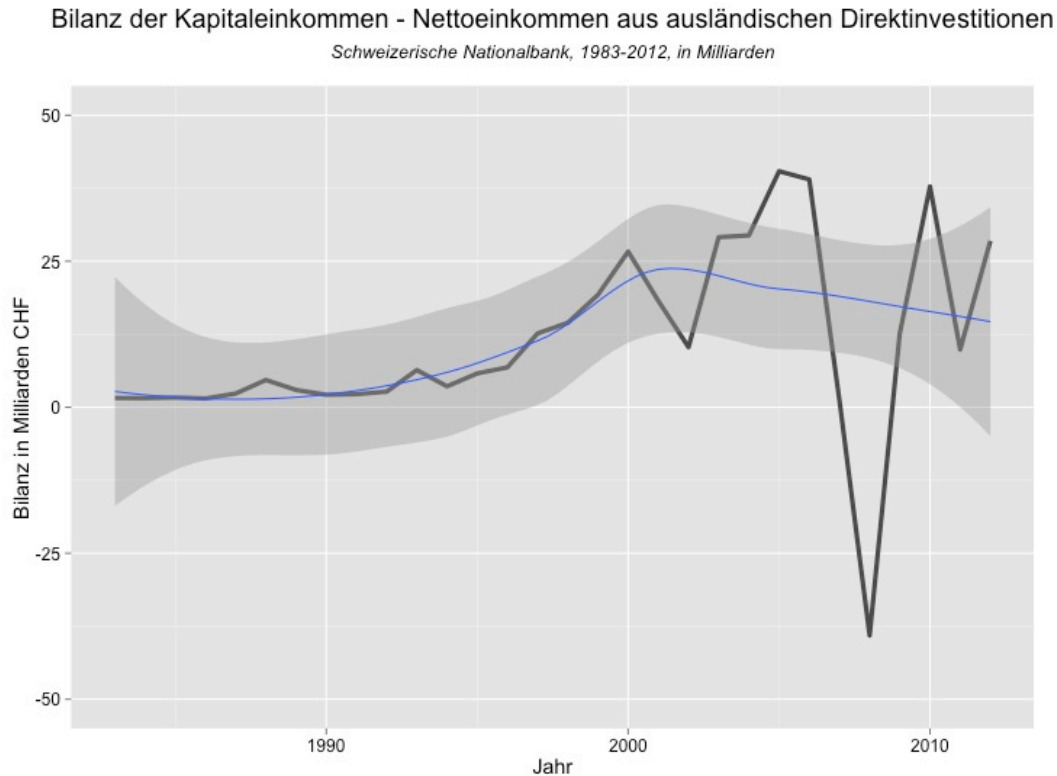
Die Kapitaleinkommen als zweite Komponente der Primäreinkommen umfassen die Einkünfte aus Direktinvestitionen, Portfolioinvestitionen und weiteren Kapitalanlagen im Ausland. In der Regel tragen die Einkünfte aus Direktinvestitionen den grössten Beitrag zu den Kapitaleinkommen bei. Die Kapitaleinkünfte sind vor allem abhängig von der Höhe der Zinssätze und der Ertragslage der Unternehmen (vgl. Schweizerische Nationalbank 2012, S. 18). Ihre Bedeutung hat im berücksichtigten Zeitraum stetig zugenommen, wobei vor Ausbruch der New-Economy-Blase („Dotcom-Blase“) bis zum Jahr 2000 und vor Ausbruch der Finanzkrise bis zum Jahr 2007 deutliche Zuwächse bei den Nettoeinkommen aus Kapitalanlagen im Ausland registriert wurden. Im Anschluss an die Nettoeinkommenszuwächse aus Kapitaleinkommen im Ausland folgten hingegen jeweils deutlich geringere oder sogar negative Nettoeinkommen.

Abbildung 156: Primäreinkommen – Bilanz der Kapitaleinkommen



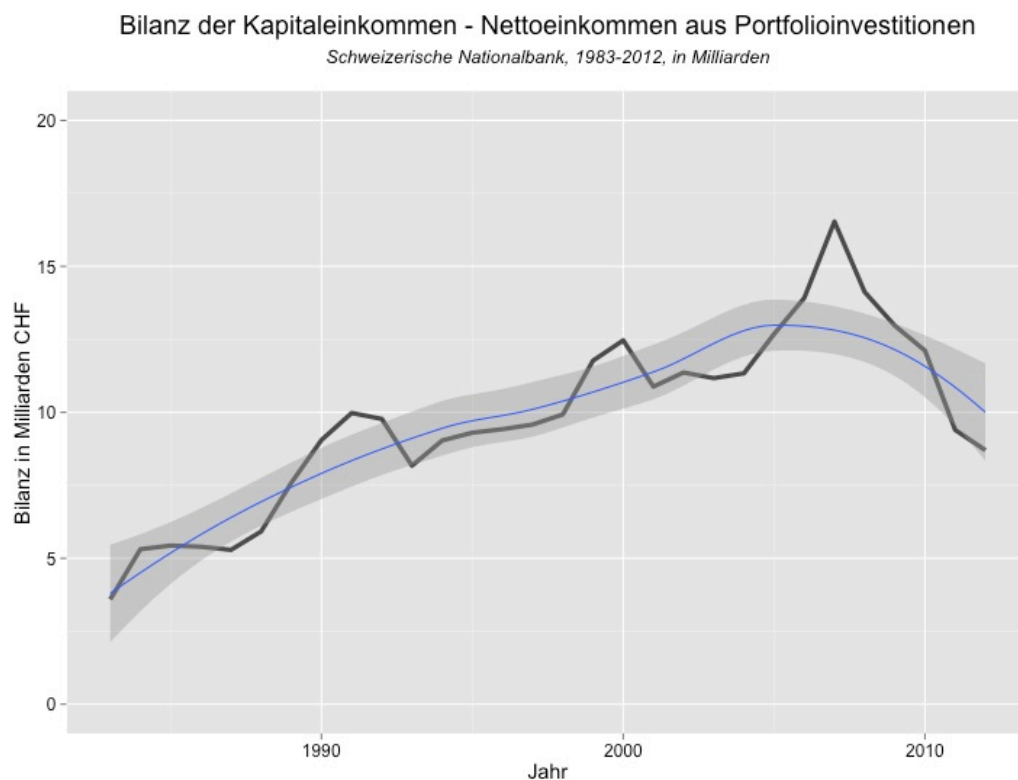
Die Kapitaleinkommen können weiter differenziert werden, hauptsächlich nach Einkommen aus Direktinvestitionen und Portfolioinvestitionen. Diese Unterteilung zeigt, dass es vor allem die Nettoeinkommen aus ausländischen Direktinvestitionen sind, welche zu den beträchtlichen Schwankungen bei den Kapitaleinkommen führen. Sie erklären sich durch Verluste der ausländischen Tochtergesellschaften der Banken 2002 und vor allem 2008, welche zu deutlich tieferen Einkommen geführt haben. Im Jahr 2005 waren es hingegen die hohen Erträge der Finanz- und Holdinggesellschaften, welche zu den hohen Einnahmen geführt hatten. (vgl. Schweizerische Nationalbank 2012, S. 20). Bei den Finanz- und Holdinggesellschaften handelt es sich „grösstenteils um Hauptsitze multinationaler Konzerne, die in den letzten Jahren in die Schweiz verlegt worden sind, sich jedoch weiterhin weitgehend im Streubesitz ausländischer Aktionäre befinden. Die Hauptaktivität dieser Unternehmen in der Schweiz beschränkt sich in der Regel darauf, Beteiligungen im Ausland zu halten sowie Dienstleistungen administrativer und finanzieller Art für den Konzern zu erbringen“ (Schweizerische Nationalbank 2013, S. 9).

Abbildung 157: Saldo der Kapitaleinkommen - Nettoeinkommen aus ausländischen Direktinvestitionen



Demgegenüber weisen die Nettoeinkommen aus Portfolioinvestitionen - also Anlagen in Wertpapiere - weit geringere Schwankungen auf. Es handelt sich sowohl bei den Einnahmen wie auch bei den Ausgaben um Zins- und Dividendenerträge. Auch bei den Nettoeinkommen aus den Portfolioinvestitionen zeigen sich Schwankungen, welche sich zu einem grossen Teil durch die weltweiten Konjunktur- beziehungsweise Finanzmarktbewegungen erklären lassen. Insgesamt zeigt sich ab den 1990 Jahren ein kontinuierlicher Bedeutungszuwachs der Nettoeinkommen aus Direktinvestitionen und Portfolioinvestitionen.

Abbildung 158: Saldo der Kapitaleinkommen - Nettoeinkommen aus Portfolioinvestitionen

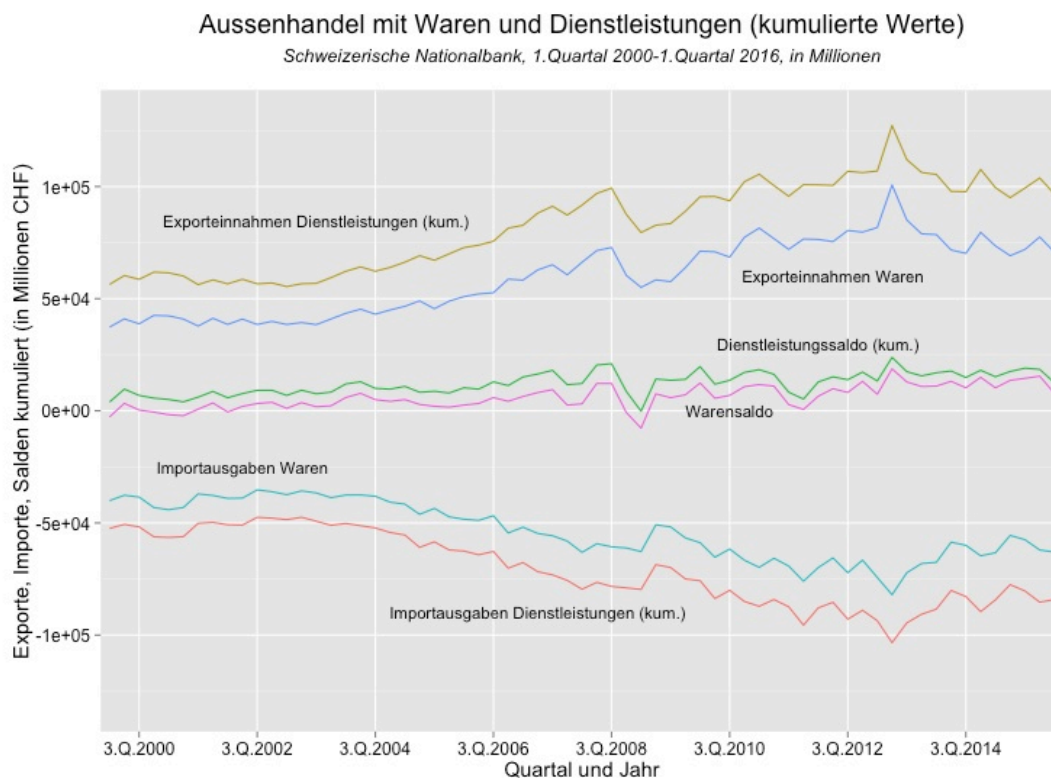


Die Berücksichtigung der Daten der Leistungsbilanz nach den neuen Erhebungsstandards (BPM6) ermöglichen allerdings ein vollständigeres und differenzierteres Bild für die Entwicklungen zwischen den Jahren 2000 und 2014. Wie angekündigt werden sie nachfolgend dargestellt.

Die Leistungsbilanz weist für die Schweiz seit dem 1. Quartal 2000 auch nach neuen Erhebungsstandards (BPM6) tendenziell steigende Salden beim Handel mit Waren und Dienstleistungen auf. Die Differenz zwischen den beiden Salden fällt aber deutlich geringer aus. Ursache dafür ist vor allem, dass der Transithandel nicht mehr in der Dienstleistungsbilanz, sondern in der Warenbilanz aufgeführt wird. Er hat nach dem Jahr 2000 stark an Bedeutung gewonnen und es werden über ihn beträchtliche Handelsbilanzüberschüsse erwirtschaftet.

Insgesamt zeigt sich bis zum Ausbruch der Finanzkrise eine stetige Zunahme der Bedeutung des Aussenhandels für die schweizerische Volkswirtschaft, gemessen an der Summe aus Waren- und Dienstleistungsimporten und –exporten.

Abbildung 159: Aussenhandel mit Waren und Dienstleistungen (kumulierte Werte)



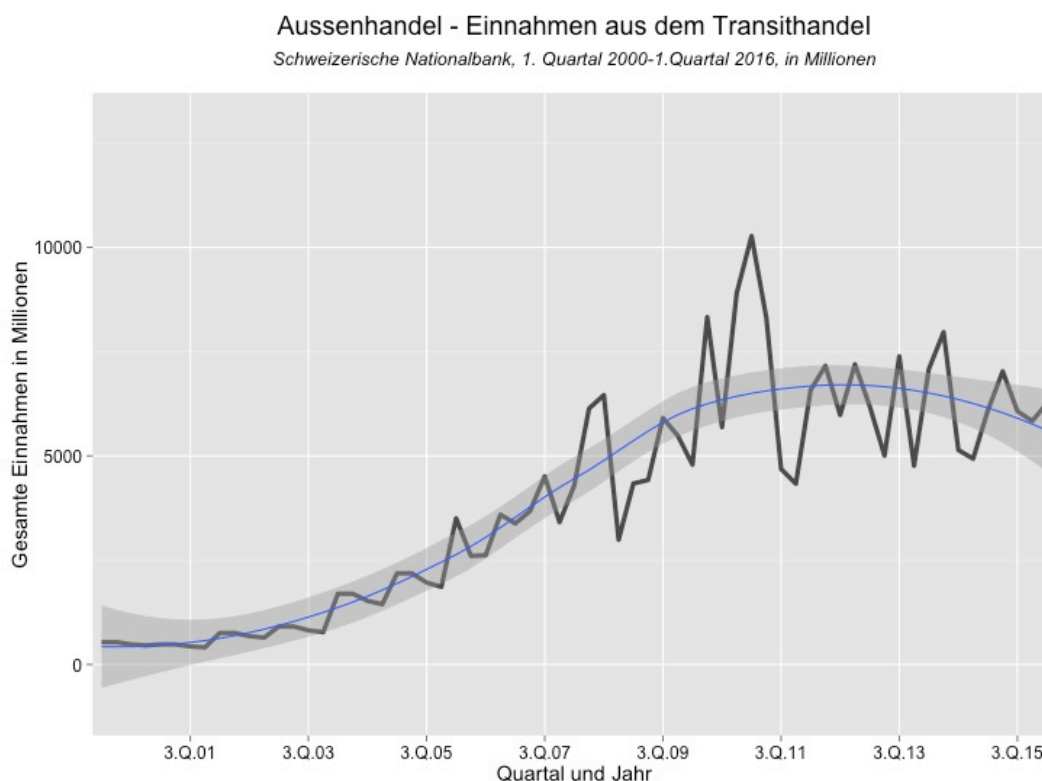
Die Entwicklungen im Warenhandel wurden bereits zuvor detaillierter beschrieben.<sup>308</sup> Eine Ausnahme bildet dabei der bereits mehrfach erwähnte Transithandel. Er umfasst den Handel mit Waren aus dem Ausland, welche von Unternehmen mit Sitz in der Schweiz gekauft und verkauft werden, ohne dass diese Waren dabei physisch einmal in die Schweiz eingeführt oder aus ihr physisch ausgeführt werden. Es handelt sich beim Transithandel weitgehend, aber nicht ausschliesslich, um den Handel mit Rohstoffen und Energieträgern. Die Nettoerträge aus dem Transithandel stiegen im berücksichtigten Zeitraum stetig an, allerdings mit beträchtlichen Schwankungen.

<sup>308</sup> Auch bei den weiteren Komponenten der Leistungsbilanz – vor allem den Kapital- und Arbeitseinkommen – zeigen sich keine grundsätzlich unterschiedlichen Entwicklungen zwischen den beiden Erhebungen. Es wird deshalb auf eine detaillierte Darstellung der neueren Erhebungsreihen verzichtet.



Sie erreichten im 1. Quartal 2011 mit Nettoerträgen von über 10 Milliarden den höchsten Wert und fielen anschliessend wieder deutlich geringer aus.<sup>309</sup>

*Abbildung 160: Aussenhandel mit Waren - Nettoerträge aus dem Transithandel*



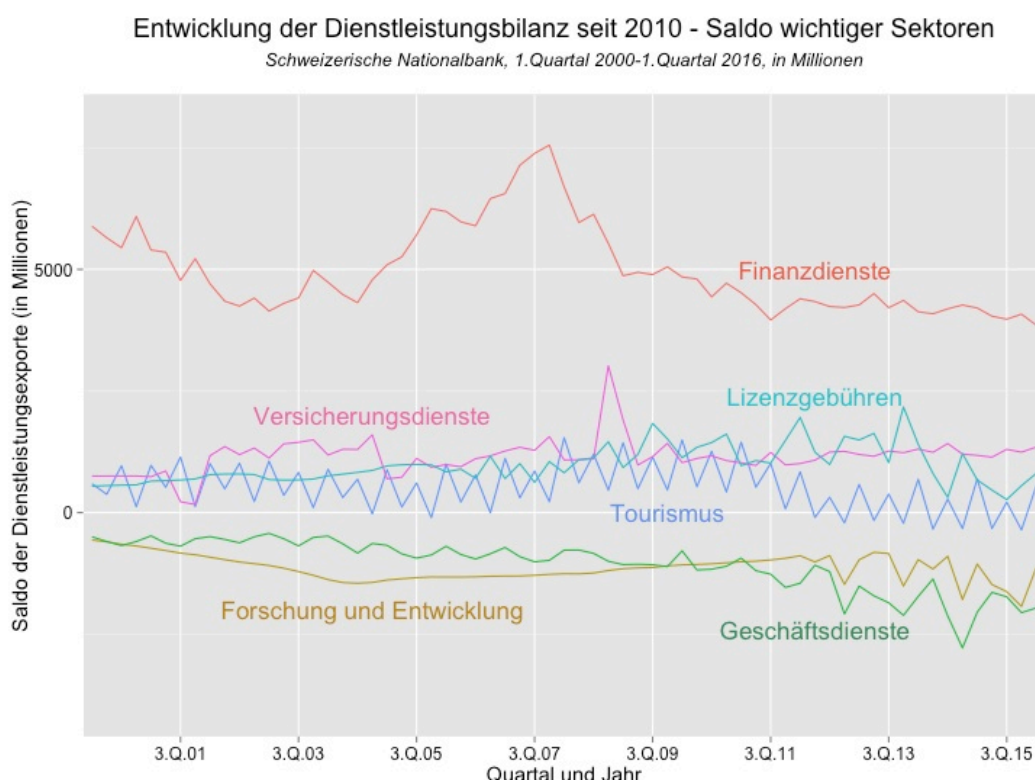
In der Dienstleistungsbilanz nach neuem Erhebungsstandard (BPM6) leisten die Finanzdienstleistungen die weitaus grössten positiven Beiträge zur Leistungsbilanz.

---

<sup>309</sup> Ab dem Jahr 2002 und erneut ab dem Jahr 2009 wurde der Erhebungskreis bei der Erfassung des Transithandels zweimal erweitert, so dass sich Veränderungen zwischen dem 4. Quartal 2001 und dem 1. Quartal 2002 sowie dem 4. Quartal 2008 und dem 1. Quartal 2009 teilweise über diese ausgedehntere Erhebung erklären.

Ebenfalls bedeutende positive Beiträge stammen von den Lizenzgebühren und den Versicherungsdiensten.<sup>310</sup> Negative Beiträge leisten demgegenüber die Geschäftsdienste sowie Dienstleistungen im Bereich Forschung und Entwicklung. Der positive Beitrag des Fremdenverkehrs (Tourismus) reduziert sich ab dem Jahr 2012 deutlich und wird teilweise negativ.

Abbildung 161: Entwicklung der Dienstleistungsbilanz seit 2000 - Saldo wichtiger Sektoren



<sup>310</sup> Bei den Versicherungen wird ein Teil der Prämieinnahmen und -ausgaben verzeichnet. Die restlichen Prämieinnahmen und -ausgaben, sowie die Schadenszahlungen und Provisionen werden hingegen bei den laufenden Übertragungen erfasst. Dominiert wird der Saldo der Versicherungsdienstleistungen von den Rückversicherungen. Die Exporte von Versicherungsdienstleistungen können sich neben einer gestiegenen Nachfrage nach Versicherungsdienstleistungen und Prämien erhöhungen auch durch Verlagerungen von Geschäftsaktivitäten oder Übernahmen und Fusionen verändern. Ab dem Jahr 2001 wurde der Erhebungskreis zur Erfassung der Dienstleistungen der Versicherungen erweitert. Ab dem Jahr 2002 wurden die Dienstleistungen neu nach folgender Methode geschätzt: Dienstleistungsanteil = (Nettoprämien + Kapitalerträge) · 25%.

Die Leistungsbilanz der Schweiz dürfte aus mehreren Gründen teilweise „verzerrt“ sein. Der hohe Anteil an multinationalen Konzernen mit Sitz in der Schweiz und die relativ günstigen steuerlichen Bedingungen, führen vermutlich dazu, dass Gewinne in der Schweiz verbucht werden, obwohl sie im Ausland erzielt worden sind. Eine Gewinnverschiebung kann beispielsweise über verzerrte Export- oder Importpreise erfolgen. Die Eidgenössische Zollverwaltung (EZV), welche die Daten zum Warenexport und –import erfasst, kann grundsätzlich nicht überprüfen, ob die angegebenen Güterpreise den tatsächlichen (Markt-) Preisen entsprechen. Insbesondere bei unternehmensinternen Handelsströmen dürfte diese Überprüfung grundsätzlich schwierig sein.

Ein weiterer Grund für die genannte „Verzerrung“ und die Möglichkeit von Gewinnverschiebungen, dürfte die Attraktivität der Schweiz als Holdingstandort sein. Die Gründung einer Holding ermöglicht eine privilegierte Besteuerung von Unternehmensgewinnen, welche im Ausland erzielt worden sind. Es kann deshalb davon ausgegangen werden, dass Gewinnverschiebungen aus dem Ausland in die Schweiz stattfinden (Internationaler Währungsfond 2015, S. 11f). Hingegen dürften derartige Verschiebungen teilweise, wenn auch in geringerem Umfang, ebenfalls von der Schweiz ins Ausland stattfinden.<sup>311</sup> Auf diese, vor allem die Leistungsbilanz verzerrenden Aspekte, wird zu einem späteren Zeitpunkt noch einmal eingegangen.

Ein weiterer Grund für die hohen Leistungsbilanzüberschüsse und die damit verbundenen hohen Vermögenseinkommen (Kapitaleinkommen) dürfte die steuerliche Attraktivität der Schweiz als Wohnort für reiche Personen sein. Da dies die Vermögen in der Schweiz erhöht, dürften sich dadurch entsprechend auch höhere Kapitaleinnahmen aus dem Ausland ergeben (Internationaler Währungsfond 2015, S. 11f). Dies entspricht jedoch nicht einer Verzerrung der Leistungsbilanz. Die Struktur der schweizerischen Volkswirtschaft mit einem relativ grossen Finanzplatz und wichtigen Rohstoffhandelsplätzen (Zug, Genf) erklärt ebenfalls einen wichtigen Teil der Leistungsbilanzüberschüsse. Ein letzter erwähnenswerter Aspekt ist zudem das System der Altersvorsorge der Schweiz. Die hohen Vermögen, welche durch die Ersparnisse in der 2. Säule bei den Pensionskassen verwaltet werden, sind vermutlich ebenfalls eine wichtige Ursache für die hohen Kapitaleinkommen der Schweiz. Auch hier handelt es sich aber keineswegs um eine Verzerrung der Leistungsbilanz.

---

<sup>311</sup> Die Schweizerische Nationalbank stellt bezüglich der Entwicklung der Direktinvestitionen im Jahr 2012 beispielsweise fest: „Mit 14 Mrd. Franken war Mittel- und Südamerika die zweitwichtigste Zielregion schweizerischer Direktinvestitionen. Davon entfielen allerdings 6 Mrd. Franken auf die dortigen Offshore-Finanzzentren. (...) Ferner flossen 5 Mrd. in den Holdingstandort Luxemburg“ (Schweizerische Nationalbank 2013, S. 9).

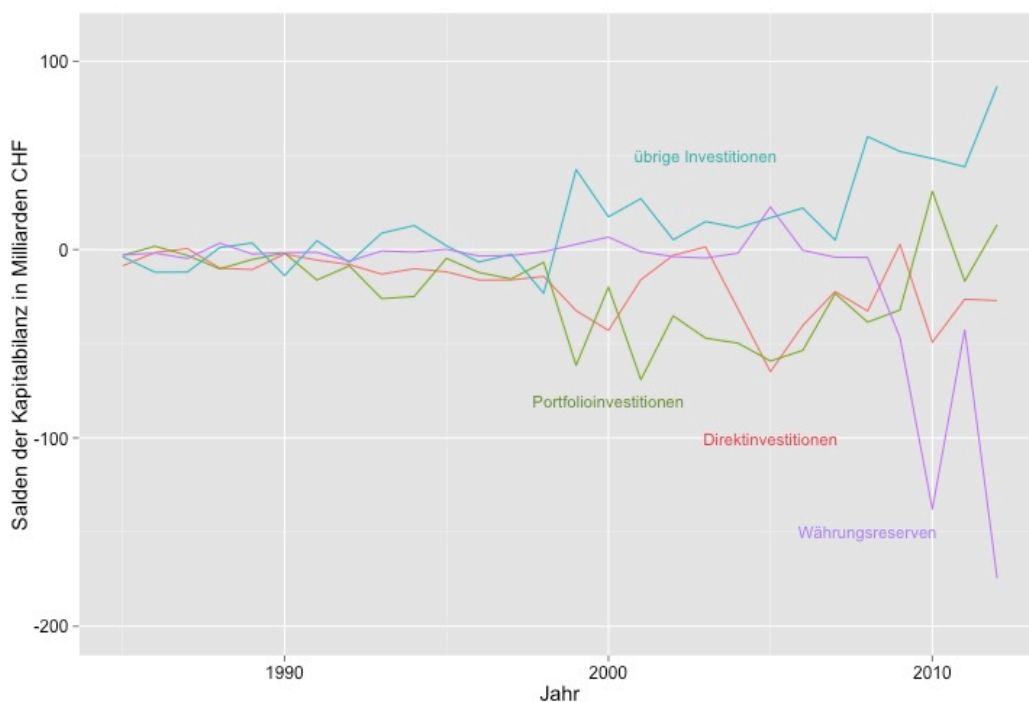
### 10.1.3.2 Entwicklung der Kapitaleinkommen

In der Kapitalbilanz werden im Gegensatz zur Leistungsbilanz nicht Fluss- sondern Bestandesgrößen verzeichnet. Es handelt sich bei diesen Beträgen somit nicht um Einkommen, sondern um Vermögen. Die Beträge umfassen somit Veränderungen der Aktiven und der Passiven. Je grösser insbesondere die Direkt- und die Portfolioinvestitionen in der Vergangenheit ausfielen, desto höher dürften auch die Kapitalbestände im Ausland ausfallen. Veränderungen von Kapitalwerten können jedoch auch durch Veränderungen des Aussenwerts einer Währung oder durch weitere Faktoren – beispielsweise durch deutliche Preiskorrekturen an einem ausländischen Aktien- oder Immobilienmarkt - beeinflusst werden.

*Abbildung 162: Kapitalbilanz - Salden der Direkt-, Portfolio- und übrigen Investitionen sowie der Währungsreserven*

#### Kapitalbilanz- Salden der Direkt-, Portfolio- und übrigen Investitionen sowie der Währungsreserven

Schweizerische Nationalbank, 1985-2012, in Milliarden CHF



Eine Grundlage zum Verständnis der beobachteten Entwicklungen, unter anderem in der Zahlungsbilanz, müssten wiederum theoretische Modelle bilden. Die nachfolgend dargestellten Modelle sollen dabei vor allem eine Auseinandersetzung mit den theoretischen Prinzipien ermöglichen, welche ihnen zugrunde liegen.

### 10.2 Übersicht über die berücksichtigten Theorieansätze

Die Theorien zum internationalen Handel unterscheiden sich nach ihren Erklärungsansprüchen. Klassische und neoklassische Theorien stellen vor allem die Ursachen der internationalen Arbeitsteilung ins Zentrum ihrer Analyse (Ricardo 2006, Heckscher 1919, Ohlin 1933). Des Weiteren finden aber auch die Verteilung dynamischer Handelsgewinne zwischen Ländern (Lewis 1954), Individuen (Lerner 1933), Sektoren (Cordon und Neary 1982) oder Produktionsfaktoren (Stolper und Samuelson 1941), sowie die Konzentration der wirtschaftlichen Aktivität im geographischen Raum (Krugman 1991) eine gewisse Beachtung. Im Gegensatz dazu, stehen bei den keynesianischen und postkeynesianischen Ansätzen Fragen zum Ausgleich der Handelsbilanz (Harrod 1933, Keynes 1936/2002, Fleming 1962, Mundell 1963), den kumulativen Effekten von Aussenhandelsüberschüssen (Keynes 1936/2002, Kaldor 1966, Dixon und Thirlwall 1975, Bortis 1997) sowie zur Art des Wachstumsmodells (Bhaduri und Marglin 1990) im Zentrum der Analyse. Kumulative Effekte können dabei über Aussenhandelsüberschüsse (Multiplikatoreffekt) und die mit einer höheren Exporttätigkeit verbundene höhere Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen (Skaleneffekte) entstehen.

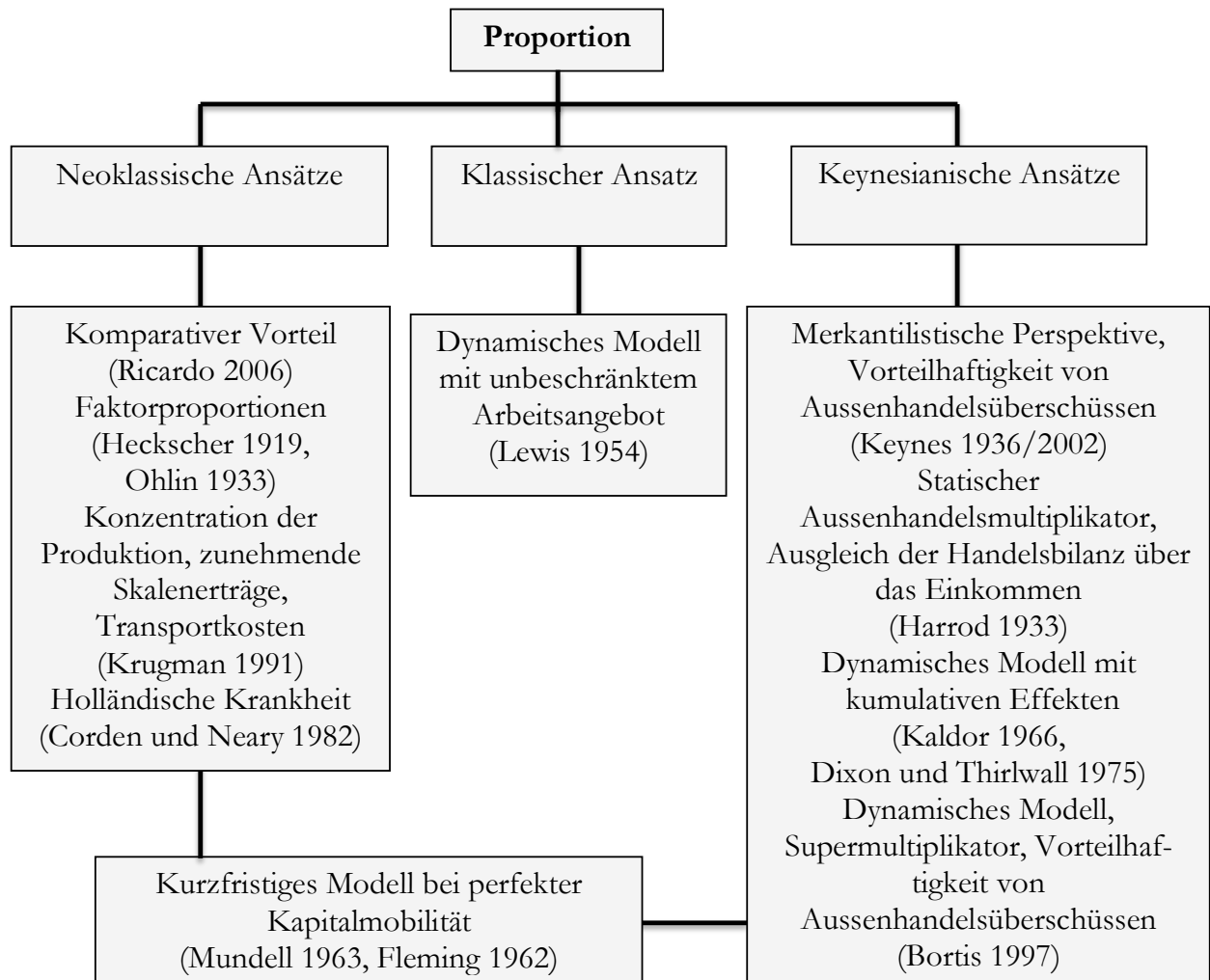
Die neoklassischen Analysen gehen von Vollbeschäftigung in den handeltreibenden Ländern aus. Sie betonen in der Regel die Vorteilhaftigkeit eines möglichst freien internationalen Handels. Dies begründen sie mit den Vorteilen der (internationalen) Arbeitsteilung. Sie führe dazu, dass sich einzelne Länder auf die Produktion desjenigen Gutes spezialisieren, bei dessen Produktion sie die höchste Produktivität aufweisen. Keynesianische Ansätze betonen hingegen, dass durch den internationalen Handel Leistungsbilanzüberschüsse erzielt und dadurch ein hohes Beschäftigungsniveau gesichert werden kann. Eine Beschäftigungspolitik über den Aussenhandel kann jedoch zu internationalen Ungleichgewichten führen, welche die Instabilität des internationalen wirtschaftlichen und politischen Systems erhöhen. Deshalb erfordert der internationale Handel aus einer keynesianischen Perspektive eine Kooperation der beteiligten Länder, allen voran in Währungsfragen.

## Übersicht über die berücksichtigten Theorieansätze

---

Es werden folgende theoretischen Ansätze berücksichtigt:

Abbildung 163: Berücksichtigte Theorieansätze „Proportion“



### 10.3 Klassische und neoklassische Handelstheorien

#### 10.3.1 Ricardos Theorie des komparativen Vorteils

Mit der Theorie des komparativen Vorteils erklärt Ricardo einerseits die Wirtschaftsstruktur einer offenen Volkswirtschaft als Folge des internationalen Handels. Andererseits betont er die Vorteile eines möglichst ungehinderten internationalen Handels für alle beteiligten Länder. Dieser Vorteil des ungehinderten freien Handels besteht nach Ricardo auch dann, wenn ein Land gegenüber den anderen Ländern in der Produktion aller Güter einen absoluten Nachteil aufweist. Grund dafür ist die Wirkung des komparativen Vorteils. Eine Liberalisierung des internationalen Handels führt dazu, dass alle Güter im Land mit der vorteilhaftesten Produktionsstruktur hergestellt werden. Daraus resultiert insgesamt eine Produktivitätssteigerung für die beteiligten Länder (Ricardo 2006, S. 109ff).<sup>312</sup> Weist ein Land bei der Produktion aller Güter einen absoluten Nachteil auf, dann führt das Prinzip des komparativen Vorteils nach Ricardo trotzdem nicht dazu, dass das Land vom Weltmarkt ausgeschlossen ist oder hohe Aussenhandelsdefizite erzielt. Vielmehr wird es sich auf die Produktion eines oder mehrerer Güter spezialisieren, welche von den anderen Ländern nicht produziert werden.

Ricardo nimmt in seinem Modell an, dass zwei Waren produziert werden, Wein und Tuch. Zur Produktion beider Güter wird ausschliesslich Arbeit eingesetzt. Der Wert einer Ware wird bestimmt durch die direkt oder indirekt<sup>313</sup> zur Produktion eines Gutes eingesetzte Arbeit. Im Modell wird der Handel zwischen den beiden Nationen England und Portugal betrachtet. Die Länder handeln ausschliesslich mit den Waren Wein und Tuch. Im Ausgangszustand stellen die Länder beide Güter her. Der Stand des technologischen Fortschritts zeigt sich in den Volkswirtschaften anhand des Arbeitskoeffizienten. Dieser beschreibt die Anzahl Arbeitsstunden, welche zur Herstellung von einem Meter Tuch ( $a_{LT}$ ) beziehungsweise einem Liter Wein ( $a_{LW}$ ) erforderlich sind. Je höher der Arbeitskoeffizient ausfällt, desto mehr Arbeit muss zur Produktion einer Einheit eingesetzt werden und desto geringer ist folglich der technologische Fortschritt.<sup>314</sup>

Diese Arbeitskoeffizienten unterscheiden sich zwischen England und Portugal im Modell. Portugal hat einen absoluten Kostenvorteil in der Produktion von Wein, da

---

<sup>312</sup>Nachfolgend wird für die Formulierung der Theorie neben der Darstellung von Ricardo (1817/2006) auch auf Darstellungen von Thirlwall (2011), Krugman und Obstfeld (2009) und Herr und Heine (1999) zurückgegriffen. Dies ermöglicht eine grössere Transparenz hinsichtlich der von Ricardo explizit und implizit getroffenen Annahmen.

<sup>313</sup>Indirekte Arbeit ist beispielsweise in Investitions- oder Vorgütern inkorporiert. Der Einsatz von Maschinen entspricht beispielsweise einer Verwendung von indirekter Arbeit.

<sup>314</sup>Natürlich können neben dem technologischen Fortschritt weitere Faktoren auf den Arbeitskoeffizienten einwirken, beispielsweise die Beschaffenheit des Bodens oder das Klima.

es zur Produktion einer Einheit 90 Arbeitsstunden aufwenden muss. England muss im Gegensatz dazu zur Produktion der gleichen Menge an Wein 130 Arbeitsstunden aufwenden (vgl. Herr und Heine 1999, S. 572f). Gerade umgekehrt zeigt sich die Situation bei der Produktion von Tuch. Hier muss Portugal zur Produktion einer Einheit 120 Arbeitsstunden aufwenden, England hingegen nur 100 Arbeitsstunden. Somit hat Portugal einen absoluten Kostenvorteil in der Produktion von Wein, während England einen absoluten Kostenvorteil in der Produktion von Tuch aufweist. Produzieren die beiden Länder nun das jeweilige Gut, welches sie mit einem geringeren Arbeitsaufwand als der Handelspartner herstellen können, ermöglicht dies beiden Volkswirtschaften einen Wohlfahrtsgewinn, da insgesamt weniger Arbeit zur Produktion beider Güter verwendet werden muss:

*Tabelle 21: Absolute Vorteile und Wohlfahrtsgewinne, notwendige Arbeitseinheiten pro Gut*

	Portugal		England		Summe	
	<i>ohne Handel</i>	<i>mit Handel</i>	<i>ohne Handel</i>	<i>mit Handel</i>	<i>ohne Handel</i>	<i>mit Handel</i>
<b>Tuch</b>	120	-	100	200	220	200
<b>Wein</b>	90	180	130	-	220	180
<b>Summe</b>	210	180	230	200	440	380

*Tabelle aus: Herr und Heine (1999, S. 573).*

Eine Einführung des freien Handels zwischen England und Portugal führt folglich zu einem einmaligen Wohlfahrtsgewinn, welcher sich durch die Erhöhung der gesamten Produktivität auszeichnet. Mit einem freien Warenaustausch müssen die beiden Länder zusammen für die gleiche Produktion nur noch 380 Arbeitseinheiten einsetzen. Vor der Einführung des freien Handels betrug der Arbeitseinsatz 440 Einheiten pro Gut. Dieser Effekt erfolgt aber gemäss Ricardo nicht nur bei einem absoluten, sondern auch bei einem komparativen Vorteil.



Weist beispielsweise England sowohl in der Tuch-, als auch in der Weinproduktion eine geringere Produktivität als Portugal auf, dann können gemäss dem Ansatz von Ricardo trotzdem beide Länder einen Vorteil aus dem freien Handel ziehen. Dies zeigt sich aus dem untenstehendem Beispiel:

*Tabelle 22: Komparative Vorteile und Wohlfahrtsgewinne, notwendige Arbeitseinheiten pro Gut*

	Portugal		England		Summe	
	<i>ohne Handel</i>	<i>mit Handel</i>	<i>ohne Handel</i>	<i>mit Handel</i>	<i>ohne Handel</i>	<i>mit Handel</i>
<b>Tuch</b>	90	-	100	200	190	200
<b>Wein</b>	80	160	200	-	280	160
<b>Summe</b>	170	160	300	200	470	360

*Tabelle aus: Herr und Heine (1999, S. 573)*

England weist sowohl in der Produktion von Wein, als auch der Produktion von Tuch einen absoluten Nachteil gegenüber Portugal auf. Es spezialisiert sich deshalb auf die Produktion von Tuch, da hier seine Unterlegenheit am geringsten ist, während Portugal ausschliesslich Wein herstellt. Insgesamt resultiert aus dieser neuen Arbeitsteilung ein Produktivitätsgewinn von 110 Arbeitseinheiten (470-360). Beide Länder können von einer Erhöhung der Produktivität profitieren. Der Gewinn fällt dabei mit 100 eingesparten Arbeitseinheiten für das Land mit der geringeren Produktivität – in diesem Fall England - deutlich höher aus.

Unter bestimmten Umständen ermöglicht der internationale Handel auch in einem Ricardo-Modell keine Produktivitätssteigerung. Dies ist dann der Fall, wenn die Produktivitätsunterschiede zwischen den beiden Ländern genau gleich gross sind, so dass beispielsweise Portugal sowohl zur Produktion von Tuch als auch zur Produktion von Wein gerade 10 Arbeitseinheiten weniger aufwenden muss:

*Tabelle 23: Möglichkeit ausbleibender Handelsgewinne, notwendige Arbeitseinheiten pro Gut*

	Portugal		England		Summe	
	<i>ohne Handel</i>	<i>mit Handel</i>	<i>ohne Handel</i>	<i>mit Handel</i>	<i>ohne Handel</i>	<i>mit Handel</i>
<b>Tuch</b>	90	180	100	-	190	180
<b>Wein</b>	190	-	200	400	390	400
<b>Summe</b>	280	180	300	400	580	580

*Tabelle aus: Herr und Heine (1999, S. 574)*

Die Spezialisierung der Länder auf die Produktion eines Gutes und die Einführung des freien Warenverkehrs würden in diesem Fall keinen Produktivitätsschub verursachen.

Nachfolgend sollen im Modell von Ricardo auch die relativen Preise der beiden Güter sowie die Löhne berücksichtigt werden. Es wird von einem festen Arbeitsangebot in den beiden Ländern ausgegangen ( $LS$ ). Als Folge dieser Beschränkung kann eine Volkswirtschaft nicht die gesamte Menge an den weltweit nachgefragten Gütern produzieren. Der Erhöhung ihrer Skala sind somit Grenzen gesetzt. Zudem wird entsprechend einem neoklassischen Modell angenommen, dass alle Produktionsfaktoren dank der unterstellten Funktionsweise des Marktes vollbeschäftigt sind. Wächst somit die Produktion eines Gutes, so erfolgt dies zu Lasten der Produktion des anderen Gutes, sofern ein technologischer Fortschritt ausgeschlossen wird. Es findet zudem keine Migration zwischen den beiden Ländern statt und der Kapitalverkehr ist nicht grenzüberschreitend. Hingegen besteht eine Binnenmigration, welche dazu führt, dass die Arbeitskräfte im Sektor arbeiten wollen, indem höhere Löhne bezahlt werden.

Die maximale Höhe an Gütern, welche eine Volkswirtschaft bei gegebenen Ressourcen produzieren kann, wird mit der Hilfe der Transformationskurve dargestellt. Da mit Arbeit nur ein Faktor zur Produktion verwendet wird, entspricht die Transformationskurve einer Geraden. Die zur Wein- und Tuchproduktion eingesetzte Arbeit ergibt sich durch die Menge an produzierten Gütern ( $Q_W$  und  $Q_T$ ) und ihren Arbeitskoeffizienten ( $a_{LW}$ ,  $a_{LT}$ ). Je tiefer die produzierten Mengen und die Arbeitskoeffizienten sind, desto geringer ist der zur Produktion benötigte Arbeitseinsatz. Die Grenzen der gesamten volkswirtschaftlichen Produktion ergeben sich dementsprechend aus folgender Gleichung:

$$a_{LT} Q_T + a_{LW} Q_W = LS$$

Wird die Gleichung nach  $Q_T$  aufgelöst, dann ergibt sich die Transformationskurve, wobei  $L/a_{LT}$  den Achsenabschnitt und  $-a_{LW}/a_{LT}$  die Steigung der Kurve bezeichnen:

$$Q_T = \frac{LS}{a_{LT}} - \frac{a_{LW}}{a_{LT}} \cdot Q_W$$

Graphisch ergeben sich somit für die beiden Länder beim gleichen bereits zuvor verwendeten Beispiel folgende Produktionsmöglichkeiten, sofern von einem Arbeitskräfteangebot von 7200 Arbeitseinheiten ausgegangen wird:

Abbildung 164: Theorie des komparativen Vorteils – Produktionsmöglichkeiten England

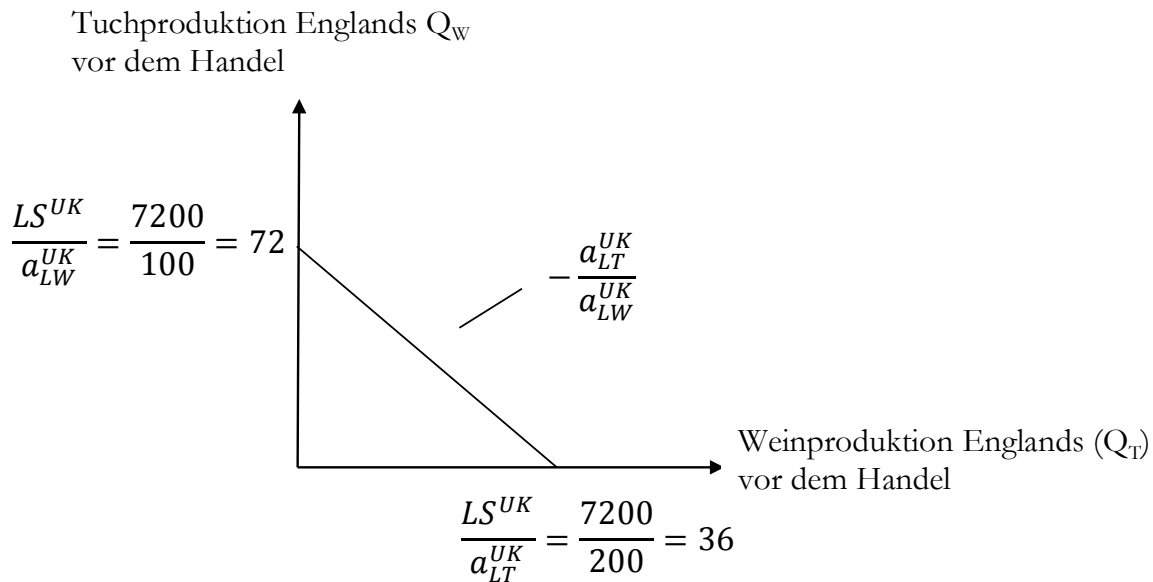
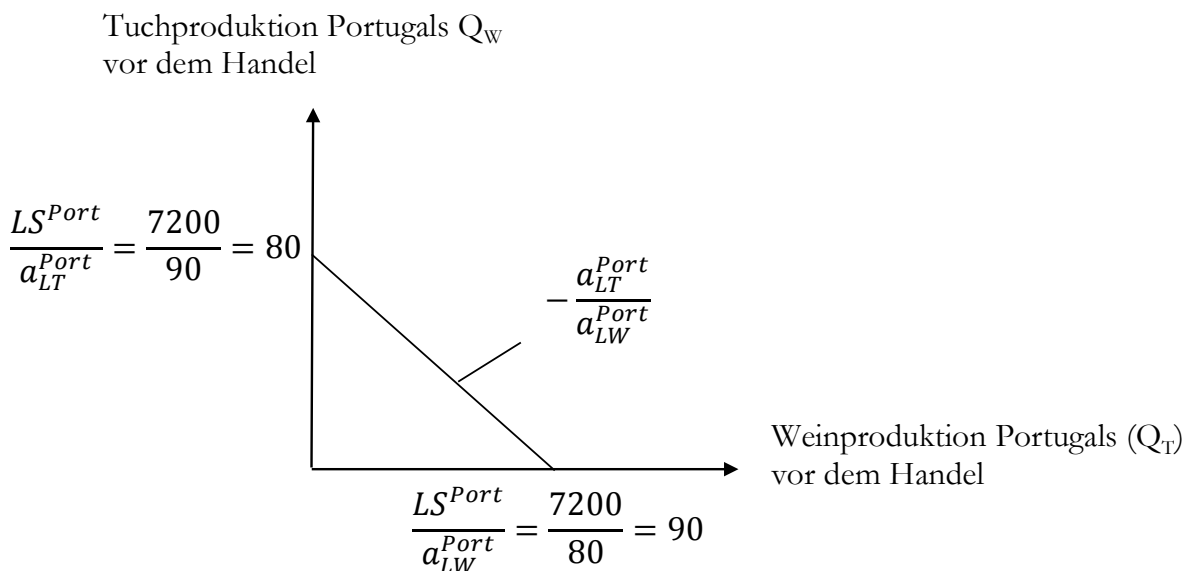


Abbildung 165: Theorie des komparativen Vorteils – Produktionsmöglichkeiten Portugal



Die Struktur der Produktion in einer Volkswirtschaft ist neben den Arbeitskoeffizienten abhängig von den relativen Preisen der beiden Güter. Diese entsprechen in

einer geschlossenen Volkswirtschaft der zur Produktion notwendigen direkten und indirekten Arbeit und somit dem Verhältnis der Arbeitskoeffizienten. Wird mit  $P_T$  der Preis für Tuch und mit  $P_W$  der Preis für Wein bezeichnet, so ergeben sich im Tuchsektor Stundenlöhne von

$$w_T = \frac{P_T}{a_{LT}} \quad \text{und im Weinsektor von} \quad w_W = \frac{P_W}{a_{LW}}.$$

Je höher die Arbeitsproduktivität ausfällt, bei gleich bleibenden Preisen, desto höher sind demzufolge die realen Löhne. Da keine weiteren Einkommen anfallen, entspricht die Summe der Löhne gleichzeitig dem Sozialprodukt. Ohne Aussenhandel entsprechen die relativen Preise der beiden Güter dem Verhältnis ihrer Arbeitskoeffizienten. Somit würden sie in England

$$\frac{a_{LT}^{UK}}{a_{LW}^{UK}} \quad \text{und in Portugal} \quad \frac{a_{LT}^{Port}}{a_{LW}^{Port}} \quad \text{entsprechen.}$$

Die relativen Preise verändern sich durch den internationalen Handel und durch die Vorteile der internationalen Spezialisierung. Sie werden dadurch nicht mehr durch die zur Produktion eingesetzte direkte und indirekte Arbeitsmenge bestimmt. Die Preisbestimmung erfolgt vielmehr durch das Wechselspiel von Angebot und Nachfrage auf den Weltmärkten. Dabei sind alle Länder beziehungsweise Produzenten per Annahme Preisnehmer.

Es werden zudem konstante Skalenerträgen in der Produktion angenommen. Dadurch sind die Produktionskosten pro Stück unabhängig von der Höhe der Produktion.

Wie aus untenstehender Abbildung für beide Volkswirtschaften ersichtlich wird, gäbe es bei einem relativen Preis unter

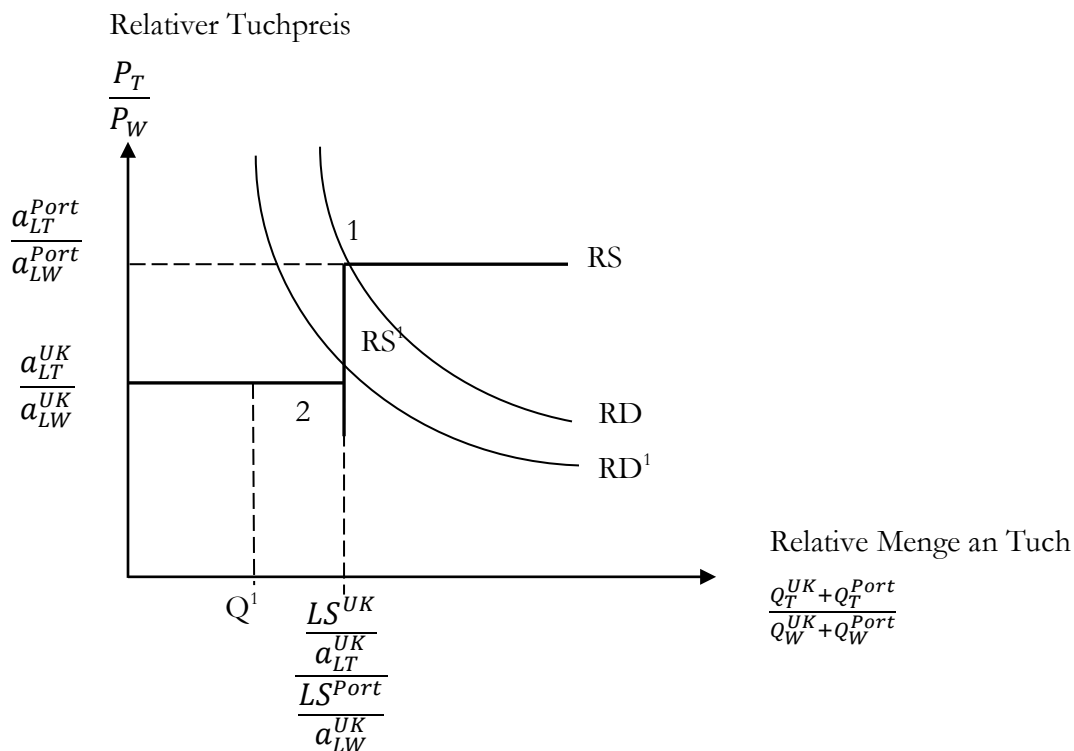
$$\frac{a_{LT}^{UK}}{a_{LW}^{UK}}$$

auf dem Weltmarkt keine Tuchproduktion, da keines der beiden Länder bereit wäre, die Produktion aufzunehmen. Dies wird anhand der Angebotskurve deutlich. Das Angebot an Tuch unterhalb dieses Preises beträgt somit Null. Hingegen sind ab einem Preis von

$$\frac{a_{LT}^{Port}}{a_{LW}^{Port}}$$

sowohl England als auch Portugal bereit Tuch zu produzieren. Dies erklärt die treppenförmige Angebotskurve für Tuch auf dem Weltmarkt.

Abbildung 166: Theorie des komparativen Vorteils – Angebotskurve für Tuch auf dem Weltmarkt



Da für die Produktion von Wein ein besserer Preis erzielt werden kann und in Portugal gleichzeitig ein relativ geringerer Arbeitseinsatz zu seiner Produktion notwendig ist, wird sich das Land auf die Produktion von Wein spezialisieren. England spezialisiert sich hingegen auf die Produktion von Tuch.

Dieser Sachverhalt lässt sich wieder mit dem bereits zuvor verwendeten Zahlenbeispiel illustrieren. Beträgt der Preis für Wein 4 und der Preis für Tuch 3 Geldeinheiten, die verfügbare Menge an Arbeitseinheiten zudem 7200, dann kann Portugal mit seiner maximal möglichen Produktionskapazität bei einer Spezialisierung auf die Weinproduktion ein Sozialprodukt von  $90 \cdot 4 = 360$  Geldeinheiten erzielen. Bei einer Spezialisierung auf die Tuchproduktion wäre hingegen die Erzielung eines maximalen Sozialprodukts in der Höhe von  $80 \cdot 3 = 240$  Geldeinheiten möglich. England könnte mit der Produktion von Wein ein Sozialprodukt von  $36 \cdot 4 = 144$  Geldeinheiten produzieren. Durch die Spezialisierung auf die Tuchproduktion erhöht sich die Höhe des Sozialproduktes auf 216 Geldeinheiten. Somit profitieren beide von der Spezialisierung durch den internationalen Handel.

Das Angebot an Tuch ergibt sich somit bei einem angenommen Preis zwischen

$$\frac{a_{LT}^{UK}}{a_{LW}^{UK}} \quad \text{und} \quad \frac{a_{LT}^{Port}}{a_{LW}^{Port}}$$

durch die Arbeitsteilung auf dem Weltmarkt durch

$$\frac{LS^{UK}}{a_{LT}^{UK}},$$

das Angebot an Wein hingegen durch

$$\frac{LS^{Port}}{a_{LW}^{Port}}.$$

Das relative Tuchangebot auf dem Weltmarkt entspricht dadurch:

$$\frac{\frac{LS^{UK}}{a_{LT}^{UK}}}{\frac{LS^{Port}}{a_{LW}^{Port}}}$$

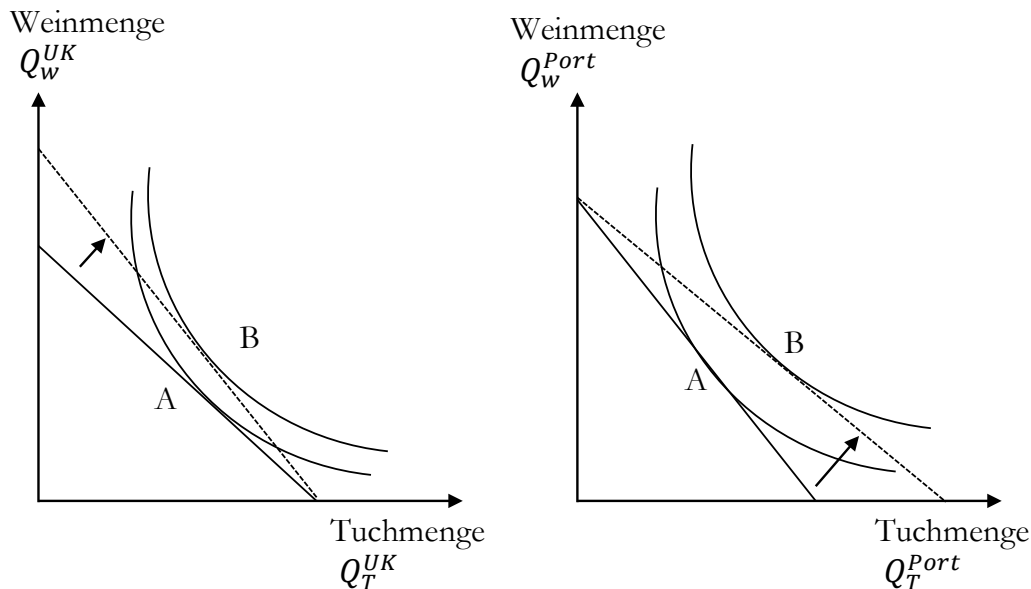
Die relative Nachfragekurve des Tuchs wird aus den Präferenzen der Konsumenten beider Länder abgeleitet. Sie verläuft abnehmend, da unterstellt wird, dass mit einem steigenden relativen Preis die Nachfrage nach Tuch abnimmt. Gleichzeitig steigt dadurch die Nachfrage nach Wein.<sup>315</sup> Der relative Preis für Tuch ergibt sich im Schnittpunkt zwischen dem relativen Angebot und der relativen Nachfrage.

Die Aussenhandelsgewinne, welche in beiden Ländern anfallen, zeigen sich anhand der Verschiebung der Transformationskurve nach rechts aussen. Nach der Einführung des internationalen Handels führt der Anstieg des realen Einkommens durch die Zunahme der internationalen Produktivität zu einer Zunahme der Konsummöglichkeiten. Aus den Konsumpräferenzen können zudem Indifferenzkurven gebildet werden. Dadurch werden die Wohlfahrtsgewinne durch die Verschiebung der nutzenmaximierenden Werte auf eine höher liegende Indifferenzkurve in beiden Ländern deutlich:

---

<sup>315</sup> Die Idee, dass bei einer Zunahme des relativen Preises für Tuch eine grössere Menge an Wein gekauft wird, widerspricht der Idee einer eingeschränkten Substitutionsfähigkeit zwischen den Gütern und einer Hierarchie der Bedürfnisse. Diese Ideen finden sich beispielsweise im Modell von Pasinetti (1981, S. 75). Aus den Ideen von Pasinetti (1981) könnte eine Zunahme des relativen Preises von Wein, beispielsweise zu einer Zunahme der Nachfrage nach Bier oder Wasser führen, dürfte aber die Nachfrage nach Tuch nur wenig oder überhaupt nicht beeinflussen. Da im Modell von Ricardo nur zwei Güter produziert werden sind entsprechende Substitutionsmechanismen zwischen ähnlichen Gütern aber ausgeschlossen.

Abbildung 167: Theorie des komparativen Vorteils – Wohlfahrtsgewinne durch den internationalen Handel



Ricardos Theorie ist bis heute mit einer grossen Wirkungsmacht ausgestattet, wohl nicht zuletzt deshalb, weil sie die Grundlage für die Freihandelsdoktrin bildet (vgl. Thirlwall 2011, S. 506). Trotzdem blieb sie von Kritik nicht verschont. Diese Kritik wird ausführlicher im Abschnitt zum absoluten Vorteil dargestellt (vgl. Abschnitt 11.4.6).

### 10.3.2 Faktorproportionen – Heckscher-Ohlin

Die Kernaussage des Heckscher-Ohlin-Modells lässt sich wie folgt zusammenfassen: Die Exportstruktur eines Landes ist abhängig von seiner Faktorausstattung. Wenn es mit einem Produktionsfaktor intensiver ausgestattet ist, dann exportiert es Güter und Dienstleistungen, zu deren Herstellung eine grössere Menge dieses Faktors verwendet werden muss. Grund dafür sind die relativ tieferen Preise, welche für den Einsatz dieses Faktors bei der Produktion bezahlt werden müssen. Weist ein Land beispielsweise eine hohe Kapitalintensität auf, dann ist der Produktionsfaktor Kapital relativ günstig verfügbar. Die Produktion von kapitalintensiven Gütern und Dienstleistungen ist deshalb relativ günstig. Das Land wird als Folge davon kapitalintensive Güter exportieren. Ein Land mit einer hohen Anzahl an Arbeitskräften verglichen mit seinem Kapitalbestand wird sich hingegen auf den Export von arbeitsintensiven Gütern konzentrieren. Die Idee des Modells kann auch auf den Fall nicht homogener Arbeitskräfte übertragen werden. Leben in einem Land relativ viele hochqualifizierte Arbeitskräfte, so wird das Land Güter und

Dienstleistungen exportieren, welches einen relativ hohen Einsatz an hochqualifizierter Arbeit erfordert. Leben in einem Land hingegen relativ viele niedrig qualifizierte Arbeitskräfte, so wird dieses Land Güter und Dienstleistungen exportieren, welche einen relativ hohen Einsatz an niedrig qualifizierter Arbeit erfordern.

Durch Erweiterungen des Modells können aus dem nachfolgenden, auf den Arbeiten von Heckscher (1919) und Ohlin (1933) basierenden Modell zudem Schlüsse zur Veränderung der Einkommensverteilung durch die Einführung eines freien Waren- und Dienstleistungsverkehrs gezogen werden. So führen gemäss dem Stolper-Samuelson-Theorem, der internationale Austausch von Waren und Gütern und die daraus folgende Spezialisierung dazu, dass im jeweiligen Land das Einkommen desjenigen Produktionsfaktors steigt, welcher intensiver in der Produktion verwendet wird. Dieser wird als Folge der Handelsliberalisierung stärker nachgefragt und in der Produktion verwendet. Führt die Liberalisierung der Handelsbeziehung zwischen zwei Ländern beispielsweise dazu, dass sich ein Land aufgrund seines relativ hohen Kapitalbestandes auf die Produktion kapitalintensiver Güter spezialisiert, dann steigen die Einkommen der Kapitalbesitzer, während die Einkommen der Arbeitskräfte sinken. Aus dem Modell kann zudem der Schluss gezogen werden, dass sich unter bestimmten Umständen die Einkommen der Produktionsfaktoren von zwei Handel treibenden Nationen angleichen. Diese Folgerung resultiert aus dem Lerner-Samuelson-Theorem. In der nachfolgenden Darstellung des Faktorproportionen-Modells wird zudem der Fall eines Wachstums des Handels berücksichtigt, welches das Einkommen eines Landes schmälert („Immiserizing growth“).

Im Modell existieren wie bei Ricardo ausschliesslich die beiden Länder Grossbritannien und Portugal. Sie produzieren mit den Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital die beiden Güter Textilien und Lebensmittel. Für jeden der beiden Produktionsfaktoren werden abnehmende Skalenerträge angenommen. Durch den Einsatz einer zusätzlichen Einheit eines Produktionsfaktors kann die Produktion deshalb nicht mehr im gleichen Ausmass erhöht werden, wie bei vorhergehenden Erhöhungen. Daraus folgt häufig nicht mehr eine vollständige, sondern nur noch eine partielle Spezialisierung durch den internationalen Handel.

Im Modell wird unterstellt, dass die Spezialisierung ihre Ursache ausschliesslich in der ungleichen Ausstattung der handeltreibenden Länder mit Produktionsfaktoren hat. Es wird zudem angenommen, dass die beiden Produktionsfaktoren nicht in andere Länder umziehen oder transferiert werden können. Es existiert folglich weder Arbeitsmigration noch Kapitalmobilität. Im Modell wird von Vollbeschäftigung ausgegangen. Eine Veränderung der Arbeits- und der Kapitalnachfrage über Preisveränderungen führt nach einer kurzen Anpassungsphase zu einem neuen Gleichgewicht und dadurch zu Vollbeschäftigung.

Zur Herstellung von Lebensmitteln und Textilien wird sowohl Kapital als auch Arbeit eingesetzt. Dabei bezeichnet  $k_T$  die zur Produktion eines Meters an Textilien



eingesetzten Kapitaleinheiten<sup>316</sup>,  $a_{LC}$  die zur Produktion von Textilien eingesetzten Arbeitsstunden,  $k_F$  die zur Produktion einer Einheit an Lebensmitteln eingesetzten Kapitaleinheiten und  $a_{LF}$  die zur Produktion einer Einheit an Lebensmitteln eingesetzten Arbeitsstunden.

Das Arbeitsangebot in den beiden Volkswirtschaften ist gegeben und beträgt  $L$ . Dies gilt auch für das Kapitalangebot. Seine physische Menge beträgt  $B$ . Die unterstellte Funktionsweise des Marktes für Arbeit und Kapitalgüter entspricht derjenigen eines neoklassischen Modells. Sie tendiert zu einem Gleichgewicht, bei welchem beide Produktionsfaktoren mittel- und langfristig vollbeschäftigt sind.

Im Modell sind zur Produktion von Textilien relativ mehr Kapital- als Arbeitseinheiten notwendig, als für die Produktion von Lebensmitteln:

$$\frac{a_{LT}}{k_T} > \frac{a_{LF}}{k_F}$$

Da beide Produktionsfaktoren nur begrenzt verfügbar sind, können sowohl das gesamte Kapital, als auch der gesamte Arbeitseinsatz nicht höher sein, als das Gesamtangebot am jeweiligen Produktionsfaktor. Es gelten somit folgende Beziehungen:<sup>317</sup>

$$Q_F \cdot k_F + Q_T \cdot k_T = K \text{ und } Q_F \cdot a_{LF} + Q_T \cdot a_{LT} = L$$

Dabei wird mit  $Q_F$  die Menge an produzierten Lebensmitteln und mit  $Q_C$  die Menge an produzierten Textilien bezeichnet. In der Volkswirtschaft wird das wertmäßig höchstmögliche Produktionsniveau angestrebt. Der Wert der Produktion ( $Y$ ) ist neben der produzierten Menge abhängig von den Preisen:

$$Y = P_T \cdot Q_T + P_F \cdot Q_F$$

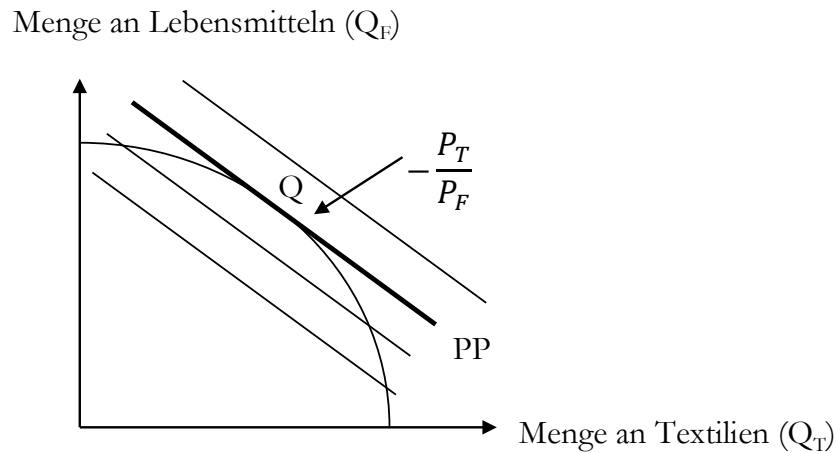
In der untenstehenden Abbildung werden alle Punkte der Produktion auf einer Linie dargestellt, welche den gleichen Wert aufweisen. Diese Isowertlinien sind negativ geneigt, mit einer Steigung in der Höhe des Preisverhältnisses. Die Transformationskurve (PP) zeigt die maximale Produktionsmenge an, welche mit den gegebenen Produktionsfaktoren ( $K, L$ ) hergestellt werden kann. Dabei wird angenommen, dass die Produktionsfaktoren vollständig miteinander substituiert werden können.

---

<sup>316</sup> Es bleibt im Modell unklar, wie die Kapitaleinheiten gemessen werden. Da es sich dabei beispielsweise um Maschinen, Fahrzeuge oder Computer handeln dürfte, handelt es sich um eine physische Summierung unterschiedlicher Kapitalgüter. Eine solche Summierung unterschiedlicher Güter scheint aber kaum möglich, ohne ein allgemeines Äquivalent. Dies zeigt, dass eine Berechnung der Kapitalwerte über ihren Preis, gemessen in Geldeinheiten, erfolgen muss. Da der Preis eines Kapitalgutes aber seinen Kosten entspricht, ist eine Ableitung der Kapitalkosten aus den Kapitalmengen nicht möglich. Die neoklassische Produktionstheorie beziehungsweise –funktion unterliegt dadurch einem Zirkelschluss.

<sup>317</sup> Die Produktion von Kapitalgütern ist im Modell folglich ausgeschlossen.

Abbildung 168: Faktorproportionen – Isowertlinien und Transformationskurve

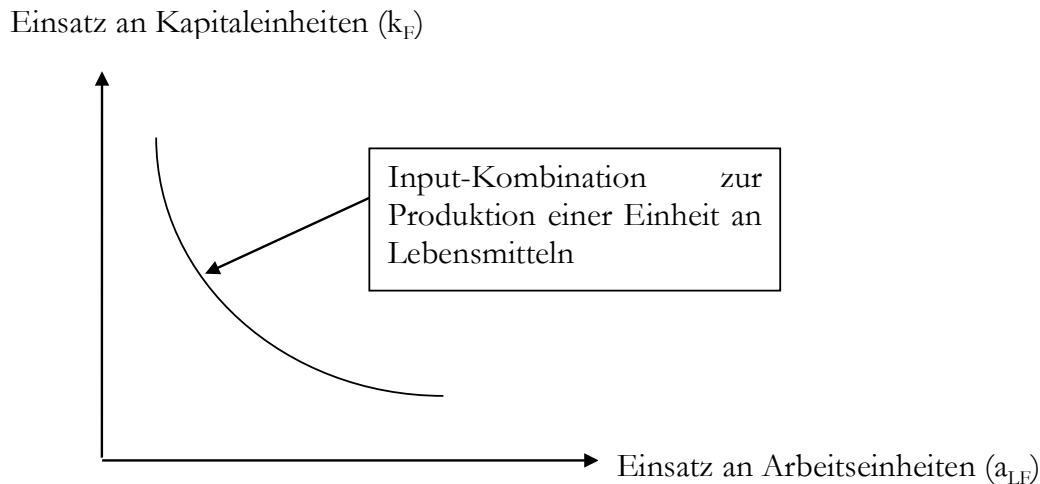


Die wertmässig maximale Höhe der volkswirtschaftlichen Produktion ergibt sich aufgrund der beschränkten Produktionsmittel und der relativen Preise am Punkt (Q). Hier entspricht die Steigung der Isowertlinie der Steigung der Transformationskurve und die technisch erreichbare maximale Produktionshöhe gerade dem wertmässig höchsten Produktionsniveau. Im Punkt Q entsprechen zudem die Opportunitätskosten für die Herstellung einer weiteren Einheit an Textilien gemessen in Lebensmitteln, gerade dem relativen Preis der Textilien.

Die technologisch determinierte Transformationskurve und die durch die Preise bestimmte Steigung der Isowertlinie, legen somit im Modell die Struktur der Produktion einer Volkswirtschaft fest. Somit muss noch das Faktoreinsatzverhältnis in der Produktion eines Gutes bestimmt werden. Durch die Möglichkeit der Substitution der Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital, ist im Modell grundsätzlich jede Faktorkombination denkbar. Dadurch lässt sich die Produktion einer Gütereinheit durch eine konvexe Funktion beschreiben. Je grösser der Einsatz an Kapital zur Produktion einer Einheit ausfällt, desto geringer ist der Einsatz an Arbeit.

Bei der Lebensmittel-Produktion ergibt sich dadurch folgende Kurve:

Abbildung 169: Faktorproportionen – Input-Kombinationen von Produktionsfaktoren



Die Faktoreinsatzverhältnisse werden somit durch die Preise der Produktionsfaktoren Arbeit ( $w$ ) und Kapital ( $r$ ) festgelegt. Abhängig von den technischen Vorgaben wählen die Unternehmen das gewinnmaximale Einsatzverhältnis der Produktionsfaktoren. Diese Beziehung zeigt sich in untenstehender Abbildung. Die Lage der beiden Kurven für die Textil- und die Lebensmittelproduktion ergeben sich durch die technischen Produktionsbedingungen. Da die Lebensmittelproduktion arbeitsintensiver ist, liegt ihre Kurve immer über derjenigen der Textilproduktion. Bei einem Verhältnis der Preise für die Produktionsfaktoren von  $(w_1/r_1)$  entscheiden sich die Unternehmen in der Lebensmittelindustrie für ein Faktoreinsatzverhältnis von

$$\frac{K_1^F}{L_1^F}.$$

Beim gleichen Preisverhältnis der Produktionsfaktoren, entspricht das gewinnmaximale Faktoreinsatzverhältnis im Textilsektor

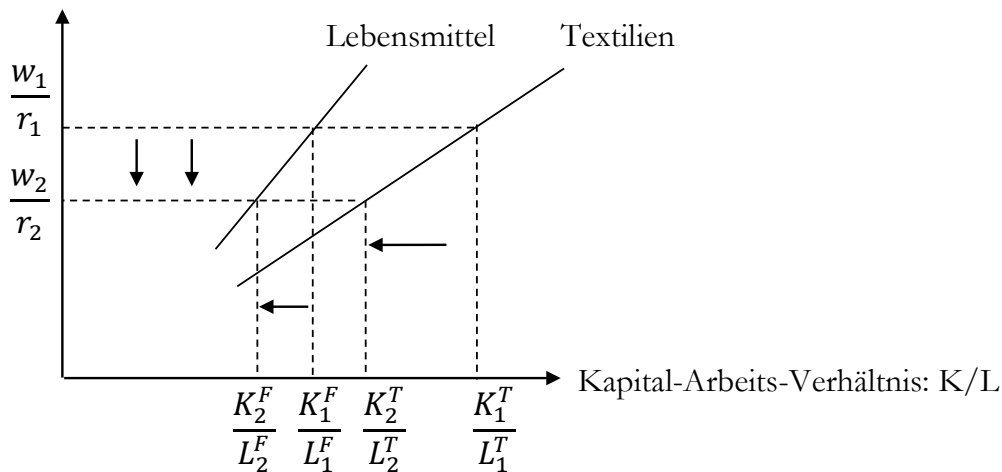
$$\frac{K_1^T}{L_1^T}.$$

Ein tieferer Lohnsatz im Verhältnis zum Kapitalpreis ( $w_2/r_2$ ) führt dazu, dass in beiden Sektoren relativ mehr Arbeit in der Produktion eingesetzt wird als vorher:

$$\frac{K_2}{L_2}$$

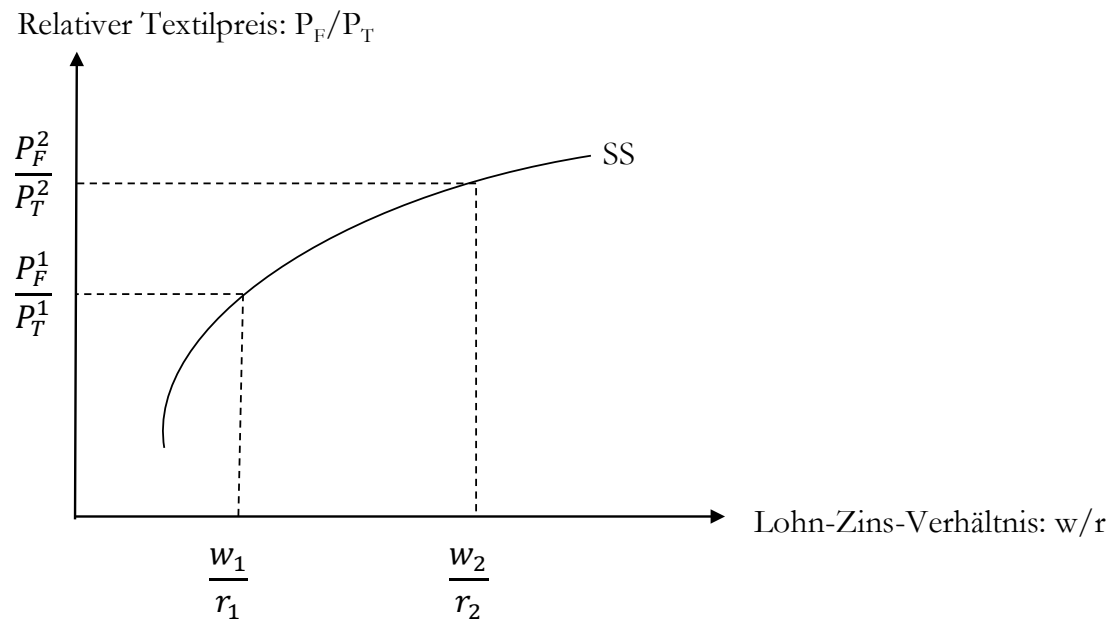
Abbildung 170: Faktorproportionen – Kombinationen von Produktionsfaktoren und Faktorkosten

Lohn-Zins-Verhältnis:  $w/r$



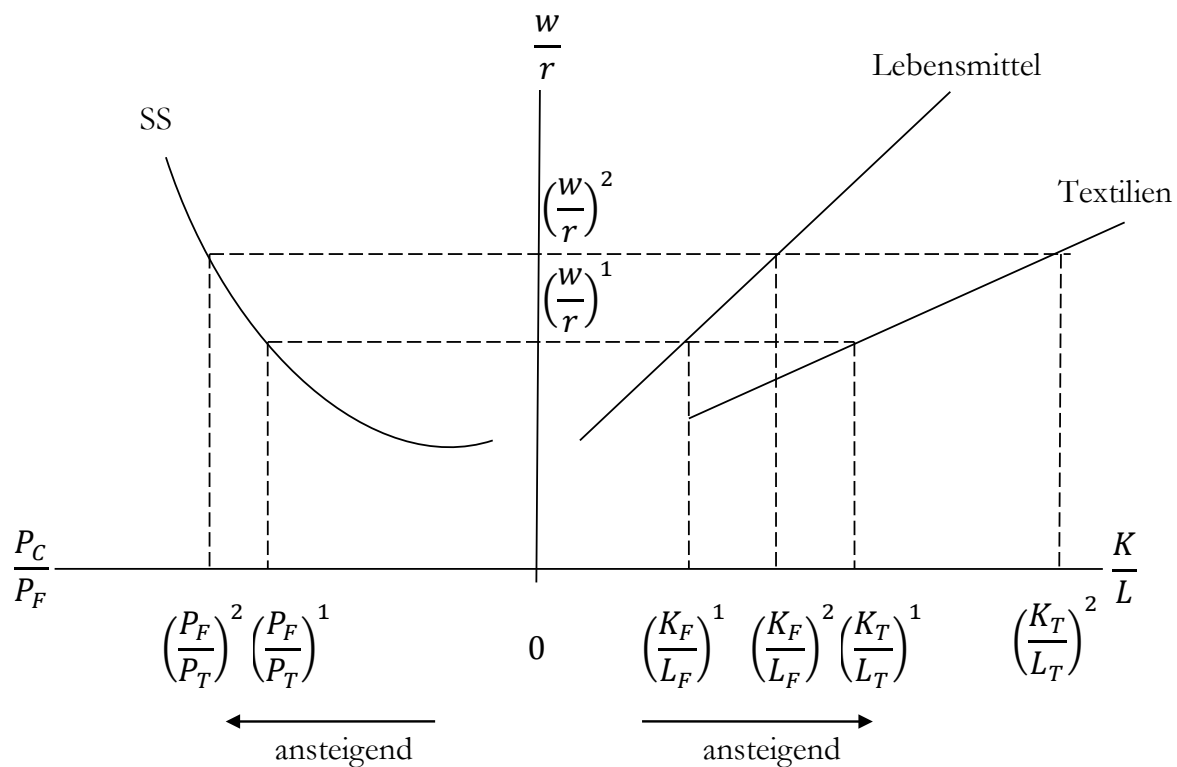
Produziert ein Land im Ausgangszustand sowohl Lebensmittel als auch Textilien, dann führt der Wettbewerb zwischen den Unternehmen dazu, dass die Marktpreise der Güter den Kosten für die eingesetzten Mengen an Arbeit und Kapital entsprechen. Der vollständige Wettbewerb ermöglicht somit keine Gewinne. Dieser Zusammenhang wird durch die SS-Kurve in der untenstehenden Abbildung abgebildet. Ein Anstieg des Verhältnisses zwischen dem Lohnsatz und dem Kapitaleinkommen ( $w/r$ ) führt beispielsweise dazu, dass der relative Preis des arbeitsintensiven Gutes ( $P_F$ ) ansteigt. Dank der Möglichkeit Arbeit im Produktionsprozess durch Kapital zu substituieren, ist der Zusammenhang zwischen dem Faktoreinsatzverhältnis und den relativen Preisen aber nicht linear.

Abbildung 171: Faktorproportionen – relative Faktor- und Güterpreise



Wenn die unterstellten Zusammenhänge zwischen den relativen Preisen und dem Faktorpreisverhältnis verbunden werden, kann folgendes Schema gebildet werden:

Abbildung 172: Faktorproportionen – Faktoreinkommen und Faktorsubstitution



Ein Anstieg des Verhältnisses zwischen dem Lohnsatz und dem Kapitalzins ( $w/r$ ) führt im Modell einerseits zu einem Anstieg des relativen Lebensmittelpreises ( $P_F$ ) und zu einer vermehrten Substitution des Produktionsfaktors Arbeit ( $L$ ) durch den Produktionsfaktor Kapital ( $K$ ). Die Veränderungsprozesse können auch durch Preisveränderungen ausgelöst werden. Eine Erhöhung des relativen Textilpreises führt zu einem Anstieg des relativen Kapitaleinkommens. Dies wiederum verändert die gewinnmaximale Kombination der Faktoren bei der Produktion, so dass vermehrt Arbeit zur Produktion von Textilien an Stelle von Arbeit eingesetzt wird. Eine relative Erhöhung der Arbeitsmenge in einem Land wiederum führt zu einem Rückgang des relativen Lohnsatzes und als Folge davon zu einem tieferen relativen Preis von Lebensmitteln.

Wird nun zwischen den beiden Ländern ein freier Warenverkehr eingeführt, dann verändern sich die relativen Güterpreise. Neu bestimmt der Weltmarkt den Preis

eines Gutes, was in der Regel zu einer veränderten Preisstruktur in den einzelnen Ländern führen dürfte. Als Folge davon ändern sich die Steigung der Isowertlinie, die gewinnmaximierende Produktionsstruktur der Volkswirtschaft und die Einkommen der Produktionsfaktoren. Da zudem Güter ein- und ausgeführt werden können, muss die Produktionsstruktur eines Landes nicht mehr seiner Konsumstruktur entsprechen. Ein Land muss somit nicht mehr am Schnittpunkt von Isowertlinie und Transformationskurve konsumieren. Dies ermöglicht ihm den Konsum von Güterbündeln auf einem höheren Nutzenniveau. Diese Wirkungen des internationalen Handels sollen nachfolgend ausgeführt werden.

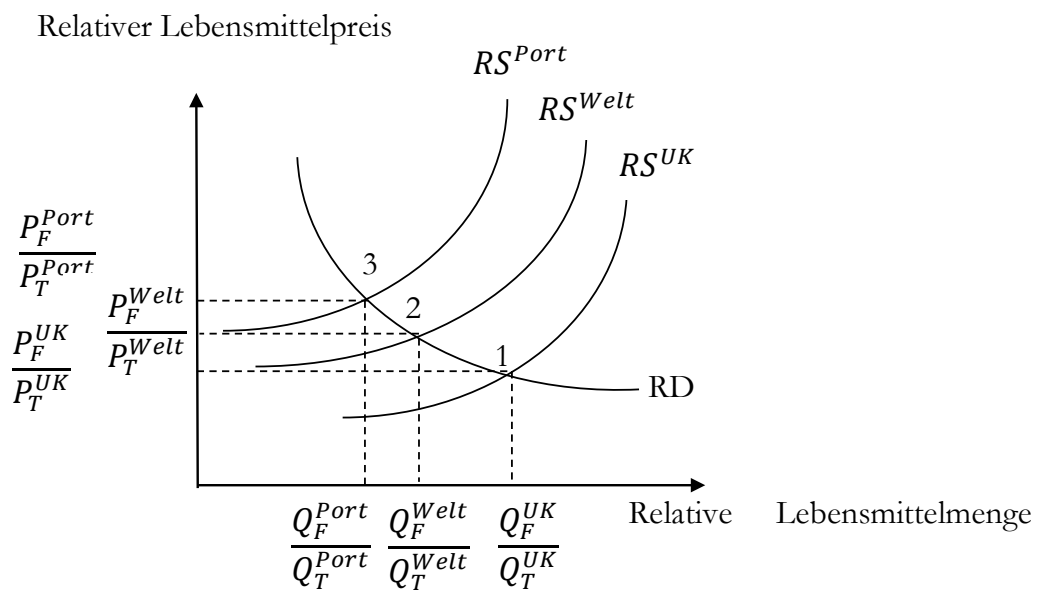
Um die Wirkung einer Handelsliberalisierung mit Hilfe des hergeleiteten Modells zu analysieren, werden folgende Annahmen getroffen: In den beiden handeltreibenden Ländern Grossbritannien und Portugal unterscheiden sich die Präferenzen der Konsumenten nicht. Dadurch sind auch die relativen Preise der beiden Güter gleich. In beiden Ländern besteht zudem ein gleiches technologisches Niveau. Im Modell unterscheiden sich die Länder einzig dadurch, dass Grossbritannien eine höhere relative Kapitalausstattung aufweist als Portugal. Es gilt die Annahme, dass zur Produktion von Textilien verhältnismässig mehr Kapital eingesetzt werden muss, als dies für die Produktion von Lebensmitteln der Fall ist.

Grossbritannien verfügt im Modell über ein grösseres relatives Kapitalangebot als Portugal. Da die Herstellung von Textilien relativ mehr von diesem Produktionsfaktor beansprucht, produziert Grossbritannien gemäss der Logik des Heckscher-Ohlin-Modells bereits vor der Einführung des internationalen Handels mehr Textilien als Portugal. Die unterschiedliche Struktur beim Warenkonsum zwischen Grossbritannien und Portugal hat seine Ursache folglich in den unterschiedlichen Ausstattungen mit Produktionsfaktoren.

Die Einführung des freien Warenverkehrs führt im Modell nach einer Übergangsphase zu einer vollständigen Spezialisierung Grossbritanniens auf die Produktion von Textilien, während Portugal ausschliesslich Lebensmittel produziert. Da nun jedes Land jene Güter exportiert, welche mehrheitlich mit dem Produktionsfaktor produziert werden, welche im Land in relativ grösserer Menge verfügbar sind. Als Folge des freien Warenverkehrs gleichen sich die Preise für beide Güter an, so dass sowohl für Textilien, als auch für Lebensmittel nur noch jeweils ein Weltmarktpreis existiert.

Dieser wird irgendwo zwischen den beiden zuvor bestehenden Preisen zu liegen kommen, was anhand des relativen Lebensmittelpreises illustriert werden kann:

Abbildung 173: Faktorproportionen – relative Preise und Mengen auf dem Weltmarkt nach der Einführung von Freihandel

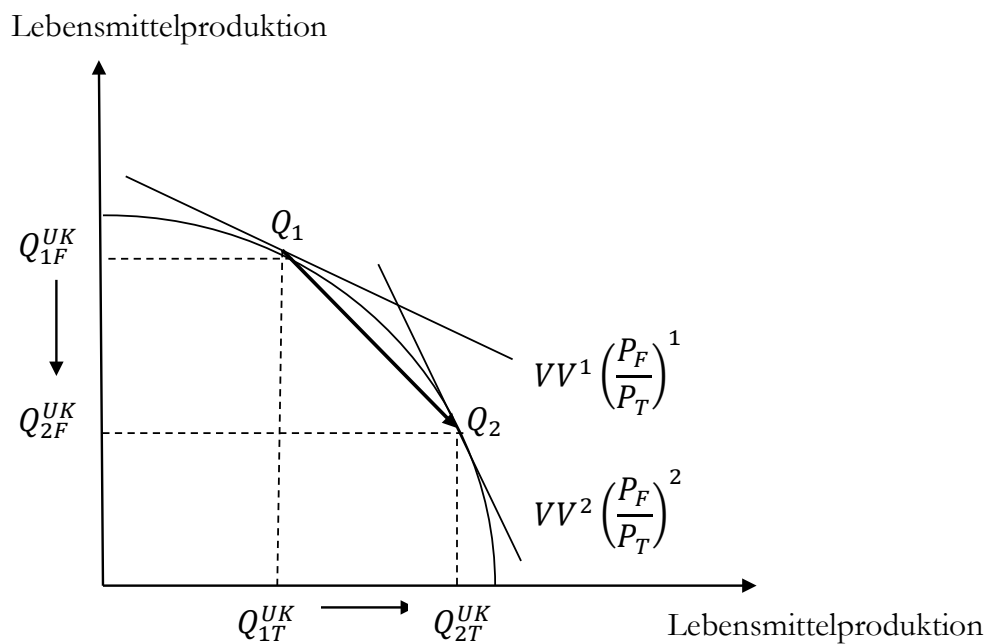


Diese Veränderung der relativen Preise führt zu einer Veränderung der Steigung der Isowertlinie in beiden Ländern.



Für Grossbritannien führt der Anstieg des relativen Textilpreises zu einer Zunahme der Textilproduktion:

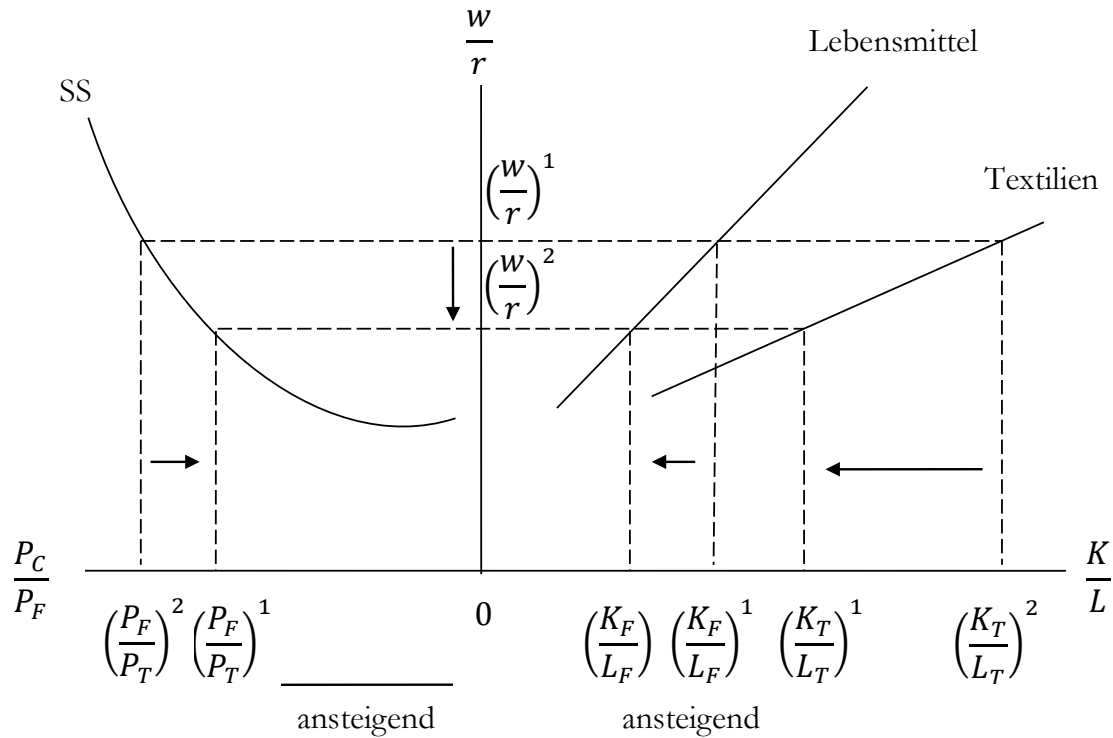
Abbildung 174: Faktorproportionen – Wirkung des Freihandels auf die Produktion der handelnden Nationen



Damit einhergehend ist eine Zunahme der realen Einkommen der Textilgüterproduzenten auf Kosten der Lebensmittelproduzenten. Dies lässt sich mit dem bereits verwendeten Schema illustrieren.

Die Erhöhung des relativen Preises von Textilien, führt zu einem Anstieg des relativen realen Kapitalzinses. Als Folge davon nimmt der Einsatz des Produktionsfaktors Kapital zugunsten des Produktionsfaktors Arbeit ab.

Abbildung 175: Faktorproportionen – der Freihandel und seine Wirkung auf die Faktoreinkommen



Sofern in der betrachteten Volkswirtschaft auf dem Kapitalmarkt eine vollkommene Wettbewerbssituation besteht, sind die nominalen Kapitalzinsen in beiden Sektoren gleich hoch und entsprechen ihrem Wertgrenzprodukt:

$$i = P_F MPK_F = P_T MPK_T$$

Der reale Kapitalzins ausgedrückt in Lebensmitteln ergibt sich als

$$r_F = \frac{i}{P_F} = MPK_F ,$$

der reale Kapitalzins ausgedrückt in Textilien dementsprechend als

$$r_T = \frac{i}{P_T} = MPK_T .$$

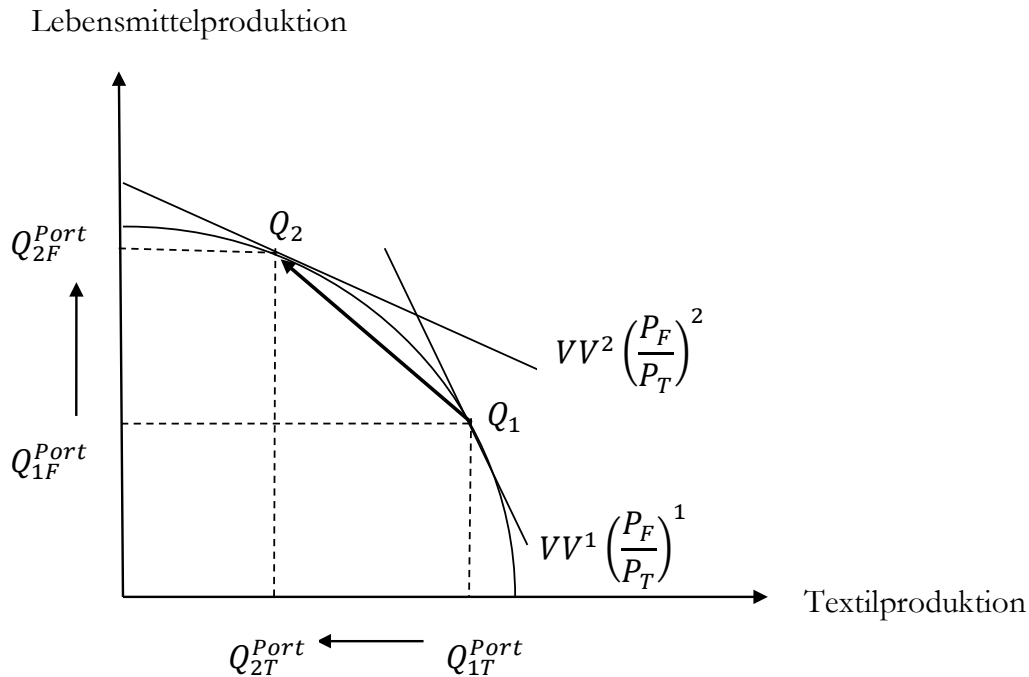
Eine Erhöhung des relativen Textilpreises ( $P_T/P_F$ ) führt nun zu einem tieferen relativen Lohnsatz ( $w/r$ ) und als Folge davon zu einem intensiveren Einsatz von Arbeit in der Produktion. Dies wiederum spiegelt sich in einer Abnahme von  $(K/L)$  wieder. Mit der Zunahme des Preises für Textilien erhöht sich aber auch das Grenzprodukt des Kapitals im Lebensmittelsektor ( $MPK_F$ ) und somit der reale Kapitalzins in diesem Sektor. Da in der Volkswirtschaft ein vollkommener Wettbe-

werb auf dem Kapitalmarkt besteht, gleichen sich die Reallohnsätze zwischen den Sektoren aneinander an, so dass in der Volkswirtschaft ein allgemeiner Anstieg des realen Kapitalzinses erfolgt. Dieses Resultat entspricht dem Stolper-Samuelson-Theorem. Dieses besagt, dass ein höherer relativer Preis eines Gutes das reale Einkommen desjenigen Produktionsfaktors erhöhen wird, welcher bei der Produktion dieses Gutes intensiver eingesetzt wird. Das reale Einkommen des anderen Produktionsfaktors hingegen wird durch die Veränderung der relativen Preise sinken (Stolper und Samuelson 1941, Samuelson 1953).

Die Öffnung des Warenverkehrs führt somit zu einem Wandel der Struktur einer Volkswirtschaft. Gleichzeitig verändert sich auch die relative Einkommensverteilung. Im obigen Beispiel verändern sich die Einkommen in Grossbritannien zugunsten der Kapitalbesitzer. Die britische Arbeiterschaft könnte sich im Modell deshalb gegen eine Liberalisierung des Handels zur Wehr setzen, während die Kapitalbesitzer sie befürworten müssten. Die steigenden Preise von Textilien in England führen des Weiteren aber auch dazu, dass deren relativer Konsum im Vergleich zum Lebensmittelkonsum abnimmt.

In Portugal hingegen sinkt der relative Preis für Textilien mit der Einführung des internationalen Handels und dadurch auch die Produktion von Textilien. Gleichzeitig erfolgt aber auch ein Anstieg des relativen Lebensmittelpreises. Der damit verbundene Anstieg der Lebensmittelproduktion führt als Folge davon zu einem höheren Einkommen für die Arbeitskräfte. Somit müssten hier eher die Kapitalbesitzer gegen die Liberalisierung des Handels opponieren, während die Arbeitskräfte sie befürworten sollten. Für die portugiesischen Konsumenten wird der Kauf von Textilien nun relativ zum Konsum von Lebensmitteln günstiger. Ihre Nachfrage nach Textilien steigt dementsprechend relativ zu derjenigen nach Lebensmitteln an.

Abbildung 176: Faktorproportionen – der Freihandel und seine Wirkung auf die funktionale Einkommensverteilung in Portugal



Die Spezialisierung durch den internationalen Handel führt zu Handelsgewinnen für beide Länder. Diese sind dadurch begründet, dass für Grossbritannien die Preise für Textilien ansteigen. Deshalb steigert es seine Textilproduktion auf Kosten der Lebensmittelproduktion, welche eine geringere Wertschöpfung mit sich bringen würde. Dieser Substitutionseffekt wird verstärkt durch einen Einkommenseffekt. Er entsteht dadurch, dass die Lebensmittelpreise in Grossbritannien sinken und sich dadurch die realen Einkommen erhöhen. In Portugal erhöhen sich hingegen die Preise für Lebensmittel für die portugiesischen Produzenten, während die Preise von Textilien durch den Import aus Grossbritannien sinken. Diese Spezialisierungsgewinne begründen im Heckscher-Ohlin-Modell die Vorteilhaftigkeit des internationalen Handels. Darauf soll nachfolgend noch vertieft eingegangen werden.

Unter der Annahme einer ausgeglichenen Handelsbilanz, kann ein Land jedoch auch bei einem liberalisierten Warenverkehr seine Nachfrage nicht über den Wert seiner eigenen Produktion ausdehnen:

$$\begin{array}{c}
 \boxed{\text{Wert der volkswirtschaftlichen Produktion}} \\
 \underbrace{\hspace{10em}} \\
 P_T \cdot D_T + P_F \cdot D_F = P_T \cdot Q_T + P_F \cdot Q_F \\
 \underbrace{\hspace{10em}} \\
 \boxed{\text{Preis der nachgefragten Güter}}
 \end{array}$$

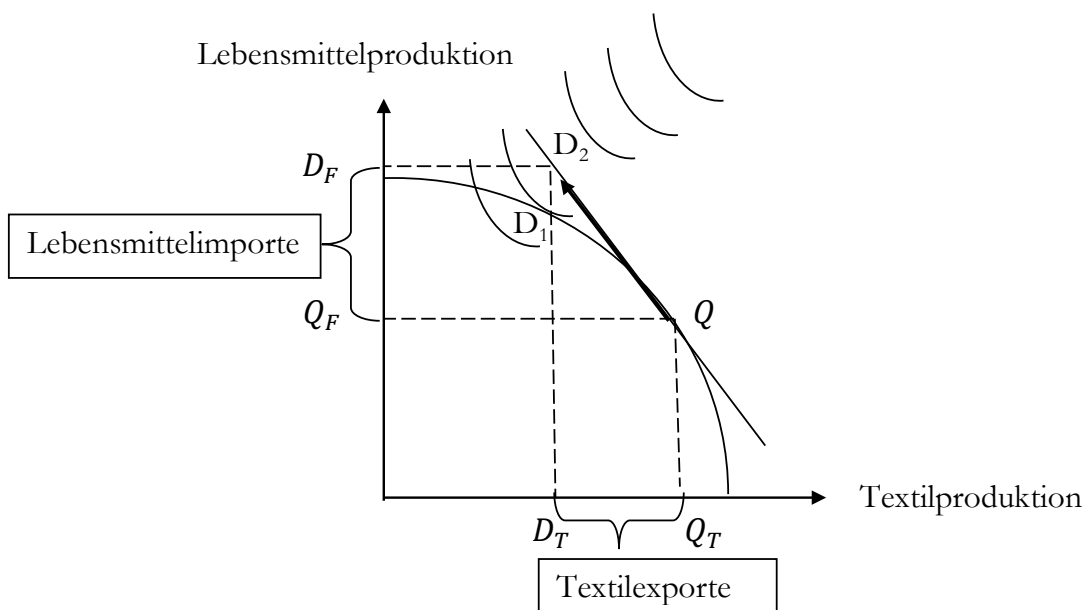
Es bleibt somit eine Budgetbeschränkung bestehen. Allerdings können sich nun die im Inland produzierten, von den im Inland konsumierten Gütern und Dienstleistungen unterscheiden. Die Budgetbeschränkung folgt deshalb aus der Gleichheit zwischen dem Wert der Importe und dem Wert der Exporte:

$$\begin{array}{c}
 \boxed{\text{Textilexport der Volkswirtschaft}} \\
 \underbrace{\hspace{10em}} \\
 D_F - Q_F = \left( \frac{P_T}{P_{LM}} \right) \cdot (Q_T - D_T) \\
 \underbrace{\hspace{10em}} \\
 \boxed{\text{Lebensmittelimporte}}
 \end{array}$$

Die Struktur des Konsums in einer Volkswirtschaft wird somit nicht mehr über den Schnittpunkt der Produktionsmöglichkeitskurve und der Isowertlinie festgelegt, sondern über die Präferenzen der Konsumenten. Im nachfolgenden Modell werden zur Modellierung die Präferenzen eines repräsentativen Individuums in das Modell integriert. Eine Indifferenzkurve zeigt dabei die Kombination aller Gütermengen an Textilien und Lebensmitteln, welche den Konsumenten eines Landes den gleichen Nutzen stiften. Die Indifferenzkurven weisen einen fallenden Verlauf auf, da eine geringere Menge des einen Gutes mit einer höheren Menge am anderen Gut kompensiert werden muss, sofern ein konstantes Nutzenniveau erhalten bleiben soll. Der abnehmende Grenznutzen des Konsums eines Gutes führt zudem dazu, dass die Indifferenzkurven nach aussen hin flacher werden. Je weiter eine Indifferenzkurve vom Nullpunkt entfernt liegt, desto höher ist ihr Nutzenniveau. Die optimale Konsumententscheidung einer Volkswirtschaft liegt folglich dort, wo die Isowertlinie die höchstmögliche Indifferenzkurve tangiert. Aus untenstehender Abbildung wird der Wohlfahrtseffekt der Handelsliberalisierung im Heckscher-Ohlin-Modell deutlich: die Möglichkeiten des Imports und des Exports von Gütern und die damit verbundene Spezialisierung der Produktion führen dazu, dass eine

Volkswirtschaft beim Konsum von Gütern ein höheres Nutzenniveau erreicht. Ohne internationalen Handel würden Produktion und Konsum am gleichen Punkt ( $Q$ ) liegen. Durch die Handelsliberalisierung erreicht der Konsum am Punkt  $D$  ein höheres Nutzenniveau. Dieser höhere Konsum an Lebensmitteln wird finanziert durch einen höheren Export von Textilien.

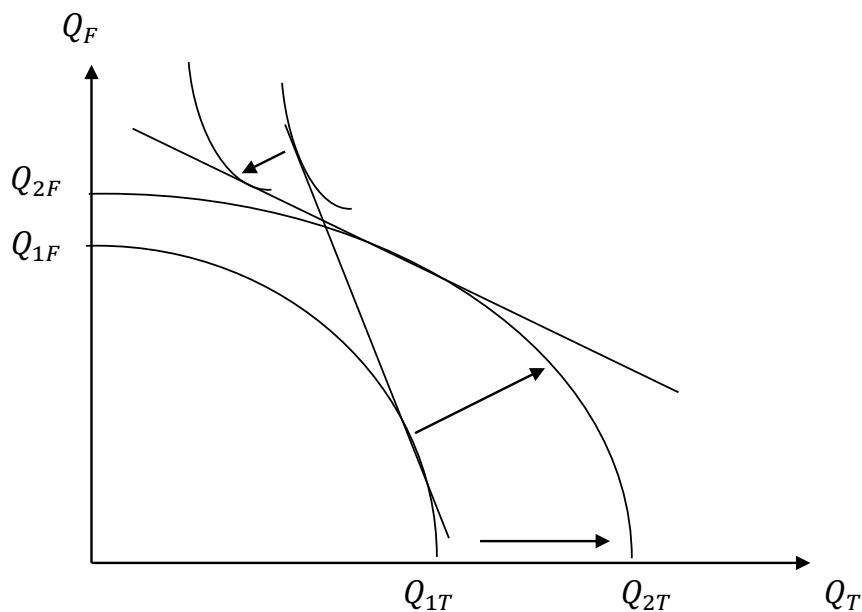
Abbildung 177: Faktorproportionen – Wohlfahrtsgewinne durch den Freihandel



Ein solcher Effekt muss jedoch nicht zwingendermassen eintreffen. Dies zeigt folgendes Beispiel: Es wird dafür angenommen, dass sich aufgrund des neutralen technologischen Fortschritts die Produktionsmöglichkeiten des Inlands vergrößern. Der technologische Fortschritt fällt dabei in der Textilindustrie deutlich stärker aus. Dadurch verschiebt sich die Produktionsmöglichkeitskurve insgesamt nach rechts aussen. Die Preisentwicklung ist gleichzeitig sehr unterschiedlich. Der relativ tiefere Preis für Textilien führt als Folge dazu, dass sich die Steigung der Isowertlinie verringert. Dadurch sinkt der Wert der inländischen Produktion, verglichen mit dem Wert der ausländischen Produktion. Der Zuwachs im mengenmässigen Absatz wird somit durch den Rückgang der Preise überkompensiert. Das Inland kann als Folge davon nur mehr einen geringeren Anteil an den im Ausland produzierten Gütern erwerben. Dadurch sinkt sein reales Einkommen, obwohl es seine Produk-

tion ausgedehnt hat. Es weist ein „Verelendungswachstum“ auf (Bhagwati 1958, 1968).<sup>318</sup>

Abbildung 178: Faktorproportionen – „Verelendungswachstum“



Ein weiterer Effekt der Handelsliberalisierung (FRT) zeigt sich in der internationalen Angleichung der Einkommen der Produktionsfaktoren. Wie in untenstehender Abbildung ersichtlich ist, führt die Einführung des internationalen Handels zu einer Angleichung der Preise und somit zu einem Weltmarktpreis für  $\text{tel } (P_F^{FRT})$  und für Textilien  $(P_T^{FRT})$ .

<sup>318</sup> Mit der Möglichkeit eines verelendenden Wachstums verbunden ist der Ansatz von Prebisch (1950, 1959, 1963) und Singer (1950). Sie weisen auf die unterschiedlichen Exportstrukturen von Industrie- und Entwicklungsländern hin und argumentieren, dass die Preisentwicklung von Primärgütern langfristig negativ sei. Grund dafür sei die niedrige Einkommenselastizität der Nachfrage nach Primärgütern und die gleichzeitig hohe Einkommenselastizität der Nachfrage nach Industriegütern (Sekundärgütern). Die weltwirtschaftliche Integration von Entwicklungsländern könne deshalb zu einem Rückgang der realen Einkommen führen. Die Steigerung der Preise für industrielle Güter hingegen ermögliche den Industrieländern ein wachsendes reales Einkommen. Die Prebisch-Singer-These wird in diesem Teil rein aus praktischen Gründen erwähnt. Weder Raul Prebisch noch Hans Wolfgang Singer können jedoch als Vertreter des neoklassischen Paradigmas bezeichnet werden.

$$w_n = P_T MPL_T = P_F MPL_F$$

472



dem Faktorausgleichstheorem (Lerner-Samuelson-Theorem), welches auf die beiden Autoren Lerner (1933 bzw. 1952) und Samuelson (1948) zurückgeht. Ihre Aussage kann wie folgt zusammengefasst werden: Sofern zwei Länder beide gehandelten Güter produzieren, die gleichen technologischen Bedingungen aufweisen und keine Einschränkungen des Handels bestehen, erfolgt eine Angleichung der Einkommen aus dem Einsatz der jeweiligen Produktionsfaktoren.

Das Heckscher-Ohlin-Modell weist einige grosse Stärken auf. Dazu gehören vor allem die Analyse der Einkommensverteilung bei einer Handelsliberalisierung und die daraus abgeleitete Erklärung dafür, welche gesellschaftlichen Gruppen sich für oder gegen eine Liberalisierung des Handels einsetzen. Fraglich ist aber, ob die Schlüsse, welche aus dem Modell gezogen werden überhaupt zutreffen. Die bekannteste Kritik am Modell stammt von Leontief (1954) und folgt aus empirischen Untersuchungen zur US-amerikanischen Volkswirtschaft. Gemäss der Idee des Heckscher-Ohlin-Modells müssten sich die USA in der Herstellung von kapitalintensiven Gütern spezialisieren, da das Land im Vergleich zu seinen Handelspartnern relativ reich mit diesem Produktionsfaktor ausgestattet ist. Die Ausstattung mit dem Produktionsfaktor Arbeit ist hingegen relativ gering. Folglich müssten die USA arbeitsintensive Güter importieren. Grundlage der Untersuchung von Leontief (1954, S. 336) bildete eine Input-Output-Tabelle. Damit berechnete er die Kapital- und Arbeitsintensität der durch die USA exportierten und importierten Güter und Dienstleistungen. Die Resultate der Untersuchung zeigen – entgegen den Erwartungen des Modells – dass die US-amerikanischen Exporte nicht kapital-, sondern arbeitsintensiv sind.<sup>319</sup> Diese empirische Feststellung wird als Leontief-Paradoxon bezeichnet. Leontief erklärt die empirischen Resultate dadurch, dass die Annahmen des Modells nicht oder nur teilweise erfüllt sind. So könne nicht davon ausgegangen werden, dass die Technologien und die Arbeitsproduktivität in Indien und den USA gleich seien. Können aber in den USA aufgrund der besseren Technologie und der höheren Produktivität der Arbeitskräfte die gleichen in Geld gemessenen Werte mit drei Mal weniger Arbeitsinput hergestellt werden, dann müssten für einen Vergleich die Arbeitskräfte in den USA ebenfalls mit drei multipliziert werden. Als Folge davon würden die USA durchaus eine hohe Ausstattung mit Arbeit aufweisen.

An Stelle der zwei Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital werden zur Erklärung von empirisch beobachteten Phänomenen teilweise zwei verschiedene Formen von Arbeit – in der Regel nicht qualifizierte und qualifizierte – im Modell verwendet. Dadurch kann das Modell zur Erklärung von Entwicklungen im Zuge der Globalisierung in den 1980er und 1990er Jahren eingesetzt werden (Leamer 1995). Dazu gehört vor allem der Anstieg der Einkommensungleichheit.

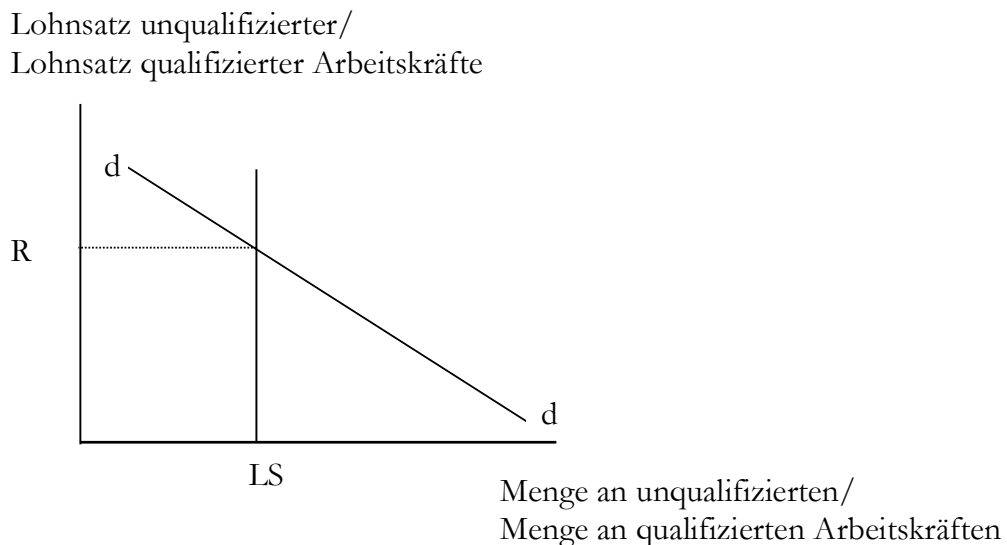
Mit dem Modell wird zuerst eine Situation vor der Markttöffnung beschrieben. Das Land befindet sich in dieser Ausgangslage in einer Situation der Autarkie. Es be-

---

<sup>319</sup> „America’s participation in the international division of labor is based on its specialization on labor intensive, rather than capital intensive, lines of production“ (Leontief 1954, S. 343).

treibt somit keinen Aussenhandel. Bei der Produktion des Sozialproduktes werden nur qualifizierte und unqualifizierte Arbeitskräfte eingesetzt. Die Verwendung von Kapital wird nicht berücksichtigt. Die Löhne der Arbeitskräfte entsprechen ihrer Produktivität. Es wird angenommen, dass die Produktivität und somit die Löhne der qualifizierten Arbeitskräfte höher sind, als diejenigen der unqualifizierten Arbeitskräfte. Die Arbeitsnachfragekurve ( $dd$ ) verläuft sinkend. Im Modell wird ein unelastisches Arbeitsangebot angenommen. Dieses wird in der Ausgangssituation durch die Kurve  $LS_2$  repräsentiert. Die relativen Lohnsätze zwischen den Arbeitskräften sind abhängig von Angebot und Nachfrage. Steigt folglich das Verhältnis zwischen den unqualifizierten im Vergleich zu den qualifizierten Arbeitskräften, dann sinkt der Lohnsatz der unqualifizierten im Verhältnis zu demjenigen der qualifizierten Arbeitskräfte ( $R_w$ ). Aus der entsprechenden Arbeitsnachfragekurve ( $dd$ ) und der Arbeitsangebotskurve ( $LS_2$ ) ergibt sich im Fall der Autarkie ein Lohnverhältnis zwischen unqualifizierten und qualifizierten Arbeitskräften von  $R_w$ .

Abbildung 180: Faktorproportionen – Arbeitsnachfrage nach Qualifikation der Arbeitskräfte

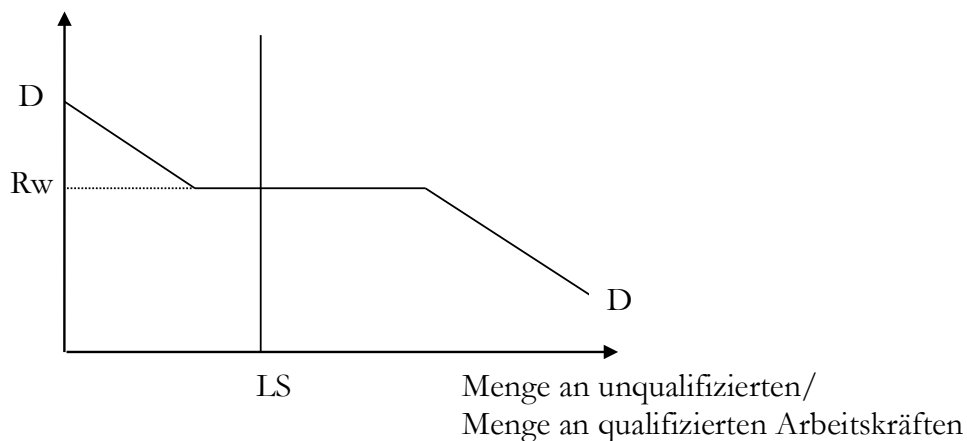


Die Volkswirtschaft wird nun gegenüber dem Ausland vollständig für den internationalen Handel geöffnet. Dadurch nimmt die Nachfragkurve die Form  $DD$  an. Zwar bleibt die Kurve auch in einer offenen Volkswirtschaft abwärtsgeneigt. Sie weist nun aber in der Mitte einen flachen Verlauf auf. Im horizontalen Bereich der Kurve befindet sich die Volkswirtschaft, wenn sowohl das In- als auch das Ausland alle Güter produzieren. Weist das Inland ein Arbeitsangebot von  $LS_1$  auf, dann

werden die Güterpreise vollständig auf dem Weltmarkt bestimmt. Eine Veränderung der Lohnsätze im Inland hat somit keinen Einfluss darauf. Das Verhältnis zwischen den Löhnen von unqualifizierten und qualifizierten Arbeitskräften entsteht in diesem Fall auf dem Weltmarkt.

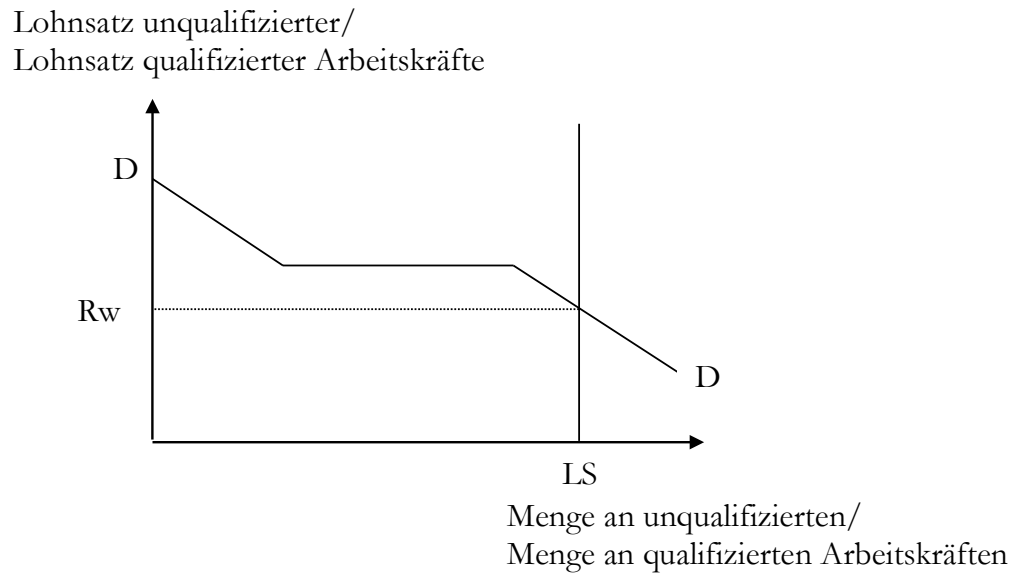
*Abbildung 181: Faktorproportionen – Nachfrage nach qualifizierter und unqualifizierter Arbeit in einer offenen Volkswirtschaft*

Lohnsatz unqualifizierter/  
Lohnsatz qualifizierter Arbeitskräfte



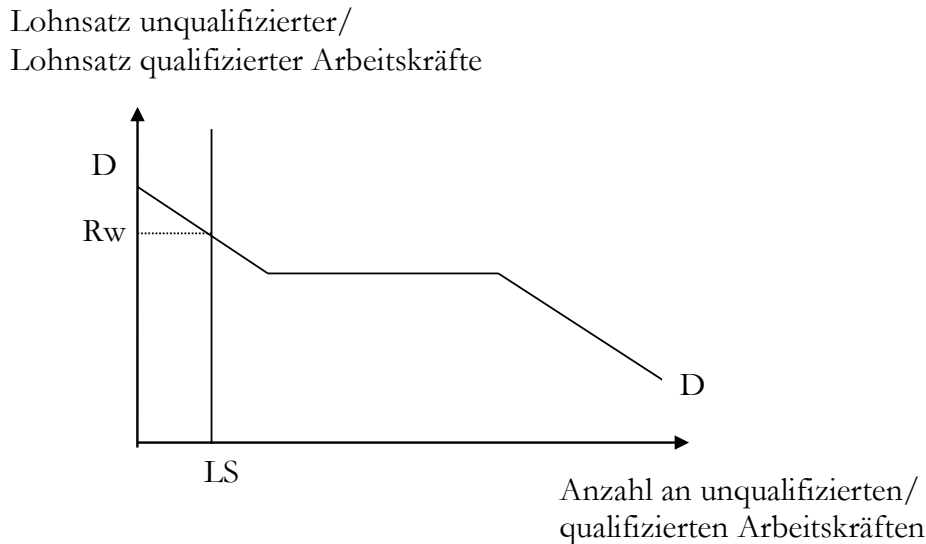
Bestehen Unterschiede in der Ausstattung mit qualifizierten und unqualifizierten Arbeitskräften zwischen dem In- und Ausland, dann erfolgt eine Spezialisierung in der Güterproduktion. Weist das Inland eine relativ hohe Anzahl an unqualifizierten Arbeitskräften auf, dann spezialisiert es sich auf die Produktion von Gütern mit einem relativ hohen Anteil an unqualifizierter Arbeit. Dies ist deshalb der Fall, weil der relativ hohe Anteil an unqualifizierten Arbeitskräften im Modell zu relativ tieferen Löhnen bei unqualifizierten Arbeitskräften führt (siehe Abbildung unten). Als Folge davon weist das Land einen Kostenvorteil bei der Produktion von Gütern auf, welche mit einem relativ höheren Anteil an unqualifizierter Arbeit produziert werden.

*Abbildung 182: Faktorproportionen – Kostenvorteile durch relative Angebotsdifferenzen bei qualifizierten und unqualifizierten Arbeitskräften - Beispiel hoher Anteil an unqualifizierten Arbeitskräften*



Weist das Inland verglichen mit dem Ausland hingegen einen relativ hohen Anteil an qualifizierten Arbeitskräften auf, so wird es sich auf die Produktion von Gütern spezialisieren, welche einen relativ hohen Anteil an unqualifizierter Arbeit zu ihrer Produktion erfordern.

*Abbildung 183: Faktorproportionen – Kostenvorteile durch relative Angebotsdifferenzen bei qualifizierten und unqualifizierten Arbeitskräften - Beispiel hoher Anteil an qualifizierten Arbeitskräften*



Die Liberalisierung des Welthandels führt aufgrund dieses angepassten HO-Modells folglich dazu, dass sich Länder mit einem hohen Anteil an qualifizierten Arbeitskräften auf die Produktion von Waren und Dienstleistungen spezialisieren, welche einen hohen Anteil an qualifizierten Arbeitskräften erfordert. Dadurch steigt die Nachfrage nach diesen Arbeitskräften an. Gleichzeitig sinkt die Nachfrage nach unqualifizierten Arbeitskräften. Dementsprechend steigen in diesen Ländern die Löhne von qualifizierten Arbeitskräften, während diejenigen von unqualifizierten Arbeitskräften sinken. Die Lohnungleichheit steigt als Folge davon. In Ländern mit einem relativ geringen Anteil an qualifizierten Arbeitskräften ergibt sich gerade ein gegenteiliges Resultat. Während die unqualifizierten Arbeitskräfte stärker nachgefragt werden und ihre Löhne steigern können, sinkt die Nachfrage nach qualifizierten Arbeitskräften und somit auch ihre Löhne. Als Folge davon sinkt hier die Lohnungleichheit. Die Idee dieses Modells kann erweitert werden. So unterscheidet beispielsweise Krugman (1995) zwischen einem europäischen und einem US-amerikanischen Modell. Im europäischen Modell führt die sinkende Nachfrage nach unqualifizierten Arbeitskräften aufgrund rigider Löhne auf den Arbeitsmärkten zu Arbeitslosigkeit. Im US-amerikanischen Modell hingegen zu einem Anstieg der Lohnungleichheit durch sinkende Löhne von unqualifizierten Arbeitskräften.

Das angepasste HO-Modell liefert folglich potentiell eine Erklärung verschiedener Phänomene, welche seit den 1980er und 1990er Jahren teilweise beobachtet werden konnten. Einerseits die zunehmende Lohnungleichheit vor allem in den USA und andererseits die Verlagerung vor allem derjenigen Produktion, welche keine höhe-

ren Qualifikationen erfordern. Das Modell ermöglicht dadurch auch eine Erklärung für die zunehmende Arbeitslosigkeit in Europa bei einer, verglichen mit den USA, weniger stark ansteigenden Ungleichheit. Die empirischen Resultate zu diesem angepassten Modell werden aber kontrovers diskutiert. Diese Diskussionen werden in den nachfolgenden Abschnitten aufgenommen.

### 10.3.2.1 Heckscher-Ohlin als Erklärung für die Wirkung der Globalisierung

Die empirisch beobachtbare Zunahme der Lohnungleichheit vor allem in den USA seit den 1970 Jahren kann in einen Zusammenhang mit den Ergebnissen des Heckscher-Ohlin-Modells („Faktorproportionen“), dem Stolper-Samuelson-Theorem („Faktoreinkommen“) und dem Lerner-Samuelson-Theorem („Faktorausgleich“) gebracht werden. Die Einführung des internationalen Handels führt gemäss dem angepassten HO-Modell mit hoch- und niedrigqualifizierten Arbeitskräften in Ländern mit einer hohen Ausstattung an hoch qualifizierten Arbeitskräften zu einer Spezialisierung auf die Produktion von Gütern, bei der der Einsatz von hoch qualifizierten Arbeitskräften relativ bedeutender ist, als der Einsatz niedrig qualifizierter Arbeitskräfte. Gilt das Stolper-Samuelson-Theorem, dann müsste dies vorrangig in den USA zu einer Zunahme der Lohnungleichheit und in Europa zu einer Zunahme der Arbeitslosigkeit führen. Ursache dafür ist die Zunahme der Lohneinkommen hoch qualifizierter im Vergleich zu den Lohneinkommen von niedrigqualifizierten Arbeitskräften durch die Zunahme der Arbeitsnachfrage nach hochqualifizierten Arbeitskräften. Gleichen sich zudem die Einkommen der Produktionsfaktoren zwischen den Handelspartnern an, wie dies das Lerner-Samuelson-Theorem (Faktorausgleichstheorem) unter bestimmten Annahmen postuliert, dann wäre es möglich, dass die Globalisierung dazu führt, dass sich die Löhne von niedrig qualifizierten Arbeitskräften in den USA und Europa denjenigen in Asien oder Lateinamerika angleichen. Freeman (1995, S. 16) fragt dementsprechend: „(...) to what extent has, or will, the pay of low-skilled Americans or French or Germans be set in Beijing, Delhi and Djakarta rather than in New York, Paris or Frankfurt?“.

### 10.3.2.2 Empirische Hinweise für die Gültigkeit des angepassten Heckscher-Ohlin Modells

Grundlage zur empirischen Überprüfung des Heckscher-Ohlin-Modells beziehungsweise des angepassten Modells mit unqualifizierten und qualifizierten Arbeitnehmern als einzigen produzierenden Faktoren (Leamer 1995) bilden in der Regel

1. die Veränderung des Faktorgehalts der Exporte und der Importe oder
2. die Veränderung der Preise der gehandelten Güter.

Zu Punkt 1:

Bei der Untersuchung des Faktorgehalts („factor contents“) werden die Mengen an qualifizierter und unqualifizierter Arbeit berechnet, welche zur Produktion eines exportierten oder eines importierten Gutes verwendet werden müssen. Dadurch soll berechnet werden, wie viel einheimische Arbeit notwendig wäre, um die Importe selber zu produzieren. Die Veränderung des Arbeitsgehalts der Importe soll dann die Menge an Arbeit zeigen, welche durch die Liberalisierung des Handels an das Ausland verloren gegangen ist. Die Veränderung des Arbeitsgehalts der Exporte zeigt demnach die durch den internationalen Handel „gewonnene“ Arbeit. Aus beiden Veränderungen zusammen lässt sich gemäss den Autoren die Wirkung auf die Arbeitsnachfrage bestimmen. Bestehen Schätzungen zu den Arbeitsqualifikationen der Arbeiter in verschiedenen Sektoren, dann kann daraus das jeweilige Arbeitsangebot berechnet werden. Mit der Hilfe von Schätzungen zur Substitutionselastizität zwischen qualifizierten und unqualifizierten Arbeitskräften, sowie zur Substitutionselastizität beim Konsum verschiedener Güter, kann zudem die Wirkung von Nachfrageänderungen auf den Lohn von qualifizierten und unqualifizierten Arbeitskräften abgeschätzt werden (z.B. Borjas et al. 1992, Sachs und Shatz 1994, Wood 1995).

Wird diese Berechnungsmethode angewendet, dann ergaben sich für die USA in den 1980er und 1990er Jahren häufig nur sehr geringe oder keine Effekte der Marktöffnung auf die Nachfrage nach Arbeitskräften und ihre Löhne (Freeman 1995). Grund dafür ist vor allem die Tatsache, dass nur ein sehr geringer Anteil der US-amerikanischen Arbeiter in einer Industrie arbeitet, welche international gehandelte Waren produziert. Ein weit grösserer Anteil von niedrig- oder unqualifizierten Arbeitskräften arbeitet hingegen im Detailhandel oder in verschiedenen Dienstleistungsberufen. Lawrence (2008) findet hingegen einen sehr schwachen Einfluss des internationalen Handels auf den Lohnsatz von Industriearbeitern in den USA. Die Zunahme der Lohnungleichheit resultiere vor allem aus den 1980er und 1990er Jahren. Seit dem Jahr 2000 habe sie sich aber nicht weiter verschärft (Lawrence 2008, S. 39). Industriearbeiter, welche in Branchen tätig seien, welche einen hohen Anteil an der Produktion von international gehandelten Gütern aufweisen, würden im Gegenteil sogar relativ hohe Löhne, insbesondere auch bei den niedrigqualifizierten Arbeitskräften aufweisen (Lawrence 2008, S. 44).

Zu Punkt 2:

Leamer (1994) kritisiert die „factor content“ Analyse, weil sie alle Veränderungen der Importe und Exporte auf die Wirkung des Handels zurückführe. Es könne sich dabei aber auch auf Veränderungen der Konsumpräferenzen, der Technologie oder des Faktorangebots handeln. Grundsätzlich sei es ausreichend, nur Veränderungen der Produktpreise zu analysieren, da allfällige Lohnveränderungen im HO-Modell eine Folge davon seien: „Changes in product prices faced by domestic firms generate changes in domestic factor prices paid by firms (...)“ (Slaughter (1998, S. 4). Je nach Anwendung der Methode wird der Einfluss des internationalen Handels auf

die Lohnentwicklung unterschiedlich eingeschätzt. Lawrence und Slaughter (1993) gehen von einem geringen Einfluss des internationalen Handels auf die Lohnentwicklung aus. Ihren Berechnungen liegen aber bestimmte Annahmen zu Grunde. Sie nehmen beispielsweise an, dass alle Veränderungen der Güterpreise durch Veränderungen auf den Weltmärkten begründet sind und somit von Veränderung der totalen Faktorproduktivität unbeeinflusst bleiben. Güter und ihre Preise unterscheiden sie zudem nach dem Anteil an hoch- und niedrigqualifizierter Arbeit, welche zu ihrer Produktion eingesetzt wird. Dabei berücksichtigen sie aber nur Wirtschaftszweige aus der Produktion (Industrie). Die Produktion von Waren wird dabei vereinfachend niedrig qualifizierten Arbeitskräften zugeschrieben, Dienstleistungen hingegen hochqualifizierten. Die Autoren stellen fest, dass Güter mit einem höheren Anteil an eingesetzter hochqualifizierter Arbeit in den 1980er Jahren geringere Preissteigerungen verzeichnen konnten. Sie ziehen daraus den Schluss, dass der Einfluss des internationalen Handels auf die Lohnentwicklung gering ist, da die industriellen Güterpreise hätten sinken müssen, um die beobachtete Lohnentwicklung erklären zu können. Sachs und Shatz (1994) verwenden zwar fast die gleiche Methode wie Lawrence und Slaughter (1993), betrachten aber die Computer-Industrie separat, weil hier die Preise sehr stark gesunken sind. Als Folge davon, erhalten diese Autoren gerade umgekehrte Resultate. Wirtschaftszweige mit einem höheren Anteil an produzierenden Arbeitskräften weisen demnach geringere Preisanstiege aus. Die Autoren schliessen daraus, dass der internationale Handel zur Zunahme der Lohnungleichheit in den 1980er Jahren beigetragen hat. Auch Baldwin und Cain (1997) verwenden eine ähnliche Methode, sie berücksichtigen aber nicht nur Wirtschaftszweige der Industrie, sondern alle Wirtschaftszweige. Zudem verwenden sie Ausbildungsdaten zur Messung der Qualifikation der Arbeitskräfte und berücksichtigen auch die Verwendung von Kapitalgütern in der Produktion. Aufgrund ihrer Resultate gehen sie für die Zeit zwischen 1979 und 1991 davon aus, dass zwei Faktoren zu einer Zunahme der Lohnungleichheit geführt haben. Einerseits ein qualifikationsspezifischer technologischer Wandel und andererseits eine höhere Nachfrage nach Gütern mit einem höheren Beitrag an hoch qualifizierter Arbeit in der Produktion.

Krueger (1997) verwendet mit einer ähnlichen Methode wie Lawrence und Slaughter (1993) und Sachs und Shatz (1994) Daten bis 1994. Er stellt fest, dass die Preissteigerungen bei Gütern mit einem höheren Beitrag an hoch qualifizierter Arbeit in der Produktion stärker ausfallen. Die Ursachen dafür müssen aber nicht im internationalen Handel liegen. Feenstra und Hanson (1997) führen beispielsweise einen Teil des Anstiegs der Preise und der Nachfrage nach diesen Gütern auf die Zunahme von Auslagerungsaktivitäten zurück. Diese würden dazu führen, dass damit verbundene Produktivitätssteigerungen fälschlicherweise auf technologische Veränderungen zurückgeführt werden. Sie unterscheiden deshalb bei der Analyse der Produktpreise zwischen Veränderungen, welche auf Auslagerungen zurückzuführen sind und solchen, welche aus produktivitätssteigernden Investitionen resultieren.

Slaughter (1998) sieht bei der Analyse von Preisentwicklungen zur Messung des Einflusses des internationalen Handels verschiedene Probleme. So bleibe letztlich



unklar, wie die Veränderungen der Produktpreise mit den Faktorpreisen zusammenhängen würden, da neben dem internationalen Handel viele weitere Faktoren die Preise beeinflussen könnten. Auch bleibe unklar, wie schnell Anpassungen der Wirtschaftsstruktur erfolgten, welche durch den internationalen Handel ausgelöst werden. Zudem seien die Preisdaten häufig zu ungenau und müssten deshalb mit weiteren Daten verbunden werden. Auch Wood (1995) findet, dass die Qualität der vorhandenen Preisdaten ungenügend sei. Innerhalb der statistisch definierten Wirtschaftssektoren bestehe bei den vorhandenen Preisdaten für die USA eine zu grosse Heterogenität.

### 10.3.2.3 Schlussfolgerungen

Obwohl das angepasste Heckscher-Ohlin Modell von Leamer für die Entwicklung der Löhne von niedrig- und hochqualifizierten Arbeitskräften in den nördlichen Ländern eindeutige Aussagen ermöglicht, sind die tatsächlichen Effekte schwer zu quantifizieren. Problematisch ist, dass die empirischen Resultate teilweise sehr stark von den zugrunde liegenden umstrittenen theoretischen Annahmen abhängen. Card und di Nardo (2005, S. 28f) ziehen deshalb folgende Schlussfolgerung: « This underscores a fundamental problem in evaluating trade-theoretic explanations for the fall in labor-market prospects of low-skilled workers. If the basic predictions of the model are rejected within the U.S. , it may be inappropriate to put a lot of weight on model-based empirical exercises that assume these predictions are true across countries ». Krugman (2008, S. 135) zweifelt nicht daran, dass der internationale Handel seit 1990 verantwortlich für wesentliche Verteilungseffekte ist, glaubt aber auch nicht, dass diese quantifiziert werden können. Ein Grund dafür sieht er auch in den zunehmend komplexer werdenden Wertschöpfungsketten, welche die Analyse mit den vorhandenen Daten erschweren.<sup>320</sup>

Ein grosser Teil der empirischen Studien zeigt, dass die Wirkung des internationalen Handels auf die Löhne und die Beschäftigung nur schwer zu quantifizieren ist. Ursache dafür sind neben einer hohen Komplexität der Zusammenhänge, teilweise mangelhafte Daten vor allem bei den Preisen, eine zu starke Abhängigkeit der Untersuchungen von theoretischen Modellen und Annahmen, welche vermutlich keine Gültigkeit besitzen (HO-Modell, neoklassisches Arbeitsmarktmodell), die unterschiedlichen untersuchten Zeiträume, sowie unklare Anpassungszeiträume zwischen den auslösenden Faktoren und den eintretenden Veränderungen. Die Reduktion des Heckscher-Ohlin Modells auf die Verteilungswirkung zwischen niedrig- und hoch qualifizierten Arbeitskräften ist zudem zu einseitig. Dies zeigt beispiels-

---

<sup>320</sup> „How can we quantify the actual effect of rising trade on wages? The answer, given the current state of the data, is that we can't. As I've said, it's likely that the rapid growth of trade since the early 1990s has had significant distributional effects. To put numbers to these effects, however, we need a much better understanding of the increasingly fine-grained nature of international specialization and trade“ (Krugman 2008, S. 135).

weise die Feststellung von Blinder (2006). Er argumentiert, dass die Unterscheidung vor allem zwischen elektronisch lieferbaren und elektronisch nicht lieferbaren Dienstleistungen vorgenommen werden sollte. Diese wiederum ist teilweise unabhängig vom Qualifikationsniveau der ausführenden Arbeitskraft. Dies zeigt das Beispiel des Taxifahrers (niedrigqualifiziert, nicht auslagerbar) oder des Programmiers (hochqualifiziert, kann ausgelagert werden) (Blinder 2006, S. 118). Es ist zudem zu einfach nur die Lohnentwicklung in Betracht zu ziehen. Die Entwicklung vor allem der Arbeitslosigkeit, der unfreiwillige Rückzug vom Arbeitsmarkt und der Unterbeschäftigung bleiben bei Untersuchungen für die USA in der Regel unberücksichtigt.

Eine Auswertung der Daten der Schweizerischen Arbeitskräfteerhebung (SAKE) für die Schweiz für das Jahr 2008 zeigt, dass 16% der Erwerbstätigen in der Schweiz als niedrigqualifiziert bezeichnet werden können. Sie weisen als höchsten Bildungsabschluss höchstens einen Abschluss auf der Sekundarschule I (obligatorische Schule) auf. Ihr Anteil ist vor allem in der Land- und Forstwirtschaft, im verarbeitenden Gewerbe, im Baugewerbe, im Handel, im Gastgewerbe, bei den sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen und im Wirtschaftszweig Kunst/Unterhaltung/private Haushalte/sonstige Dienstleistungen überdurchschnittlich (siehe zweite Spalte). 64% aller niedrigqualifizierten Personen arbeiteten im Jahr 2008 entweder im Handel, im Baugewerbe, im Gesundheits- und Sozialwesen, im Gastgewerbe oder im verarbeitenden Gewerbe. Es dürfte von diesen Wirtschaftszweigen am ehesten das verarbeitende Gewerbe sein, welches von einer Zunahme der internationalen Konkurrenz durch die Globalisierung betroffen ist. Das verarbeitende Gewerbe beinhaltet aber einerseits international ausgerichtete Industriebetriebe (z.B. Uhren-, Textil-, Maschinen-, Pharmaindustrie), andererseits aber auch binnenwirtschaftlich ausgerichtete Handwerksbetriebe (z.B. Metallbau, Schlossereien), welche zudem teilweise mit dem Baugewerbe verbunden sind.

Auch andere Wirtschaftszweige dürften von einer Zunahme internationaler Konkurrenz betroffen sein, beispielsweise das Gastgewerbe, die Finanz- und Versicherungsdienstleistungen oder der Wirtschaftszweig Information und Kommunikation. Es ist aber kaum möglich diese Effekte zu isolieren und dadurch zu beurteilen, inwiefern die Globalisierung die Erwerbstätigkeit von Niedrigqualifizierten reduziert hat oder weiter zu reduzieren droht. Sofern die folgenden Wirtschaftszweige als weitgehend binnenwirtschaftlich betrachtet werden, dürften zwei Drittel (67%) der niedrigqualifizierten Arbeitskräfte aufgrund der Daten aus dem Jahr 2008 kaum unmittelbar von Globalisierungseffekten betroffen sein: Land- und Forstwirtschaft, Baugewerbe, Handel, Verkehr und Lagerei, Immobilien/sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen, öffentliche Verwaltung, Gesundheits- und Sozialwesen, Kunst/Unterhaltung/private Haushalte/sonstige Dienstleistungen. Im Jahr 2008 scheinen es somit kaum mehrheitlich niedrigqualifizierte Arbeitnehmer zu sein, welche vom weltweiten Wettbewerb am stärksten betroffen waren.

Tabelle 24: *Qualifikationsniveau der Arbeitskräfte nach Wirtschaftszweigen*

NOGA	Wirtschaftszweig	Anteil an niedrigqualifizierten Arbeitskräften im Wirtschaftszweig	Anteil an allen niedrigqualifizierten Arbeitskräften, welche im entsprechenden Wirtschaftszweig arbeiten
A	Land- und Forstwirtschaft	25%	6%
B-E	Verarbeitendes Gewerbe/ Energieversorgung	18%	18%
F	Baugewerbe	26%	10%
G	Handel, Reparaturgewerbe	20%	17%
H	Verkehr und Lagerei	15%	4%
I	Gastgewerbe	32%	7%
J	Information und Kommunikation	7%	1%
K	Kredit- und Versicherungsgewerbe	5%	2%
L/N	Immobilien, sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen	24%	6%
M	Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen	10%	5%
O/U	Öffentliche Verwaltung, externe Körperschaften	8%	2%
P	Erziehung und Unterricht	6%	3%
Q	Gesundheits- und Sozialwesen	15%	12%
R-T	Kunst, Unterhaltung, private Haushalte, sonstige Dienstleistungen	18%	7%
	Total	16%	100%

Es wird aber auch deutlich, dass eine solche statische Betrachtung kaum zielführend sein kann für die Analyse von volkswirtschaftlichen Effekten. Ein Einbruch beispielsweise bei den Exporten von pharmazeutischen Produkten oder bei den Dienstleistungen im Fremdenverkehr hätte mit grosser Wahrscheinlichkeit auch Auswirkungen auf die Konsum- und Staatsausgaben, sowie die Bau- und Ausrüstungsinvestitionen. Diese würden sich aber wiederum auf niedrigqualifizierte Arbeitskräfte auswirken, welche eher in binnenwirtschaftlich orientierten Wirtschaftszweigen beschäftigt sind.

### 10.3.3 Die holländische Krankheit - Sektorale Interdependenzen

Corden und Neary (1982) argumentieren, dass unter bestimmten Umständen das Wachstum eines Sektors über den Aussenhandel, zu einem sektoralen Struktur-

wandel in der gesamten Volkswirtschaft führt. Im Modell sind es steigende Arbeitskosten und ein hoher Aussenwert der Währung, durch welche ein Verlust an Wettbewerbsfähigkeit in der Industrie resultiert. Hintergrund für das theoretische Modell bildet die Situation in den Niederlanden und Grossbritannien in den 1960er Jahren. Hier hatte die Entdeckung von Gas beziehungsweise Erdöl zu einer teilweisen Deindustrialisierung geführt.

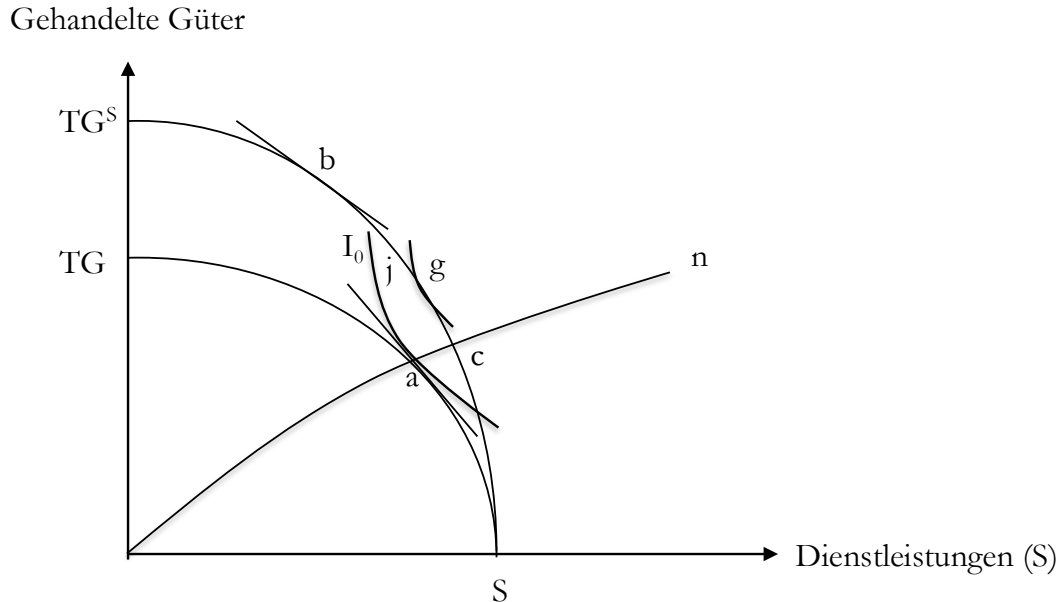
Das Modell basiert weitgehend auf den Annahmen des Heckscher-Ohlin-Modells. In einer kleinen offenen Volkswirtschaft werden drei Güter produziert, wobei zwei dieser Güter gehandelt werden. Ihr Preis bestimmt sich auf dem Weltmarkt, so dass diese exogen bestimmt sind. Der Preis des nicht gehandelten Gutes ist abhängig von Angebot und Nachfrage im Inland. Die gehandelten Güter sind Energieträger ( $X_E$ ) und Industriegüter ( $X_M$ ). Das nicht gehandelte Gut wird im Modell als „Dienstleistungen“ ( $X_S$ ) bezeichnet. Alle Güter werden für den Endkonsum hergestellt. Zwischengüter werden nicht berücksichtigt. Im Modell werden nur reale Variablen und die relativen Preise verwendet. Es wird von einer jederzeit ausgeglichenen Leistungsbilanz ausgegangen. Auf den Märkten für die Produktionsfaktoren existieren keine Rigiditäten. Die Reallöhne sind dementsprechend vollständig flexibel. Auf dem unterstellten Arbeitsmarkt führen die flexiblen Reallöhne zu einem Ausgleich von Angebot und Nachfrage, so dass jederzeit ein Vollbeschäftigungsgleichgewicht besteht. Wird im Modell ein Wechselkurs berücksichtigt, dann entspricht dieser dem relativen Preis von nicht-gehandelten zu gehandelten Gütern. Eine Zunahme der gehandelten Güter führt dementsprechend zu einem Anstieg des Aussenwerts der Währung eines Landes. Es wird zudem in allen drei Sektoren von konstanten Skalenerträgen in der Produktion ausgegangen.

Cordon und Neary (1982) unterscheiden im Modell zwei entscheidende Effekte, den Ressourcen-Effekt und den Ausgaben-Effekt. Der Ressourcen-Effekt führt zu einer Veränderung des relativen Preises zwischen Arbeit und Kapital. Diese Produktionsfaktoren können in beiden Sektoren mit unterschiedlicher Intensität zur Produktion eingesetzt werden. Folglich besteht die Möglichkeit den einen durch den anderen Produktionsfaktor zu substituieren. Eine Anpassung der relativen Preise erfolgt deshalb, weil durch den boomenden Sektor die Nachfrage nach einem Produktionsfaktor stärker wird. Als Folge der höheren Nachfrage steigt auch der Marktpreis dieses Faktors. Da die Produktionsfaktoren eine maximale Entschädigung anstreben, führt die zunehmende Nachfrage nach Arbeit und/oder Kapital zu einer Abwanderung aus den nicht boomenden Sektoren, da ihnen die gefragten Entschädigungen nicht mehr bezahlt werden können. Da der Wechselkurs als Verhältnis zwischen international gehandelten und nicht gehandelten Gütern definiert ist, steigt der Aussenwert der Währung bei einer relativen Zunahme der Wertschöpfung des boomenden, exportorientierten Sektors im Verhältnis zum binnenorientierten Sektor.

Neben dem Ressourcen-Effekt führt im Modell der Ausgaben-Effekt zum beobachteten Strukturwandel. Grund dafür ist, dass die wachsende Wertschöpfung im



Abbildung 185: Holländische Krankheit – Preisbildung im Dienstleistungssektor



Die Produktionsmöglichkeitskurve vor dem Boom im Energiesektor wird durch die Kurve  $STG$  abgebildet. Der Einkommens-Expansionspfad ist mit  $n$  gekennzeichnet. Er beschreibt die Entwicklung der Nachfrage nach Dienstleistungen und gehandelten Gütern bei jeder Einkommenshöhe. Sofern sowohl im Gütermarkt, als auch im Markt für Produktionsfaktoren ein vollkommener Wettbewerb herrscht, wird im Ausgangszustand beim Punkt  $a$  produziert. Hier ist die Produktionsmöglichkeitskurve tangential zur Indifferenzkurve  $I_0$ . Der Preis der Dienstleistungen ist deshalb gegeben durch die Steigung der gemeinsamen Tangente der beiden Kurven im Punkt  $a$ . Dies entspricht auch der Höhe des realen Wechselkurses im Ausgangspunkt.

Auslöser des Booms ist ein Hicks-neutraler technologischer Wandel im Energiesektor. Dieser führt zu einer gleichmässig wachsenden Produktivität bei Arbeit und Kapital. Dadurch ändern sich die relativen Entschädigungen für die Produktionsfaktoren und die Faktoreinsatzverhältnisse trotz technologischem Fortschritt nicht.

Der technologische Fortschritt führt zu einem Ressourcen- und einem Ausgaben-Effekt. Durch den technologischen Fortschritt steigt die Faktornachfrage im Energiesektor. Die steigende Arbeitsnachfrage schiebt die entsprechende Kurve in obiger Abbildung von  $LD_{TG}$  nach  $LD'_{TG}$ . Dadurch verschiebt sich auch das Gleichgewicht auf dem Arbeitsmarkt von Punkt  $A$  zu Punkt  $B$ . Der Lohnsatz erhöht sich von  $w_0$  auf  $w_1$ . Die höheren Löhne im Energiesektor führen dazu, dass ein Teil der Arbeitskräfte die Sektoren Industrie und Dienstleistungen verlässt und im Energiesektor arbeitet. Als Folge davon sinkt die Beschäftigung im Industriesektor

von  $LS_{TM}$  nach  $LS_{TM}'$ . Der Ressourcen-Effekt führt folglich zu einer Deindustrialisierung.

Der technologische Fortschritt im Energiesektor erhöht die Produktionsmöglichkeiten bei den gehandelten Gütern. Dementsprechend verschiebt sich die Kurve der Produktionsmöglichkeiten von  $STG$  nach  $STG'$ . Bei einem konstanten realen Wechselkurs führt dies zu einer Verschiebung der Produktion vom Punkt  $a$  zum Punkt  $b$ . Da ein Teil der Arbeitskräfte aus dem Dienstleistungssektor in den Energiesektor abgewandert ist, liegt der Punkt  $b$  im Vergleich zum Punkt  $b$  weiter links.

Es soll nun vom Ressourcen-Effekt abstrahiert und nur der Ausgaben-Effekt untersucht werden. Die zunehmenden Einkommen im Energiesektor führen zu einer höheren Nachfrage nach Dienstleistungen. Dies zeigt sich daran, dass der Einkommens-Expansionspfad links von Punkt  $b$  liegt. Der Schnittpunkt des Einkommens-Expansionspfads mit der Produktionsmöglichkeitskurve liegt beim Punkt  $c$ . Hier besteht aber eine Überschussnachfrage nach Dienstleistungen. Somit ist wiederum eine Preissteigerung notwendig, damit ein Gleichgewicht entstehen kann. Das neue Gleichgewicht muss irgendwo zwischen den Punkten  $c$  und  $j$  zu liegen kommen, so dass der Output bei den Dienstleistungen verglichen mit dem Ausgangsniveau ansteigt.

Werden beide Effekte, sowohl der Ressourcen, als auch der Ausgaben-Effekt berücksichtigt, dann entsteht ein neues Gleichgewicht im Punkt  $g$ . Der Ressourcen-Effekt verkleinert somit einerseits die Produktion von Dienstleistungen, andererseits erhöht der Ausgaben-Effekt die Nachfrage nach Dienstleistungen. Je nachdem welcher Effekt dominiert, wird der Punkt  $g$  links oder rechts von Punkt  $a$  liegen.

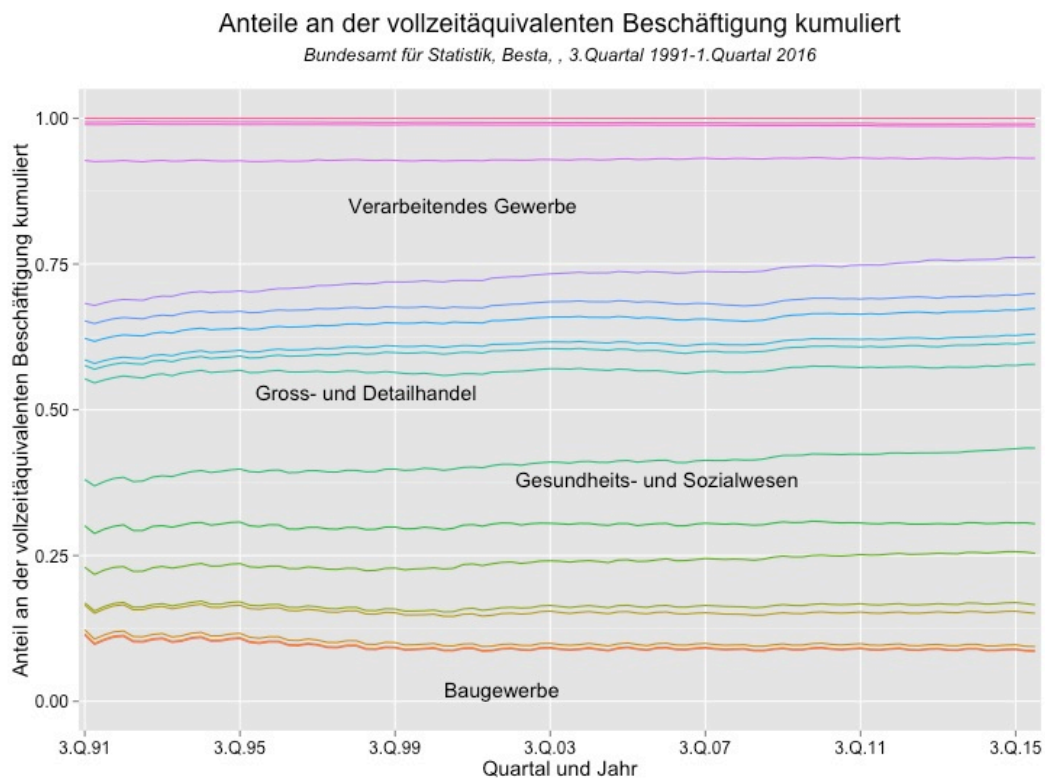
Auf dem Arbeitsmarkt führt die Zunahme der Nachfrage nach Dienstleistungen durch den Ausgaben-Effekt zu einer Erhöhung der Arbeitsnachfrage von  $LD_s$  nach  $LD'_s$ . Dadurch erhöht sich der Reallohnsatz auf  $w_2$  und das neue Gleichgewicht stellt sich im Punkt  $g$  ein. Der höhere Lohnsatz führt dabei zu einem Rückgang der Beschäftigung im Industriesektor von  $LS_{TM}$  auf  $LS_{TM}''$ . Der Boom im Energiesektor führt somit zu einer direkten Deindustrialisierung durch den Ressourcen-Effekt und zu einer indirekten Deindustrialisierung durch den Ausgaben-Effekt.

Im Modell führt die Deindustrialisierung nicht zu einem Abbau der Beschäftigung, sondern nur zu einer Verschiebung der Produktion hin zu einer wertschöpfungsintensiveren Produktionsweise. Der Arbeitsmarkt führt entsprechend der neoklassischen Vorstellung über Preis- und Mengenanpassungen zu einem neuen Vollbeschäftigungsgleichgewicht. Somit lässt sich zwar mit dem Modell die sektorale Veränderung durch einen boomenden Exportsektor illustrieren. Gleichzeitig bleiben aber die durch die Verlagerung von einem beschäftigungsintensiven zu einem beschäftigungsarmen Sektor häufig entstehenden Probleme der technologischen, strukturellen oder regionalen Arbeitslosigkeit unerwähnt.

In der Schweiz könnte weniger der Export von Energie, sondern eher der Finanzsektor (vgl. Zürcher 2012, Cecchetti und Kharroubi 2012 und 2015) Ursache für eine Deindustrialisierung im Sinne der holländischen Krankheit sein. Ab den

1990er gewinnen die Finanzdienstleistungen gemessen anhand der nominalen Wertschöpfung in der Schweiz anteilmässig stetig an Bedeutung, während die Industrie (verarbeitendes Gewerbe) zunehmend an Bedeutung verliert.

Abbildung 186: Anteile an der vollzeitäquivalenten Beschäftigung kumuliert



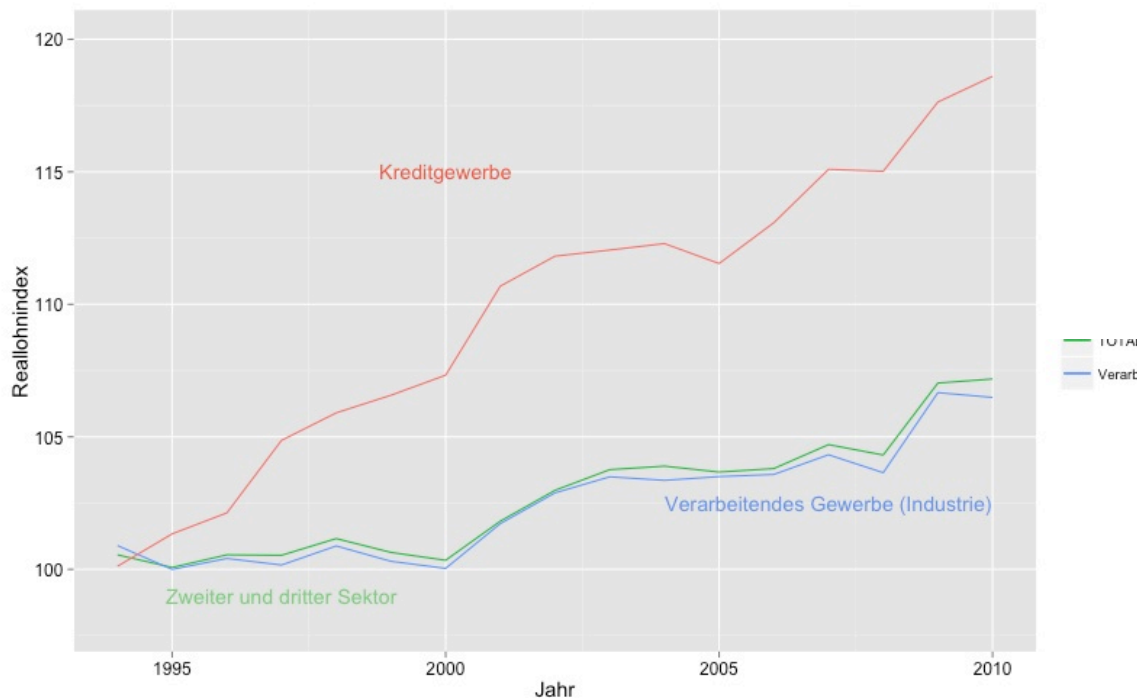
Der Finanzsektor könnte hauptsächlich über zwei Mechanismen im Sinne der holländischen Krankheit eine negative Wirkung auf die Beschäftigung im verarbeitenden Gewerbe entfalten: Einerseits ist denkbar, dass den Beschäftigten im Finanzsektor höhere Reallöhne bezahlt werden. Dadurch dürften für die Industrieunternehmen die Lohnkosten ebenfalls steigen. Andererseits könnte die negative Wirkung daraus resultieren, dass die Einnahmen aus dem Finanzsektor zu einer Aufwertung des Schweizer Francs führen und dadurch die preisliche Wettbewerbsfähigkeit der Industrieunternehmen gefährdet.

Die Entwicklung der Reallöhne in den Branchen bestätigt, dass der Zuwachs bei den Löhnen in den vergangenen 20 Jahren im Finanzsektor deutlich höher war, als im zweiten und dritten Sektor zusammen. Das verarbeitende Gewerbe verzeichnete im gleichen Zeitraum einen leicht unterdurchschnittlichen Zuwachs der Reallöhne.



Abbildung 187: Wachstum der Reallöhne im zweiten und dritten Sektor, im verarbeitenden Gewerbe und im Kreditgewerbe

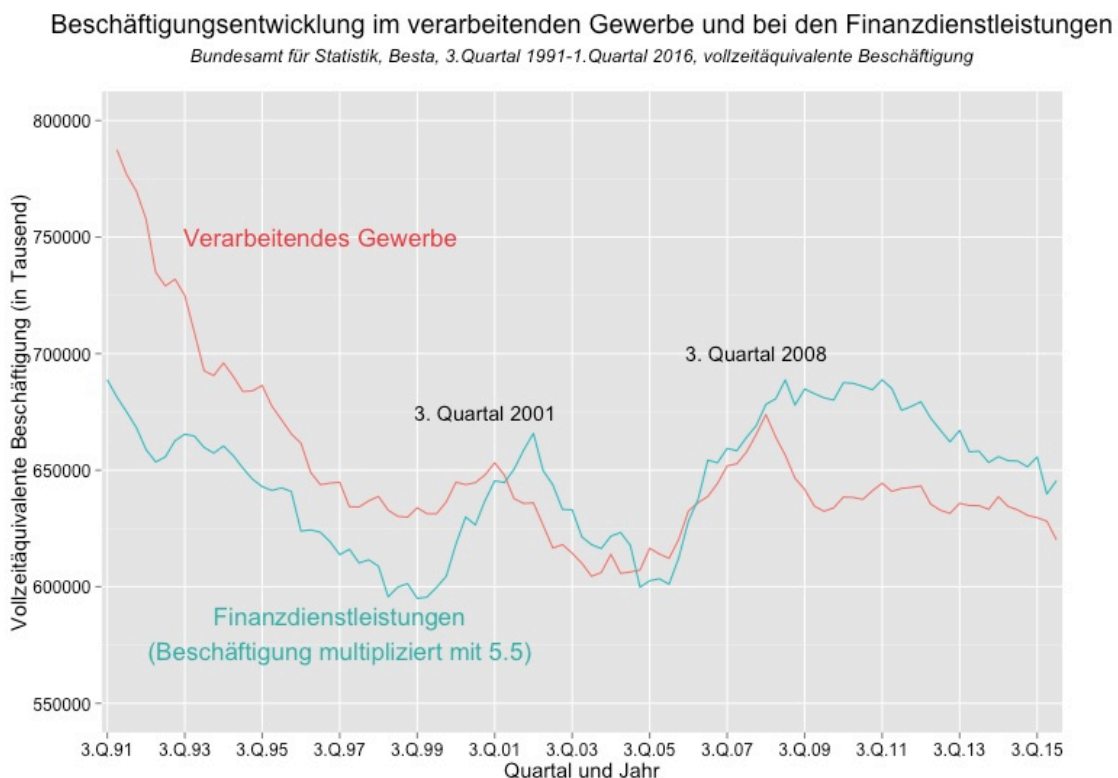
Wachstum der Reallöhne - zweiter und dritter Sektor, verarbeitendes Gewerbe und Kreditgewerbe  
Bundesamt für Statistik, Reallohnindex, 1994-2010, 1993=100



Somit ist nicht ausgeschlossen, dass aus der Industrie Fachkräfte in die Finanzindustrie abwandern, beziehungsweise die Lohnkosten in der Industrie steigen. Grund dafür könnten neben höheren Vergleichslöhnen auch höhere Mietpreise und Lebenshaltungskosten sein. Die Beschäftigungsentwicklung bei den Finanzdienstleistungen und im verarbeitenden Gewerbe weist allerdings ein ähnliches Muster auf. In beiden Wirtschaftszweigen wurde die Beschäftigung jeweils ab 1999 und 2006 ausgedehnt.

Der Beschäftigungsaufbau war dabei in beiden Zeiträumen bei den Finanzdienstleistungen deutlich grösser. Die konjunkturelle Entwicklung scheint somit in beiden Wirtschaftszweigen nicht gegenläufig zu sein. Inwiefern mittel- und langfristig jedoch strukturelle Veränderungen stattfinden, kann daraus nicht geklärt werden.

*Abbildung 188: Beschäftigungsentwicklung im verarbeitenden Gewerbe und bei den Finanzdienstleistungen*

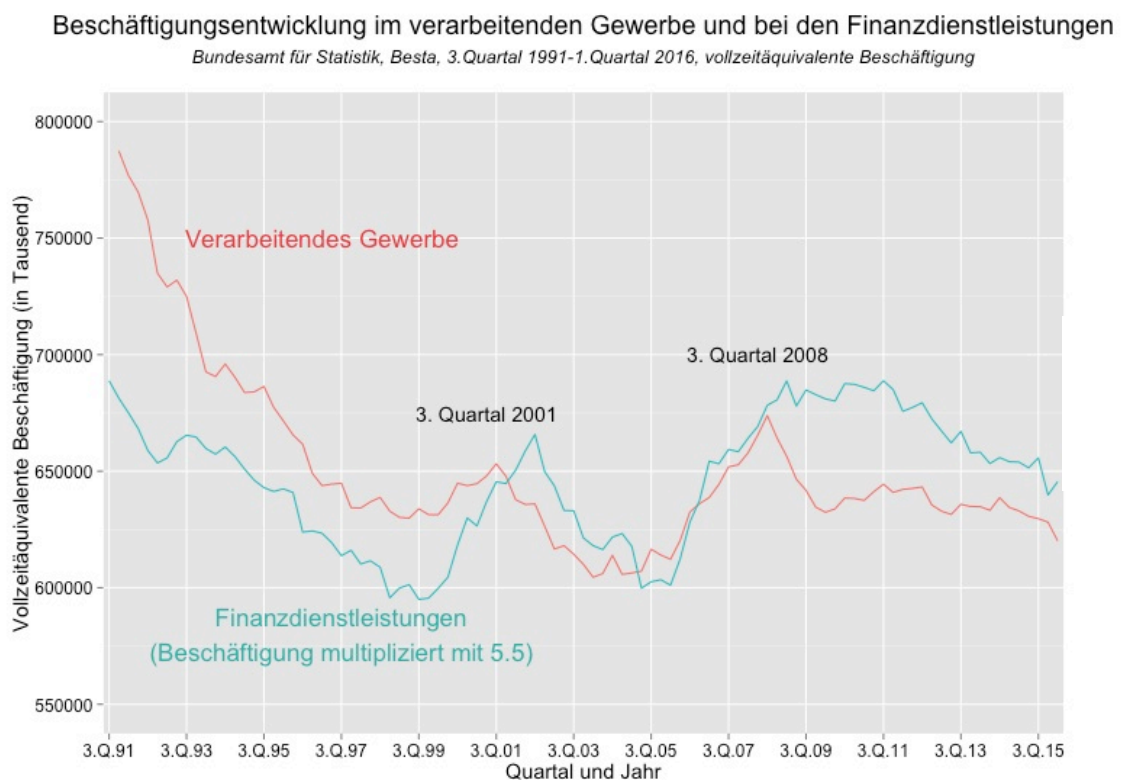


Ein anderer Faktor, welcher neben der Reallohnentwicklung zu einer Verdrängung der Industrie durch einen boomenden Finanzsektor geführt haben könnte, ist die Währungsentwicklung. Sie beeinflusst die preisliche Wettbewerbsfähigkeit vor allem industrieller und touristischer Unternehmen und als Folge davon ihre Beschäftigungsentwicklung. Die Schwankungen zeigen sich im verarbeitenden Gewerbe (Industrie) deutlich. Ab dem Jahr 1993 steigt der reale Wechselkursindex im Verhältnis zu den Währungen der (späteren) Eurozone deutlich an, gleichzeitig sinkt die Beschäftigung in der Industrie. Der Wechselkurs ist dafür allerdings nur eine von mehreren Ursachen.<sup>321</sup> Ab 1997 sinkt der reale Wechselkursindex und die Be-

<sup>321</sup> Eine weitere Ursache dürfte das Ende des Immobilienbooms zu Beginn des 1990er Jahre sein. Dieses hat zu einem Rückgang der Beschäftigung in vielen Handwerksbetrieben geführt. Sie werden ebenfalls im verarbeitenden Gewerbe aufgeführt.

schäftigung in der Industrie stabilisiert sich zuerst und steigt anschliessend erneut leicht an. Ab dem 2. Quartal 2001 steigt der Wechselkursindex wiederum deutlich an und die Beschäftigung sinkt bis zum Jahr 2003 deutlich. Ab diesem Jahr verliert der Schweizer Franken im Vergleich zu den Währungen der Eurozone wiederum an Wert. Vermutlich auch als Folge davon wächst die Beschäftigung bis ins Jahr 2008 deutlich. Ab dem Jahr 2009 steigt der relative Wert des Schweizer Frankens erneut an, während die Beschäftigung in der Industrie nach einem deutlichen Rückgang in den Jahren 2008/2009 weitgehend stagniert.

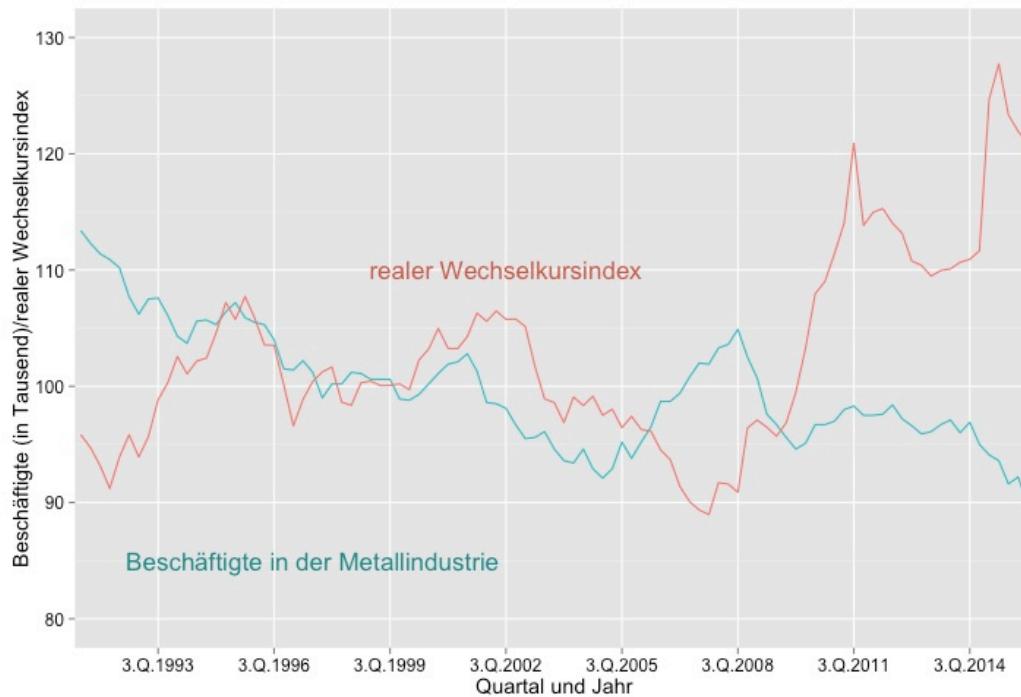
*Abbildung 189: Realer Wechselkursindex des Schweizer Franken zu Währungen der Eurozone und Beschäftigung in der Industrie*



Diese Wechselkursabhängigkeit ist aber nicht in allen Industriezweigen sichtbar. So scheint beispielsweise die Metallindustrie stärker von den Wechselkursschwankungen betroffen zu sein, als andere Wirtschaftszweige.

*Abbildung 190: Realer Wechselkursindex des Schweizer Franken zu Währungen der Eurozone und Beschäftigung in der Metallindustrie*

**Realer Wechselkurs Schweizer Franken zu Währungen des Eurolands und Beschäftigung Metallindustrie**  
*Realer Wechselkursindex (SNB), Beschäftigung (BFS, Besta), 3.Quartal 1991 - 1.Quartal 2016*

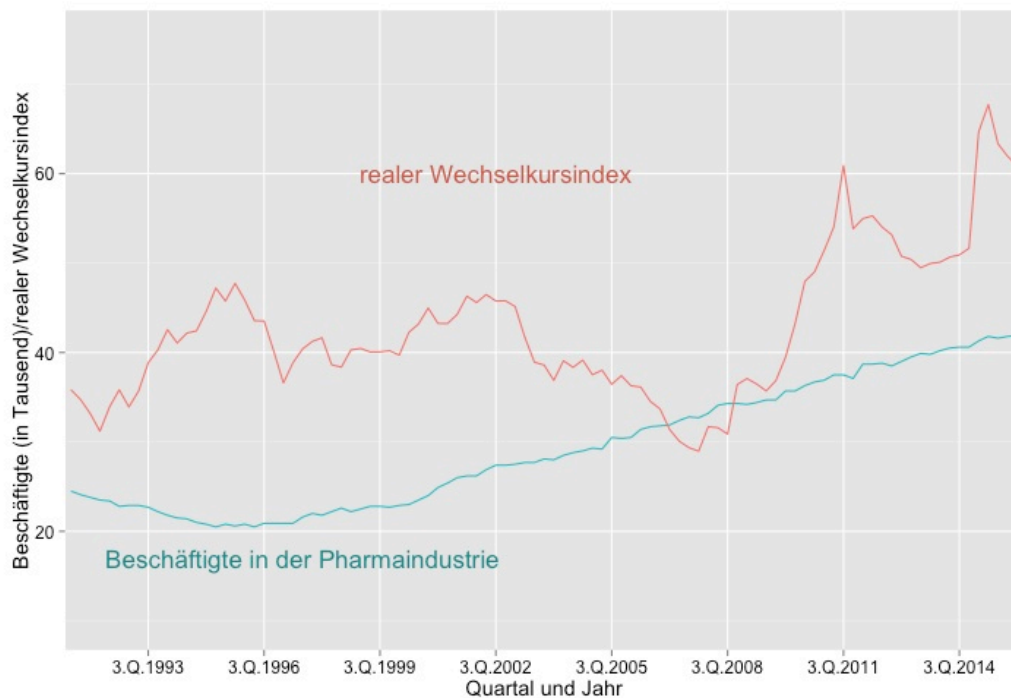


Hingegen widerspiegeln sich die Schwankungen des Wechselkurses des Schweizer Frankens im Vergleich zu den Währungen der Eurozone in der Beschäftigungsentwicklung der chemisch-pharmazeutischen Industrie ebenso wenig, wie in derjenigen der Textilindustrie. Während in ersterer die Beschäftigung einen kontinuierlichen Zuwachs verzeichnet, wurde in letzterer ein kontinuierlicher Rückgang registriert.

*Abbildung 191: Realer Wechselkursindex des Schweizer Franken zu Währungen der Eurozone und Beschäftigung in der chemisch-pharmazeutischen Industrie*

**Realer Wechselkurs Schweizer Franken zu Währungen des Eurolands und Beschäftigung Pharmaindustrie**

*Realer Wechselkursindex (SNB, Index: -60), Beschäftigung (BfS, Besta), 3.Quartal 1991 - 1.Quartal 2016*

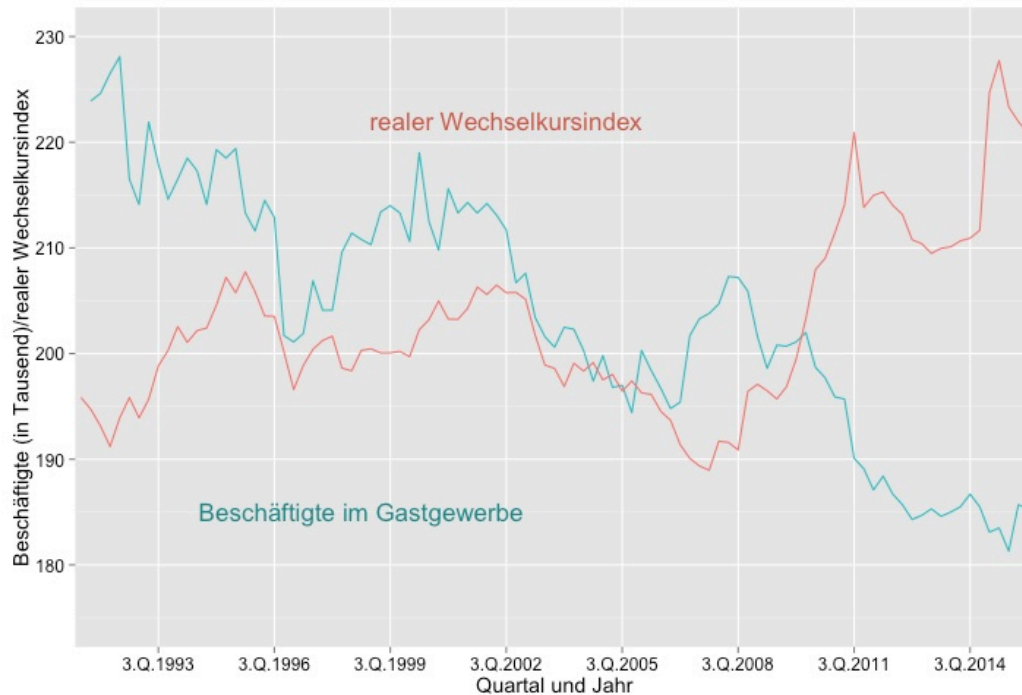


Eine starke Wechselkursabhängigkeit kann hingegen beim Gastgewerbe vermutet werden, dessen Beschäftigungsentwicklung direkt durch den Tourismus beeinflusst wird. Der Anstieg des Aussenwerts der Schweizerischen Währung im Vergleich zu den Währungen der Eurozone hat den tendenziellen Rückgang der Beschäftigung im Gastgewerbe im berücksichtigten Zeitraum jeweils deutlich beschleunigt.

*Abbildung 192: Realer Wechselkursindex des Schweizer Franken zu Währungen der Eurozone und Beschäftigung im Gastgewerbe*

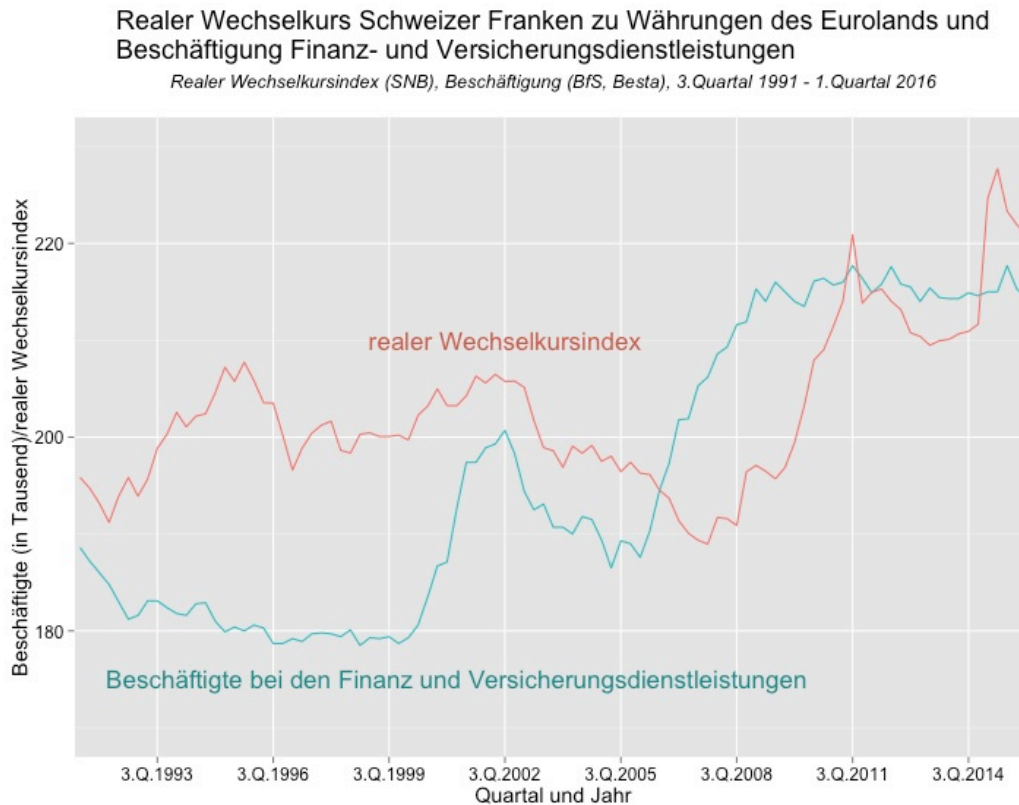
Realer Wechselkurs Schweizer Franken zu Währungen des Eurolands und Beschäftigung im Gastgewerbe

Realer Wechselkursindex (SNB), Beschäftigung (BFS, Besta), 3.Quartal 1991 - 1.Quartal 2016



Keinen oder kaum einen Einfluss auf die Beschäftigung dürfte hingegen der Wechselkurs in der berücksichtigten Periode auf die Finanz- und Versicherungsdienstleistungen gehabt haben. Vor allem in den Jahren zwischen 2000 und 2003 steigt der reale Wechselkursindex gleichzeitig mit der Beschäftigung bei den Finanz- und Versicherungsdienstleistungen. Die Schwankungen des Wechselkursindex in den Jahren zuvor und danach scheinen hingegen nicht mit der Beschäftigungsentwicklung verbunden zu sein.

*Abbildung 193: Realer Wechselkursindex des Schweizer Franken zu Währungen der Eurozone und Beschäftigung bei den Finanz- und Versicherungsdienstleistungen*

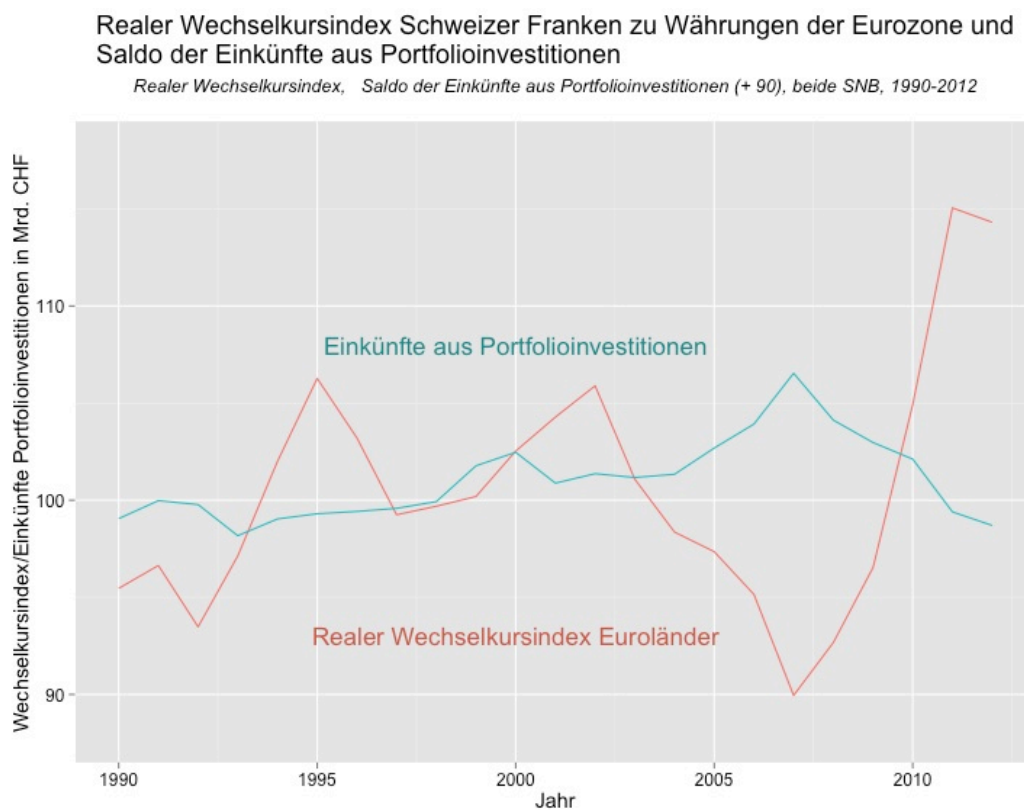


Auffällig ist nun, dass zwei Grössen, welche eng mit dem Finanzsektor in der Schweiz verbunden sind, offensichtlich mit der Währungsentwicklung korrelieren. Es handelt sich dabei einerseits um den Saldo aus den Einkünften aus Portfolioinvestitionen und andererseits um den Saldo der Einnahmen aus Dienstleistungsexporten des Finanzsektors. Die aus der Abbildung ersichtliche Entwicklung zeigt in Jahren mit rückläufigen Einkünften aus Portfolioinvestitionen anschliessend jeweils einen deutlichen Anstieg des Schweizer Frankens im Vergleich zu den Währungen der Eurozone. Dies ist im berücksichtigten Zeitraum zum ersten Mal im Jahr 1993 der Fall. Die Einkünfte aus Portfolioinvestitionen sinken von 9.7 Milliarden im Jahr 1992 auf 8.1 Milliarden im Jahr 1993. Gleichzeitig steigt der Wechselkursindex zwischen 1992 und 1993 zuerst von 93.5 auf 97.1 Punkte und im Jahr 1994 auf 102 Punkte. Die Einkünfte aus Portfolioinvestitionen erholen sich in den Folgejahren wieder und steigen kontinuierlich von 9 Milliarden im Jahr 1994 auf 12.5 Milliarden Schweizer Franken im Jahr 2000 an. Mit dem Rückgang der Einkünfte aus Portfolioinvestitionen nach dem Jahr 2000 erhöht sich der Wechselkursindex des Schweizer Frankens erneut deutlich und erreicht im Jahr 2002 mit fast 106 Punkten einen kurzzeitigen Höchststand. Ab dem Jahr 2003 steigen die Einkünfte aus den Portfo-



lioinvestitionen deutlich an, gleichzeitig verliert der Schweizer Franken im Vergleich zu den Währungen der Eurozone stark an Wert. Ab dem Jahr 2009 reduzieren sich die Einkünfte aus Portfolioinvestitionen von 16.5 Milliarden im Jahr 2007 kontinuierlich bis auf 8.7 Milliarden im Jahr 2012. Gleichzeitig gewinnt der Schweizer Franken deutlich an Wert. Die Schweizerische Nationalbank bricht diesen Trend mit der Einführung eines Mindestkurses am 6. September 2011. Am 15. Januar 2015 hebt sie diesen wieder auf, worauf der Schweizer Franken vor allem im Vergleich zum Euro stark an Wert gewinnt.

*Abbildung 194: Realer Wechselkursindex Schweizer Franken zu Währungen der Eurozone und Saldo der Einkünfte aus Portfolioinvestitionen*



Noch deutlicher zeigt sich der Zusammenhang zwischen den Entwicklungen im Finanzsektor durch den Saldo aus den Einkünften aus Finanzdienstleistungen. Die Einnahmen aus Finanzdienstleistungen abzüglich der Ausgaben (Nettoeinnahmen oder Saldo) aus dem Ausland stiegen zu Beginn der 1990er Jahre leicht, auf 8.3 Milliarden Schweizer Franken an. Gleichzeitig sinkt der reale Wechselkursindex des Schweizer Franken zu den Währungen der Eurozone im Jahr 1992 auf 93 Punkte.

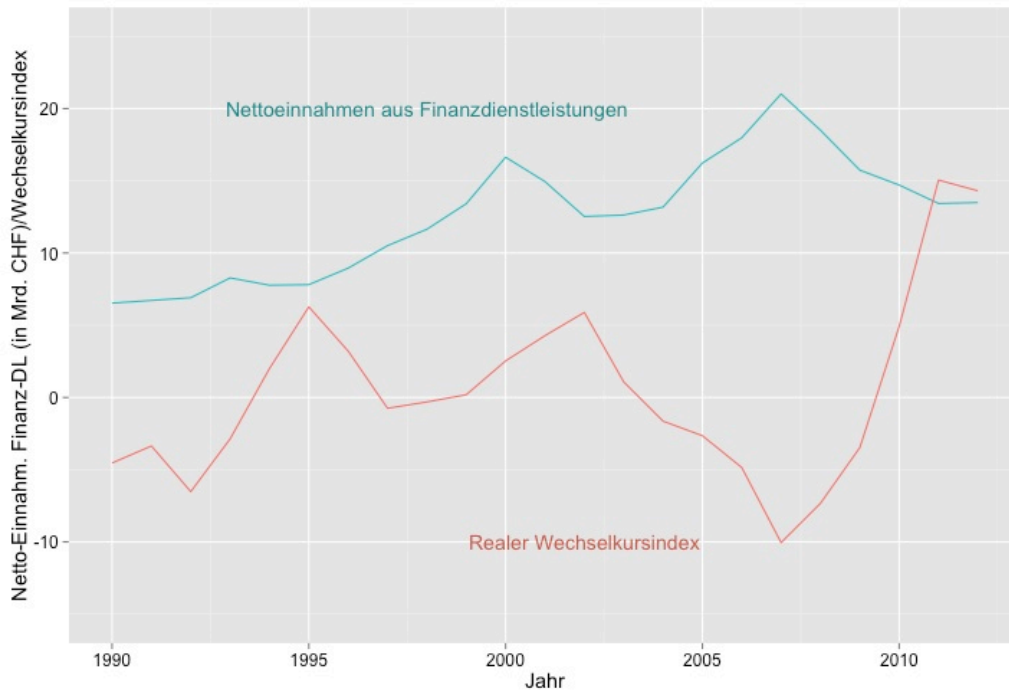


Im Jahr 1993 steigt der Wechselkursindex leicht an, auf 97 Punkte. In den Jahren 1994/95 fallen die saldierten Einnahmen aus Finanzdienstleistungen auf unter 8 Milliarden Schweizer Franken. Im gleichen Zeitraum steigt der reale Währungsindex zuerst auf 102 (1994) und anschliessend auf 106 Punkte (1995). In den Jahren 1996 bis 2000 steigen die saldierten Einnahmen aus Finanzdienstleistungen kontinuierlich von knapp 9 Milliarden (1996) auf 16.6 Milliarden Schweizer Franken (2000). Der reale Wechselkursindex sinkt im Jahr 1996 von 106 auf 103 Punkten im Vergleich zum Vorjahr. In den Jahren 1997 bis 1999 verbleibt er weitgehend auf diesem tieferen Niveau von 99 oder 100 Punkten. Ab dem Jahr 2000 beginnt er erneut zu steigen, zuerst auf 102 Punkte (2000), anschliessend auf 104 Punkte (2001) und erreicht einen zwischenzeitlichen Höchstwert von erneut 106 Punkten im Jahr 2002. Die Nettoeinnahmen aus Finanzdienstleistungen reduzieren sich ab dem Jahr 2001 auf Werte zwischen 12 und 14 Milliarden Schweizer Franken. Ab dem Jahr 2003 verliert der Wechselkursindex erneut kontinuierlich an Wert und ab dem Jahr 2004 beginnen die Nettoeinnahmen aus Finanzdienstleistungen wieder zu steigen. Sie erreichen im Jahr 2007 einen Höchststand von 21 Milliarden Schweizer Franken. Im gleichen Jahr erreicht der Wechselkursindex mit knapp 90 Punkten seinen tiefsten Wert im berücksichtigten Zeitraum. Anschliessend sinken die Nettoeinnahmen aus den Finanzdienstleistungen deutlich bis auf 13.5 Milliarden Schweizer Franken im Jahr 2012. Gleichzeitig erhöht sich der Wechselkursindex auf über 114 Punkte im Jahr 2012.

*Abbildung 195: Realer Wechselkursindex des Schweizer Franken zu Währungen der Eurozone und Saldo der Einnahmen aus Finanzdienstleistungen*

Realer Wechselkurs Schweizer Franken zu Währungen des Eurolands und Nettoeinnahmen Finanzdienstleistungen

Realer Wechselkursindex, Dienstleistungsbilanz (Finanz-DL) beide SNB (Index: -100), 1990-2012



Die beiden Abbildungen zeigen, dass ein Zusammenhang zwischen der internationalen Konjunktur, der Entwicklung an den Finanzmärkten, den Erträgen im Schweizerischen Finanzsektor, sowie der Entwicklung des Schweizer Franken vor allem zu den Währungen der Handelspartner aus der Eurozone besteht.

Allerdings sind verschiedene Erklärungen für die beobachteten Entwicklungen denkbar. So kann vermutet werden, dass die Entwicklung des Schweizer Franken von Finanzmarktteilnehmern antizipiert wird. Da vermutlich bekannt ist, dass bei sinkenden Wachstumsraten auf den Einnahmen aus internationalen Finanzgeschäften der Schweizer Franken in der Regel aufwertet, kaufen die Finanzmarktteilnehmer vermehrt in Schweizer Franken bewertete Aktiva oder deponieren ihr Geldvermögen auf einem Schweizer Bankkonto. Eine Aufwertung im Vergleich zur Domizilwährung ermöglicht dadurch Vermögensgewinne. Der Schweizer Franken dient damit als sicherer Hafen zur Absicherung gegen Risiken, welche mit den Entwicklungen an den Vermögens- und Devisenmärkten verbunden sind. Er wertet sich als Folge davon in Zeiten zunehmender Unsicherheit im Vergleich zum Euro und anderen Währungen auf. Im Vergleich zum Dollar, dem japanischen Yen und dem englischen Pfund hingegen in der Regel ab (Grise und Nitschka 2013).

Auch die Rolle der Schweiz als grösstem Offshore-Finanzzentrum der Welt (Boston Consulting Group 2014) und die hohen Vermögen von Schweizerinnen und Schweizern könnten möglicherweise eine Rolle spielen. Die Verwaltung grosser Vermögensbestände in der Schweiz führt nicht grundsätzlich zu einer höheren Nachfrage nach Schweizerischen Franken. Vielmehr dürften ausländische und inländische Inhaber von Schweizer Bankkonten ihre Vermögen bei guten Ertragsaussichten und eher geringen Risiken mehrheitlich in ausländische Wertpapiere und Anlagen investieren. Als Folge davon sinkt der relative Wert des Schweizer Franken im Verhältnis zu anderen Währungen. Gleichzeitig steigen die saldierten Portfolioeinkünfte aus dem Ausland, die Kommissionseinnahmen der Banken und somit die saldierten Einkommen aus Finanzdienstleistungen aus dem Ausland. Sofern hingegen die Ertragsaussichten an den Finanzmärkten sinken, erfolgt eine „Flucht“ der investierten Vermögen in Anlagen, welche in Schweizer Franken notiert sind.<sup>322</sup>

Als Folgen der beschriebenen Währungsentwicklungen können die internationalen Konjunkturschwankungen vor allem in den betroffenen Wirtschaftszweige und Regionen sowohl negativ als auch positiv verstärkt werden. In einem internationalen konjunkturellen Aufschwung wertet sich die Schweizer Währung tendenziell ab, was die Exportnachfrage durch eine verbesserte preisliche Wettbewerbsfähigkeit vor allem in der Industrie und im Tourismus zusätzlich stärkt. In einem internationalen konjunkturellen Abschwung reduziert sich die Exportnachfrage durch die gesunkene preisliche Wettbewerbsfähigkeit als Folge des Anstiegs des Aussenwerts des Schweizer Franken hingegen zusätzlich. Sofern die Grösse des Finanzplatzes in der Schweiz diese Entwicklung teilweise erklärt, könnte er einen Teil des beobachteten sektoralen Strukturwandels mitverursachen. Da der Finanzsektor aber die Währung sowohl stärken als auch schwächen könnte, bleibt der Gesamteffekt letztlich unklar und somit auch, inwiefern in der Schweiz die Folgen einer durch den Finanzsektor bedingten Holländischen Krankheit auszumachen ist.

---

<sup>322</sup> Zucman (2014) bringt diesen Aspekt in Zusammenhang mit illegalen und/oder un versteuerten Vermögen auf dem Schweizerischen Finanzplatz: „In den siebziger Jahren hatte der Kapitalzufluss eine solche Dimension erreicht, dass es die Schweizer Wirtschaft zu destabilisieren drohte. Denn die nicht in der Schweiz ansässigen Anleger besaßen zwar in erster Linie ausländische Wertpapiere und Dollar, waren aber gelegentlich auch an Schweizer Investitionen interessiert. Das war während des Zweiten Weltkriegs der Fall (als die internationalen Märkte grösstenteils geschlossen waren) und wiederholte sich, als das Bretton-Woods-System zusammenbrach (und die Zeit fester Wechselkurse endete). Daraus erwuchs ein Problem: Die versteckten Vermögen waren so beträchtlich, dass der Umtausch eines zu grossen Teils in Schweizer Franken zu einer gefährlichen Aufwertung der Währung geführt und die gesamte Wirtschaft des Landes benachteiligt hätte. Um das zu vermeiden, setzte die Zentralbank in den siebziger Jahren mehrmals einen negativen Nominalzins auf Einlagen in Schweizer Franken von Devisenausländern fest. Die Botschaft war eindeutig: Ausländer waren in Genf willkommen, aber nur, wenn sie sich mit dem Kauf amerikanischer oder deutscher Aktien begnügten“ (Zucman 2014, S. 36).

#### 10.3.4 Regionale Konzentration, zunehmende Skalenerträge und Transportkosten

Die Theorien des komparativen Vorteils und des Heckscher-Ohlin-Modells basieren teilweise auf strikten, aber kaum wirklichkeitsnahen Annahmen. Dazu gehören unter anderem die konstanten Skalenerträge in der industriellen Produktion und die Abwesenheit von Transportkosten. Diese beiden Annahmen werden im Modell von Krugman (1991) aufgehoben.

Zunehmende Skalenerträge führen dazu, dass sich eine Konzentration der Produktion aufgrund von Grössenvorteilen lohnt. Dies gilt umso mehr, wenn beim über-regionalen Handel nur geringe Transportkosten anfallen. Beide Einflussgrössen, die zunehmenden Skalenerträge und die Transportkosten können zu kumulativen Aufwärtsbewegungen führen. Dadurch verstärkt sich die Konzentration in einer Region. Neben diesen Effekten können durch die Zuwanderung von Arbeitskräften und Unternehmen in stärker wachsende Regionen aber auch Dichtekosten entstehen. Im Modell äussern sich diese durch eine Verteuerung von landwirtschaftlichen Gütern, welche die Reallöhne reduziert. Die steigenden Dichtekosten können die Konzentrationsprozesse bremsen und unter Umständen zu einem stärkeren Ausgleich zwischen den Regionen führen. Tiefere Transportkosten, ein höherer Anteil der Industrie an der Produktion und stärkere Skaleneffekte führen hingegen über kumulative Effekte zu einer Konzentration der Produktion in derjenigen Region, welche die besseren Ausgangsbedingungen aufweist. In einer Volkswirtschaft mit hohen Transportkosten, einem kleinen Anteil an mobilen (Industrie-)unternehmen und nur leicht steigenden Skalenerträgen wird sich die industrielle Produktion hingegen um die landwirtschaftlichen Betriebe ansiedeln und sich weniger konzentriert im Raum verteilen (Krugman 1991, S. 497).

Das Modell geht von zwei Regionen (1 und 2) und zwei wirtschaftlichen Sektoren aus. Im landwirtschaftlichen Sektor produzieren Bauern mit konstanten Skalenerträgen. Sie können ihre Produktion nicht in die andere Region verschieben. Der industrielle Sektor produziert hingegen mit zunehmenden Skalenerträgen. Die Unternehmer können dabei ihre Produktion zwischen den beiden Regionen verschieben. Sie beschäftigen Arbeiter. In beiden Regionen herrscht ein monopolistischer Wettbewerb (vgl. Dixit und Stiglitz 1977). Es wird angenommen, dass alle Individuen die gleiche Nutzenfunktion teilen, wobei Nutzen einzig aus dem Konsum von Gütern aus der Landwirtschaft (XA) und der Industrie (XM) entsteht:<sup>323</sup>

$$U = X_M^\alpha X_A^{1-\alpha}$$

---

<sup>323</sup> „In an economy characterized by high transportation costs, a small share of footlose manufacturing, or weak economies of scale, the distribution of manufacturing production will be determined by the distribution of the ‚primary stratum‘ of peasants. With lower transportation costs, a higher manufacturing share, or stronger economies of scale, circular causation sets in, and manufacturing will concentrate in whichever region gets a head start“ (Krugman 1991, S. 497).

Die Industrieunternehmen erhalten den Anteil von  $\alpha$  des gesamten Einkommens. Die landwirtschaftlichen Unternehmen den komplementären Anteil  $1 - \alpha$ . Der gesamte Konsum von Industriegütern ergibt sich aus der Summe des Konsums jedes einzelnen Industriegutes und ist abhängig von der Substitutionselastizität zwischen den einzelnen Industriegütern und den Industriegütern mit den landwirtschaftlichen Gütern.  $N$  bezeichnet die gesamte Menge an potentiellen Industrie-Gütern, welche produziert werden können. Der gesamte Konsum an industriellen Gütern ergibt sich somit als:

$$X_M = \left[ \sum_{i=1}^N x_i^{(\rho-1)/\rho} \right]^{\rho/(\rho-1)}$$

Das Arbeitsangebot an Bauern ist festgelegt. Sie können im Modell weder ihren Sektor noch durch Immigration ihre Region wechseln. Das gesamte Angebot an Arbeitern ist ebenfalls festgelegt und beträgt  $\alpha$ . Die Arbeiter können aber im Gegensatz zu den Bauern ihre Region wechseln. Das Angebot an Arbeitern beträgt in der Region 1  $LS_1$  und in der Region 2  $LS_2$ .

Die zunehmenden Skalenerträge in der industriellen Produktion resultieren daraus, dass einerseits feste ( $Exp_f$ ) und andererseits variable Kosten ( $Exp_v$ ) entstehen. Die variablen Kosten sind dabei abhängig von der Höhe der Produktion ( $x$ ). Die Menge an Arbeitern, welche zur Produktion des Gutes  $i$  eingesetzt werden ( $L_{Mi}$ ), führt somit zu folgender Kostenfunktion:

$$L_{Mi} = Exp_f + Exp_v x_i$$

Die Transportkosten werden in das Modell unter Beihilfe zweier Annahmen mit einbezogen:

1. Es wird angenommen, dass die landwirtschaftlichen Güter kostenlos transportiert werden können. So kann sichergestellt werden, dass die Einkommen der Bauern und somit auch die Preise in beiden Regionen gleich hoch sind. Das Verhältnis zwischen den Preisen und den Löhnen im Landwirtschaftssektor wird als Numéraire definiert.
2. Es wird davon ausgegangen, dass die Transportkosten in ein Gut integriert sind. Muss das Gut bis zum Konsumort eine Distanz zurücklegen, dann verliert es entsprechend der Distanz an Wert. Von jedem gehandelten Gut erreicht somit nur ein Teil den Zielort ( $t < 1$ ). Dabei entspricht  $t$  den inversen Transportkosten. In diesem Zusammenhang wird auch von Eisberg-Transportkosten gesprochen.

Es wird angenommen, dass jedes Unternehmen ein bestimmtes Gut produziert. Sind die Ausgaben für industrielle Güter ( $X_M$ ) und die Eisberg-Transportkosten gegeben, dann sieht sich ein repräsentatives Unternehmen einer Nachfrageelastizi-

tät von  $\rho$  gegenüber. Das profitmaximierende Unternehmen setzt dann folgenden Preis:

$$p_1 = \left( \frac{\rho}{\rho - 1} \right) \text{Exp}_V w_i$$

Er fällt höher aus, wenn die Substitutionselastizität tiefer und somit das Gut schwerer ersetzbar ist. Die gleiche Bedingung gilt auch für ein repräsentatives Unternehmen in der Region 2.

Der Lohnsatz der Arbeiter in der Region 1 wird mit  $w_1$  und derjenige in der Region 2 mit  $w_2$  bezeichnet. Werden die beiden Güter der repräsentativen Unternehmen miteinander verglichen, dann ergibt sich folgende Gleichung:

$$\frac{p_1}{p_2} = \frac{w_1}{w_2}$$

Die relativen Preise und die relativen Löhne einer Region müssen sich also entsprechen. Es wird angenommen, dass keine Eintrittsschranken in den Markt für Industriegüter bestehen. Dadurch betragen die Profite der Unternehmen Null. Es gilt somit folgende Gleichung:

$$(p_1 - \text{Exp}_V w_1) x_1 = \text{Exp}_f w_1$$

Daraus folgt, dass

$$x_1 = x_2 = \frac{\text{Exp}_f (\rho - 1)}{\text{Exp}_V}.$$

Die industrielle Produktion ist somit in jeder Region unabhängig davon, wie hoch die Lohnsätze oder die relative Nachfrage in der Region ist (Krugman 1991, S. 489). Die Anzahl an industriellen Gütern ( $X_M$ ), welche produziert wird, ist dementsprechend proportional zur Anzahl an Arbeitern ( $L$ ) in jeder Region:

$$\frac{X_{M1}}{X_{M2}} = \frac{L_1}{L_2}$$

Grundsätzlich wird davon ausgegangen, dass Arbeiter in die Region wandern, in der sie einen höheren Reallohn erzielen können. Die Auswanderung ist aber in der kurzen Frist nicht möglich. Kurzfristig beträgt die Nachfrage nach Industriegütern aus beiden Regionen für ein repräsentatives Gut aus der Region 1  $x_{11}$  und für ein repräsentatives Gut aus der Region 2  $x_{12}$ . Während in der Region 1 der Preis eines Gutes aus der Region 1  $p_1$  beträgt, fallen hier für das Gut aus der Region 2 Transportkosten ( $1/t$ ) an. Der Preis für Güter aus der Region 2 beträgt somit  $p_2/t$ .

Somit ergibt sich die relative Nachfrage nach den beiden repräsentativen Gütern durch:

$$\frac{x_{11}}{x_{12}} = \left( \frac{p_1^t}{p_2} \right)^{-\rho} = \left( \frac{w_1 t}{w_2} \right)^{-\rho}$$

Wenn die beiden Güter aus den Regionen vollkommen identisch sind, dann sind sie in der Region in der sie produziert werden günstiger, da hier keine Transportkosten anfallen. Ein Import lohnt sich deshalb nicht. Wenn die Güter aber schlecht miteinander substituierbar sind, dann lohnt sich unter Umständen ein Import trotz den höheren Preisen.

Die gesamten relativen Ausgaben, welche die Region 1 für Güter der Region 1 im Vergleich zu den Ausgaben für Güter aus der Region 2 ausgibt, werden mit  $re_{11}$  bezeichnet. Sie sind abhängig von der relativen Menge an gekauften Gütern ( $X_M$ ), ihrem Preis ( $p$ ) und dem Anteil an Ausgaben für industrielle Güter im Vergleich zu landwirtschaftlichen Gütern aus den beiden Regionen ( $X$ ):

$$re_{11} = \left( \frac{X_{M1}}{X_{M2}} \right) \left( \frac{p_1}{p_2} \right) \left( \frac{x_{11}}{x_{12}} \right) = \left( \frac{L_1}{L_2} \right) \left( \frac{w_1}{w_2} \right)^{-(\rho-1)}$$

Im Gegensatz dazu betragen die relativen Ausgaben für Güter aus der Region 2 im Vergleich zu den Ausgaben aus der Region 1 in der Region 2:

$$re_{12} = \left( \frac{L_1}{L_2} \right) \left( \frac{w_1}{w_2} \right)^{-(\rho-1)}$$

Das Einkommen der Arbeiter in der Region 1 ( $Y_{R1}$ ) entspricht den gesamten Ausgaben für die Güter aus der Region 1 aus beiden Regionen. Darin enthalten sind auch die Ausgaben für die Transportkosten, da angenommen wird, dass sie im Gut integriert sind. Das Einkommen der Arbeiter aus der Region 1 ist somit davon abhängig, wie viel die Bewohner der beiden Regionen für industrielle Güter ausgeben ( $\alpha$ ), wie viele Güter sie aus der Region 1 kaufen ( $X_{M1}$ ) und welche Preise die Unternehmen der Region 1 für die Güter verlangen ( $p_1$ ):

$$w_1 L_1 = \alpha \left[ \left( \frac{re_{11}}{1 + re_{11}} \right) Y_{R1} + \left( \frac{re_{12}}{1 + re_{12}} \right) Y_{R2} \right]$$

Das Einkommen der Arbeiter aus der Region 2 ergibt sich als:

$$w_2 L_2 = \alpha \left[ \left( \frac{1}{1 + re_{11}} \right) Y_{R1} + \left( \frac{1}{1 + re_{12}} \right) Y_{R2} \right]$$

Somit ist das Einkommen einer Region abhängig von der Verteilung der Arbeitskräfte und ihren Löhnen. Da der Lohnsatz der Bauern definitionsgemäss dem Numéraire entspricht, ergibt sich das Einkommen der Region 1 aus der Summe des Einkommens der Bauern und der Arbeiter:

$$Y_{R1} = \frac{1 - \alpha}{2} + w_1 L_1$$

Dies gilt auch für die Region 2:

$$Y_{R2} = \frac{1 - \alpha}{2} + w_2 L_2$$

Werden diese Gleichungen einander gegenüber gestellt, dann zeigt sich, dass bei einer gleich grossen Menge an Arbeitern ( $L_1=L_2$ ) auch der Lohnsatz in beiden Regionen gleich sein muss ( $w_1 = w_2$ ):

$$w_2 L_2 = w_1 L_1 \quad \text{oder} \quad \frac{w_2}{w_1} = \frac{L_1}{L_2}$$

Wandern nun Arbeitskräfte von Region 1 in die Region 2 aus, dann kann der relative Lohnsatz in der Region 1 verglichen mit der Region 2 sowohl steigen, als auch sinken. Ursache dafür ist ein „Heimmarkt-Effekt“ („home market effect“). Er führt dazu, dass der Lohnsatz im grösseren Markt höher ist, als im kleineren Markt, weil mit steigender Produktion und aufgrund der zunehmenden Skalenerträge eine grössere Produktivität erzielt werden kann. Gleichzeitig kann aber auch der geringere Anteil an Industriearbeitern in einer Region die Nachfrage nach landwirtschaftlichen Gütern und dadurch ihre Preise senken. Dies entspricht im Modell einer Simulation tieferer Dichtekosten. Dadurch steigen die Reallöhne als Folge der Abwanderung von Arbeitskräften.<sup>324</sup>

Bei der Wahl ihrer Arbeitsregion orientieren sich die Arbeiter im Modell an den Real- und nicht an den Nominallöhnen. Deshalb fällt den Preisen von Industriegütern eine wesentliche Bedeutung zu. In einer Region, welche mehr Industriearbeiter beheimatet und in der mehr Industriegüter produziert werden, sind die Preise von industriellen Gütern tiefer. Dies ist deshalb der Fall, weil ein kleinerer Teil an Industriegütern importiert werden muss und folglich auf einem kleineren Teil der Güter zusätzlich Transportkosten anfallen. Der Anteil der Industriearbeiter in der Region 1 beträgt

$$f = L_1/\alpha.$$

Somit ergibt sich der Preisindex für industrielle Güter für Konsumenten aus der Region 1 als:

$$P_1 = \left[ f w_1^{-(\rho-1)} + (1-f) \left( \frac{w_2}{t} \right)^{-(\rho-1)} \right]^{-1/(\rho-1)}$$

Die Preishöhe in Region 1 ist also abhängig vom Anteil der Industriearbeiter in den Regionen, der Höhe des Lohnsatzes der beiden Regionen, den Transportkosten sowie der Substitutionselastizität der Güter. Für die Konsumenten, welche in der Region 2 wohnhaft sind, gilt hingegen:

$$P_1 = \left[ f \left( \frac{w_1}{t} \right)^{-(\rho-1)} + (1-f) w_2^{-(\rho-1)} \right]^{-1/(\rho-1)}$$

---

<sup>324</sup> In der Schweiz dürften die Dichtekosten weniger mit landwirtschaftlichen Gütern, sondern beispielsweise mit steigenden Miet-, Boden- und Immobilienpreisen verbunden sein.



Die Reallöhne in Region 1 und 2 betragen somit

$$w_1 = w_1/P_1^{-\alpha}$$

beziehungsweise

$$w_2 = w_2/P_2^{-\alpha}$$

Sind in der Ausgangssituation die Löhne in beiden Regionen gleich hoch, dann führt eine Abwanderung von Arbeitskräften von der Region 2 in die Region 1 zu einem Rückgang der Preise in der Region 1 und zu einem Anstieg der Preise in Region 2. Als Folge davon erhöhen sich die Reallöhne in der Region 1, während sie in der Region 2 fallen. Ursache dafür ist der bereits beschriebene Effekt, dass in der Region 1 durch die Zuwanderung mehr industrielle Güter hergestellt werden und dadurch bei einer grösseren Menge an Gütern die Transportkosten wegfallen. Der gegenteilige Effekt erfolgt in der Region 2. Dadurch neigen die Regionen durch diesen Effekt zu Divergenz in der Entwicklung. Sowohl der „Heimmarkt-Effekt“<sup>325</sup>, welcher aus den zunehmenden Skalenerträgen resultiert, als auch der Preisindex-Effekt, welcher aus den Transportkosten folgt, führen zu einer kumulativen Divergenz der regionalen Entwicklungen. Befinden sich in einer Region einmal mehr Arbeiter als in der anderen, dann sinken dort die Preise durch den Wegfall von Transportkosten. Gleichzeitig ermöglichen die zunehmenden Skalenerträge eine höhere Produktivität in der Produktion. Beide Effekte erhöhen die Reallöhne der Arbeiter, so dass die Einwanderung in diese Region weiter an Attraktivität gewinnt. Erst ein dritter Effekt, der Wettbewerbs-Effekt, führt dazu, dass auch eine Konvergenz zwischen den Regionen denkbar ist. Der Wettbewerbseffekt führt dazu, dass durch die Zuwanderung ein stärkerer Wettbewerb zwischen Unternehmen stattfindet. Die abnehmenden Marktanteile führen aufgrund der zunehmenden Skalenerträge bei den Unternehmen nun zu steigenden Produktionskosten und somit zu zunehmenden Güterpreisen. Dadurch sinken wiederum die Reallöhne der Arbeiter.<sup>326</sup> Ob die zwei Regionen in ihrer Entwicklung konvergieren oder divergieren ist somit davon abhängig, welcher dieser Effekte dominiert. Dabei spielen drei Parameter eine entscheidende Rolle, der Anteil des Einkommens, welcher für Industriegüter ausgegeben wird ( $\alpha$ ), die Substitutionselastizität zwischen den Gütern ( $\rho$ ) und die Höhe der Transportkosten ( $1/t$ ).

---

<sup>325</sup> „In a world characterized both by increasing returns and by transportation costs, there will obviously be an incentive to concentrate production of a good near its largest market, even if there is some demand for the good elsewhere. The reason is simply that by concentrating production in one place, one can realize the scale economies, while locating near the larger market, one minimizes transportation costs. This point (...) is the basis for the common argument that countries will tend to export those kinds of products for which they have relatively large domestic demand“ (Krugman 1980, S. 955).

<sup>326</sup> „On the other side, there is the extent of competition: workers in the region with the smaller manufacturing labor force will face less competition for the local peasant market than those in the more populous region. In other words, there is a trade-off between proximity to the larger market and lack of competition for the local market » (Krugman 1980, S. 491).

Es zeigt sich, dass bei hohen Transportkosten der reale Lohnsatz in einer Region mit der Zuwanderung von Arbeitskräften sinkt, sofern von einer unveränderten Substitutionselastizität und einem unveränderten Anteil an Ausgaben für industrielle Güter ausgegangen wird. Als Folge davon neigen die beiden Regionen zu Konvergenz. Die industrielle Produktion siedelt sich um die landwirtschaftlichen Betriebe herum an. Der Handel von industriellen Gütern zwischen den zwei Regionen spielt keine grosse Rolle. Sind die Transportkosten hingegen tief, so steigt der reale Lohnsatz mit zunehmender Bevölkerung in einer Region. Als Folge davon divergieren die Regionen in ihrer Entwicklung.

Es stellt sich die Frage, ob ein Zustand, bei der alle Arbeiter in einer Region leben und somit ein hohes Mass an Konzentration besteht, ein Gleichgewicht sein kann. Leben beispielsweise alle Arbeiter im Ausgangszustand in der Region 1, dann fliesen die gesamten Ausgaben für industrielle Güter ( $\mu$ ) in diese Region:

$$\frac{Y_2}{Y_1} = \frac{1 - \alpha}{1 + \alpha}$$

Wird die gesamte Anzahl an Industrieunternehmen mit  $n$  bezeichnet, dann erzielt jedes Unternehmen Verkäufe ( $SL$ ) in folgender Höhe:

$$SL_1 = \left( \frac{\alpha}{X_M} \right) (Y_{R1} + Y_{R2})$$

Damit können die Unternehmen ihre Kosten decken. Sie erzielen aber keine Profite. Ein Gleichgewicht in der regionalen Verteilung besteht dann, wenn kein Unternehmen einen Anreiz hat, seine Produktion von der Region 1 in die Region 2 zu verschieben. Bei der Verschiebung der Produktion in die Region 2, muss das Unternehmen die Möglichkeit besitzen, seinen Arbeitern einen höheren Nominallohn zu bezahlen. Nur dadurch erhalten die Arbeiter aufgrund der höheren Preise mindestens gleich hohe Reallöhne wie in der Region 1. Die Preise in der Region 2 sind deshalb höher, weil dort alle industriellen Güter importiert werden müssen und somit zusätzlich Transportkosten anfallen. Es gilt somit:

$$\frac{w_2}{w_1} = \left( \frac{1}{t} \right)^\alpha$$

Ein Unternehmen in der Region 2 muss, um die höheren Löhne bezahlen zu können, auch höhere Preise verlangen. Durch die veränderten Kosten und Preise verändern sich für das Unternehmen bei einer Produktion in Region 2 auch die Verkaufsmengen. Die Verkäufe in die Region 1 aus der Region 2 würden denjenigen eines repräsentativen Unternehmens multipliziert mit

$$\left( \frac{w_2}{w_1 t} \right)^{-(\rho-1)}$$

entsprechen.

Die Transportkosten führen somit bei den Exporten für das Unternehmen zu Nachteilen. In der Region 2 entsprächen die Verkäufe denen eines repräsentativen Unternehmens multipliziert mit

$$\left(\frac{w_2 t}{w_1}\right)^{-(\rho-1)}.$$

In diesem Fall wirken die Transportkosten zum Vorteil des Unternehmens, da mögliche Importe aus der Region 1 verteuert werden. Somit ergeben sich die gesamten Verkäufe wie folgt:

$$V_2 = \left(\frac{\alpha}{X_M}\right) \left[ \left(\frac{w_2}{w_1 t}\right)^{-(\rho-1)} Y \right]$$

$$SL_2 = \left(\frac{\alpha}{X_M}\right) \left[ \left(\frac{w_2}{w_1 t}\right)^{-(\rho-1)} Y_{R1} + \left(\frac{w_2 t}{w_1}\right)^{-(\rho-1)} Y_{R2} \right]$$

Durch das Übersiedeln eines Unternehmens aus der Region 1 in die Region 2 verändern sich also die Verkäufe ( $SL_2$ ), im Vergleich zu den Verkäufen welche in der Region 1 anfallen ( $SL_1$ ):

$$\frac{SL_2}{SL_1} = \frac{1}{2} t^{\alpha(\rho-1)} [(1 + \alpha)t^{\rho-1} + (1 - \alpha)t^{-(\rho-1)}]$$

Da die Löhne in der Region 2 zur Kompensation der höheren Preise ebenfalls höher sein müssen, reicht es als Bedingung für eine Übersiedung nicht, dass die Verkäufe in der Region 2 höher sind als in Region 1. Die Verkäufe in der Region 2 müssen vielmehr um den Betrag höher sein, welcher auch die höheren Löhne und somit die anfallenden Transportkosten kompensieren kann. Die Bedingung lautet deshalb:

$$\frac{SL_2}{SL_1} > \frac{w_2}{w_1} = t^{-\alpha}$$

Es wird nun eine neue Variable ( $v$ ) definiert. Sie ermöglicht eine einfachere Analyse der Unternehmensmobilität. Die neue Variabel ( $v$ ) entspricht:

$$v = \frac{1}{2} t^{\alpha\rho} [(1 + \alpha)t^{\rho-1} + (1 - \alpha)t^{-(\rho-1)}].$$

Wenn nun gilt, dass in der Ausgangssituation alle Industrieunternehmen in der Region 1 angesiedelt sind, und gilt, dass  $v < 1$ , dann ist es für ein Unternehmen nicht profitabel die Produktion in die Region 2 zu verlagern. Die Gleichung der Variabel  $v$  stellt somit eine Grenze dar, welche festlegt, ob eine Situation ein Gleichgewicht darstellt oder nicht. Folglich lässt sich damit auch analysieren, zu welcher Wirkung veränderte Werte für die Ausgaben für industrielle Güter ( $\alpha$ ), die Transportkosten ( $1/t$ ) und die Substitutionselastizität der Güter ( $\rho$ ) auf die industrielle Produktion einer Region führen.

Die Ableitung der Funktion nach  $\alpha$  zeigt, dass die Wahrscheinlichkeit der Übersiedlung eines Unternehmens von Region 1 in Region 2 mit zunehmenden Ausgaben für industrielle Güter sinkt. Dies ist deshalb der Fall, weil in die Region 2 eine größere Menge an industriellen Gütern importiert werden müsste. Die Arbeiter würden deshalb höhere Löhne verlangen, um die damit verbundenen höheren Lebenshaltungskosten tragen zu können.

Gleichzeitig könnte die Region 1 aber von einem stärkeren „Heimmarkt- Effekt“ profitieren, weil die zunehmenden Skalenerträge zu tieferen Produktionskosten führen:

$$\frac{\partial v}{\partial \alpha} = v\rho(\ln t) + \frac{1}{2}t^{\rho\alpha}[t^{\rho-1} - t^{-(\rho-1)}] < 0$$

Die Arbeiter verlangen höhere Löhne, dafür dass sie in der Region 2 arbeiten

Je mehr Geld für Industriegüter ausgegeben wird, desto stärker ist der „Heimmarkt-Effekt“

Die Analyse der Transportkosten auf die Verteilung der Produktion zwischen den beiden Regionen verdeutlicht, dass bei fehlenden Transportkosten, der Standort eines Unternehmens keine Rolle spielt. Die Ableitung der Funktion nach den Transportkosten zeigt dementsprechend, dass mit steigenden Transportkosten der Anreiz zur Übersiedlung von Region 1 in die Region 2 grundsätzlich steigt:

$$\frac{\partial v}{\partial t} = \frac{\alpha v \rho}{t} + \frac{t^{\alpha\rho}(\rho - 1)[(1 + \alpha)t^{\rho-1} - (1 - \alpha)t^{-(\rho-1)}]}{2t}$$

Sofern aber die Substitutionselastizität sehr tief und/oder der Anteil des Einkommens, welcher zum Kauf von industriellen Gütern ausgegeben wird, sehr hoch ist, verlieren die Transportkosten an Bedeutung. Als Folge davon lohnt es sich in keinem Fall in die Region 2 überzusiedeln.

Die Analyse der dritten Variablen, der Substitutionselastizität, zeigt, dass es sich für ein Unternehmen nicht lohnt in die Region 2 zu ziehen, wenn die Substitutionselastizität sehr gering ist. Können die Güter, welche neu in der Region 2 hergestellt werden sollen, einfach durch Güter aus der Region 1 substituiert werden, dann wird es dem Unternehmen nicht gelingen, höhere Preise durchzusetzen.

Diese sind aber notwendig, um die höheren Löhne der Industriearbeiter bezahlen zu können. Die Ableitung der Funktion nach  $\rho$  ergibt:

$$\frac{\partial v}{\partial \rho} = \ln(\iota) \left\{ \alpha v + \frac{1}{2} \iota^{\alpha v} [(1 + \alpha) \iota^{-(\rho-1)}] \right\} = \ln(\iota) \left( \frac{\iota}{\rho} \right) \left( \frac{\partial v}{\partial \iota} \right)$$

Somit können folgende Schlussfolgerungen aus dem Modell gezogen werden: Sinken die Transportkosten, dann verteilt sich die Produktion eher im geographischen Raum und sie konzentriert sich weniger um die landwirtschaftliche Produktion. Die geographische Konzentration kann sich dann verstärken, wenn bei relativ tiefen Transportkosten die Konzentration der Unternehmen an einem Ort vorteilhaft ist. Dies ist vor allem dann der Fall, wenn ein hoher Anteil der Ausgaben für industrielle Güter ausgegeben wird und eine hohe Substitutionselastizität bei den Gütern besteht. In diesen Fällen kann eine vollständige Konzentration der mobilen Produktion in einer Region entstehen. Als Folge divergieren die Regionen in ihrer Entwicklung. Das Ergebnis des Modells widerspricht in diesem Fall einem Modell des komparativen Vorteils, welches davon ausgeht, dass die relativen Standortvorteile bei der Verteilung der Produktion entscheidend sind und dadurch keine Region die gesamte Produktion übernehmen wird. Aus dem Modell des komparativen Vorteils resultiert deshalb grundsätzlich eine Konvergenz der Regionen. Das Modell von Krugman ermöglicht im Gegensatz dazu eine neue Perspektive auf den internationalen Handel und die Migration. Dabei ist nicht eindeutig, ob ein unbeschränkter internationaler Handel tatsächlich für jede Region vorteilhaft sein muss.

Im Modell bleiben aber trotzdem wichtige Aspekte unberücksichtigt. Dazu gehören beispielsweise monetäre Aspekte des grenzüberschreitenden Handels, Fragen von Arbeitslosigkeit und Unterbeschäftigung oder Polarisierungseffekte durch Migrationsbewegungen.<sup>327</sup>

Im berücksichtigten Zeitraum hat sich die Beschäftigung in den Grossregionen<sup>328</sup> der Schweiz nicht weiter konzentriert, wie aufgrund der Entwicklung des Herfindahl-Index vermutet werden kann. Der Herfindahl-Index entspricht einem ein-

---

<sup>327</sup> Hirschman (1967) betont beispielweise, dass die Migration die regionale Konzentration der wirtschaftlichen Tätigkeit weiter verschärfen kann: „Ein äusserst ernst zu nehmender und häufig beobachteter Polarisierungseffekt besteht in der besonderen Art der Binnenwanderung, die durch die wirtschaftlichen Fortschritte des Nordens ausgelöst werden kann. Anstatt dass der Fortschritt im Norden zu einer Absorption der versteckt Arbeitslosen führt, kann er den Süden sein er besten Techniker und Betriebsleiter wie auch der unternehmungsfreudigeren jungen Leute berauben. Diese Art der Wanderung mag tatsächlich nicht nur aus der Sicht des Südens unerwünscht sein, sondern aus der Sicht des gesamten Landes, den für den Süden kann der durch die Abwanderung dieser Menschen hervorgerufene Verlust grösser sein als der Gewinn, den der Norden daraus zieht“ (Hirschman (1967, S. 176f).

<sup>328</sup> Die Schweiz umfasst gemäss Bundesamt für Statistik 7 Grossregionen: die Genferseeregion (GE, VD, VS), den Espace Mittelland (BE, FR, NE, JU, SO), Zürich (ZH), die Zentralschweiz (LU, NW, OW, SZ, UR, ZG), die Ostschweiz (AI, AR, GL, GR, SG, SH, TG), die Nordwestschweiz (BS, BL, AG) und das Tessin (TI).

fachen Konzentrationsmass, wobei die regionale Beschäftigung mit der Gesamtbeschäftigung in Beziehung gesetzt wird. Er berechnet sich wie folgt:

$$H = \sum_{i=1}^R d_i^2 \text{ mit } d_i = \frac{b_i}{B}$$

Dabei bezeichnet B die Summe der Beschäftigung in allen Grossregionen zusammen und  $b_i$  die Beschäftigung in der Grossregion i. H bezeichnet den Herfindahl-Index, i die Region und R die gesamte Anzahl an Regionen. Der Index kann Werte zwischen  $1/R$  und 1 annehmen. Ein Wert von 1 entsteht dann, wenn die gesamte Beschäftigung in einer Grossregion konzentriert ist:

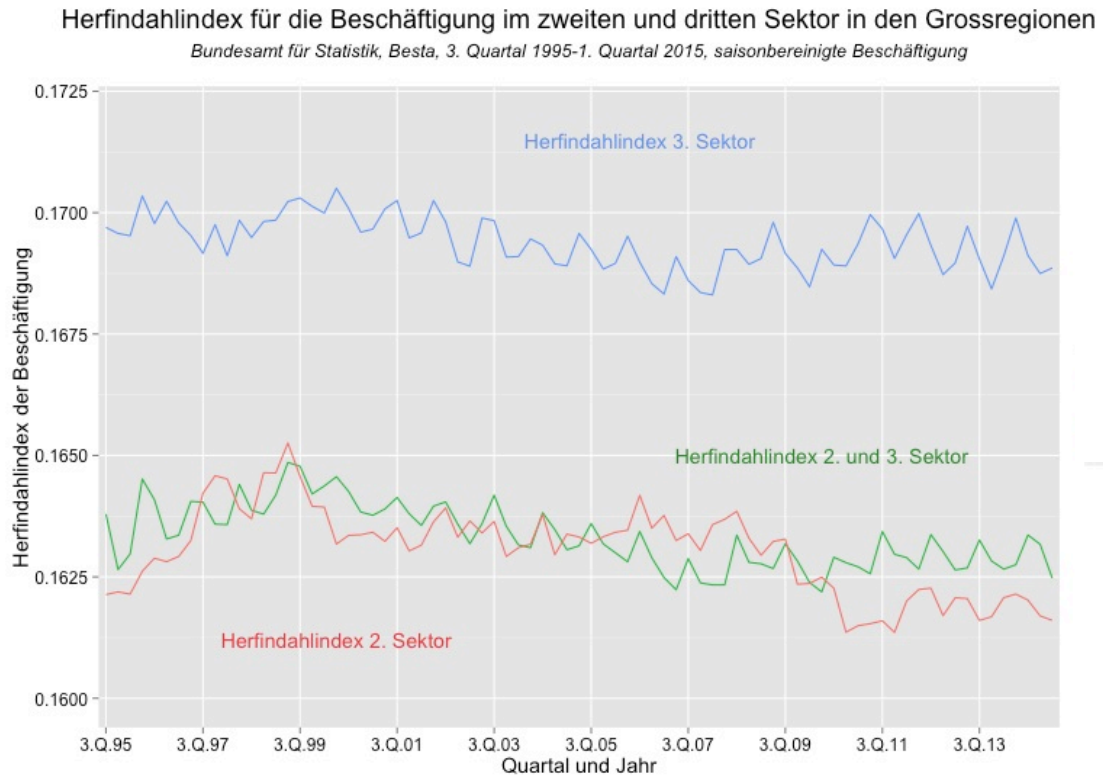
$$1/R \leq H \leq 1$$

Die saisonbereinigten Beschäftigungsanteile verteilen sich im 1. Quartal 2015 wie folgt auf die Grossregionen: Genferseeregion 0.035, Espace Mittelland 0.044, Zürich 0.039, Nordwestschweiz 0.019, Ostschweiz 0.017, Zentralschweiz 0.009, Tessin 0.002. Aus der Summe dieser Werte ergibt sich der Herfindahl-Index von 0.162. Je grösser der Wert einer Grossregion ausfällt, desto höher ist ihr Beschäftigungsanteil an der gesamten Beschäftigung der Schweiz. Verliert eine anteilmässig bedeutende Grossregion deshalb an Beschäftigungsanteilen auf Kosten einer kleineren Grossregion, dann sinkt die Konzentration und vice versa.

Die Konzentration der Beschäftigung ist bei den Dienstleistungen stärker ausgeprägt als im zweiten Sektor. Sie hat sich im berücksichtigten Zeitraum nur geringfügig verändert, wobei sie in den 1990er Jahren leicht höher lag und vor allem als Folge des Beschäftigungsrückgangs im Finanzsektor in der Grossregion Zürich abnahm. Die Grossregion Genfersee und die Zentralschweiz haben im 3. Sektor im berücksichtigten Zeitraum kontinuierlich an Gewicht gewonnen. Die Zentralschweiz weist dabei eine weit geringere Bedeutung auf als die Region Genfersee. Hingegen hat vor allem der Espace Mittelland an regionalen Beschäftigungsanteilen verloren. Die grössten Schwankungen zeigen sich im 3. Sektor in der Region Zürich.

Im zweiten Sektor steigt die regionale Konzentration im berücksichtigten Zeitraum zwischen 1995 und 1999 zuerst deutlich an. Ursache dafür sind die Einbussen bei den Beschäftigungsanteilen vor allem in Zürich und der Region Nordwestschweiz. Gleichzeitig steigen die Anteile im Espace Mittelland. Anschliessend kann zwischen dem Jahr 2000 und 2014 ein stetiger Rückgang der regionalen Konzentration festgestellt werden. Vor allem die Grossregionen Zürich, Nordwestschweiz und teilweise der Espace Mittelland verlieren an Beschäftigungsanteilen, während vor allem die Genferseeregion an Beschäftigungsanteilen gewinnt.

Abbildung 196: Herfindahlindex für die Beschäftigung im zweiten und dritten Sektor nach Grossregion



Die Werte des Herfindahl-Index steigen, sofern grössere Regionen im Vergleich zu kleineren Regionen an Beschäftigungsanteilen gewinnen. Hingegen sinkt er, sobald kleinere Regionen relativ an Beschäftigungsanteilen hinzu gewinnen. Somit ist die Entwicklung der regionalen Beschäftigungskonzentration auch stark von der Einteilung der Regionen abhängig. Da die grösste Region, der Espace Mittelland, im Vergleich zu kleineren Regionen, vor allem der Genferseeregion und der Zentralschweiz, an Anteilen verloren hat, erfolgt eine Abnahme der Konzentration. Der Rückgang der Konzentration der Beschäftigung in der Schweiz widerspiegelt somit den allgemein geringeren Beschäftigungszuwachs im Espace Mittelland im Vergleich zu anderen Regionen der Schweiz.

### 10.3.5 Ein dynamisches klassisches Handelsmodell mit unbeschränktem Arbeitsangebot

Lewis (1954) kritisiert das neoklassische Handelsmodell, weil dafür ein beschränktes Arbeitsangebot angenommen wird und die zeitliche Entwicklung des Systems unberücksichtigt bleibt. (Lewis 1954, S. 400). Die Annahmen eines unbeschränkten Arbeitsangebots und eines Subsistenzlohnes führen im Modell dazu, dass der reale

Lohnsatz nicht mit der Produktivität ansteigt. Als Folge davon können Einkommensgewinne - beispielsweise durch die Erhöhung der internationalen Arbeitsteilung - auch ausschliesslich bei einem Handelspartner anfallen. Ein Abbau der Handelsbeschränkungen kann dadurch zum Nachteil eines der beiden Länder erfolgen.

Lewis (1954) entwickelt zuerst ein Modell für eine geschlossene und anschliessend für eine offene Volkswirtschaft. Das entscheidende Charakteristikum ist in beiden Fällen das unbeschränkte Angebot an Arbeitskräften, welche im Zeitverlauf immer nur einen Subsistenzlohn erhalten. Der Subsistenzlohn ist durch das Existenzminimum gegeben. Letzteres wiederum wird unter anderem kulturell beeinflusst. So können sich im Zeitverlauf die Ansichten über die richtige Höhe des Existenzminimums verändern, beispielsweise weil sich durch den internationalen Austausch in den Städten neue Lebensformen etablieren oder der Medienkonsum und die Werbung neue Bedürfnisse in der Bevölkerung schaffen.

Lewis begründet die Annahme eines unbeschränkten Angebots an Arbeitskräften damit, dass vor allem in Entwicklungsländern eine relativ hohe versteckte Arbeitslosigkeit („disguised unemployment“, Lewis 1954, S. 402) im Agrarsektor bestehe. Die Reduktion der Arbeitskräfte im Agrarsektor würde deshalb die gesamthafte Produktion kaum reduzieren. Lewis' Argument beschränkt sich aber nicht auf den Agrarsektor, sondern auf verschiedene kleine Dienstleister. Dazu gehören beispielsweise Strassenhändler, Gepäckträger oder Hilfsarbeiter im Hafen. Ihre Beschäftigung könne reduziert werden, ohne dass der volkswirtschaftliche Output reduziert würde. Diese Arbeitskräfte erhielten teilweise nicht aus ökonomischen, sondern aus ethischen Gründen einen Lohn, beispielsweise weil keine sozialstaatlichen Institutionen bestehen, welche die Existenz von arbeitslosen Personen sonst absichern könnten.<sup>329</sup> Des Weiteren sei auch die Mitarbeit im Haus vor allem von Frauen und Mädchen eine Quelle von versteckter Arbeitslosigkeit, so dass sich das unbeschränkte Arbeitsangebot ebenfalls durch das vorhandene Arbeitskräftepotential von Frauen erkläre.<sup>330</sup>

Grundsätzlich führt ein unbeschränktes Arbeitsangebot dazu, dass das Arbeitsangebot die Arbeitsnachfrage immer übersteigt. Die Arbeitsnachfrage kann deshalb sinken oder steigen, ohne dass sich dadurch der Lohnsatz verändert. Die Expansion der Volkswirtschaft und der Beschäftigung wird deshalb nicht durch eine Knappheit der Arbeit begrenzt. Die Grenzen der Expansion ergeben sich viel eher durch eine Knappheit an Kapital oder natürlichen Ressourcen. Folgendes Arbeitsmarktmodell beschreibt die Situation mit einem unbeschränkten Arbeitsangebot bei Lewis (1954, S. 406).

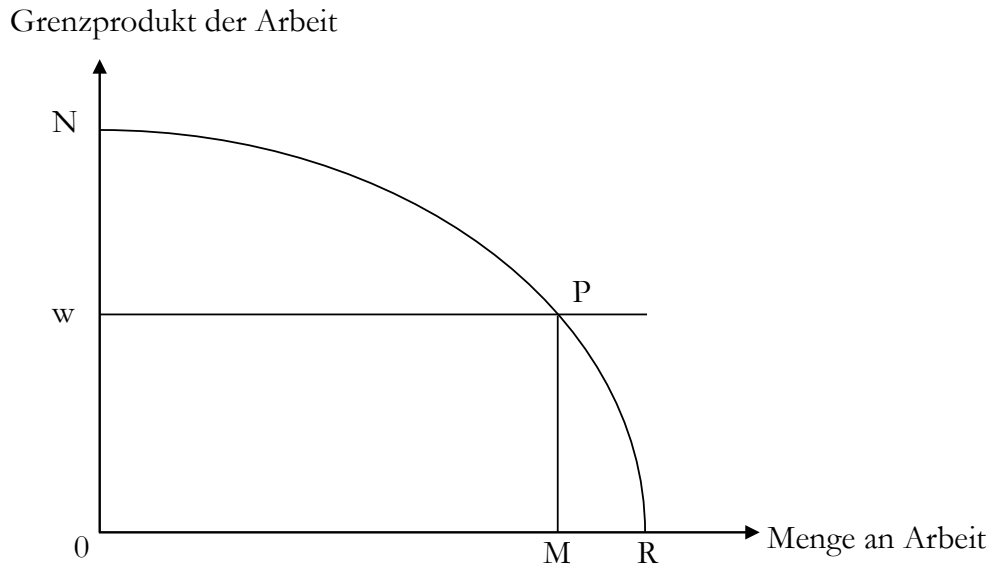
---

<sup>329</sup> „And even in the severest slump the agricultural or commercial employer is expected to keep his labour force somehow or other – it would be immoral to turn them out, for how would they eat, in countries where the only form of unemployment assistance is the charity of relatives?“ (Lewis 1954, S. 403).

<sup>330</sup> „One of the surest ways of increasing the national income is therefore to create new sources of employment for woman outside the home“ (Lewis 1954, S. 404).



Abbildung 197: Lewis – Grenzprodukt der Arbeit, Menge an Arbeit und Lohnsatz



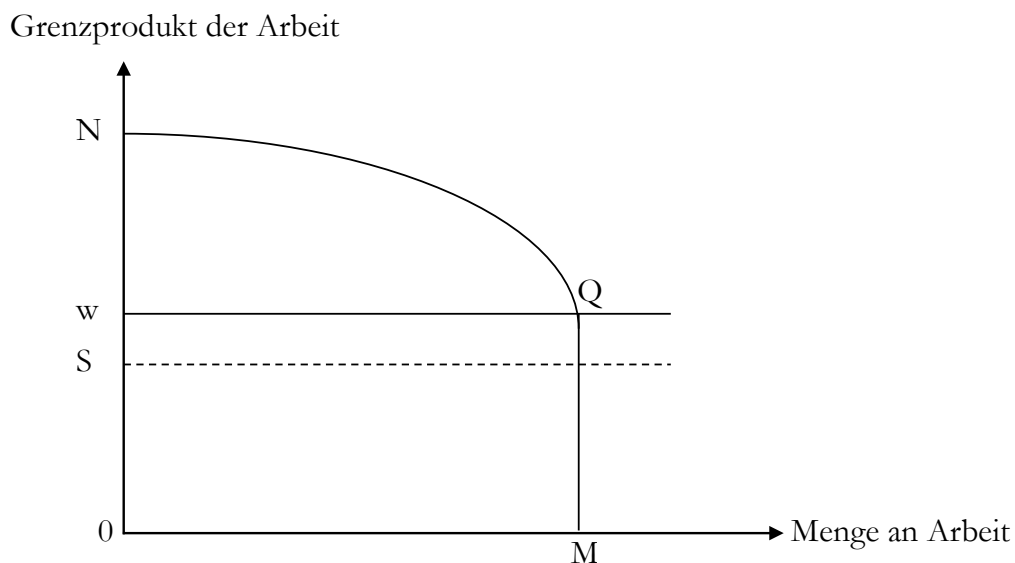
Im Modell existiert eine feste Menge an Kapital. Aus der Abbildung zeigt sich das unterstellte Verhältnis zwischen der Grenzproduktivität der Arbeitskräfte und der Arbeitsnachfrage. Je höher die Grenzproduktivität der Arbeitskräfte ausfällt, desto höher ist auch die Arbeitsnachfrage. Der Lohnsatz entspricht der Höhe des Subsistenzlohnes. Er weist eine Höhe von  $0w$  auf und ist unabhängig von der Höhe der Grenzproduktivität der Arbeitskräfte. Beim gegebenen Lohnsatz wird die Menge  $0M$  an Arbeit eingesetzt. Die Arbeitsnachfrage hängt somit positiv von der Grenzproduktivität der Arbeit und negativ von der Höhe des Subsistenzlohnes ab.<sup>331</sup> Der Surplus der Kapitalbesitzer umfasst die Fläche  $wNQ$  und die Lohnsumme der Arbeiter umfasst die Fläche  $OwQM$ . Die Arbeitskräfte, welche nicht im Industriesektor angestellt werden, müssen sich eine Arbeit oder ein Einkommen ausserhalb dieses Sektors suchen.

Es bestehen zwei Sektoren. Einerseits ein Industriesektor, in dem Kapitalgüter zur Produktion eingesetzt werden und andererseits ein Subsistenzsektor, in welchem kein Kapital eingesetzt wird. Der Pro-Kopf-Output ist in diesem Sektor entsprechend geringer, als im Industriesektor. Je grösser der Kapitaleinsatz in der Volkswirtschaft ist, desto mehr Arbeitskräfte aus dem Subsistenzsektor können in der Industrie eine Arbeit finden. Damit Arbeitskräfte bereit sind in der Industrie zu arbeiten, muss der Lohnsatz über dem Konsumniveau liegen, welches ein im Sub-

<sup>331</sup> Die Annahme, dass die Arbeitsnachfrage vom Grenzprodukt der Arbeit abhängt entspricht der Idee des neoklassischen Modells. Der Unterschied dieses Modells zu einem normalen neoklassischen Modell besteht somit einzig darin, dass sich Grenzprodukt der Arbeit und Lohnsatz nicht entsprechen, was sich aus dem unbeschränkten Arbeitsangebot erklärt.

sistenzsektor erzielt Einkommen ermöglicht. Die Lohnhöhe in der Industrie ist somit auch abhängig von der Produktivität im Subsistenzsektor. Es wird angenommen, dass die Löhne im Industriesektor ( $w$ ) etwas höher liegen als diejenigen im Subsistenzsektor ( $S$ ).

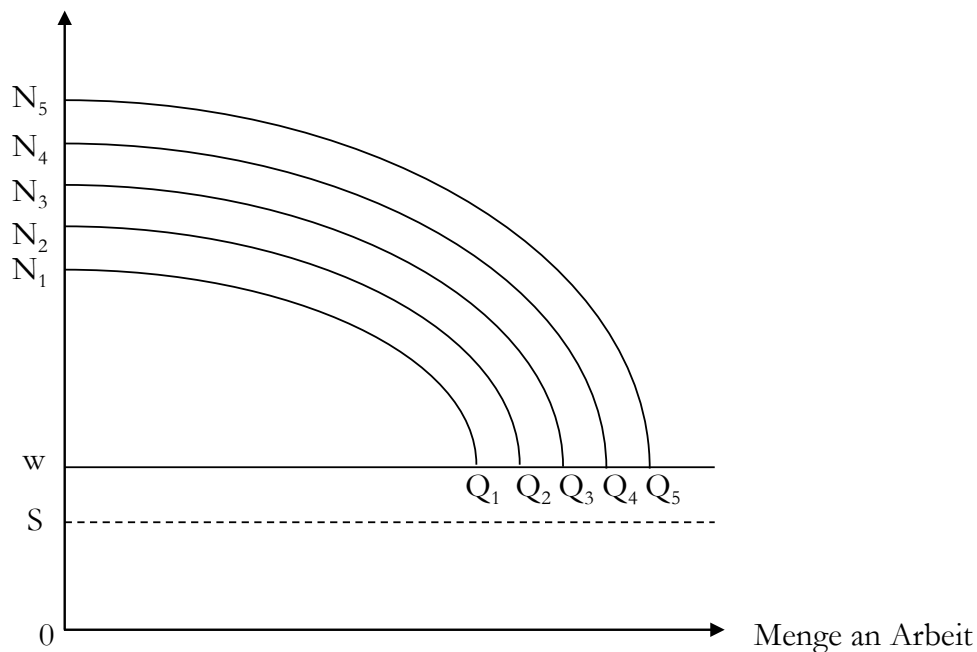
Abbildung 198: Lewis – Lohnniveau in der Industrie und im Subsistenzsektor



Lewis (1954) geht nun davon aus, dass der Surplus der Kapitaleigner immer wieder für die Erneuerung und Erweiterung der Produktionskapazitäten verwendet wird. Dementsprechend entstehen alle Ersparnisse bei den Kapitaleignern, wobei sie vollständig reinvestiert werden. Dadurch erhöht sich die Menge an Kapital in der Volkswirtschaft stetig. Als Folge davon steigt auch der Anteil der Beschäftigung aus der Industrie in der Volkswirtschaft kontinuierlich an. Dies lässt sich in der Abbildung mit einer Rechtsverschiebung der  $NQ$ -Kurve veranschaulichen. Mit zunehmender Kapitalakkumulation steigt der Surplus der Kapitaleigner ebenso an, wie die gesamte Lohnsumme der Arbeiterschaft und somit die Beschäftigung in der Industrie.

Abbildung 199: Lewis – Surplus, Lohnsumme und Beschäftigung bei zunehmender Kapitalakkumulation

Grenzprodukt der Arbeit



Mit ansteigendem Kapitaleinsatz erhöht sich zudem die Grenzproduktivität der Arbeiter. Solange aber ein uneingeschränktes Angebot an Arbeitskräften besteht, führt dieser Anstieg der Grenzproduktivität nicht zu einem Anstieg der Lohnsätze. Dadurch fällt der gesamte Gewinn aus der Kapitalakkumulation und aus dem technologischen Fortschritt bei den Kapitaleignern an. Die Arbeiterschaft als Ganzes profitiert einzig dadurch, dass die Beschäftigung im Industriesektor ansteigt. Die Verteilung zwischen dem Einkommen der Kapitaleigner und den Arbeitskräften wird folglich im Prozess der Kapitalakkumulation immer ungleicher. Der Prozess setzt sich aber nur solange fort, wie es einen ungenutzten Arbeitsvorrat – also Arbeitslosigkeit oder Unterbeschäftigung – gibt. Sobald dies nicht mehr der Fall ist, kann die Kapitalakkumulation nicht fortgesetzt werden, ohne dass die zusätzliche Arbeitsnachfrage zu einer Erhöhung des Lohnsatzes führt. Dieser Punkt kann als „Lewis Turning Point“ bezeichnet werden (vgl. zum Beispiel Das und N’Diaye 2013). Ist dieser Punkt erreicht, dann führt eine weitere Fortsetzung der Kapitalakkumulation zu einem Rückgang der Profite und zu einer Erhöhung des Anteils der

Löhne am Volkseinkommen.<sup>332</sup> Der Prozess der Kapitalakkumulation stoppt im Modell spätestens dann, wenn die Löhne ein Niveau erreicht haben, bei welchem die Profite vollständig konsumiert werden, und deshalb keine weiteren Nettoinvestitionen erfolgen.

Lewis (1954) geht jedoch davon aus, dass der Prozess der Kapitalakkumulation bereits zuvor verlangsamt oder gestoppt wird. Dafür sieht er mehrere Gründe. Erstens steige mit abnehmender, weitgehend unproduktiver Beschäftigung im Subsistenzsektor, in diesem Sektor das Pro-Kopf-Einkommen. Dadurch würden die Kapitalisten gezwungen, ebenfalls höhere Löhne zu bezahlen. Ein weiterer Grund sieht Lewis darin, dass die steigende Beschäftigung im Industriesektor zu einer höheren Nachfrage nach Konsumgütern führt. Sofern aber im Subsistenzsektor die Produktivität stagnieren sollte, führt dies zu höheren Preisen von Nahrungsmitteln. Dadurch verschlechtern sich entweder die Reallöhne der Arbeiter oder die Profite der Kapitaleigner. Die Entwicklung der Industrie ist somit abhängig davon, dass auch in der Landwirtschaft Fortschritte in der Produktivität erzielt werden.

Die Erreichung des „Lewis Turning Point“ kann dazu führen, dass die Kapitaleigner die Einwanderung von Arbeitskräften fördern oder ihr Kapital ins Ausland verlagern. Das Lewis-Modell für eine offene Volkswirtschaft muss somit diese beiden Effekte berücksichtigen. Da Lewis (1954) aber davon ausgeht, dass die Einwanderung durch die Behörden eingeschränkt wird, sobald sie zu signifikanten Auswirkungen führt, konzentriert er sich auf die Wirkung der ausländischen Direktinvestitionen. Er untersucht dazu den Handel zwischen zwei Ländern (Land A und B) in drei Fällen. Dabei wird jeweils angenommen, dass sich in Land A das Arbeitsangebot nach einer bestimmten Zeitspanne verknappt, während es im Land B unbegrenzt ist.

Im ersten Fall produziert Land A Weizen und Land B Erdnüsse. Diese Produktion findet in beiden Ländern im Subsistenzsektor statt. Nach einer Weile beginnt das Land A zur Produktion des Weizens Kapitalgüter einzusetzen, beispielsweise Traktoren. Dabei entsteht ein Industriesektor, indem die Kapitalgüter hergestellt werden. Der Prozess der Kapitalakkumulation wird dadurch in Gang gesetzt. Durch den Einsatz der Maschinen steigt die Produktivität in Land A. Da die Löhne aber konstant bleiben, führt die Produktivitätssteigerung zu einer relativen Verschlechterung der Terms of Trade in Land A, verglichen mit Land B. Die Kapitalakkumulation setzt sich unabhängig davon solange fort, bis sich das Arbeitsangebot im Land zu verknappen beginnt und die Löhne ansteigen.

Es wird unterstellt, dass die in Land A entwickelten Technologien auch zur Produktion von Erdnüssen eingesetzt werden können. Aufgrund der sinkenden Profite in Land A beginnen die Kapitaleigner aus Land A ihre Kapitalgüter in Land B bei der Erdnussproduktion einzusetzen. Durch den Kapitalexport wird der Lohnzu-

---

<sup>332</sup> Dadurch kann der Ansatz von Lewis (1954) als alternative oder ergänzende Erklärung zu Kuznets' (1955) Erklärung der Entwicklung der Ungleichheit im Verlauf der industriellen Entwicklung gesehen werden.

wachs in Land A gestoppt. In Land B sind die Löhne weiterhin auf dem Subsistenzniveau und dadurch die Profite höher als in Land A. Die ausländischen Investitionen in der Form von Maschinen, welche in der Erdnussproduktion eingesetzt werden können, bringen nun den Prozess der Kapitalakkumulation auch in Land B in Gang. Da ein unbeschränktes Arbeitsangebot besteht, steigen mit dem zunehmenden Kapitaleinsatz die Löhne der Arbeitskräfte in Land B aber nicht. Die steigende Produktivität führt deshalb dazu, dass die Preise von Erdnüssen mit einer zunehmenden Produktivität sinken. Dadurch verbessern sich die Terms of Trade von Land A, während sich diejenigen von Land B verschlechtern: „The moral is that capital export may benefit the workers on balance if it is applied to increasing the supply of things they import“ (Lewis 1954, S. 441).

Im zweiten Fall produziert Land A neben Nahrungsmitteln zusätzlich Stahl. Land B produziert neben den Nahrungsmitteln zum Eigengebrauch zusätzlich Gummi. Wiederum ist das Arbeitsangebot in Land B unbeschränkt. In Land A beginnen die Löhne durch den zunehmenden Kapitaleinsatz hingegen schon bald zu steigen. Steigt in Land B die Produktivität, dann beginnen die Preise von Gummi zu sinken. Die Arbeitskräfte können sich aber weiterhin gleichviele Nahrungsmittel kaufen, da sowohl die Löhne als auch die Preise von Nahrungsmitteln sich nicht verändern. Die Arbeitskräfte in Land A können nun aber günstiger Gummi aus Land B kaufen. Steigt hingegen im Land B die Produktivität im Subsistenzsektor, so dass die Löhne der Arbeitskräfte in Land B steigen, so führt dies zu einem Preisanstieg von Gummi. Dadurch verlieren die Löhne der Arbeiter in Land A an Kaufkraft. Die Lohnsteigerung verbessert aber wiederum die Lage der Arbeitskräfte in Land B. Somit erhöht nur eine Produktivitätssteigerung im Subsistenzsektor die Löhne der Arbeitskräfte aus dem Land mit einem unbeschränkten Arbeitskräfteangebot. Alle anderen Produktivitätssteigerungen verschlechtern hingegen ihre Terms of Trade. Lewis (1954) erklärt sich durch diesen Effekt die schwache Preisentwicklung von häufig in Entwicklungsländern hergestellten Nahrungsmitteln, beispielsweise von Zucker.<sup>333</sup>

---

<sup>333</sup> „We have here the key to the question why tropical produce is so cheap. Take for example the case of sugar. This is an industry in which productivity is extremely high by any biological standard. It is also an industry in which output per acre has about trebled over the course of the last 75 years, a rate of growth of productivity which is unparalleled by any other major industry in the world – certainly not by the wheat industry. Nevertheless workers in the sugar industry continue to walk barefooted and live in shacks, while workers in wheat enjoy among the highest living standards in the world. The reason is that wages in the sugar industry are related to the fact that the subsistence sectors of tropical economies are able to release however many workers that sugar industry may want, at wages which are low, because tropical food production per head is low. However vastly productive the sugar industry may become, the benefit accrues chiefly to industrial purchasers in the form of lower prices for sugar. (...) The prices of tropical commercial crops will always permit only subsistence wages until, for a change, capital and knowledge are put at the disposal of the subsistence producers to increase the productivity of tropical food production for home consumption“ (Lewis 1954, S. 442).

Im dritten Fall geht Lewis (1954) davon aus, dass beide Länder die beiden Güter Nahrungsmittel und Textilien produzieren und beide Güter zwischen den Ländern gehandelt werden. Wiederum ist in Land A das Arbeitsangebot knapp, während es in Land B unbeschränkt ist. Aufgrund der Theorie des komparativen Vorteils ist damit zu rechnen, dass zwischen den beiden Ländern eine vollständige Spezialisierung erfolgt. Zur Vereinfachung wird angenommen, dass Arbeit der einzige Produktionsfaktor darstellt. Land A kann an einem Tag entweder drei Einheiten an Nahrungsmitteln oder drei Einheiten Textilien herstellen. Land B hingegen kann zwei Einheiten an Nahrungsmitteln oder eine Einheit Textilien herstellen. Zur Bestimmung des komparativen Vorteils jedes Landes müssen die Grenzprodukte berechnet werden. Die Grenzprodukte der Arbeit sind in Land A mit den Durchschnittsprodukten identisch, so dass entweder drei Einheiten an Nahrungsmitteln oder drei Einheiten an Textilien hergestellt werden können. Dies ist im Textilsektor in Land B ebenfalls der Fall, so dass sich ein Grenzprodukt von zwei Einheiten Textilien ergibt. Da in Land B aber im Subsistenzsektor viele Arbeitskräfte mit einer Produktivität nahe Null beschäftigt sind, führt der Einsatz einer zusätzlichen Arbeitskraft im Nahrungsmittelsektor nicht zu einer höheren Produktion. Das Grenzprodukt der Arbeit beträgt deshalb in Land B im Nahrungsmittelsektor Null. Da der Lohnsatz dem Grenzertrag der Arbeit entspricht, sollte sich Land B deshalb auf die Produktion von Textilien konzentrieren. Der Lohnsatz würde somit in Land B eine Einheit betragen. In Land A läge der Lohnsatz hingegen bei drei Einheiten. Sofern nun aber das Land B nicht Textilien, sondern Nahrungsmittel produziert, können seine Arbeitskräfte einen Lohnsatz von zwei Einheiten erzielen. Dies ist deshalb der Fall, weil mittel- und langfristig die Durchschnittsprodukte zur Bestimmung des Lohnsatzes entscheidend sind und nicht die Grenzprodukte. Würde sich gleichzeitig das Land A in der Produktion von Textilien spezialisieren, dann würde sich dessen Situation nicht verschlechtern.

Eine mittel- und langfristige Betrachtung führt deshalb zum Schluss, dass eine Arbeitsteilung gemäss der Theorie des komparativen Vorteils für Land B nachteilig ausfällt, während es für das Land A gleichgültig ist, auf welche Produktion es sich spezialisiert. Eine mittel- und langfristige Betrachtung führt folglich zu anderen Schlussfolgerungen hinsichtlich einer optimalen Spezialisierung im internationalen Handel, als die kurzfristige Perspektive des komparativen Vorteiles.<sup>334</sup> Die Schlussfolgerung, dass Freihandel zwischen Ländern in jedem Fall angebracht sei, könne deshalb nicht gezogen werden. Dies ist deshalb der Fall, weil Freihandel zu einer Zerstörung desjenigen Wirtschaftszweiges führen kann, welcher einem Land mittel- und langfristig höhere Einkommen sichern würde.<sup>335</sup>

---

<sup>334</sup> „This divergence between the actual and what it ought to be is the most serious difference which the existence of surplus labour makes to the neo-classical theory of international trade“ (Lewis 1954, S. 444).

<sup>335</sup> „The law of comparative cost is just valid in countries with surplus labour as it is in others. But whereas in the latter it is a valid foundation of arguments for free trade, in the former it is an equally valid foundation of arguments for protection“ (Lewis 1954, S. 449).

Das Modell ist zwar eher für geringfügig industrialisierte Volkswirtschaften konzipiert. Drei Aspekte scheinen aber nichtdestotrotz für die Situation der Schweiz erwähnenswert.

Erstens unterhält auch die Schweiz Handelsbeziehungen mit nur geringfügig industrialisierten Volkswirtschaften mit einem weitgehend unbeschränkten Arbeitsangebot. In der Schweiz lebende Arbeitskräfte dürften deshalb bei einer Öffnung bestimmter Märkte – insbesondere für industrielle Massenwaren (z.B. Textilien, Elektronik) – bei Produktivitätssteigerungen in der Produktion dieser Waren von einer steigenden Kaufkraft profitieren. Dies zeigt sich vor allem an der Entwicklung der Exportpreisverhältnisse, der Terms of Trade. Wiederum wird deutlich, dass Produktivität keine individuelle, sondern eine volkswirtschaftliche Grösse darstellt. Individuelle Produktivitätssteigerungen müssen folglich nicht zwingend zu höheren Einkommen bei der entsprechenden Person, ja nicht einmal im entsprechenden Land führen.

Zweitens zeigt das Modell, dass eine Erhöhung des Arbeitsangebots dazu führt, dass Produktivitätsgewinne eher den Kapitaleignern zugute kommen, da die Verhandlungsmacht der Arbeitskräfte abnimmt. Auch wenn die Frage der Migration von Lewis (1954) explizit nicht berücksichtigt wird, zeigt sich dadurch, dass die Einführung der Personenfreizügigkeit aufgrund von verteilungspolitischen Überlegungen im Sinne des Modells, aus der Sicht der Arbeitskräfte kritisch zu betrachten ist.

Drittens steht hinter der Vorstellung eines unbeschränkten Arbeitsangebots eine andere Vorstellung des Arbeitsmarkts, als dies im neoklassischen Modell der Fall ist. Die gesellschaftliche Einbettung des Arbeitsmarkts, beziehungsweise das gesellschaftliche Beziehungsnetz führen dazu, dass Einzelpersonen auch überleben können, wenn sie keine oder nur eine symbolisch bezahlte Arbeitstätigkeit ausführen. Diese Vorstellung widerspricht fundamental der Perspektive des neoklassischen Modells, in dem Individuen sich durch eine nutzenmaximierende Entscheidung für oder gegen die Aufnahme einer bezahlten Erwerbstätigkeit oder mehr Freizeit entscheiden und ein klar definiertes Arbeitsangebot besteht. Dieser Aspekt der gesellschaftlichen Einbettung und der nachfragebestimmten Höhe des Arbeitsangebots wird zu einem späteren Zeitpunkt erneut aufgenommen.

### 10.3.6 Der Ausgleich der Leistungsbilanz

In allen hier berücksichtigten klassischen und neoklassischen Modellen erfolgt implizit oder explizit ein automatischer Ausgleich der Leistungsbilanz. Grund dafür sind entweder die Aufwertung der Währung oder das stärker wachsende Preisniveau bei Ländern mit Leistungsbilanzüberschüssen. Diese Mechanismen sollen nachfolgend ausgeführt werden.

#### 10.3.6.1 Ausgleich der Leistungsbilanz über eine Anpassung der Preise

Ein Ausgleich der Leistungsbilanz kann über die Anpassung der relativen Preise erfolgen. Bekannt ist beispielsweise die Argumentation von Hume („Of the balance of trade“). Er geht von einer Goldwährung oder einer vollständig in Gold konvertierbaren Währung aus (Goldstandard). Hume argumentiert, dass in einem Land mit einem Leistungsbilanzüberschuss mehr Gold ein- als ausfließt. Die Zahlungen für die Exporte übersteigen somit die Zahlungen für die Importe. Dadurch steigt die Geldmenge, beziehungsweise die Goldreserven, im Inland an. Stimmen die Zusammenhänge der Quantitätstheorie des Geldes<sup>336</sup>, wovon Hume ausgeht, erhöhen sich bei einer konstanten Umlaufgeschwindigkeit des Geldes ( $V$ ) und einem konstanten realen Sozialprodukt ( $Q$ ) bei einem Anstieg der Geldmenge die Preise:

$$MV = PQ$$

Der Anstieg der Preise führt zu einem Rückgang der preislichen Wettbewerbsfähigkeit inländischer Unternehmen und als Folge davon zu einer geringeren Exportnachfrage des Auslandes. Gleichzeitig steigen die Importe. Dadurch gleicht sich die Handelsbilanz aus. Weist ein Land hingegen ein Handelsbilanzdefizit aus, dann stellt sich ein umgekehrter Mechanismus ein. Die Geldmenge sinkt, da die Zahlungen für die Importe diejenigen für die Exporte übersteigen. Als Folge des Rückgangs der Geldmenge sinken die Preise und die Wettbewerbsfähigkeit der inländischen Unternehmen steigt an. Auch dadurch gleicht sich die Handelsbilanz aus.<sup>337</sup> Der von Hume beschriebene Mechanismus wird auch als Goldautomatismus („price-specie flow mechanism“) bezeichnet.

---

<sup>336</sup> « Thus, when we read about the Hume gold-flow equalisation process, we are likely to read: “The deficit country loses gold and the surplus country gains it. By the Quantity Theory, this lifts the “general price level” of the receiver and lowers the “price level” of the loser: with the deficit country’s prices now relatively lower and the surplus country’s prices now higher, the imports of the gainer swell and the imports of the loser fall, thus eventually wiping out the initial deficit and leading to a new equilibrium without gold drain’ » (Samuleson 1971, S. 1)

<sup>337</sup> „Suppose four-fifths of all the money in Great Britain to be annihilated in one night, and the nation reduced to the same condition, with regard to specie, as in the reigns of the Harrys and Edwards, what would be the consequence? Must not the price of all labour and commodities sink in proportion, and every thing be sold as cheap as they were in those ages? What nation could then dispute with us in any foreign market, or pretend to navigate or to sell manufactures at the same price, which to us would afford sufficient profit? In how little time, therefore, must this bring back the money which we had lost, and raise us to the level of all the neighbouring nations? Where, after we have arrived, we immediately lose the advantage of the cheapness of labour and commodities; and the farther flowing in of money is stopped by our fulness and repletion“ (Hume „Of the balance of trade“, S. 2)



### 10.3.6.2 Ausgleich der Leistungsbilanz über den Wechselkurs

Ein Ausgleich der Handelsbilanz über den Wechselkurs erfolgt dann, wenn sich die Währung als Folge eines Leistungsbilanzüberschusses aufwertet und dadurch die Nachfrage nach den exportierten Gütern sinkt. Oder wenn sich die Währung als Folge eines Leistungsbilanzdefizits abwertet und dadurch die Nachfrage nach den exportierten Gütern steigt.

Eine Abnahme der Exporte und eine Zunahme der Importe als Folge einer Aufwertung der inländischen Währung kann als normale Reaktion der Leistungsbilanz bezeichnet werden. Die Bedingung dafür kann formell dargestellt werden (vgl. Rose und Sauernheimer 1992, S. 39ff). Ausgangspunkt ist dabei eine Erhöhung des Werts der ausländischen Währung ( $cr$ ) im Verhältnis zur inländischen Währung. Die Leistungsbilanz des Inlands verbessert sich dann, wenn die Zunahme des Exportwerts in Inlandswährung ( $EX_{CHF}$ ) grösser ist als die Zunahme des Importwerts in Inlandswährung ( $IMP_{CHF}$ ):

$$\frac{\partial EX_{CHF}}{\partial cr} > \frac{\partial IMP_{CHF}}{\partial cr}$$

Die Bedingung kann auch in folgender Form geschrieben werden:

$$\frac{\partial EX_{CHF}}{\partial cr} \cdot \frac{cr}{EX_{CHF}} \cdot \frac{EX_{CHF}}{cr} > \frac{\partial IMP_{CHF}}{\partial cr} \cdot \frac{cr}{IMP_{CHF}} \cdot \frac{IMP_{CHF}}{cr}$$

Die Elastizität des Exportwerts in Inlandswährung, also die Reaktion der Exporte, gemessen in Geld, als Folge einer Veränderung des Wechselkurses, kann deshalb wie folgt geschrieben werden:

$$\rho_{EX_{CHF}} = \frac{\partial EX_{CHF}}{\partial cr} \cdot \frac{cr}{EX_{CHF}} > \frac{\partial EX_{CHF}}{\partial EX_{CHF}} \cdot \frac{\partial cr}{cr}$$

Die Elastizität des Importwerts in Inlandswährung, also die Reaktion der Importe, gemessen in Geld als Folge einer Veränderung des Wechselkurses, ergibt sich dementsprechend durch:

$$\rho_{IMP_{CHF}} = \frac{\partial IMP_{CHF}}{\partial cr} \cdot \frac{cr}{IMP_{CHF}} > \frac{\partial IMP_{CHF}}{\partial IMP_{CHF}} \cdot \frac{\partial cr}{cr}$$

Diese Elastizitäten können nun mit der Bedingung für eine Verbesserung der Leistungsbilanz kombiniert werden, wie sie zu Beginn formuliert wurde. Somit ergibt sich:

$$\rho_{EX_{CHF}} \cdot \frac{EX_{CHF}}{cr_{CHF}} > \rho_{IMP_{CHF}} \cdot \frac{IMP_{CHF}}{cr} \quad \text{oder} \quad \rho_{EX_{CHF}} \cdot \frac{EX_{CHF}}{IMP_{CHF}} > \rho_{IMP_{CHF}}$$

Ist die Leistungsbilanz wie angenommen im Ausgangszustand ausgeglichen ( $EX=IMP$ ), dann kann eine Abwertung der inländischen Währung (CHF) die Leistungsbilanz nur dann verbessern, wenn die Elastizität des Exportwerts grösser ist als die Elastizität des Importwerts.

Die beiden verwendeten Ungleichungen können auch wie folgt formuliert werden:

$$\rho_{EX_{CHF}} \cdot \frac{EX_{CHF}}{IMP_{CHF}} - \rho_{IMP_{cr}} > 1 \quad \text{oder} \quad \rho_{EX_{CHF}} \cdot \frac{EX_{CHF}}{IMP_{CHF}} - \rho_{IMP_{CHF}} > 1$$

Dabei wird mit  $cr$  wiederum die ausländische Währung bezeichnet. Die Gleichungen besagen somit, dass sich die Leistungsbilanz verbessern wird, wenn die Elastizitäten des Exportwerts in CHF und der Importwert in ausländischer Währung ( $cr$ ) insgesamt grösser sind als 1.

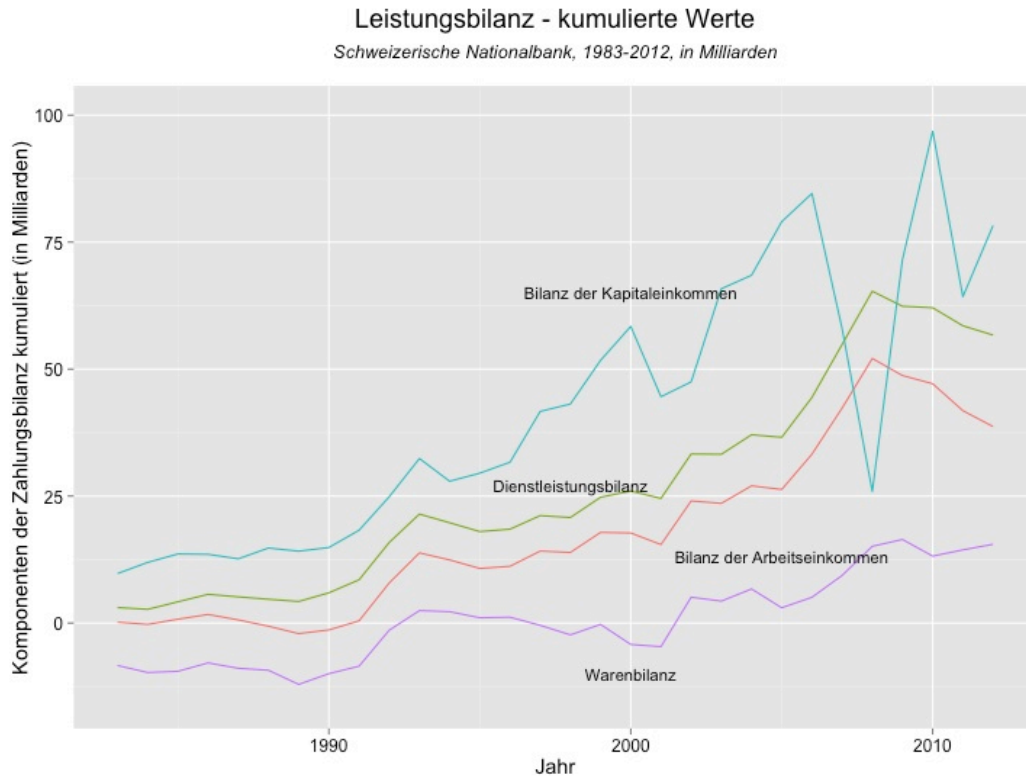
Bekannte Formulierungen für die Reaktion der Leistungsbilanz auf Veränderungen des Wechselkurses stammen einerseits von Marshall (1932, S. 171/354) und Lerner (1962, S. 378f) und andererseits von Robinson (1947). Auf eine Darstellung dieser Ansätze wird hier verzichtet.

Keine dieser Formulierungen erlaubt Aussagen über die Dauer der Anpassungsprozesse als Folge einer Veränderung des Wechselkursverhältnisses. Es kann aber davon ausgegangen werden, dass die Elastizitäten kurzfristig geringer sind als langfristig, da sich beispielsweise Verträge, Konsumgewohnheiten oder die industriellen Produktionskapazitäten nur mittel- bis langfristig ändern können. Magee (1973) spricht deshalb von einem J-Kurven-Effekt, da die Abwertung einer Währung zuerst zu einer Verschlechterung der Leistungsbilanz führen kann. Erst mit der Zeit führen die grösser werdenden Nachfrageelastizitäten zu einer verbesserten Leistungsbilanz. Kein Ausgleich der Leistungsbilanz durch die Veränderung des relativen Währungswerts erfolgt bei einer unelastischen Export- und/oder Importnachfrage. Dies ist dann der Fall, wenn das Ausland die Exporte des Inlands oder wenn das Inland die im Ausland hergestellten Güter nicht ersetzen kann. Dies kann beispielsweise bei Energieträgern wie Erdöl, bei patentierten Medikamenten oder anderen technologie- oder wissensintensiven Gütern- und Dienstleistungen der Fall sein. Milberg und Winkler (2013) argumentieren zudem, dass eine hohe Offshoring-Intensität bei den Unternehmen eines Landes eine Normalreaktion der Leistungsbilanz bei einem veränderten Wechselkurs unwahrscheinlicher werden lässt. Dies ist beispielsweise dann der Fall, wenn in einem Land viele Hauptsitze von Unternehmen angesiedelt sind und diese vor allem Aufgaben in den Bereichen Marketing, Design und Verwaltung wahrnehmen. Die restliche Produktion findet dabei in Betriebsstätten in einem anderen Land statt. Eine Erhöhung des Wechselkurses kann dadurch, bei einem hohen Anteil an importierten Inputgütern und einer unelastischen Exportnachfrage, die Profitabilität eines Unternehmens und damit das Sozialprodukt erhöhen. Dieser Fall dürfte für die Schweiz von einer relativ hohen

Relevanz sein, da sie verglichen mit ihrer Grösse, einen hohen Anteil an Hauptsitzen von multinationalen Unternehmen beheimatet.

Die Leistungsbilanz ist seit 1990 in der Schweiz kontinuierlich angestiegen. Dabei leisten in der Regel sowohl die Waren- und die Dienstleistungsbilanz, als auch die Kapitaleinkommen einen positiven Beitrag zur Leistungsbilanz. Einzig die Arbeits-einkommen reduzieren den Leistungsbilanzüberschuss.

Abbildung 200: Leistungsbilanz - kumulierte Werte



Dem stetig wachsenden Leistungsbilanzüberschuss steht in der Schweiz zwar ein zeitweiliger Zuwachs des Wechselkurses gegenüber. Ein deutlicher und anhaltender Aufwertungsdruck erfolgte vor allem ab dem Jahr 2009. Er entstand unter anderem durch die zunehmende Unsicherheit hinsichtlich der Stabilität der Eurozone und ihrer Währung, durch die expansive Geldpolitik der europäischen Zentralbank (EZB), sowie durch die Verwendung des Schweizer Frankens als sicherem Hafen.

Die Entwicklung der Währung vor allem im Vergleich zum Euro hat bis zum Jahr 2015 in der Schweiz nicht zu einem Rückgang des Leistungsbilanzüberschusses geführt. Eine Reduktion oder sogar ein Ausgleich der Leistungsbilanz ist in den letzten 25 Jahren nicht zu erkennen. Diese Schlussfolgerung gilt auch, wenn die Primäreinkommen unberücksichtigt bleiben und nur die Einkommen aus den saldierten Waren- und Dienstleistungseinkommen berücksichtigt werden. Verantwortlich dafür ist hauptsächlich die Entwicklung der Exporte aus der pharmazeutischen Industrie. Sie haben im berücksichtigten Zeitraum stetig an Bedeutung gewonnen. Gleichzeitig ist kaum ein Zusammenhang zwischen der Währungs- und der Exportentwicklung in diesem Bereich sichtbar (vgl. Abschnitt 11.1.3.1).

### 10.3.7 Das IS-LM-Modell für eine offene Volkswirtschaft

Das Ziel des IS-LM-BP-Modells ist es, das IS-LM-Modell auf eine offene Volkswirtschaft zu übertragen. Das Modell von Mundell (1963, S. 475ff) und Fleming (1962, S. 369) berücksichtigt dabei im Gegensatz zu den klassischen und neoklassischen Modellen die Finanzflüsse in einer offenen Volkswirtschaft, unter der Annahme eines vollkommenen Finanzmarkts. Internationale Kapitalbewegungen führen gemäss dem Modell zu einem Ausgleich der Leistungsbilanz. Deshalb kann argumentiert werden, dass das Mundell-Fleming-Modell einer indirekten Darstellung des Goldautomatismus von Hume entspricht (Lavoie und Rodriguez 2006, S. 1).

Im Kapitel zur Skala wurde das IS-LM-Modell unter den neoklassischen Modellen aufgeführt, weil es einer weitgehend neoklassischen Interpretation von Keynes (1936/2002) durch Hicks (1937) entspricht. Dabei werden zwar keynesianische Ideen aufgenommen, gleichzeitig verharrt es in wesentlichen Aspekten in einer neoklassischen Welt. Dies gilt auch für das Modell von Mundell und Fleming. Dafür gibt es hauptsächlich zwei Gründe: Erstens wird die Multiplikatorwirkung des Aussenhandels, wie er von Keynes (1936/2002) betont wird, im Modell vernachlässigt. Zweitens ist die Wirkung internationaler Kapitalflüsse auf den Zinssatz nicht kompatibel mit dem postkeynesianischen Verständnis der endogenen Bestimmung der Geldmenge und deren Wirkung auf den Zinssatz. Der grundsätzliche Mechanismus, welcher im Mundell-Fleming-Modell zu einem Ausgleich der Leistungsbilanz führt, kann wie folgt beschrieben werden: Da mehr Güter und Dienstleistungen ins Ausland exportiert, als importiert werden, weisen die Geschäftsbanken höhere Bestände an ausländischen Devisen auf. Sie tauschen diese Devisen deshalb bei der inländischen Zentralbank gegen inländische Währung. Dadurch wachsen die Devisenbestände der Zentralbank und die Reserven der Geschäftsbanken bei der Zentralbank an. Diese höheren Reserven führen dazu, dass Geschäftsbanken ihre Kreditvergabe ausdehnen. Dadurch wiederum erhöht sich das Geldangebot und das Zinsniveau sinkt. Dies aber entspricht weitgehend einer neoklassischen Standardargumentation zur Entwicklung der Geldmenge und der Kreditvergabe. Dadurch widerspricht sie dem keynesianischen oder postkeynesianischen Ansatz, bei dem die Kreditvergabe und die Geldmenge durch die Nachfrage determiniert werden und keine zusätzlichen Reserven als Vorbedingung für eine Ausdehnung der Kreditvergabe benötigt werden (vgl. Lavoie 1992, S. 63f).

Das IS-LM-BP-Modell wird heute noch häufig als Standard-Modell für eine offene Volkswirtschaft verwendet. Es dient in dieser Arbeit auch als Überleitung von den (neo-)klassischen zu den keynesianischen Theorien des Aussenhandels.

Im Modell werden folgende Annahmen getroffen:

- 1) Die betrachtete Volkswirtschaft ist klein. Sie kann deshalb den globalen Zinssatz nicht beeinflussen.

- 2) Zwischen den Ländern besteht perfekte Kapitalmobilität. Dadurch gleichen sich der inländische und der ausländische Zinssatz rasch über Kapitalimporte und –exporte aneinander an. Somit bestehen keine dauerhaften Unterschiede zwischen den Zinssätzen.<sup>338</sup>
- 3) Das Preisniveau ist gegeben. Es besteht keine Vollbeschäftigung bei den Arbeitskräften und bei den Kapitalgütern existieren freie Produktionskapazitäten. Die Nominallöhne sind festgelegt und verändern sich im Beobachtungszeitraum nicht.
- 4) Wechselkursspekulationen sind ausgeschlossen. Die Wechselkurse sind dadurch einzig von den Kapitalimporten und –exporten abhängig und können nur über die Differenz zwischen inländischem und ausländischem Zinssatz verändert werden.

Mit dem Modell soll die Wirkung der Geldpolitik und der Fiskalpolitik in einer offenen Volkswirtschaft untersucht werden. Dazu werden die gesamtwirtschaftlichen Gleichgewichte für vier Märkte, den Gütermarkt, den Markt für Wertpapiere, den Geldmarkt und den Markt für ausländische Devisen betrachtet. Gleichzeitig sollen im Modell die sektoralen Gleichgewichtsbedingungen für die Sektoren Staat, Private, Banken und Ausland berücksichtigt werden.

Die untenstehende Tabelle zeigt, welche Beschränkungen in den einzelnen Sektoren bestehen und wie jeder einzelne Sektor seine Ausgaben finanziert (Mundell 1963, S. 476f).

*Staatlicher Sektor:* Ein staatliches Budgetdefizit (G-T) wird über eine Erhöhung der staatlichen Schulden („staatliches Borgen“) oder eine Reduktion der staatlichen Geldvermögen („Enthorten“) finanziert. Die prozentuale Steuerbelastung bleibt im Betrachtungszeitraum konstant.

*Privater Sektor:* Ein Überschuss von Investitionsausgaben über die Ersparnisse (I-S) wird im privaten Sektor über das Netto-Borgen oder einer Reduktion der privaten Geldvermögen finanziert.<sup>339</sup>

---

<sup>338</sup> „Of course the assumption of perfect capital mobility is not literally valid; my conclusions are black and white rather than dark and light grey. To the extent that Canada can maintain an interest rate equilibrium different from that of the United States, without strong capital inflows, fiscal expansion can be expected to play some role in employment policy under flexible exchange rates, and monetary policy can have some influence on employment and output under fixed exchange rates. But if this possibility exists for us today, we can conjecture that it will exist to a lesser extent in the future» (Mundell 1963, S. 485).

<sup>339</sup> Ob ein Überschuss der Investitionsausgaben über die Ersparnisse möglich ist, ist letztlich eine Definitionssache. In dieser Arbeit wird grundsätzlich davon ausgegangen, dass höhere Investitionen in jedem Fall zu höheren Ersparnissen führen. Im Modell von Mundell (1963) werden die Aggregate oder ökonomischen Vorgänge hingegen anders verstanden.

*Auslandssektor:* Ein Handelsbilanzdefizit (IMP-EX) wird durch Kapitalimporte oder eine Reduktion der internationalen Reserven finanziert.

*Bankensektor:* Ein Überschuss der Käufe über die Verkäufe von inländischen Vermögenswerten wird durch wachsende Geldschulden im Bankensektor (Geldangebot) oder durch eine Reduktion der Devisenreserven finanziert.

Aus der Tabelle ergeben sich die folgenden Gleichgewichtsbedingungen:

- Der Markt für Güter und Dienstleistungen ist im Gleichgewicht, wenn der Unterschied zwischen Investitionen und Ersparnissen der Summe aus dem Budgetüberschuss (Staat) und dem Handelsbilanzdefizit (Ausland) entspricht.
- Der Kapitalmarkt ist im Gleichgewicht, wenn in- und ausländische Banken bereit sind, die Zunahme der Verschuldung durch private und öffentliche Stellen zu decken.
- Der Devisenmarkt ist im Gleichgewicht, wenn die tatsächliche Zunahme der Reserven der Rate entspricht, zu der die Zentralbank bereit ist, Reserven zu kaufen.
- Der Geldmarkt ist im Gleichgewicht, wenn die Gesamtheit der Wirtschaftsakteure bereit ist, die Zunahme des Geldangebots, welches das Bankensystem zur Verfügung stellt, aufzunehmen (Mundell 1963, S. 477).

Im Ausgangszustand sind gemäss den Annahmen des Modells alle Märkte im Gleichgewicht.

Tabelle 25: Gleichgewichtsbedingungen Mundell-Fleming-Modell (Mundell 1963, S. 476)

<b>Markt</b> <b>Sektor</b>	Güter		Wertpapiere		Geld		Internationale Reserven	
Staat	T-G	+	staatliches Borgen	+	staatliches Enthorten	+	1)	=0
	+		+		+		+	+
Private	S-I	+	Privates Borgen	+	privates Enthorten	+	2)	=0
	+		+		+		+	+
Ausland	IMP-EX	+	Kapitalabfluss	+	3)	+	Erhöhung der Reserven	=0
	+		+		+		+	+
Banken	4)	+	Offenmarkt Verkäufe	+	Ausdehnung der Geldmenge	+	Verkauf von Devisen	=0
	II		II		II		II	II
	0	+	0	+	0	+	0	0

Das IS-LM-Modell, welches bereits zuvor für eine geschlossene Volkswirtschaft dargestellt wurde, kann nun neu für eine offene Volkswirtschaft formuliert werden. Die Definitionen für die IS- und die LM-Gleichungen bleiben dabei fast unverändert. Die IS-Gleichung wird einzig mit den Nettoexporten ergänzt:

$$Y = I + G + C + NEX$$

Im Modell steigen die Investitionen mit einem tieferen nominalen Zinssatz ( $i$ ) und einem höheren Einkommen ( $Y$ ):

$$I = I(i, Y)$$

Die Höhe der Staatsausgaben ( $G$ ) wird als exogen angenommen:

$$G = \bar{G}$$

Die Höhe des Konsums ist abhängig von einer einkommensunabhängigen ( $c_0$ ) und einer einkommensabhängigen Komponente ( $c_1$ ). Die konstante Komponente ( $c_0$ ) entspricht dem Existenzminimum. Die variable Komponente ( $c_1$ ) ist abhängig von der Höhe des Einkommens ( $Y$ ):

$$C = c_0 + c_1(Y - T)$$



Die Nettoexporte sind als Exporte abzüglich der Importe definiert:

$$NEX = \text{Exporte} - \text{Importe}$$

Die Importe steigen mit wachsenden inländischen Einkommen ( $Y$ ) und steigendem Wechselkurs ( $e$ ). Die Exporte wachsen mit dem ausländischen Einkommen ( $Y^A$ ) und einem sinkenden Wechselkurs:

$$NEX = NEX(e, Y, Y^A)$$

Die LM-Kurve beschreibt die Geldnachfrage. Ihre Definition bleibt gegenüber derjenigen einer geschlossenen Volkswirtschaft gleich:

$$\frac{M^S}{P} = L(i, Y)$$

In das Modell der offenen Volkswirtschaft wird nun eine dritte Beziehung für die Zahlungsbilanz (BP) eingeführt. Die Zahlungsbilanz besteht aus der Leistungsbilanz (LB) und der Kapitalbilanz (KA):

$$BP = LB + KA$$

Die Leistungsbilanz entspricht den Nettoexporten (NEX) und zeigt das Verhältnis zwischen den Importen und den Exporten von Waren und Dienstleistungen. Sie beinhaltet zudem den Saldo aus den Einnahmen aus Kapitalbesitz und den grenzüberschreitenden Arbeitseinkommen:

$$LB = NEX$$

Die Kapitalbilanz beinhaltet hauptsächlich in- und ausländische Direkt- und Portfolioinvestitionen, sowie Devisentransaktionen. Im Modell steigen die Kapitalexporte dann, wenn sich der inländische Zinssatz ( $i$ ) unterhalb des internationalen Zinssatzes ( $i^G$ ) befindet. Dadurch gleichen sich der inländische und der internationale Zinssatz rasch an. Liegt der inländische über dem internationalen Zinssatz, dann nehmen die Kapitalimporte solange zu, bis der inländische und der internationale Zinssatz sich wieder angleichen:

$$KA = KA(i - i^G)$$

Weder die geld- noch die Fiskalpolitik der kleinen offenen Volkswirtschaft haben einen Einfluss auf die Höhe des internationalen Zinssatzes ( $i^G$ ).

Im  $i$ - $Y$ -Raum weist die IS-Gleichung einen fallenden Verlauf auf. Mit steigendem Zinssatz ist ein sinkendes Einkommen verbunden. Die LM-Kurve weist demgegenüber einen steigenden Verlauf auf. Ein höherer Zinssatz und ein höheres Einkommen gehen mit einer höheren Geldnachfrage einher. Die BP-Kurve verläuft bei vollständiger Kapitalmobilität horizontal. Es sind deshalb nur sehr kurzfristige Abweichungen des inländischen vom internationalen Zinssatz möglich. Bestünde keine Kapitalmobilität, dann würde die BP-Kurve vertikal verlaufen.

Aus dem IS-LM-BP-Modell resultiert bei flexiblen Wechselkursen ein starker Einfluss der Geldpolitik auf das Einkommen. Demgegenüber ist der Einsatz der Fiskalpolitik wirkungslos.

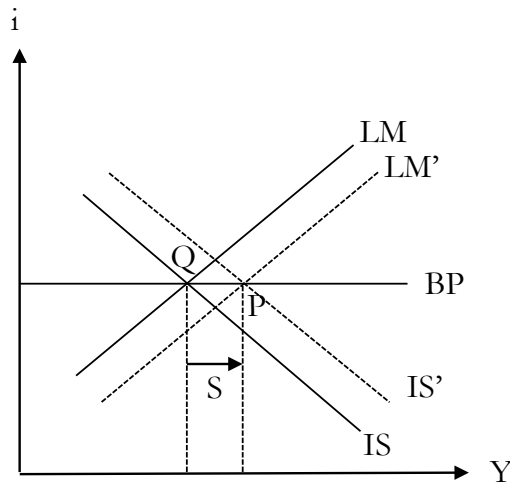
*Geldpolitik:* Die Ausdehnung der Geldmenge durch den Kauf von Wertpapieren durch die Zentralbank führt im Modell zu höheren Reserven.<sup>340</sup> Dadurch wächst die Geldmenge und der Zinssatz sinkt. Als Folge davon steigt die Geld- und Kreditnachfrage. Die LM-Kurve verschiebt sich dadurch nach rechts aussen.<sup>341</sup> Weil sich der inländische Zinssatz dadurch unter das Niveau des internationalen Zinssatzes senkt, fließt vermehrt Kapital aus dem Land (Punkt S). Da von einem Gleichgewicht im Ausgangszustand (Punkt Q) ausgegangen wird, resultiert aus dem verstärkten Abfluss von Kapital ein Defizit. Die Kapitalexporte übersteigen nun die Kapitalimporte. Dadurch sinkt die Nachfrage nach der einheimischen Währung und ihr Wert sinkt. Der tiefere Wert der Währung führt wiederum dazu, dass die Exporte günstiger und die Importe teurer werden. Dadurch steigen die Nettoexporte und die IS-Kurve verschiebt sich nach rechts aussen (Punkt P). Durch das steigende Einkommen erhöhen sich die Geldnachfrage und somit auch der Zinssatz. Dadurch verschiebt sich die LM-Kurve nach rechts aussen. Es entsteht ein neues Gleichgewicht bei einem höheren Einkommen, sobald das Publikum bereit ist, die gesamte Geldmenge nachzufragen, welche durch die Zentralbank und die Geschäftsbanken geschaffen wurde. Die Steuereinnahmen des Staates und die Ersparnisse nehmen mit dem höheren Einkommen zu. Das höhere Einkommen erklärt sich aber, nicht wie im geschlossenen IS-LM-Modell, durch den Anstieg der Investitionen, als Folge des tieferen Zinssatzes. Ursache dafür ist vielmehr der Kapitalabfluss, welcher über eine Währungsabwertung zu einem Anstieg der Nettoexporte führt: „Monetary policy therefore has a strong effect on the level of income and employment, not because it alters the rate of interest, but because it induces a capital outflow, depreciates the exchange rate, and causes an export surplus“ (Mundell 1963, S. 478) .

---

<sup>340</sup> Mundell (1963, S. 478) beschreibt alternativ auch den Kauf von ausländischen Devisen mit inländischer Währung als geldpolitische Option zur Erhöhung der Geldmenge. Auch dadurch erhöhe sich der Abwärtsdruck auf den inländischen Zinssatz. Dies führe als Folge davon zu einem Abfluss von Kapital, einer Abwertung der Währung und einer Erhöhung der Nettoexporte.

<sup>341</sup> Hier zeigt sich beispielsweise der Unterschied zu einem Modell, welches von einer endogenen Bestimmung der Geldmenge ausgeht. Höhere Reserven bei der Zentralbank müssen darin nicht zu einer höheren Kreditvergabe und somit auch nicht zu einer Ausdehnung der Geldmenge führen.

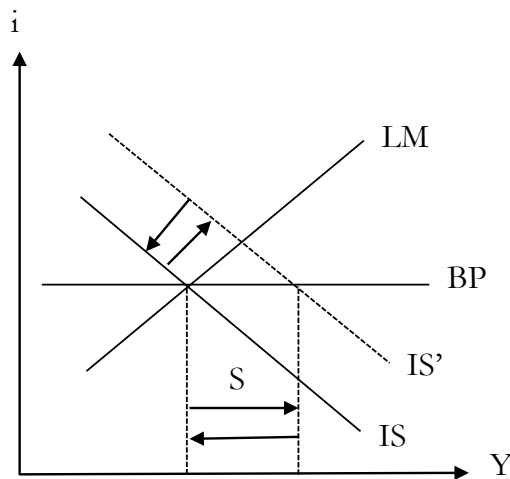
Abbildung 201: Mundell-Fleming – Wirkung einer Erhöhung der Geldmenge durch die Zentralbank



*Fiskalpolitik:* Die Erhöhung der Staatsausgaben wird über eine höhere Staatsverschuldung finanziert. Dadurch steigt über den Multiplikator die Nachfrage des Staats nach Gütern und Dienstleistungen. Die IS-Kurve verschiebt sich deshalb nach rechts aussen. Durch das höhere Einkommen wächst aber auch die Geldnachfrage und somit der Zinssatz.<sup>342</sup> Da dadurch der inländische Zinssatz über den internationalen Zinssatz steigt, lohnen sich Investitionen für Ausländer stärker und die Kapitalimporte nehmen zu. Die daraus folgende stärkere Nachfrage nach der inländischen Währung führt zu ihrer Aufwertung. Als Folge davon wird der Import von Gütern günstiger. Gleichzeitig steigen die bezahlten Preise für die Exportgüter dieses Landes. Dadurch sinken die Nettoexporte und die IS-Kurve verschiebt sich auf ihre Ausgangsposition zurück. Das gesunkene Einkommen reduziert auch die Geldnachfrage, so dass sich der Zinssatz wieder dem internationalen Zinssatz anpasst: „Fiscal policy thus completely loses its force as a domestic stabilizer when the exchange rate is allowed to fluctuate and the money supply is held constant (Mundell 1963, S. 478).“

<sup>342</sup> Auch dieser Aspekt ist nicht kompatibel mit einer endogenen Bestimmung der Geldmenge und den daraus folgenden Möglichkeiten der Zentralbank. In einem post-keynesianischen horizontalistischen Ansatz hat die Geldnachfrage keine Wirkung auf die Höhe des Zinssatzes. Das Zinsniveau wird vielmehr bestimmt durch die Entscheidung der Zentralbank. .

Abbildung 202: Mundell-Fleming – Wirkung einer expansiven Fiskalpolitik



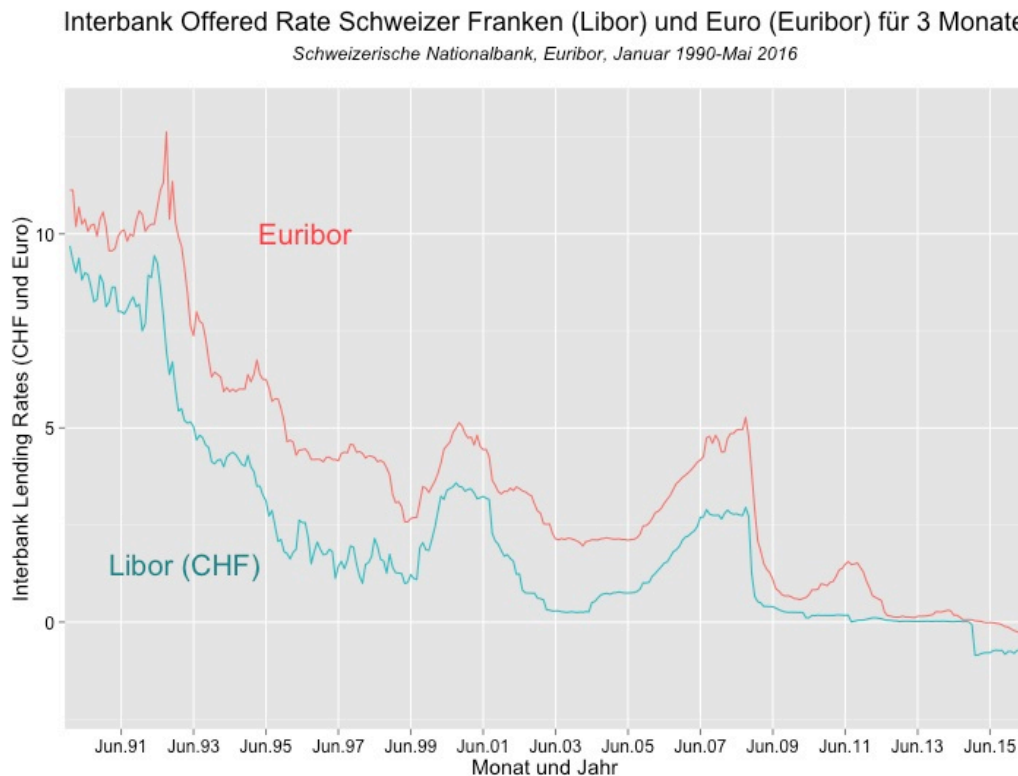
Bei festen Wechselkursen kann die Geldpolitik hingegen nicht für eine Veränderung des Einkommens eingesetzt werden. Eine Ausdehnung der Geldmenge durch die Zentralbank führt in diesem Fall zu einem tieferen Zinssatz. Da die Währung aber nicht abgewertet werden soll, muss die Zentralbank ausländische Devisen verkaufen und inländische Währung kaufen. Der Effekt der Ausdehnung der Geldmenge wird dadurch rückgängig gemacht.<sup>343</sup> Im Gegensatz dazu hat die Fiskalpolitik bei festen Wechselkursen eine Wirkung auf die Höhe des Einkommens. Höhere Staatsausgaben führen zu einer Zunahme des Einkommens, der Beschäftigung und der Steuereinnahmen. Das höhere Einkommen führt aber auch zu einem Anstieg des Zinssatzes. Als Folge davon wächst der Zufluss von ausländischem Kapital. Dies wiederum führt zu einem Aufwärtsdruck auf die inländische Währung. Da die Wechselkurse aber festgelegt sind, muss die Zentralbank entsprechend am Devisenmarkt intervenieren. Dadurch bleibt der Wechselkurs stabil und die Handelsbilanz verschlechtert sich nicht.

Für die Schweiz und die Eurozone zeigt sich im berücksichtigten Zeitraum eine weitgehende gleichlaufende Entwicklung der Zinsen.

<sup>343</sup> „The only final effect of the open market purchase is an equivalent fall in foreign exchange reserves: the central bank has simply traded domestic assets for foreign assets“ (Mundell 1963, S. 479)

In der Abbildung wurden dazu die Interbanken Raten für 3 Monate für die Schweiz (Libor CHF) und die Eurozone (Euribor) verwendet.<sup>344</sup>

*Abbildung 203: Interbank Offered Rate Schweizer Franken (Libor) und Euro (Euribor) für 3 Monate*

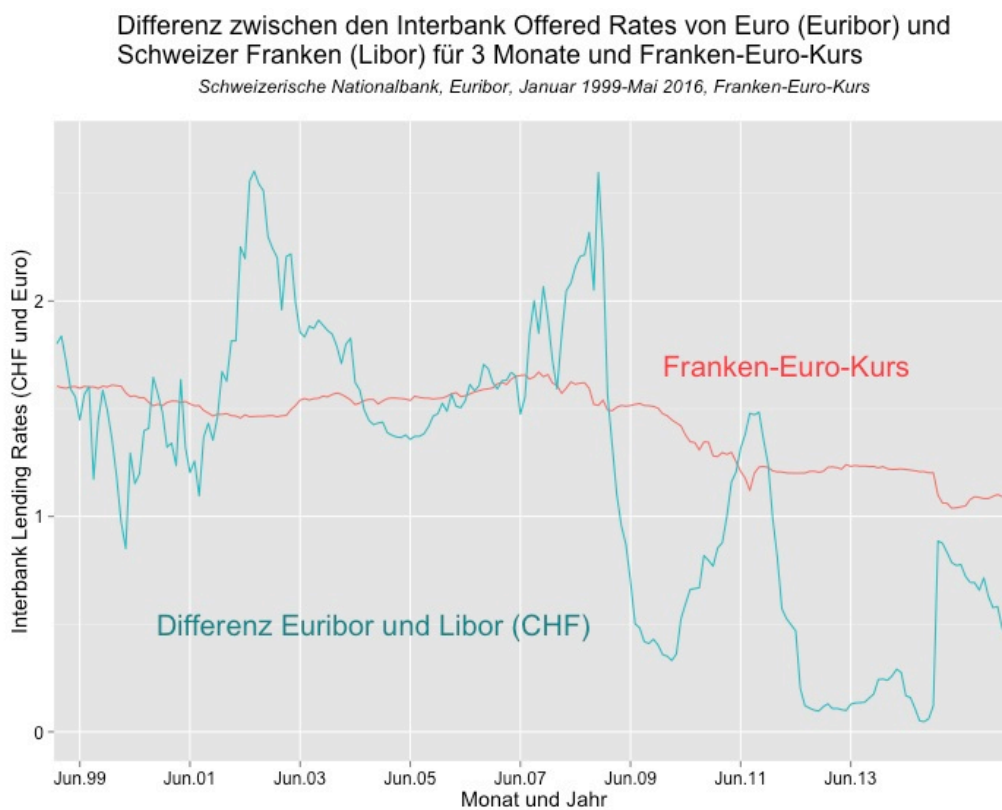


Ein relativ höherer Zinssatz in der Eurozone im Vergleich zum Franken-Währungsraum müsste in der Logik des IS-LB-BP-Modells zu einem Abfluss von Schweizer Franken führen. Ein Anstieg des relativen Frankenwerts zum Euro zeigt sich in der untenstehenden Abbildung durch einen tieferen Wert der roten Kurve. Ein Anstieg der Zinsdifferenz zwischen den beiden Zinssätzen resultiert hingegen

<sup>344</sup> Die Interbanken Rate für Euro wird täglich dadurch ermittelt, dass ausgewählte Geschäftsbanken ihre Angebotssätze an ein Unternehmen melden. Dieses ermittelt daraus eine Durchschnittsrate. Dabei werden die tiefsten und die höchsten 15% der gemeldeten Sätze nicht berücksichtigt. Die Interbanken Rate ist ein Referenzzinssatz für Termingelder in Euro im Interbankengeschäft. Der Libor wird ebenfalls täglich festgelegt, wobei nur die mittleren 50% der gemeldeten Sätze zur Berechnung des Durchschnitts verwendet werden. Der Libor ist der festgelegte Referenzzinssatz für unbesicherte Geldmarktkredite.

in einen Anstieg der grünen Kurve. Steigt die grüne Kurve, so ist die Differenz zwischen dem Euribor und dem Libor für Schweizer Franken angestiegen. Die Abbildung zeigt, dass ein Anstieg der Zinsdifferenz bei den verwendeten Zinsen nicht, wie aufgrund der Logik des Modells zu erwarten wäre, in jedem Fall mit einer Abwertung des Schweizer Frankens einhergeht.

*Abbildung 204: Differenz zwischen den Interbank Offered Rates von Euro (Euribor) und Schweizer Franken (Libor) für 3 Monate und Franken-Euro-Kurs*

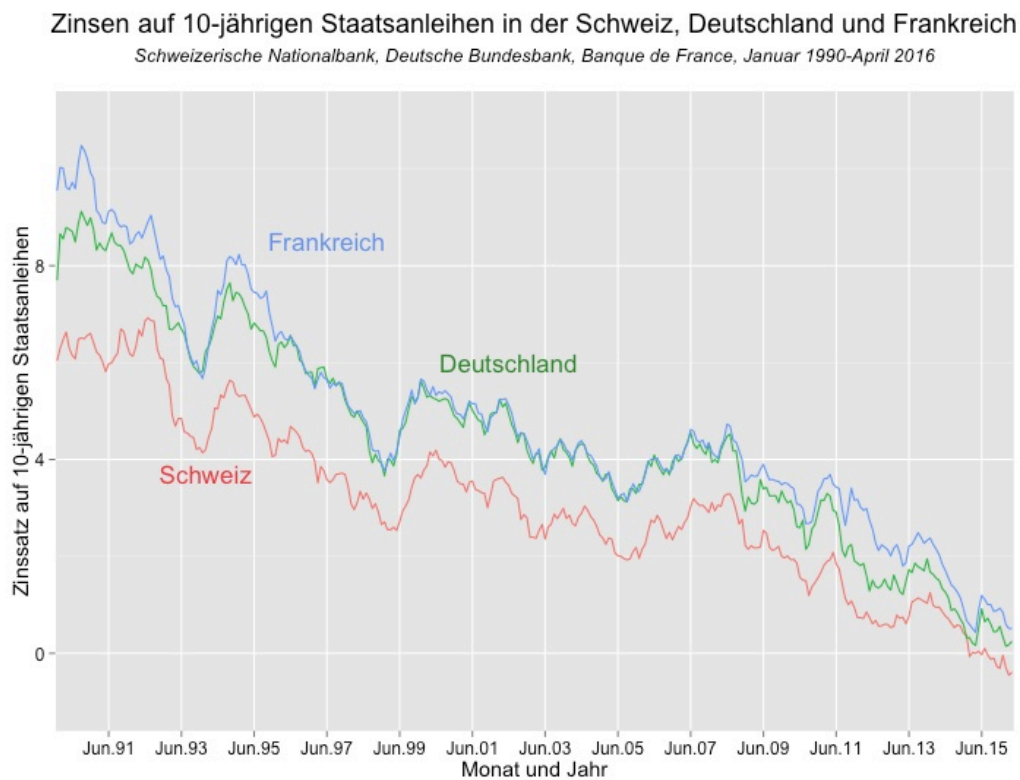


*Abbildung: Die Differenz zwischen der Interbanken Rate für 3 Monate für Euros und Schweizer Franken ist immer positiv, da das Niveau des Zinssatzes in der Eurozone zu jedem Zeitpunkt höher liegt. Die Differenz steigt im berücksichtigten Zeitraum mit dem Anstieg der beiden Zinssätze ebenfalls an. Über den gesamten Zeitraum sinkt die Differenz zwischen den beiden Zinssätzen*

Die Zinsentwicklung kann auch anhand der Staatsanleihen analysiert werden. In der Abbildung wird die Entwicklung der Zinsen für 10-jährige schweizerische,

deutsche und französische Staatsanleihen aufgeführt. Die Zinsentwicklung zwischen den Ländern unterscheidet sich kaum, wobei die Schweiz im gesamten Zeitraum eine geringere Zinsbelastung bei Staatsanleihen aufweist. Es wird deshalb auch von einer „Zinsinsel Schweiz“ gesprochen. Im Gegensatz zu den Interbanken-Zinssätzen sind zudem die Ausschläge jeweils zu Beginn einer Rezession deutlich geringer.

Abbildung 205: Zinsen auf 10-jährige Staatsanleihen in der Schweiz, Deutschland und Frankreich



## 10.4 Keynesianische und postkeynesianische Handelstheorien

### 10.4.1 Keynes Perspektive auf den Merkantilismus

Keynes (1936/2002) hält die liberale Theorie des komparativen Vorteils wie sie von Ricardo formuliert wurde für unzureichend. Er teilt deshalb auch die Einschätzung nicht, dass ein hohes Mass an internationaler Spezialisierung in jedem Fall besser ist.<sup>345</sup> Hingegen hält er fest, dass die merkantilistische Perspektive wichtige Einsichten in die Funktionsweise des internationalen Handels ermöglicht.

Keynes (1936/2002) stimmt mit der merkantilistischen Sicht darin überein, dass ein positiver Aussenhandelsbeitrag das Sozialprodukt erhöht. Gleichzeitig führe der Überschuss zu einem Einfluss von Gold oder Geld. Dies senke den Zinssatz im Inland und führe dadurch zu einer Erhöhung der Investitionen. Dadurch könnten „zwei Vögel mit einem Stein“ (Keynes 1936/2002, S. 294) getötet werden.

Nach Keynes (1936/2002) sind es hauptsächlich vier Vorstellungen die das merkantilistische Denken prägten. Sie lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- 1) Ein übermässiger Wettbewerb kann dazu führen, dass die Exportpreise eines Landes stark sinken. Sofern sich dadurch die Terms of Trade verschlechtern, können sich die Handelsbedingungen gegen ein Land wenden (Keynes 1936/2002, S. 292f). Dies entspricht der Idee des „verelendenden Wachstums“ von Bhagwati (1955, 1968).
- 2) Eine allgemeine Überproduktion von Waren und eine zu geringe Menge an Geld können in einer Volkswirtschaft die Ursache für Arbeitslosigkeit sein.

---

<sup>345</sup> „But I am not persuaded that the economic advantages of the international division of labor to-day are at all comparable with what they were. I must not be understood to carry my argument beyond a certain point. A considerable degree of international specialization is necessary in a rational world in all cases where it is dictated by wide differences of climate, natural resources, native aptitudes, level of culture and density of population. But over an increasingly wide range of industrial products, and perhaps of agricultural products also, I have become doubtful whether the economic loss of national self-sufficiency is great enough to outweigh the other advantages of gradually bringing the product and the consumer within the ambit of the same national, economic, and financial organization. Experience accumulates to prove that most modern processes of mass production can be performed in most countries and climates with almost equal efficiency. Moreover, with greater wealth, both primary and manufactured products play a smaller relative part in the national economy compared with houses, personal services, and local amenities, which are not equally available for international exchange; with the result that a moderate increase in the real cost of primary and manufactured products consequent on greater national self-sufficiency may cease to be of serious consequence when weighed in the balance against advantages of a different kind. National self-sufficiency, in short, though it costs something, may be becoming a luxury which we can afford, if we happen to want it (Keynes 1933b, S. 758).



Ein hoher Warenexport ermöglicht den Abbau dieser Überproduktion und damit eine hohe Beschäftigung. Gleichzeitig führen die damit verbundenen Handelsbilanzüberschüsse zu einem Zufluss von Gold oder Geld. Dies erhöht die Geldmenge und führt zu einer Senkung des Zinssatzes (Keynes 1936/2002, S. 293).

- 3) Der Marktmechanismus führt nicht selbstregulierend zu einem Gleichgewicht zwischen Ersparnissen und Investitionen, welches Vollbeschäftigung ermöglicht, da die Höhe des Zinssatzes abhängig ist von der Liquiditätspräferenz und der Geldmenge (Keynes 1936/2002, S. 288ff). Ein tiefer Zinssatz fördert deshalb den Wohlstand eines Landes.
- 4) Die Vertreter einer merkantilistischen Handelspolitik verfolgten bewusst eine Politik zum nationalen Vorteil und zur Steigerung ihrer nationalen Stärke. Als Folge davon war ihre Handelspolitik mit einer „Tendenz, dem Kriege Vorschub zu leisten“ verbunden (Keynes 1936/2002, S. 294).

Keynes (1936/2002) teilt die Einschätzungen der Merkantilisten über die Wirkung des Aussenhandels auf das Sozialprodukt und die Beschäftigung vor allem unter den Annahmen, dass der Geldlohnsatz, die Liquiditätspräferenz und die Geldschöpfung durch die Geschäftsbanken stabil sind und keine ausländischen Kredite oder sonstigen Gelder zufließen. Sobald sich aber durch die Ausdehnung der Investitionen und der Beschäftigung der Geldlohnsatz und als Folge davon die Produktionskosten zu erhöhen beginnen, relativieren sich die Vorteile auf die Handelsbilanz. Dies gilt auch für den Fall, dass sich der inländische Zinssatz im Vergleich zu den ausländischen Zinssätzen so stark reduziert, dass Geld ins Ausland abfließt.

Keynes (1936/2002) hält die Vorteile der internationalen Arbeitsteilung für „wirklich und beträchtlich“, „obwohl die klassische Schule sie erheblich übertrieb“ (Keynes 1936/2002, S. 286). Die merkantilistische Perspektive sei aber bedeutender als die Theorie des komparativen Vorteiles. Gleichzeitig hielt er den Merkantilismus für gefährlich, da er letztlich für die Weltwirtschaft als Ganzes schädlich sei.<sup>346</sup> Zur Sicherung des internationalen und nationalen gesellschaftlichen Friedens sei aber auch der Freihandel nicht geeignet. Angestrebt werden müsse letztlich eine internationale Kooperation bei der Festlegung des Währungssystems und eine Beschäfti-

---

<sup>346</sup> „Die Tatsache, dass der Vorteil, den unser eigenes Land aus einer günstigen Handelsbilanz erzielt, dafür verantwortlich ist, dass einem anderen Land ein gleicher Nachteil zugefügt wird (ein Punkt, dessen sich die Merkantilisten voll bewusst waren), bedeutet nicht nur, dass grosse Mässigung notwendig ist, so dass ein Land für sich selber keinen grösseren Anteil am Vorrat der Edelmetalle sichert, als billig und vernünftig ist, sondern auch, dass eine unmässige Politik zu einem sinnlosen internationalen Wettbewerb um eine günstige Bilanz führen kann, die alle im gleichen Masse schädigt“ (Keynes 1936/2002, S. 286).

gungspolitik, welche auf einem internen Beschäftigungsmechanismus basiere und nicht auf Aussenhandelsüberschüssen.<sup>347</sup>

Zu diesem Zweck schlug Keynes nach dem Zweiten Weltkrieg an der Konferenz von Bretton Woods vor, die Hauptverpflichtung zum Ausgleich einer Leistungsbilanz nicht der Schuldner-, sondern der Gläubigernation zu übertragen. Dies kann über höhere Importe des Gläubigerlandes oder durch eine Schenkung des Gläubiger- an das Schuldnerland – entsprechend dem Marshall-Plan nach dem Zweiten Weltkrieg – geschehen. Dadurch wird die globale Nachfrage dank höheren Ausgaben gestärkt. Würde die Verantwortung einer Anpassung der Leistungsbilanz hingegen dem Schuldnerland aufgebürdet, dann müsste dieses seine Ausgaben einschränken, wodurch wiederum die Exporte anderer Länder rückläufig würden. Dadurch wäre eine Anpassung der Leistungsbilanz kontraktiv. Eine Anpassung der Leistungsbilanz über höhere Importe des Gläubigerlandes oder eine Schenkung wäre hingegen expansiv.

Bedeutend ist zudem Keynes Vorschlag zur Errichtung einer internationalen Clearing Union (Keynes 1942). Über diese Clearing-Stelle würden alle internationalen Zahlungen abgewickelt und in einer internationalen Währung (Bancor) abgerechnet. Keynes schlug vor, den Wert des Bancor an den Wert von Gold zu koppeln. Jede Zentralbank müsste bei dieser Clearing-Stelle ein Konto einrichten, worauf Zahlungen für Exporte auf der Aktivseite und für Importe auf der Passivseite der Bilanz des Kontos registriert würden. Entscheidend ist, dass bei der Clearing-Stelle ein Mechanismus besteht, welcher sicherstellt, dass zu hohe Guthaben auf diesen Konten durch die Gläubigerstaaten abgebaut werden müssten. Dies kann einerseits durch eine Anpassung des festen Wechselkurses geschehen. Andererseits aber auch dadurch, dass die Gläubigernationen ihre Importe erhöhen, neue Direktinvestitionen tätigen oder Auslandshilfen im Sinne des Marshall-Plans vergeben. Dadurch soll sichergestellt werden, dass die Anpassung der Leistungsbilanzen über einen expansiven und nicht über einen kontraktiven Mechanismus erfolgt und in der Weltwirtschaft ein hohes Beschäftigungsniveau sichergestellt wird.<sup>279</sup>

Für die Schweiz wäre eine Umsetzung des Vorschlags von Keynes mit besonderen Herausforderungen verbunden. Die hohen Leistungsbilanzüberschüsse resultieren zu grossen Teilen aus dem Finanzsektor, der Pharmaindustrie und dem Rohstoffhandel. Diese drei Wirtschaftszweige weisen aber sehr spezifische Eigenschaften

---

<sup>347</sup> „Es ist die Politik eines autonomen Zinssatzes, ungehemmt von internationalen Voreingenommenheiten, und eines auf ein Optimum inländischer Beschäftigung gerichteten Investitionsprogramms, das doppelt gesegnet ist in dem Sinne, dass es gleichzeitig uns selbst und unseren Nachbarn hilft. Und es ist die gleichzeitige Verfolgung dieser Politik gemeinsam durch alle Länder, die wirtschaftliche Gesundheit und Stärke international wieder herstellen kann, ob wir sie am Niveau der inländischen Beschäftigung oder an der Menge des internationalen Handels messen“ (Keynes 1936/2002, S. 295).

<sup>348</sup> Die konkreten Vorschläge für eine Umsetzung des Keynes-Plans unterscheiden sich. Vorschläge finden sich beispielsweise bei Davidson (1994), Rossi (2009) oder Cencini und Rossi (2015, S. 241ff).

auf. Vor allem sind sie im Vergleich zu ihrer ausgewiesenen Wertschöpfung wenig beschäftigungsintensiv und teilweise verbunden mit den Möglichkeiten des aktuell gültigen Steuerregimes. Der Vorschlag von Keynes würde deshalb vermutlich im exportorientierten verarbeitenden Gewerbe den Kostendruck zusätzlich erhöhen und die Tendenz zu einer Konzentration auf die Unternehmensverwaltung, den Handel und die Finanzdienstleistungen weiter verstärken.

#### 10.4.2 Harrods Aussenhandelsmultiplikator

Harrod (1933) verfolgt mit seinem Aussenhandelsmultiplikator das Ziel, die Bedingungen zu definieren, welche in der langen Frist zu einem Ausgleich der Handelsbilanz führen. Im Gegensatz zu den klassischen und neoklassischen Ansätzen geht er nicht davon aus, dass Preiserhöhungen als Folge des Handelsbilanzüberschusses zu einem automatischen Ausgleich der Handelsbilanz führen. Vielmehr ist es das Einkommen, welches einen Ausgleich der Handelsbilanz herbeiführt.

In der einfachsten Form des Multiplikators, wird von jeglicher staatlicher Aktivität abstrahiert. Zudem wird davon ausgegangen, dass weder Ersparnisse anfallen, noch Investitionen getätigt werden. Im Inland werden deshalb nur Konsumgüter (C) und Exportgüter (EX) hergestellt. Das dadurch erzielte Einkommen wird vollständig für die im Inland produzierten Konsumgüter und Importgüter (IMP) ausgegeben. Das Sozialprodukt kennzeichnet sich somit durch folgende Gleichgewichtsbedingung:

$$Y = C + EX - IMP$$

Im Modell ist der Handel immer ausgeglichen, so dass die Exporte den Importen entsprechen:

$$EX = IMP \quad \text{und somit} \quad EX - IMP = 0$$

Folglich stimmt auch die Höhe der Konsumausgaben mit dem Einkommen überein:

$$Y = C$$

Sofern die Importnachfrage linear mit dem Einkommen ansteigt, müssen auch die Exporte mit steigendem Einkommen zunehmen. Ist dies nicht der Fall, dann ist die Bedingung einer ausgeglichenen Handelsbilanz ( $EX=IMP$ ) nicht gegeben.

Sofern mit  $m$  die marginalen Importausgaben bezeichnet werden, gilt deshalb:

$$EX = mY$$

Das Einkommen ist somit vollständig abhängig von der Höhe der Exporte:

$$Y = \frac{EX}{m}$$

Der Aussenhandelsmultiplikator von Harrod (1933) kann somit wie folgt geschrieben werden:

$$\frac{dY}{dEX} = \frac{1}{m}$$

Eine Erhöhung der Exporte erhöht das Einkommen über den Multiplikator. Mit dem Einkommen wachsen annahmegemäss auch die Importe linear an. Dadurch bleibt die Aussenhandelsbilanz im Gleichgewicht. Höhere Importe müssen dementsprechend über höhere Exporte finanziert werden. Sinken die Exporte muss zwingendermassen auch das Einkommen und die Importe sinken.

Harrods Multiplikator unterliegt vielen Vereinfachungen. So werden staatliche Aktivitäten ebenso ignoriert wie internationale Kapitalflüsse oder der Einfluss der Währungsentwicklung. Er bildet aber den Ausgangspunkt für Weiterentwicklungen, welche die Handelstheorie aus einer keynesianischen Perspektive betrachten. Der Multiplikator von Harrod verdeutlicht deshalb vor allem, dass in einer offenen und arbeitsteiligen Weltwirtschaft die Konsummöglichkeiten eines Landes von seiner Fähigkeit Güter und Dienstleistungen zu exportieren abhängen. Ein gleichgewichtiges weltwirtschaftliches Wachstum kann deshalb nur dann erfolgen, wenn die zusätzlichen Einkommen aus Exporten in gleichem Ausmass zum Kauf von Importgütern und –dienstleistungen verwendet werden.

#### 10.4.3 Exportorientiertes kumulatives Wachstum über dynamische Skaleneffekte

Thirlwall (2002) und Dixon und Thirlwall (1975) argumentieren Bezug nehmend auf Kaldor (1966, 1970), dass auch bei der Analyse der Wirkung des Aussenhandels ein nachfrageorientierter Ansatz sinnvoller ist. Sowohl die Beschäftigung und der Kapitaleinsatz seien von der Produktionshöhe abgeleitete Komponenten. Die Entwicklung der Faktorproduktivität sei zudem zu einem wesentlichen Teil endogen, sofern in der Produktion statische und dynamische Skaleneffekte existierten.<sup>349</sup> Eine höhere Produktion, beispielsweise ausgelöst durch höhere Exporte, ermöglicht

---

<sup>349</sup> „In practice, labour is derived demand, derived from the demand for output itself. Capital is a produced means of production, and is therefore as much a consequence of the growth of output as its cause. Factor productivity growth will be endogenous if there are static and dynamic returns to scale“ (Thirlwall 2002, S. 52).

demzufolge auch eine raschere technologische Entwicklung mit entsprechenden Wettbewerbsvorteilen.

Ausgehend von dieser nachfrageseitigen Argumentation, vertritt Thirlwall (2002) die Meinung, dass die Exporte die wichtigste Nachfragekomponente darstellen, da sie sich vor allem in drei Punkten von den anderen Nachfragekomponenten unterscheiden:

- 1) Konsum und Investitionen seien hauptsächlich abhängig von der Höhe, beziehungsweise dem Wachstum des Einkommens. Abgesehen von den Staatsausgaben seien die Exporte deshalb die einzige autonome Nachfragekategorie.
- 2) Importe können nur mit Exporten bezahlt werden, sofern keine grenzenlosen Defizite möglich sind. Die Höhe der Exporte bestimmt somit die Möglichkeit Güter zu importieren. Importe bilden aber wiederum die Voraussetzung dafür, dass das Nachfragewachstum nicht begrenzt ist, da sie sowohl für das Konsumwachstum, als auch für das Wachstum der Produktion von entscheidender Bedeutung sind.<sup>350</sup>
- 3) Der Import von Konsum- oder Vorleistungsgütern kann zudem günstiger sein als die inländische Produktion. Unter Umständen sind in einem Land bestimmte Güter, insbesondere Rohstoffe nicht verfügbar, so dass die Produktion ausschliesslich durch den Import bestimmter Güter erfolgen kann. Voraussetzung dafür ist eine gewisse Exportfähigkeit des Landes, um diese Importe bezahlen zu können.

Thirlwall (2002) entwickelt deshalb ein Modell, welches die Exporte als hauptsächlichen Wachstumstreiber und, zu einem späteren Zeitpunkt, gleichzeitig auch als Budgetbeschränkung einer Volkswirtschaft identifiziert. Hier erfolgt zuerst die Darstellung eines Modells, bei welchem die Exporte den langfristigen Wachstumspfad bestimmen, während sich alle anderen Komponenten anpassen. In der Gleichung wird mit  $g_t$  die Wachstumsrate der Produktion zum Zeitpunkt  $t$  und mit  $\Delta EX_t$  das Wachstum der Exporte bezeichnet. Im Modell wird unterstellt, dass die Wachstumsrate zum Zeitpunkt  $t$  abhängig ist vom Wachstum der Exporte zum Zeitpunkt  $t$ :

$$g_t = \alpha(\Delta EX_t)$$

---

<sup>350</sup> „It may be possible to initiate consumption led-growth, investment-led growth or government expenditure-led growth for a short time, but each of these components of demand has an import content (that is why imports are subtracted in the national income equation). If there are no export earnings to pay for the import content of other components of expenditure, demand will have to be constrained» (Thirlwall 2002, S. 53f).

Wird von Währungsunterschieden abstrahiert, dann sind die Exporte zum Zeitpunkt  $t$  ( $EX_t$ ) hauptsächlich abhängig

- vom Verhältnis der inländischen ( $P_{dt}$ ) zu den ausländischen Preisen ( $P_{ft}$ ) zum Zeitpunkt  $t$ ,
- der Preiselastizität der Nachfrage nach Exporten ( $\rho_{PD}$ ),
- der Einkommenselastizität der Nachfrage nach Exporten ( $\rho_{ID}$ )
- sowie dem ausländischen beziehungsweise dem weltweiten Sozialprodukt zum Zeitpunkt  $t$  ( $Y^A_t$ ).

Während die Preiselastizität der Exportnachfrage negativ ist, weist die Einkommenselastizität der Exportnachfrage einen positiven Wert auf:

$$EX_t = \left(\frac{P_{dt}}{P_{ft}}\right)^{\rho_{PD}} (Y_t^A)^{\rho_{ID}}$$

Wird die Gleichung in Veränderungsrate geschrieben, dann ergibt sich:

$$\Delta EX_t = \rho_{PD}(p_{dt} - p_{ft}) + \rho_{ID}(Y_t^A)$$

Das Wachstum des ausländischen Einkommens sowie die Preise des Auslands werden als exogen betrachtet. Die Preise des Inlands sind abhängig von den Arbeitskosten zum Zeitpunkt  $t$  ( $w_{nt}$ ), der durchschnittlichen Arbeitsproduktivität ( $A_t$ ) und dem Mark-up auf die Arbeitskosten ( $\mu_t$ ):

$$P_{dt} = \left(\frac{w_{nt}}{A_t}\right)(\mu_t)$$

In Veränderungsrate ergibt sich somit:

$$\Delta P_{dt} = \Delta w_{nt} - \Delta A_t + \Delta \mu_t$$

Das Produktivitätswachstum ist teilweise autonom ( $\Delta A_{at}$ ), teilweise aber auch abhängig von der Produktionshöhe selber, weil in der Produktion statische und dynamische Skaleneffekte bestehen. Diese führen dazu, dass mit steigender Produktion die Erfahrung und das Wissen über die besten Produktionsmethoden wächst. Dieser Effekt wird als Verdoorns Gesetz (1949) und  $\lambda$  entsprechend als Verdoorn-Koeffizient bezeichnet:

$$\Delta A_t = A_{at} + \lambda(g_t)$$

Bei einem Export getriebenen Wachstum erhöhen sich somit einerseits die Nachfrage, gleichzeitig aber auch die Produktivität. Dadurch können zirkuläre kumulative Effekte entstehen. Diese führen dazu, dass bei Unternehmen oder ganzen Volkswirtschaften, welche bereits eine hohe Produktion und eine hohe Produktivität aufweisen, die Produktivität weiter steigt. Als Folge davon kann sich das Verhältnis zwischen der Produktivität und den Produktionskosten rascher senken als bei konkurrenzierenden Unternehmen oder Volkswirtschaften, obwohl das Niveau der Reallöhne höher liegt. Der Verdoorn-Effekt und die daraus resultierenden kumulativen Effekte, können bereits bestehende Wettbewerbsvorteile vergrößern und deshalb eine anhaltend divergierende Entwicklung zwischen Regionen oder Nationen nach sich ziehen.

Aus den verwendeten Gleichungen mit Veränderungsrate ergibt sich folgende Gleichgewichtslösung des Modells:<sup>351</sup>

$$g_t = \alpha \frac{[\rho_{PD}(w_{nt} - \Delta A_{at} + \Delta \mu_t - \Delta P_{ft}) + \rho_{ID}(Y_t^A)]}{1 + \alpha \rho_{PD} \lambda}$$

Die Preiselastizität der Exportnachfrage weist einen negativen Wert auf. Steigen die inländischen im Verhältnis zu den ausländischen Preisen, dann verringern sich die Exporte des Inlands abhängig von der Preiselastizität. Die inländischen Preise sind dabei positiv abhängig von der Veränderung des Nominallohnsatzes, dem autonomen Produktivitätswachstum, der Veränderung des Mark-up auf die Arbeitskosten und dem Verdoorn-Koeffizienten. Steigen die Produktionskosten stärker als die Produktivität, dann verschlechtert sich die Wettbewerbsposition des Inlands gegenüber dem Ausland, sofern sich die ausländischen Preise nicht verändern. Der Wert der Einkommenselastizität der Exportnachfrage<sup>352</sup> wird in der Regel nicht negativ sein. Ein höheres Einkommen im Ausland führt deshalb zu einer höheren Exportnachfrage. Entscheidend ist, wie sich dieser Wert im Zeitverlauf verändert. Steigt die Nachfrage nach den inländischen Gütern beispielsweise relativ schwach mit dem weltweiten Einkommen, dann ergibt sich ein Fall

351

Einsetzen von  $\Delta A_t = \Delta A_{at} + \alpha(g_t)$  in  $\Delta P_{dt} = \Delta w_{nt} - \Delta A_t + \Delta \mu_t$  ergibt  $\Delta P_{dt} = \Delta w_{nt} - \Delta A_{at} + \alpha(g_t) + \Delta \mu_t$ . Anschliessend wird  $\Delta P_{dt} = \Delta w_{nt} - \Delta A_{at} + \alpha(g_t) + \Delta \mu_t$  eingesetzt in  $\Delta EX_t = \rho_{PD}(\Delta P_{dt} - \Delta P_{ft}) + \rho_{ID}(\Delta Y_t^A)$ . Dies ergibt  $\Delta EX_t = \rho_{PD}(\Delta w_{nt} - \Delta A_{at} + \alpha(g_t) + \Delta \mu_t - \Delta P_{ft}) + \rho_{ID}(\Delta Y_t^A)$ . Diese Gleichung wird eingesetzt in die Ausgangsgleichung zur Erklärung der Wachstumsrate  $g_t = \alpha(EX_t)$ , dadurch ergibt sich  $g_t = \alpha[\rho_{PD}(\Delta w_{nt} - \Delta A_{at} + \alpha(g_t) + \Delta \mu_t - \Delta P_{ft}) + \rho_{ID}(\Delta Y_t^A)]$ . Durch auflösen nach  $g_t$  folgt obige Gleichgewichtslösung.

<sup>352</sup> „In this respect, it should not be forgotten that, in many instances, countries' income elasticities are largely determined by natural resource endowments and the characteristics of the goods produced which are the product of history and independent of the growth of output“ (Thirlwall 2002, S. 61).

entsprechend der Prebisch-Singer-Hypothese (vgl. Prebisch 1950, 1959, 1963 und Singer 1950).<sup>353</sup>

Der Verdoorn-Koeffizient ist im Modell die entscheidende Grösse für die Ursache von zyklischen kumulativen Entwicklungen im Modell.

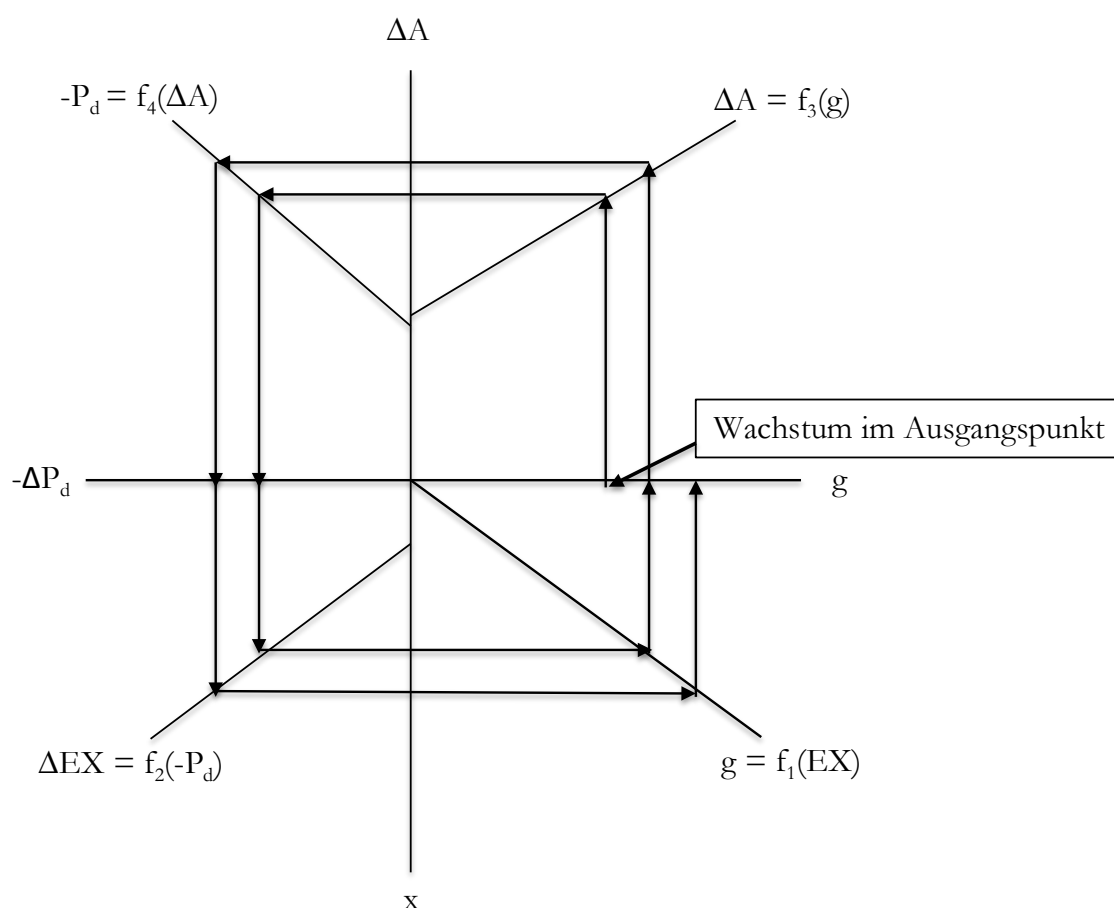
---

<sup>353</sup> „In this respect, it should not be forgotten that, in many instances, countries' income elasticities are largely determined by natural resource endowments and the characteristics of the goods produced which are the product of history and independent of the growth of output“ (Thirlwall 2002, S. 61).



In der untenstehenden Abbildung (Dixon und Thirlwall 1975, S. 209) bestimmt die Grösse des Verdoorn-Koeffizienten das Verhältnis zwischen dem Wachstum des Produktionswachstums und der Produktivitätsentwicklung. Je grösser der Koeffizient ausfällt, desto steiler ist die Kurve im ersten Quadranten in der rechten oberen Ecke. Je steiler jedoch die Kurve  $\Delta A = f_3(g)$  ausfällt, desto deutlicher sinken auch die Preise ( $\Delta P_d$ ) mit steigender Produktion ( $g$ ). Tiefere Preise hingegen erlauben wiederum höhere Exporte (EX) und diese wiederum eine höhere Wachstumsrate ( $g$ ).

Abbildung 206: Kaldor-Dixon-Thirlwall – kumulativer Wachstumsprozess über den Aussenhandel



Die Abbildung illustriert allerdings einzig den Effekt des Verdoorn-Koeffizienten unter der Bedingung, dass sich die Produktionskosten und die Elastizitäten nicht ändern. Da die Preise im Inland beispielsweise auch von der Nominallohnentwicklung

lung abhängig sind und mit steigendem Einkommen ein grösserer aufwärts Druck auf die Nominallöhne entsteht, können weitere Anpassungsprozesse den Effekt des Verdoorn-Koeffizienten relativieren.

Da das Modell eine zirkuläre und kumulative Entwicklung beschreibt, kann es divergierende Entwicklungen verschiedener Regionen der Welt, innerhalb einer Nation oder innerhalb eines Währungsraumes erklären. Ob zwei Länder oder Regionen gegeneinander konvergieren oder divergieren, ist abhängig davon, wie sich der Ausdruck

$$\gamma\rho_{PD}\alpha$$

entwickelt (vgl. Dixon und Thirlwall 1975, S. 207). Entscheidend sind also der absolute Wert des Verdoorn-Koeffizienten, die Preiselastizität der Exportnachfrage sowie die Exportabhängigkeit der Wachstumsrate. Da die Preiselastizität der Exportnachfrage negativ ist, wird der Wert für

$$(-\gamma\rho_{PD}\alpha) > 0$$

positiv sein. Die Bedingung damit es zu einer kumulativen Divergenz zwischen den Regionen kommt, entspricht deshalb:

$$(-\gamma\rho_{PD}\alpha > 1)$$

Das Modell kann durch eine Budgetbeschränkung erweitert werden. Eine Zunahme der Importe ist dadurch nur solange möglich, wie diese durch ein entsprechendes Wachstum der Exporte finanziert werden kann. Eine Ausnahme ergäbe sich dann, wenn von den ausländischen Gläubigern unbeschränkte Defizite akzeptiert würden. Dies wird im Modell aber ausgeschlossen. Nachfolgend werden zudem ein Wechselkurs, eine Importnachfragefunktion sowie Kapitalflüsse in das Modell eingeführt.

In der Ausgangssituation ist die Handelsbilanz wiederum ausgeglichen, wobei nun neben den Export- und Importmengen und –preisen auch der Wechselkurs ( $e$ ) miteinbezogen wird. Mit  $e$  wird der inländische Preis für ausländische Währung bezeichnet. Somit ergibt sich folgende Bedingung für ein Aussenhandelsgleichgewicht:

$$P_d EX = P_f e$$

Werden wiederum Veränderungsrate verwendet, dann ergibt sich:

$$\Delta P_d + \Delta EX = \Delta P_f + \Delta IMP + e$$

Steigt der Wert von  $e$  und somit der Preis für ausländische Währung, gemessen in inländischer Währung, dann müssen die Exportmengen und/oder –preise ansteigen, um weiterhin die gleiche Menge an Importen finanzieren zu können. Die Wachstumsrate der Exporte ergibt sich wiederum durch:

$$\Delta EX = \rho_{PD}(\Delta P_d - \Delta P_f - e) + \rho_{ID}(\Delta Y^A)$$

Damit wird unterstellt, dass die Höhe der Exporte abhängig ist von der Preiselastizität der Exportnachfrage, den relativen Preisen, dem Wechselkurs und der Einkommenselastizität der Exportnachfrage. Die Höhe der Importe des Inlands ist abhängig

- von der Preiselastizität der Importnachfrage ( $\rho_{PD}^{IMP}$ ),
- von der Einkommenselastizität der Importnachfrage ( $\rho_{ID}^{IMP}$ )
- vom inländischen Einkommen ( $Y$ ),
- vom inländischen ( $P_d$ ) und vom ausländischen ( $P_f$ ) Preisniveau und
- vom Wechselkurs ( $e$ ):

Somit ergibt sich folgende Formel:

$$IM = (P_f e / P_d) \rho_{PD}^{IMP} Y \rho_{ID}^{IMP}$$

Sie kann in Veränderungsraten wie folgt formuliert werden:

$$\Delta IMP = \rho_{PD}^{IMP} (\Delta P_f + e - \Delta P_d) + \rho_{ID}^{IMP} (\Delta Y)$$

Aus obigen drei Gleichungen ergibt sich die Wachstumsrate des Einkommens, welche konsistent ist mit einem Handelsbilanzgleichgewicht ( $\Delta Y_B$ ):

$$\Delta Y_B = [(1 + \rho_{PD} + \rho_{PD}^{IMP})(\Delta P_d - \Delta P_f - e) + \rho_{ID} \Delta Y^A] / \rho_{ID}^{IMP}$$

Die Gleichung zeigt, dass ein Anstieg der Terms of Trade

$$(\Delta P_d - \Delta P_f - e) > 0$$

die Wachstumsrate eines Landes, welche noch konsistent ist mit einem Handelsbilanzgleichgewicht, erhöht. Steigen die Preise im Inland stärker als im Ausland und ist die Summe der Preiselastizitäten negativ

$$(1 + \rho_{PD} + \rho_{PD}^{IMP} < 0),$$

dann sinkt die Wachstumsrate des Inlands welche mit einem Handelsbilanzgleichgewicht vereinbar ist. Eine Wechselkursabwertung ( $e > 0$ ) führt zu einem Anstieg der mit einem Handelsbilanzgleichgewicht zu vereinbarenden Wachstumsrate, wenn die Summe der Preiselastizitäten grösser als 1 ist. Dies entspricht einer dynamischen Form der Marshall-Lerner-Bedingung. Der Einfluss der Abwertung auf

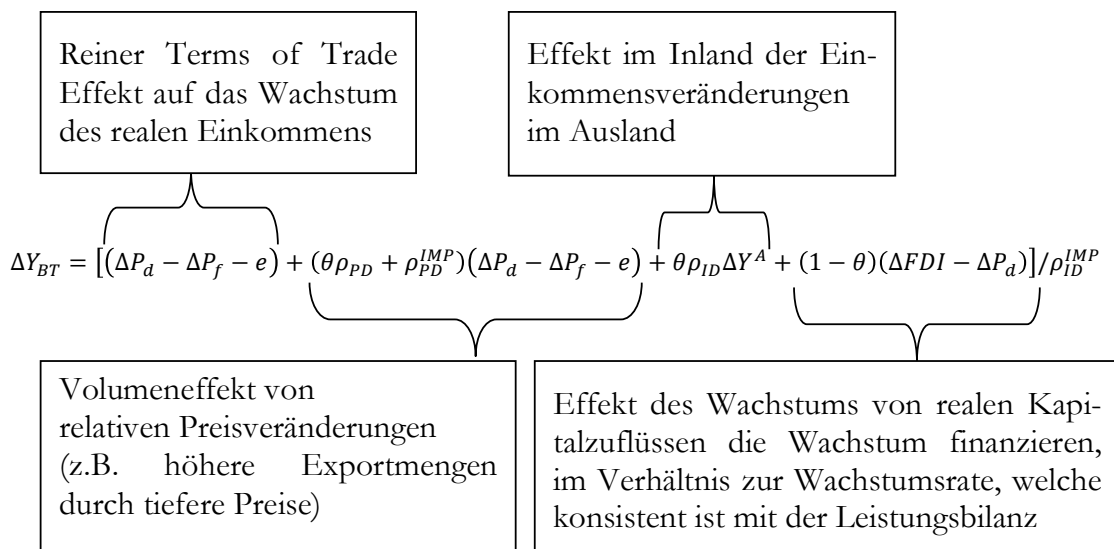
die Wachstumsrate ist aber einmalig und kann ein Land nicht auf einen permanent höheren Wachstumspfad führen.

Die Wachstumsraten der beiden Länder sind nicht unabhängig voneinander, sofern die Einkommenselastizität der Exportnachfrage nicht in beiden Ländern Null beträgt. Die Einkommenselastizität der Exportnachfrage bestimmt, wie stark die Interdependenz der beiden Länder ist. Je stärker zudem die Einkommenselastizität der Importnachfrage ist, desto geringer fällt die Wachstumsrate aus, welche mit einem Handelsbilanzgleichgewicht konsistent ist. Das Modell kann nun weiter mit den Kapitalflüssen ergänzt werden.

Da davon ausgegangen werden kann, dass die Handelsbilanz als Ganzes langfristig ausgeglichen sein muss, ergibt sich folgende Gleichung:

$$P_d X + FDI = P_f I M P_e$$

Der Zustrom von ausländischem Kapital gemessen in inländischer Währung, entspricht einem positiven Wert an ausländischen Direktinvestitionen (FDI). Diese Gleichung entspricht einer Identität, weil die Zahlungsbilanz insgesamt ausgeglichen sein muss. Werden wiederum die bereits zuvor verwendeten Beziehungen für die Bestimmung der Exporte und der Importe verwendet, dann ergibt sich folgende Wachstumsrate, welche mit einer ausgeglichenen Zahlungsbilanz konsistent ist:



Dabei wird mit  $\Delta FDI$  das Wachstum der nominalen Kapitalflüsse, mit  $\theta$  der Anteil der Exporte an den gesamten Einnahmen zur Bezahlung der Importe und mit  $1-\theta$  der Anteil der Kapitalflüsse an den gesamten Einnahmen bezeichnet.

Thirlwall (2002, S.78) schliesst aus seinem Modell, dass die einzige langfristige Lösung zur Anhebung der Wachstumsrate eines Landes die Erhöhung der Einkommenselastizität der Exportnachfrage und die Reduktion der Einkommenselastizität der Importnachfrage ist.

Die Einkommenselastizität der Exportnachfrage ist abhängig von der Produktionsstruktur einer Volkswirtschaft. Ist diese vor allem auf die Produktion von landwirtschaftlichen Gütern spezialisiert, dann steigen die Exporte vermutlich mit steigendem Welteinkommen im Zeitverlauf relativ wenig, da sich die Nachfrage nach landwirtschaftlichen Gütern mit steigenden Einkommen verhältnismässig wenig erhöht. Auch relativ leicht zu produzierende industrielle Güter wie elektronische Konsumgüter oder Textilien weisen eine relativ hohe Elastizität auf, da ihre Produktion einerseits ein grosses Potential zur Produktivitätssteigerung aufweist und andererseits aufgrund der einfachen Produktion einer grossen Standortkonkurrenz ausgesetzt ist. Beide Effekte zusammen führen dazu, dass langfristig der Anteil der weltweiten Ausgaben für diese Güter sinkt. Soll die Einkommenselastizität der Exportnachfrage erhöht werden, dann kann dies nur über die Produktion von Gütern und Dienstleistungen geschehen, welche ein möglichst geringes Potential zur Produktivitätssteigerung, eine geringe Konkurrenz in der Produktion sowie ein geringes Sättigungspotential aufweisen. Mögliche Beispiele dafür könnten aus einer schweizerischen Perspektive pharmazeutische Produkte, standortgebundene Markenartikel wie Schweizer Uhren, Finanzdienstleistungen wie die Vermögensverwaltung oder Versicherungsdienstleistungen, hochkomplexe Maschinen und Geräte, Software oder bestimmte Formen des Tourismus sein.

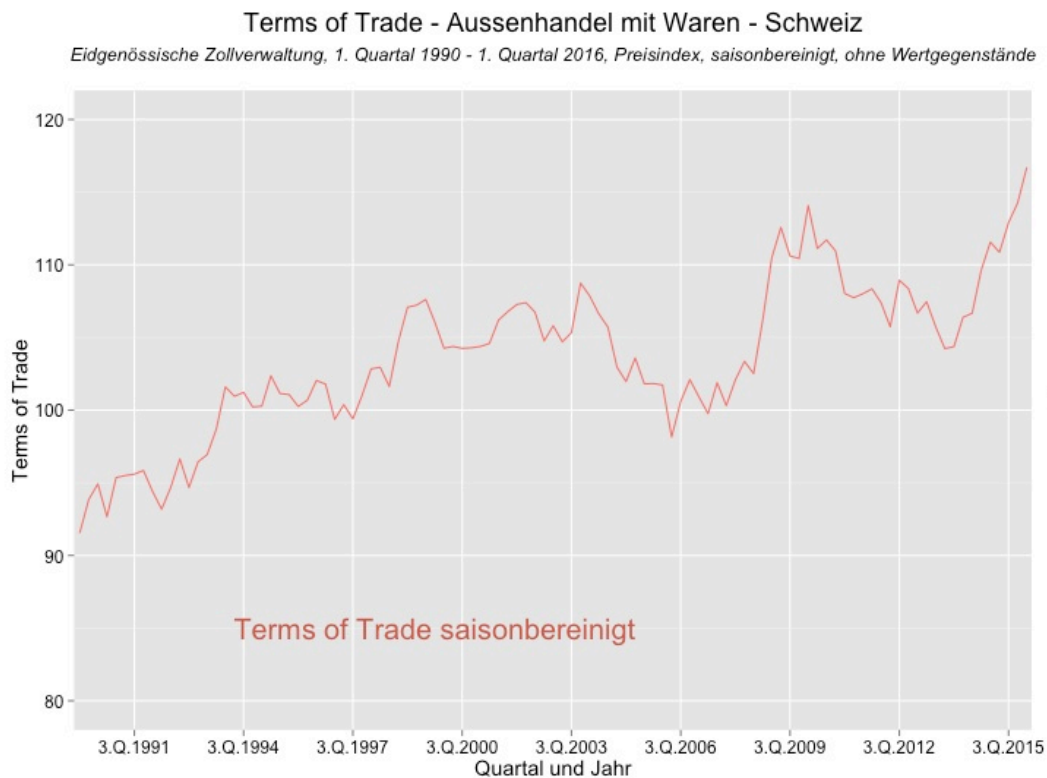
Eine geringe Elastizität der Importnachfrage kann dann erreicht werden, wenn beispielsweise oben erwähnten Güter im eigenen Land hergestellt werden und der Zugang zu Rohstoffen nicht eingeschränkt ist. Vor allem der Import von Energieträgern und weiteren Rohstoffen, welche zur Produktion notwendig sind, verhindern in vielen Ländern die Reduktion der Elastizität der Importnachfrage.

Die Terms of Trade im Warenhandel können durch einen Vergleich der Entwicklung des Verhältnisses zwischen den nominalen und den realen Exporten zu den nominalen und den realen Importen berechnet werden:

$$\text{Terms of Trade} = \frac{\frac{\text{Nominale Exporte}}{\text{Reale Exporte}}}{\frac{\text{Nominale Importe}}{\text{Reale Importe}}}$$

Für die Schweiz zeigen sich dadurch seit Beginn der 1990er Jahre insgesamt vorteilhafte Entwicklungen. Diese haben sich zwar vor Ausbruch der Finanzkrise („Subprime-Krise“) deutlich abgeschwächt, im Anschluss daran aber kurzfristig erneut deutlich verbessert. Ab dem Jahr 2009 scheint sich die Möglichkeit einer Durchsetzung höherer Preise, vermutlich durch den Anstieg des Aussenwerts des Schweizer Frankens, deutlich verschlechtert zu haben. Die erneute Verbesserung der Terms of Trade bis zum Ende des berücksichtigten Zeitraums, wurde allerdings durch die Aufhebung des Franken-Euro-Mindestkurses offensichtlich nicht gebremst.

Abbildung 207: *Terms of Trade - Aussenhandel mit Waren - Schweiz*



Problematisch an den verwendeten Daten sind vor allem zwei Punkte: Erstens ist der Schweizerische Aussenhandel stark geprägt von Dienstleistungsexporten und den Erträgen aus dem Rohstoffhandel. Beides wird in dieser Betrachtung zumindest nicht direkt berücksichtigt, da nur die Warenpreise von physisch gehandelten Waren in diese Berechnung der Terms of Trade einfließen. Zweitens ist nicht klar, ob die unternehmensinternen Verrechnungspreise auch tatsächlich „Marktpreisen“ entsprechen. Es kann vermutet werden, dass ein Teil der Zunahme der Terms of Trade auf „falsche“ Verrechnungspreise zurückgeführt werden kann, welche multinationalen Unternehmen eine Steueroptimierung ermöglicht. Wie gross dieser Effekt aber tatsächlich ist, kann aufgrund der verfügbaren Daten nicht geklärt werden.

Erwähnenswert ist zudem, dass die Verbesserung der Terms of Trade durch die gängige Berechnung des realen Bruttoinlandprodukts nicht erfasst wird, da Exportpreisveränderungen gleich behandelt werden, wie Veränderungen der Preise im Inland (z.B. Kohli 2004, Hartwig 2005).

#### 10.4.4 Supermultiplikator-Theorie - interner und externer Beschäftigungsmechanismus

Bortis (1997) verbindet Ideen von Keynes (1936/2002) mit Ansätzen von Harrod (1993), Kaldor (1966, 1970), Thirlwall (2002) und Dixon und Thirlwall (1975). Die nachfolgende Darstellung baut auf dem Modell für eine geschlossene Volkswirtschaft auf. In einer geschlossenen Volkswirtschaft ist die Höhe des normalen langfristigen Sozialprodukts abhängig von folgendem Multiplikator:

$$Q_i^* = \frac{G}{z - (g + d)v} = \frac{1}{mp} G$$

Die Höhe des normalen langfristigen Bruttoinlandprodukts und davon abgeleitet, die Beschäftigungshöhe, sind dementsprechend positiv abhängig von der Höhe der Staatsausgaben (G), der Trendwachstumsrate (g), den Ersatzinvestitionen (d) und dem Anteil des normalen Kapitalstocks am Trendoutput (v). Hingegen ist sie negativ abhängig vom Anteil des nicht-konsumierten Einkommens (z). Dieser Leakage-Koeffizient (z) steigt bei einer Zunahme der Einkommensungleichheit. Der Multiplikator legt die Höhe der Beschäftigung in einer geschlossenen Volkswirtschaft fest. Er kann deshalb als interner Beschäftigungsmechanismus bezeichnet werden. Eine höhere Beschäftigung kann über den internen Mechanismus beispielsweise durch eine Reduktion des nicht-konsumierten Einkommens, höhere Staatsausgaben bei konstanten Steuereinnahmen oder durch höhere Investitionen aufgrund einer intensivierten Innovationstätigkeit erreicht werden. In einer offenen Volkswirtschaft besteht neben diesem internen, auch ein externer Beschäftigungsmechanismus. Er ist abhängig von der Höhe der Exporte, den Terms of Trade und einem Importkoeffizienten.

Auch im Modell von Bortis nehmen somit die Terms of Trade ( $\emptyset$ ) eine wichtige Rolle ein, da sie die Menge an Gütern und Dienstleistungen festlegen, welche importiert werden können, sofern die Menge an exportierten Gütern und Dienstleistungen gegeben ist. Die Terms of Trade können wie folgt geschrieben werden:

$$EX = \emptyset IMP \text{ beziehungsweise } \emptyset = \frac{EX}{IMP}$$

Je vorteilhafter die Terms of Trade eines Landes sind, desto mehr Güter und Dienstleistungen kann es für die gleiche Menge an Exporten importieren.

Die Importhöhe (M) wiederum ist abhängig vom Trendoutput ( $Q^*$ ) und dem Importkoeffizienten (b). Letzterer wird im Modell durch den Anteil des Einkommens definiert, welcher für den Kauf von ausländischen Gütern und Dienstleistungen verwendet wird. Die Importe können weiter unterschieden werden. Mit  $b_1$  werden im Modell die für die Produktion notwendigen Importgüter bezeichnet. Typischerweise sind darin vor allem Rohstoffe enthalten. Demgegenüber werden mit  $b_2$

nicht notwendige importierte Konsumgüter bezeichnet. Die Höhe der Importe ergibt sich somit durch:

$$M^* = bQ^* = (b_1 + b_2)Q^*$$

Die Terms of Trade fallen desto höher aus, je mehr Güter exportiert werden, die zu relativ hohen Preisen auf den Weltmärkten verkauft werden können.

Sie sind abhängig von den Preisen für importierte Güter in fremder Währung ( $P_M$ ) und dem normalen inländischen Preisniveau ( $P$ ), sowie dem langfristigen Wechselkurs ( $e$ ):

$$\emptyset = e \frac{P_M}{P}$$

Die Handelsbilanz wird über Mengenanpassungen in ein Gleichgewicht gebracht, wie dies bei Harrod (1933) der Fall ist. Ein Handelsbilanzdefizit wird folglich durch höhere Exporte oder tiefere Importe ausgeglichen und nicht über Preisbewegungen. Die Terms of Trade ( $\emptyset$ ) und der Importkoeffizient ( $b$ ) bleiben dabei unverändert. Der externe Mechanismus wirkt ebenfalls in Form eines Multiplikators auf die Beschäftigungshöhe. Er steigt mit zunehmenden Exporten, vorteilhafteren Terms of Trade (d.h. tieferes  $\emptyset$ ) und einem geringeren Importkoeffizienten:

$$Q_e^* = \frac{1}{\emptyset b} EX$$

Das Exportevolumen ( $EX$ ) bestimmt sich durch Faktoren wie dem technologischen Stand eines Landes, der Entwicklung seines Bildungssystems oder durch den Grad an Aggressivität mit dem es auf den Weltmärkten auftritt. Je besser die Terms of Trade ausfallen (tiefes  $\emptyset$ ) und je weniger ein Land abhängig ist von ausländischen Gütern (tiefes  $b$ ), desto grösser ist der Beitrag des Aussenhandels an die Höhe des Trendoutputs und desto stärker ist die Wirkung des externen Beschäftigungsmechanismus.

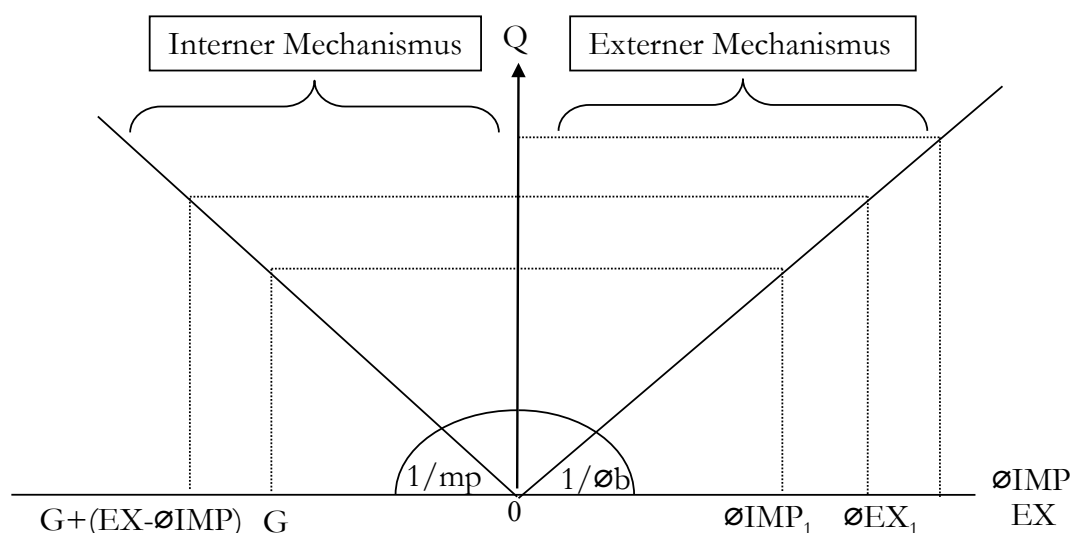
Aus der Kombination des internen und des externen Beschäftigungsmechanismus wird der Supermultiplikator abgeleitet. Er bestimmt die Höhe des Trendoutputs einer offenen Volkswirtschaft:

$$Q^* = \frac{1}{z - (g + d)v} (G + EX - \emptyset IMP)$$

Der interne Mechanismus legt dabei die Höhe der wirtschaftlichen Aktivität fest, während der externe Mechanismus einen Überschuss ermöglicht.



Abbildung 208: Bortis – interner und externer Beschäftigungsmechanismus



Die beiden Effekte - der interne und der externe Beschäftigungsmechanismus - werden aus obiger Abbildung ersichtlich. Sind Staatsausgaben ( $G_1$ ) und Multiplikator ( $1/mp$ ) gegeben, dann folgt daraus die Höhe des Trendoutputs durch  $Q_i^*$ . Seine Höhe ergibt sich einzig aus dem internen Mechanismus. Weist das Land nun einen Handelsüberschuss aus und übersteigen die Exporte ( $EX_1$ ) die mit den Terms of Trade ( $\pi$ ) gewichteten Importe ( $M_1$ ), dann ermöglicht dies dem Land einen Überschuss über den externen Mechanismus. Die Höhe des externen Mechanismus ist dabei nicht nur abhängig von der Höhe der Exporte, sondern auch von ihrer Struktur. Je vorteilhafter die Terms of Trade und je tiefer gleichzeitig die Importe ausfallen, desto höher ist der Multiplikator. In der Abbildung führt der Trendoutput zu Importausgaben in der Höhe von  $\emptyset IMP_1$ . Gleichzeitig kann das Land Güter in der Höhe von  $EX_1$  exportieren. Dieser Handelsbilanzüberschuss führt zu einem höheren Trendoutput ( $Q_1$ ). Da der externe Mechanismus aber auch einen Überschuss und höhere Fremdwährungsreserven impliziert, ist das Land in einer komfortablen Lage. So kann es beispielsweise die Staatsausgaben erhöhen, ohne dafür die Steuern anzuheben oder sich zu verschulden. Sofern die Nachfrage dadurch weiter gestärkt wird, erhöht sich über den internen Mechanismus der Trendoutput zusätzlich. Dies wiederum kann höhere Importe nach sich ziehen, wodurch der kumulative Effekt zu einem neuen Gleichgewicht strebt.

Gerade Gegenteil ist die Situation hingegen, wenn das Trendwachstum, welches in der ersten Runde durch den internen Mechanismus festgelegt wird, verbunden ist mit einem negativen externen Mechanismus. Dies führt dazu, dass sich das Inland

verschuldet. Die Verschuldung steigt solange an, bis die Last zu gross wird und  $Q^*$  sinken muss. Dies geschieht über tiefere Staatsausgaben und einen tieferen Konsum. Beides reduziert den internen Multiplikator und führt dadurch zu einem weiteren Rückgang des Trendoutputs. Um Vollbeschäftigung wiederherzustellen, müsste der Importquotient gesenkt werden. Dadurch würde sich die Handelsbilanz verbessern. Die Reduktion von  $b_2$  ist vor allem kurz- und mittelfristig schwierig. Gelingt die Reduktion des Import-Koeffizienten  $b_1$  jedoch nicht, dann bleibt nur eine Reduktion des zur Produktion notwendigen Importkoeffizienten  $b_2$  übrig. Dies würde aber zu einem weiteren Rückgang des Trendoutputs ( $Q^*$ ) führen. Die kumulierte Verschuldung kann letztlich nur über eine Erhöhung des Aussenhandelsüberschusses reduziert werden, wie die folgende Gleichung zeigt:

$$\begin{array}{c}
 \boxed{\text{Jährlicher Zufluss von ausländischem Kapital} - \text{Zinszahlungen} + \text{Schuldrückzahlungen}} \\
 \downarrow \\
 \underbrace{EX + PM_f}_{\boxed{\text{Exporte}}} - \underbrace{(i + mty)CD}_{\boxed{\begin{array}{l} I = \text{Zinszahlungen} \\ mty = \text{Schuldfälligkeiten} \\ CD = \text{Aussenhandelsschuld} \end{array}}} = \emptyset(b_1 + b_2)Q^*
 \end{array}$$

Dadurch wird deutlich, dass ein Aussenhandelsdefizit nur solange möglich ist, wie die daraus resultierende Aussenhandelsschuld (CD) durch ausländisches Kapital finanziert wird. Auf dieses Kapital muss jedoch ein Zinssatz ( $i$ ) bezahlt werden. Zudem erfolgt in regelmässigen Abständen eine Schuldrückzahlung ( $mty$ ). Sie ist aber nur dann möglich, wenn ein Aussenhandelsüberschuss erzielt werden kann. Dies ist wiederum nur über höhere Exporte, tiefere Importe und/oder bessere Terms of Trade möglich.

Ein Land wird folglich versuchen möglichst einen Aussenhandelsüberschuss zu erzielen, da es dadurch einerseits im Ausland Vermögen erwirtschaften und im Inland gleichzeitig ein hohes Beschäftigungsniveau sichern kann. Im Inland wird so ein kumulativer Prozess ausgelöst, welcher trotz tiefen Steuern, relativ hohe Staatsausgaben, beispielsweise für soziale Sicherheit, Forschung und Infrastruktur ermöglicht. Gleichzeitig kann dadurch ein hohes Beschäftigungsniveau, eine geringe Einkommensungleichheit und somit auch eine hohe politische Stabilität erreicht werden. Zusätzlich können entsprechende Vermögenserträge im Inland anfallen, sofern das Vermögen aus dem Handelsbilanzüberschuss im Ausland investiert wurde.

Da die Weltwirtschaft einer geschlossenen Volkswirtschaft entspricht, steht weltweit jedem Handelsbilanzüberschuss ein Handelsbilanzdefizit gegenüber. Dieser Widerspruch zwischen nationalen Zielen und internationalen Beschränkungen

führt deshalb dazu, dass aus der internationalen Arbeitsteilung und dem internationalen Handel kein harmonisches Zusammenleben folgt. Vielmehr führt der internationale Handel zu einem Kampf um Absatzmärkte und ausländische Direktinvestitionen, mit dem Ziel möglichst hohe Aussenhandelsüberschüsse zu erwirtschaften.

Ein kurzer Blick auf die Situation der Schweiz mit Hilfe des Supermultiplikators erklärt ihre vorteilhafte Situation seit dem Ende der 1990er Jahre:

$$Q^* = \frac{1}{z - (g + d)v} (G + EX - \phi IMP)$$

Die Schweiz weist im berücksichtigten Zeitraum fast permanent Exportüberschüsse (EX-IMP) auf. Der deshalb mögliche Kapitalexport führt zu hohen Kapitaleinkünften aus dem Ausland. Die Terms of Trade der Schweiz haben sich ausgehend vom Niveau der 1990er Jahre - allerdings mit Schwankungen - insgesamt verbessert. Die Staatsausgaben (G)<sup>354</sup> wurden stetig erhöht, wobei vor allem die Ausgaben im Gesundheits- und Sozialwesen<sup>355</sup> zu einem deutlichen Beschäftigungszuwachs geführt haben. Die direkte Steuerbelastung wurde gleichzeitig für Unternehmen und Privatpersonen reduziert. Trotzdem sank die staatliche Verschuldung im Verhältnis zum Sozialprodukt. Die Einkommensverteilung - im Supermultiplikator repräsentiert durch den Koeffizienten  $z$  - blieb zudem verglichen mit anderen Ländern relativ ausgeglichen<sup>356</sup>, so dass ein hohes Niveau der Konsumausgaben gesichert werden konnte.

#### 10.4.5 Das Bhaduri-Marglin-Modell für eine offene Volkswirtschaft

Auch das Modell von Bhaduri und Marglin (1990) erklärt die Beschäftigungshöhe durch das Prinzip der effektiven Nachfrage. Entscheidend ist in diesem Modell, wie die effektive Nachfrage auf Veränderungen der Reallöhne und der Profite reagiert. Bhaduri und Marglin unterscheiden zwei Akkumulationsregime, ein Profit und ein Lohn getriebenes Regime. Sofern ein Anstieg der Profitquote höhere Investitionen nach sich zieht, welche den tieferen Konsum als Folge des geringeren Lohnanteils übersteigen, dann handelt es sich um ein Profit getriebenes Akkumulationsregime. Führt hingegen der Anstieg des Lohnanteils zu einer höheren Konsumnachfrage, welche die tiefere Profitabilität von Investitionsprojekten und die daraus resultierenden geringeren Investitionsausgaben kompensiert, dann handelt es sich um ein Lohn getriebenes Akkumulationsregime.

---

<sup>354</sup> Sie können beispielsweise anhand der realen staatlichen Konsumausgaben gemessen werden, welche ein kontinuierliches Wachstum aufweisen. Allerdings wurden auch temporäre Rückgänge verzeichnet, beispielsweise in den Jahren 1992 und 2007/2008.

<sup>355</sup> Wobei gesagt werden muss, dass nur ein Teil dieser Kosten durch staatliche Ausgaben geleistet wird und ein bedeutender Teil auf die Konsumausgaben der privaten Haushalte fallen.

<sup>356</sup> Diese Aussage gilt allerdings nicht für die im internationalen Vergleich grosse Ungleichverteilung bei den Vermögen und die höchsten Einkommen.

In einer offenen Volkswirtschaft nimmt zusätzlich die Wettbewerbsfähigkeit eines Landes ( $\psi$ ) eine entscheidende Rolle ein. Sie ist abhängig von der Höhe des Wechselkurses und des Preisniveaus im Vergleich zu den Handelspartnern:

$$\psi = \frac{eP_f}{P}$$

Mit  $e$  wird der Wechselkurs der inländischen Währung in Einheiten der ausländischen Währungen bezeichnet.  $P_f$  entspricht hingegen dem Preisniveau von fertiggestellten Produkten des Handelsrivalen, gemessen in ausländischer Währung. Dieser Wert wird als konstant angenommen. Mit  $P$  werden die inländischen Preise, sowie das Niveau der Exportpreise von Endgütern bezeichnet. Die preisliche Wettbewerbsfähigkeit des Inlands steigt somit bei einer Abwertung der inländischen Währung, einem tieferen inländischen Preisniveau und/oder einem höheren ausländischen Preisniveau. Letzteres wird nachfolgend aber als konstant angenommen.

Eine Abwertung der Währung ( $de/e$ ) erhöht dann die internationale preisliche Wettbewerbsfähigkeit ( $d\psi/\psi$ ), wenn die Rate der Preiszuwächse ( $dP/P$ ) bei konstantem  $P_f$  geringer ist, als die Abwertung selber. Sofern hingegen die Abwertung der inländischen Währung zu einem stärkeren Anstieg der inländischen Preise führt, beispielsweise aufgrund höherer Preise bei importierten Zwischengütern, sinkt die preisliche Wettbewerbsfähigkeit:

$$\left(\frac{d\psi}{\psi}\right) = \left(\frac{de}{e}\right) - \left(\frac{dP}{P}\right)$$

Für eine offene Volkswirtschaft, welche einen Teil ihrer Rohmaterialien importiert, ergibt sich folgende Preisgleichung:

$$P = (1 + \mu)(b_{rm}P'_fe)$$

Mit  $b_{rm}$  wird die Menge an importiertem Rohmaterial pro produzierter Einheit und mit  $P'_f$  die Importpreise von Rohmaterial in ausländischer Währung bezeichnet. Der Koeffizient  $\mu$  bezeichnet die Gewinnmarge pro Einheit an Arbeitskosten. Mit  $e$  wird der Wechselkurs der inländischen Währung in Einheiten der ausländischen Währungen bezeichnet. Die Preise inländischer Güter steigen somit mit der Gewinnmarge, der Menge und dem Preis von importierten Rohmaterialien. Der Profitanteil am Volkseinkommen ist dadurch auch abhängig von der Menge und vom Preis der importierten Rohmaterialien und nicht nur vom Lohnsatz der Arbeitskräfte ( $w$ ), der Arbeitsproduktivität ( $1/\chi$ ) und den inländischen Preisen ( $P$ ). Je höher die Preise für die importierten Rohmaterialien ausfallen, desto stärker reduziert sich der Profitanteil.

Mit  $w_n$  wird dabei der Geldlohnsatz und mit  $\chi$  die notwendige direkte und indirekte Arbeit pro Einheit des Endgutes bezeichnet:

$$h = [P - (w_n\chi + b_{rm}P'_f e)]/P$$

Der Netto-Profitanteil ist somit umso grösser, je höher das inländische Preisniveau inklusive der Exportpreise ( $P$ ) ausfällt, je tiefer die Geldlöhne ( $w_n$ ) sind, je geringer die Menge an direkter und indirekter Arbeit zur Produktion ( $\chi$ ) ist und je geringer die Kosten für die importierten Rohmaterialien für die Produktion

$$(b_{rm}P'_f e)$$

ausfallen.

Die totale Differentiation obiger Gleichung ergibt:

$$dh = (1 - h) \left[ \left( \frac{dP}{P} \right) - \varrho \left( \frac{dw_n}{w_n} \right) - (1 - \varrho) \left( \frac{de}{e} \right) \right]$$

Dabei wird mit

$$\varrho = (\chi w_n) / (\chi w_n + b_{rm}P'_f e)$$

der Anteil der Lohnkosten in Einheiten der Primärkosten bezeichnet. Bei den Primärkosten handelt es sich um die effektiv im Inland anfallenden Kosten. Sie sind abhängig von der zur Produktion notwendigen direkten und indirekten Arbeit ( $\chi w_n$ ) und den importierten Rohmaterialien ( $b_{rm}P'_f e$ ). Die Einnahmen durch die Exporte (EX) und die Ausgaben für Importe (IMP) in inländischer Währung werden wiederum als Proportion des Einkommens bei vollständiger Kapazitätsauslastung ( $Y^*=1$ ) formuliert:

$$EX = PEX_V \text{ und } IMP = e\bar{P}_f - IMP_V$$

Diese Gleichungen beschreiben den Einkommenseffekt des Aussenhandels. Dabei wird mit

$$\bar{P}_f$$

das als konstant angenommene internationale Preisniveau der importierten Rohmaterialien ( $P'_f$ )

und der Endgüter ( $P_f$ ) bezeichnet.  $EX_V$  und  $IMP_V$  bezeichnen das Export- beziehungsweise Importvolumen. Die Veränderung der Exporthöhe ist somit abhängig von der Elastizität zwischen Exportvolumen ( $EX_V$ ) und der internationalen Wettbewerbsfähigkeit:

$$\left( \frac{\psi}{EX_V} \right) \left( \frac{dEX_V}{d\psi} \right) = \rho_{EX}^\psi \text{ mit } \rho_{EX}^\psi > 0$$

Das Importvolumen ( $IMP_V$ ) hängt einerseits von der internationalen Wettbewerbsfähigkeit und andererseits vom Aktivitätsniveau der inländischen Volkswirtschaft ab. Letzteres wird anhand der Kapazitätsauslastung ( $n$ ) gemessen. Die Importe sinken dadurch mit zunehmender Wettbewerbsfähigkeit und steigen mit zunehmendem Aktivitätsniveau:

$$IMP_V = IMP_V(\psi, n) \text{ mit } \frac{\partial IMP_V}{\partial \psi} < 0, \frac{\partial IMP_V}{\partial n} > 0$$

Die Elastizitäten der Importvolumen im Verhältnis zur preislichen Wettbewerbsfähigkeit und zum Aktivitätsniveau ergeben sich somit wie folgt:

$$\left(\frac{\psi}{IMP_V}\right) \left(\frac{\partial IMP_V}{\partial \psi}\right) = -\rho_{IMP}^{\psi} \text{ und } \left(\frac{n}{IMP_V}\right) \left(\frac{\partial IMP_V}{\partial n}\right) = \rho_Y \text{ wobei } \rho_n, \rho_{IMP}^{\psi} > 0$$

Die Gleichungen für die Reaktion des Export- und des Importvolumens auf Preisveränderungen, beschreiben den Preiseffekt des Aussenhandels. Zur Vereinfachung wird angenommen, dass im Ausgangszustand die Importe und die Exporte gleich hoch sind ( $EX_0 = IMP_0$ ). Werden die Gleichungen für den Einkommens- und den Preiseffekt kombiniert, dann kann die Wirkung einer Währungsabwertung auf das Handelsbilanzgleichgewicht wie folgt beschrieben werden:

$$(dEX - dIMP) = n \cdot SP \left( \rho_{EX}^{\psi} + \rho_{IMP}^{\psi} - 1 \right) \left( \frac{d\Psi}{\Psi} \right) - \rho_n \cdot SP \cdot dn,$$

wobei mit  $SP$  der ursprüngliche Anteil der Importe und der Exporte am Einkommen bezeichnet wird. Das Verhältnis zwischen Exporten und Importen steigt folglich

- mit einer zunehmenden internationalen Wettbewerbsfähigkeit,
- bei einer wachsenden Exportnachfrage, als Folge eines Anstiegs der preislichen Wettbewerbsfähigkeit,
- durch einem starken Rückgang der Importnachfrage, als Reaktion auf eine Zunahme der Wettbewerbsfähigkeit und
- bei einer geringen Reaktion der Importe auf einen Anstieg des inländischen Aktivitätsniveaus.

Die Gleichgewichtsbedingung für die offene Volkswirtschaft ergibt sich aus den Gleichgewichtsbedingungen für die geschlossene Volkswirtschaft ( $I=S$ ) und die Gleichgewichtsbedingung für die offene Volkswirtschaft ( $EX=IMP$ ). Die Ersparnisse ergeben sich durch den Anteil des Einkommens, welcher aus den Profiten gespart wird ( $s$ ), der Höhe der Profite ( $h$ ) und dem Aktivitätsniveau der Volkswirtschaft, gemessen anhand der Kapazitätsauslastung ( $n$ ):

$$S = shn \text{ mit } Y^* = 1$$

Die Ersparnisse wachsen somit durch eine höhere marginale Sparneigung aus Profiten, steigenden Profiten und dem Aktivitätsniveau der Volkswirtschaft. Die Höhe der Investitionen ist abhängig von der Höhe der Profite ( $h$ ) und der Kapazitätsauslastung ( $n$ ):

$$I = I(h, n) \text{ mit } Y^*=1, I_h > 0, I_z = 0$$

Je höher die Profitabilität und die Kapazitätsauslastung ausfallen, desto stärker steigen die Investitionen. Das Aussenhandelsgleichgewicht folgt aus der Gleichheit zwischen Exporten und Importen. Die Gleichgewichtsbedingung für die offene Volkswirtschaft ergibt sich somit durch:

$$S + IMP = I + EX$$

Aus obigen Definitionen folgt:

$$shn + IMP = I(h, n) + EX.$$

Aus dem totalen Differential dieser Gleichung und der zuvor hergeleiteten Gleichung für den Effekt einer Abwertung der Währung,

$$(dEX - dIMP) = n \cdot SP \left( \rho_{EX}^{\psi} + \rho_{IMP}^{\psi} - 1 \right) \left( \frac{d\psi}{\psi} \right) - \rho_n \cdot SP \cdot dn,$$

kann der Effekt einer Währungsabwertung auf die Kapazitätsauslastung hergeleitet werden:

$$dn = [V^{-1}(I_h - n)dh] + \left[ V^{-1} \cdot SP \cdot n(\rho_{EX}^{\psi} + \rho_{IMP}^{\psi} - 1) \left( \frac{d\psi}{\psi} \right) \right]$$

Dabei weist

$$V = (SP \cdot \rho_n + sh - I_z)$$

einen positiven Wert auf.<sup>357</sup> In der ersten eckigen Klammer wird die Reaktion des Profitanteils ( $h$ ) und der Kapazitätsauslastung auf die Abwertung der inländischen Währung beschrieben. In der zweiten eckigen Klammer zeigt sich der Effekt der Abwertung auf die internationale preisliche Wettbewerbsfähigkeit des Inlands und die Reaktion der Handelsbilanz darauf. Die preisliche Wettbewerbsfähigkeit des Inlandes steigt dann, wenn die Abwertung der Währung die inländische Inflationsrate übersteigt.

---

<sup>357</sup> Dies ergibt sich aus folgender zuvor vorgenommenen Definition  
 $sh - I_z > 0.$

Ein positiver Handelseffekt resultiert daraus, wenn die summierten Handelselastizitäten den Wert 1 übersteigen und somit die Marshall-Lerner-Bedingung erfüllt ist:

$$\rho_{EX}^{\psi} + \rho_{IMP}^{\psi} > 1.$$

Die Verteilungswirkung der Abwertung ist nicht eindeutig. Dies zeigt sich aus der ersten eckigen Klammer der obigen Gleichung. Sowohl ein höherer, als auch ein geringerer Profitanteil sind möglich, je nachdem wie sich die inländischen Preise und Geldlöhne als Folge davon verändern.<sup>358</sup> Führt die Abwertung der Währung zu einer höheren preislichen Wettbewerbsfähigkeit ( $d\psi > 0$ ) und einem grösseren Profitanteil ( $dh > 0$ ), dann resultiert ein tieferer Reallohnsatz.<sup>359</sup>

Die Entwicklung der Volkswirtschaft ist deshalb abhängig davon, ob die Marshall-Lerner-Bedingung erfüllt ist und ob es sich um ein Lohn oder ein Profit getriebenes Wachstumsregime handelt. Ist die Marshall-Lerner-Bedingung erfüllt und handelt es sich um ein Profit getriebenes Wachstumsregime, dann führen die tieferen Reallöhne zu einer höheren effektiven Nachfrage über eine Zunahme der Investitionen. Gleichzeitig ermöglicht die grössere preisliche Wettbewerbsfähigkeit eine Verbesserung der Handelsbilanz. Handelt es sich hingegen um ein Lohn getriebenes Wachstumsregime, dann sind die Effekte der Währungsabwertung auf Wachstum und Beschäftigung nicht eindeutig.

Grundsätzlich gilt, dass mit zunehmender Offenheit einer Volkswirtschaft der Handelseffekt für die Entwicklung der Volkswirtschaft umso wichtiger wird. Die internationale Offenheit eines Landes zeigt sich im Modell einerseits durch den Anteil des Aussenhandels am Sozialprodukt und andererseits durch höhere Werte für die Preiselastizitäten der Exporte und Importe. Je stärker folglich die Exporte und die Importe auf Veränderungen der Preise reagieren und je grösser der Anteil der Exporte und Importe im Verhältnis zum Sozialprodukt ausfällt, desto grösser ist der Effekt des Aussenhandels auf die Entwicklung von Wachstum und Beschäftigung eines Landes.

Sofern der Handelseffekt, welcher sich in nachfolgender Gleichung in der zweiten eckigen Klammer zeigt, den Effekt in der ersten eckigen Klammer dominiert, erhält auch ein Lohn getriebenes Wachstumsregime einen Profit getriebenen Charakter:

$$(dn = [V^{-1}(I_h - sn)dh] + \left[ V^{-1} \cdot SP \cdot n \left( \rho_{EX}^{\psi} + \rho_{IMP}^{\psi} - 1 \right) \left( \frac{d\psi}{\psi} \right) \right])$$

---

<sup>358</sup>

Dies folgt aus  $dh = (1 - h) \left[ \left( \frac{dP}{P} \right) - \varrho \left( \frac{dw_n}{w_n} \right) - (1 - \varrho) \left( \frac{de}{e} \right) \right]$ .

<sup>359</sup>

Die Gleichungen  $\left( \frac{d\psi}{\psi} \right) = \left( \frac{de}{e} \right) - \left( \frac{dP}{P} \right)$  und  $dh = (1 - h) \left[ \left( \frac{dP}{P} \right) - \lambda \left( \frac{dw_n}{w_n} \right) - (1 - \varrho) \left( \frac{de}{e} \right) \right]$  implizieren, dass  $(de/e) > (dP/P) > dw_n/w_n$ .



Grund dafür ist, dass tiefere Preise über tiefere Löhne zu einer Ausdehnung der Exporte führen. Dies resultiert insgesamt in einer höheren effektiven Nachfrage.

Daraus folgt, dass mit einer steigenden Bedeutung des Aussenhandels, die Strategie eines Lohn getriebenen Wachstums eher aufgegeben werden muss. An dessen Stelle werden vermehrt Exportüberschüsse angestrebt, welche eine Erhöhung des Wachstums ermöglichen. Dafür müssen aber restriktive makroökonomische Bedingungen eingehalten werden. Nur so können die Reallöhne und die Inflation tief gehalten und die preisliche Wettbewerbsfähigkeit verbessert werden. Ein derartiges Wachstumsregime kann nach Bhaduri und Marglin (1990, S. 388) mit einem Klassenkompromiss einhergehen, sofern dadurch ein hohes Beschäftigungsniveau sichergestellt werden kann. Wiederum besteht das Problem dieser Wachstumsstrategie allerdings darin, dass exportorientierte Wachstumsregime nicht von allen Ländern verfolgt werden können, da es sich bei der Weltwirtschaft um eine geschlossene Volkswirtschaft handelt. Exporte und Importe müssen sich dementsprechend zu Null summieren.<sup>360</sup>

Das Modell von Bhaduri und Marglin (1990) wurde in verschiedenen Studien empirisch getestet. Dabei zeigt sich häufig, dass vor allem grosse und mittlere europäische Volkswirtschaften und die USA Lohn getriebenen Wachstumsregimen entsprechen. Kleine offene Volkswirtschaften wie die Niederlande, Österreich und die Schweiz tendieren hingegen eher dazu, Profit getriebenen Regimen zu entsprechen (Hartwig 2014, S. 3 und Hartwig 2013). Hartwig (2013, S. 943) zieht daraus den Schluss, dass das geringe Wachstum der Reallöhne in den 1990er Jahren in der Schweiz zu einer Erhöhung des Bruttoinlandprodukts beigetragen habe. Gleichzeitig sei dadurch aber auch das Produktivitätswachstum geschwächt worden. Der Effekt der Lohnentwicklung auf die Produktivität falle dabei aber nur gering aus.

### 10.4.6 Die Rolle absoluter Handelsvorteile

Ricardos klassische Theorie und das neoklassische Modell der Faktorproportionen gehen davon aus, dass komparative Vorteile für die Festlegung der internationalen Arbeitsteilung entscheidend sind. Dabei produziert jedes Land eines oder mehrere Güter, bei dessen Produktion es einen komparativen Vorteil gegenüber anderen Ländern aufweist. Es gibt somit keine Länder, welche von der Produktion ausgeschlossen sind. Sofern in allen Ländern der Preismechanismus auf allen Märkten funktioniert, besteht zudem in keinem Land Arbeitslosigkeit. Unbeschränkter internationaler Handel ist somit zum Vorteil aller Teilnehmer.

---

<sup>360</sup> „The only problem with this strategy is that it is impossible for all countries to achieve a trade surplus simultaneously. And yet, the lure of this impossibility has contributed substantially to the disintegration of the traditional social democratic ideology without any coherent alternative taking its place“ (Bhaduri und Marglin 1990, S. 388).

Im Gegensatz dazu argumentieren verschiedene Autoren, dass nicht relative, sondern absolute Standortvorteile die Verteilung der Produktion im geographischen Raum bestimmen (z.B. Caves 1982, Jones 1980, 2000<sup>361</sup>, Dosi et al. 1990<sup>362</sup>, Davidson 1994<sup>363</sup>, Baldone et al. 2007, Milberg und Winkler 2013). Grundlage für diese Argumentation bildet nicht zuletzt die Kritik an Ricardos Theorie des komparativen Vorteils. Diese Kritik bezieht sich vor allem auf die historischen, konzeptionellen, aber auch auf ethische Grenzen des Ansatzes (Milberg und Winkler 2013, S. 79ff).

Ricardo entwickelte seine Theorie nicht zufällig unter Verwendung der Länder England und Portugal. Hintergrund des verwendeten Beispiels bildet der 1703 zwischen Portugal und England geschlossene Methuen-Vertrag. Die portugiesische Regierung hatte am Ende des 17. Jahrhunderts begonnen der Bevölkerung das Tragen von ausländischen Kleidern zu verbieten. Mit Hilfe von Zöllen wollte sie die portugiesische Tuchindustrie fördern und vor ausländischer Konkurrenz schützen. Dies wiederum hatte eine nachteilige Wirkung auf die englische Tuchindustrie und ihre Händler. Sie wurden dadurch von einem damals wichtigen Markt abgeschnitten. Der Vertrag zwischen den beiden Handelspartnern verpflichtete die Portugiesen ihre auf englisches Tuch erhobenen Importzölle abzubauen. England verpflichtete sich im Gegensatz dazu, die Einfuhr von portugiesischem Wein durch die Erhebung eines Vorzugszolls zu erleichtern. Dadurch erhöhte sich der relative Preis des in England eigentlich beliebteren französischen Weins gegenüber dem portugiesischen. Gleichzeitig verbesserten sich dadurch aber auch die Exportmöglichkeiten portugiesischer Weinbauern. Der Vertrag wurde von Portugal allerdings nicht ganz freiwillig unterzeichnet. Portugal war zu dieser Zeit abhängig von der militärischen Unterstützung Englands zur Sicherung seiner Kolonien, sowie zur Absicherung gegenüber Spanien. Das Resultat des Freihandelsvertrags zwischen den beiden

---

<sup>361</sup> „Once international mobility in an input is allowed, absolute advantage becomes a concept that takes its rightful place alongside comparative advantage in explaining the direction of international commerce“ (Jones 2000, S. 7).

<sup>362</sup> „Our hypothesis is thus that absolute advantages dominate over comparative advantages as determinants of trade flows. Their dominance means that they account for most of the composition of trade flows by country and by commodity at each point in time and explain the evolution of such trade flows over time. This dominance takes two forms. First, absolute advantages/disadvantages are the fundamental factors, which explain sectoral and average competitiveness, and, thus, market shares. Second, they also define the boundaries of the universe within which cost-related adjustments take place“ (Dosi et al. 1990, S. 151).

<sup>363</sup> „Today, with the existence of multinational firms and the ease with which capital and technology can be transferred internationally, differences in relative ‚real‘ cost of production in industries that are not climate or mineral deposit dependent reflects national differences in money wages (measured in terms of a single currency) and differences in what each society believes are, civilized‘ working conditions for its labour force. In a laissez-faire international system, industrial trade patterns are likely to reflect differences in (a) nominal wages, (b) occupational safety and other labour expenses, (c) tax laws and (d) political stability among nations“ (Davidson 1994, S. 242).

Ländern führte dazu, dass die noch junge und wenig entwickelte portugiesische Tuchindustrie durch die englischen Konkurrenzprodukte ruiniert wurde. Im Gegenzug konnte die englische Tuchindustrie durch die Grössenvorteile in der Produktion ihre Stückkosten weiter senken.<sup>294</sup> Der Handelsvertrag führte unter anderem dazu, dass sich die portugiesische Leistungsbilanz weiter verschlechterte und ein grosser Teil des Goldes aus Brasilien zur Bezahlung englischer Güter verwendet werden musste. Unter anderem dies wiederum begünstigte die Konzentration des globalen Goldhandels in England (Felipe und Vernengo 2002, S. 57). Der historische Hintergrund der Entstehung von Ricardos Theorie zeigt, dass selbst das von Ricardo selbst gewählte Beispiel einer Handelsliberalisierung, zu keinen eindeutigen Resultaten bezüglich der Wünschbarkeit der Massnahme führt. Es kann deshalb nicht grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass Freihandel für alle beteiligten Akteure letztlich vorteilhaft ist. Diese Feststellung wird in der ökonomischen Literatur dementsprechend schon lange thematisiert, beispielsweise von Thomas Mun (1664)<sup>295</sup> oder Friedrich List (1841)<sup>296</sup>.

Neben dieser Kritik, welche aus den historischen Hintergründen abgeleitet wird, werden weitere vor allem konzeptionelle Kritikpunkte genannt. Viele davon wurden in den zuvor präsentieren Modellen aufgenommen. Es handelt sich dabei um die impliziten und expliziten Kritikpunkte, beispielsweise an der Annahme konstanter Skalenerträge und der Abwesenheit von Transaktionskosten (z.B. Krugman 1991), der statischen Natur der Analyse (z.B. Lewis 1954, Bhagwati 1958, Prebisch

---

<sup>364</sup> „The result was obvious: Portuguese cloth manufacture was strangled in its infancy. ‚Free trade‘ ruined Portuguese industry. Instead of developing a dynamic garment and textile industry, Portuguese capital flowed massively into wine making, even affecting investments in corn and other foodstuffs. On the other hand, England expanded its garment and textile industry, and the achievement of larger-scale production meant a reduction in costs. Indeed, English competitiveness in the sector increased“ (Felipe und Vernengo 2002, S. 56).

<sup>365</sup> Bortis (2003b) vergleicht den merkantilistischen Ansatz von Thomas Mun mit dem Freihandelsargument von David Ricardo. Mun empfiehlt zur Steigerung des nationalen Wohlstandes und der nationalen Beschäftigung die Erzielung eines Leistungsbilanzüberschusses (Bortis 2003b, S. 3). Dazu sollten Importe aus dem Ausland möglichst gering gehalten und falls möglich, durch inländische Güter ersetzt werden.

<sup>366</sup> „Es ist eine gemeine Klugheitsregel, dass man, auf dem Gipfel der Grösse angelangt, die Leiter, mittelst welcher man ihn erklommen, hinter sich werfe, um andern die Mittel zu benehmen, uns nachzuklimmen. Hierin liegt das Geheimnis der kosmopolitischen Lehre Adam Smiths und der kosmopolitischen Tendenzen seines grossen Zeitgenossen William Pitt und aller seiner Nachfolger in der britischen Staatsverwaltung. Eine Nation, die durch Schutzmassregeln und Schifffahrtsbeschränkungen ihre Manufakturkraft und ihre Schifffahrt so weit zur Ausbildung gebracht hat, dass keine andere Nation freie Konkurrenz mit ihr zu halten vermag, kann nichts Klügeres tun, als diese Leiter ihrer Grösse wegzuwerfen, andern Nationen die Vorteile der Handelsfreiheit zu predigen und sich selbst reumütig anzuklagen, sie sei bisher auf der Bahn des Irrtums gewandelt und jetzt erst zur Erkenntnis der Wahrheit gelangt“ (List 1841, S. 190f).

1950, 1959, 1963, Thirlwall 2011<sup>367</sup>), der Annahme von Vollbeschäftigung (vgl. z.B. Keynes 1936/2002, Bortis 1997), der nicht berücksichtigten Kapitalmobilität und damit verbunden der anhaltenden Handelsbilanzungleichgewichte (vgl. z.B. Milberg und Winkler 2013), der nicht berücksichtigten kumulativen Wirkung eines Aussenhandelsüberschusses auf die Beschäftigung (Kaldor 1966, 1970, Dixon und Thirlwall 1975, Bortis 1997), anhaltender technologischer Unterschiede in der Entwicklung (z.B. Kaldor 1966, 1970, Amsden 2001<sup>368</sup>), der eingeschränkten Erklärungskraft des Modells in einer Welt mit einem hohen Mass an vertikaler Spezialisierung (vgl. z.B. Baldone et al. 2007<sup>369</sup>) oder den nicht berücksichtigten institutionellen Hintergründen und verteilungspolitischen Folgen einer gewählten Entwicklungsstrategie (vgl. z.B. Bhaduri und Marglin 1990, Blinder 2007<sup>370</sup>).

Zusammenfassend ziehen Milberg und Winkler (2013) deshalb bezüglich der Theorie des komparativen Vorteils die ernüchternde Folgerung: „The principle of comparative advantage is relevant in a world with no capital mobility, no unemployment, little trade in intermediate goods and in which the international payments system brings an automatic reversal of trade imbalances. It is of much less relevance in the world we find ourselves in today, characterized by rapid international capital mobility, footlose input production, intense technological competition, persistent trade imbalances, and stagnant wages in many countries » (Milberg und Winkler 2013, S. 80). Die Relevanz einer Theorie absoluter Handelsvorteile erklärt sich aus dieser Kritik.

---

<sup>367</sup> „The gains from trade are ‘once for all’. They do not recur. Once the process of resource reallocation through trade has taken place, there are no further gains. The law of comparative advantage, therefore, has nothing to say about the growth effects of trade. The law is static“ (Thirlwall 2011, S. 507).

<sup>368</sup> „Because a poor country’s lower wages may prove inadequate against a rich country’s higher productivity, the model of „comparative advantage“ no longer behaves predictably: latecomers cannot necessarily industrialize simply by specializing in a low-technology industry. Even in such an industry, demand may favor skilled incumbents“ (Amsden 2001, S. 5f).

<sup>369</sup> „It follows that traded goods will embody ‘advantages’ specific to different countries, so that it will be impossible to say that the goods exported by a country are the ones over which the country has a comparative advantage. Furthermore, it will be also difficult to identify comparative advantages in the production of intermediate goods, as in autarky the intermediate good by itself would not be produced, lacking a market of its own, and therefore we do not have the conditions to verify the existence of such a comparative advantage. It is at least likely that what gives rise to an advantage in world markets and originates a trade flow is the existence of an absolute cost advantage and a specific combination of the phases of production taking place in different countries. (Baldone et al. 2007, S. 1729).

<sup>370</sup> „The basic gains-from-trade „theorem“ is that the gains to winners exceed the losses to the losers, leaving the nation as a whole ahead. That’s nice to know, and it is the main reason while almost all economists support free trade. But trade liberalization is not, repeat not, a Pareto improvement unless the losers are actually, not theoretically, compensated – which they never are (Blinder 2007, S. 24).

Absolute Vorteile können verschiedene Ursachen haben, wobei Löhne, Steuern, die Gesetzgebung in unterschiedlichen Bereichen, politische Stabilität, die Währung oder das Bildungsniveau der Bevölkerung wichtige Faktoren sein können. Alle diese Faktoren werden aber durch politische Entscheidungen beeinflusst oder gar determiniert. Absolute Handelsvorteile können somit durch politische Entscheidungen angestrebt werden. Damit verbunden ist ein Wettbewerb um Löhne, Steuern, Währungen, gesetzliche Regelungen zum Schutz der Umwelt oder die Verfügbarkeit von hochspezialisierten Arbeitskräften (Michaels et al. 2001). Da aber international tätige Unternehmen ihre Produktion zur Ausnutzung dieser unterschiedlichen länderspezifischen Vorteile auf verschiedene Länder verteilen können, ist eine Analyse von Wertschöpfungsketten zum Verständnis der wirtschaftlichen Globalisierung entscheidend.

### 10.4.6.1 Die Verteilung der Produktion im geographischen Raum

Milberg und Winkler (2013) argumentieren, dass sich die wirtschaftliche Globalisierung neben den zwei Komponenten Produktion (Handel und ausländische Direktinvestitionen) und Finanzierung auch aufgrund neuer Unternehmensstrategien ausdehnt. Diese zeichnen sich durch die Suche nach geringeren Kosten und flexibleren Prozessen zur Implementierung von Systemen zur Massenanfertigung von Gütern aus. Gleichzeitig wird eine zunehmende Konzentration auf die Kernaktivitäten angestrebt, auch mit dem Ziel, mehr Ressourcen in Finanzaktivitäten zu verschieben und zusätzliche Erträge für Anteilseigner zu schaffen und dadurch den Shareholder Value zu maximieren. Es wird zudem versucht, die langfristigen Verpflichtungen gegenüber Arbeitnehmern, in der Form von langfristigen Arbeitsverträgen, Arbeitsbeziehungen und Sozialpartnerschaften und gegenüber dem Staat, in der Form vor allem von Steuerabgaben, auf ein Minimum zu reduzieren. „Offshoring“, also die Auslagerung und geographische Streuung von wirtschaftlichen Aktivitäten des eigenen Unternehmens, ist dabei ein Mittel um die genannten Ziele zu erreichen.<sup>371</sup> Milberg und Winkler (2013, S. 37) definieren „Offshoring“ als: „...all

---

<sup>371</sup> „Our own account adds another factor to the explanation of globalization: A shift in corporate strategy, involving a search for lower cost and greater flexibility to implement a process of ‚mass customization‘, and a desire to focus on ‚core‘ activities and allocate more resources to financial activity and short-run shareholder value while reducing commitments to long-term employment and job security. Offshoring – a key component of the globalization of production – is part of the larger corporate strategic shift over the past twenty-five years which attempted to realign the interests of shareholders and managers, reduce the scope of the firm and long-term employment relations while pursuing production strategies that better serve market demand for brand and variety. Globalization should be seen in the context of this broader corporate shift, as offshoring has given firms the chance to raise profits while keeping price increases low by reducing costs, raising flexibility, offloading risks, and occasionally bypassing labor and environmental regulation, all the while retaining rents from design, marketing, and financial activity“ (Milberg und Winkler 2013, S. 12).

purchases of intermediate inputs from abroad, whether done through arm's-length contract (offshore outsourcing) or within the confines of a single multinational cooperation (intra-firm trade)“.

Die stärkere Auslagerung von Teilen der Produktion ins Ausland führt zu einer höheren vertikalen Spezialisierung, wodurch immer mehr Exporte auf dem Import von Gütern basieren (vgl. Hummels et al. 1998 und 2008 oder Koopman et al. 2010). Somit erklärt sich ein wesentlicher Teil des Anstiegs des Welthandels aus dieser Zunahme der vertikalen Spezialisierung. Die Erweiterung der Arbeitsteilung erfolgt somit innerhalb einer Wertschöpfungskette („trade in task“ vgl. Grossman und Rossi-Hansberg 2006) und nicht zwischen der Produktion verschiedener Endgüter wie Wein oder Textilien. Im Gegensatz zu Heckscher (1919) und Ohlin (1933), bei welchen die Faktorausstattung, die Präferenzen und die Technologie die entscheidende Rolle zur Erklärung der Arbeitsteilung spielen, sind es bei der Analyse von Wertschöpfungsketten deshalb vor allem die Machtbeziehungen zwischen verschiedenen Produzenten, dem Management, von Regierungen, Unternehmen, Haushalten oder Nichtregierungsorganisationen.

Die verfügbaren Daten zum Schweizer Aussenhandel mit Waren erlauben keine Berechnung der Offshore-Intensität, wie sie beispielsweise durch Feenstra und Hanson (1996) oder Milberg und Winkler (2013) durchgeführt wurde. Möglich ist allerdings beispielsweise eine Gegenüberstellung der gesamten Warenexporte mit den importierten Halbfabrikaten und Zwischenprodukten. Hier zeigt sich, dass die gesamten Warenexporte, gemessen in Schweizer Franken, deutlich stärker zugenommen haben, als die Kosten für die importierten Halbfabrikate und Zwischenprodukte. Wird jedoch das Verhältnis zwischen dem Gewicht der Exporte und den importierten Halbfabrikaten und Zwischenprodukten - gemessen in Kilogramm – betrachtet, dann zeigen sich nur geringe Veränderungen seit 1990.

Abbildung 209: Gesamte Schweizer Warenexporte im Verhältnis zu den importierten Halbfabrikaten und Zwischengütern

Gesamte Schweizer Warenexporte im Verhältnis zu den importierten Rohstoffen und Halbfabrikaten  
Eidgenössische Zollverwaltung, 1. Quartal 1990-1. Quartal 2016, in CHF und Kilogramm, Rohstoffe ohne Energieträger

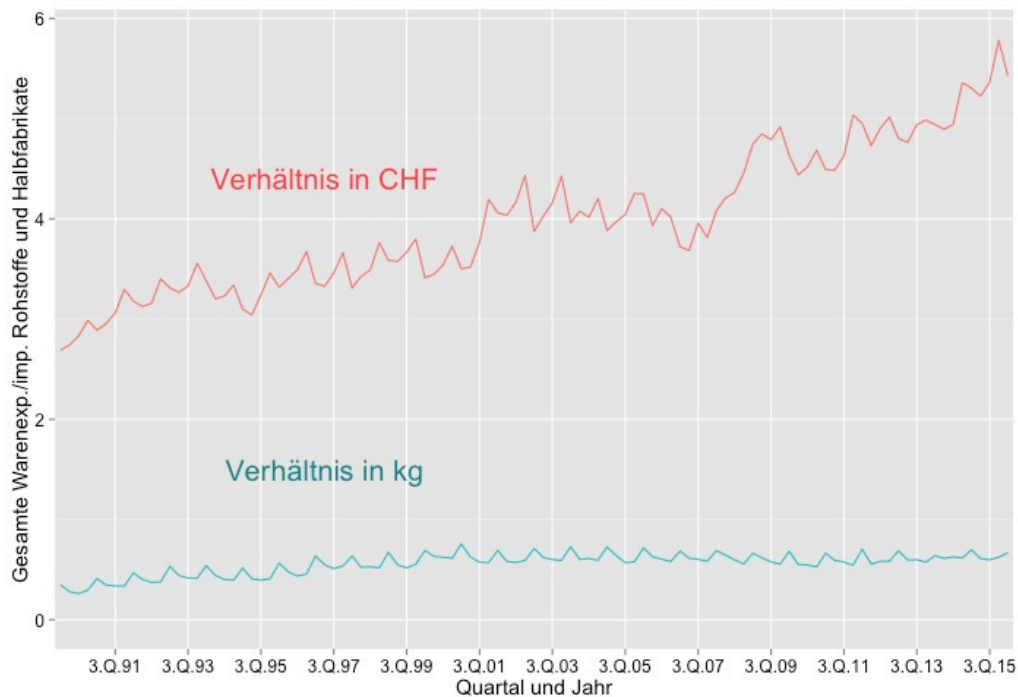


Abbildung: Das Verhältnis zwischen den Warenexporten gemessen in Schweizer Franken zu den importierten Halbfabrikaten und Zwischengütern zeigt einen anhaltenden Anstieg im berücksichtigten Zeitraum. Daraus folgt, dass die Kosten der zur Produktion notwendigen Güter im Verhältnis zu den Erträgen aus den Exporten tendenziell rückläufig sind. Eine ähnliche Entwicklung ist bei der Messung dieses Verhältnisses in Kilogramm nicht ersichtlich.

#### 10.4.6.2 Die Analyse von Wertschöpfungsketten

Nach Milberg und Winkler (2013) versuchen Unternehmen ihre Profite zu maximieren, in dem sie die Wertschöpfungsketten ihrer Produktion optimal organisieren. Dabei streben sie neben einer Reduktion der Kosten, auch eine hohe Flexibilität und geringe Risiken an. Um die Profitabilität der Produktion zu erhöhen, fokussieren sich Unternehmen auf ihre Kernkompetenzen und lagern Produktionsabläufe

fe aus, welche durch Zulieferer oder in anderen Ländern günstiger durchgeführt werden können.<sup>372</sup>

Dynamische Handelsgewinne entstehen demnach dadurch, dass in einem Land oder einer Region Arbeitsplätze entstehen und die höheren Profite auch zu höheren Investitionen führen. Empirische Untersuchungen vor allem für die USA deuten darauf hin, dass zwar die Profitabilität von Unternehmen und die Importe aus Ländern mit tiefen und mittleren Einkommen seit den 1970er Jahren deutlich zugenommen haben. Gleichzeitig ist der Anteil der Investitionen am Sozialprodukt aber gefallen. Die höheren Profite haben somit nicht zu entsprechend höheren Investitionen geführt (vgl. Milberg und Winkler 2013). Wie weiter unten ausgeführt wird, ist bei der empirischen Analyse aber bereits die Messung der Profite bei multinationalen Unternehmen äusserst schwierig.

Milberg und Winkler (2013) finden Hinweise darauf, dass sich die geographische Konzentration der Produktion seit den 1970er Jahre erhöht hat. Gleichzeitig habe aber auch die Preismacht und die Konzentration bei führenden globalen Konzernen zugenommen. Daraus schliessen sie, dass sich durch die Globalisierung zwar der Wettbewerb zwischen Produzenten von Zwischengütern erhöht hat, gleichzeitig aber auch die Preissetzungsmacht der grossen Konzerne angestiegen ist: „The result is an asymmetrie of market structures within the GVCs with oligopolistic lead firms at the top, and competitive markets among the lower-tier suppliers“ (Milberg und Winkler 2013, S. 123). Diese Asymmetrie ermöglicht es globalen Konzernen über einen stärkeren Wettbewerb bei Zulieferfirmen und ein verstärktes Marketing ihre Profitabilität zu erhöhen.<sup>373</sup>

### 10.4.6.3 Die Rolle des Steuerwettbewerbs, von Steueroasen und Transfer-Pricing

Die Aufteilung von Wertschöpfungsketten ermöglicht auch eine Minimierung der Steuerlast. So können wertschöpfungsintensive Unternehmenseinheiten in Regionen oder Ländern aufgebaut werden, in denen die allgemeine Steuerlast oder spezifische Steuern verhältnismässig gering ausfallen. Gelingt es einem Land, transnatio-

---

<sup>372</sup> Bei dieser Reorganisation der Produktion sind nicht alleine die Kosten entscheidend: „The competitive struggle by firms to increase value added within GVCs („global value chains“ Anm. d. Verf.) - so-called industrial upgrading - is a function not simply of factor costs, but of an array of institutional features, including the power of firms within the value chain, the structure of households and the labour supply conditions this underpins, and the efforts of governments to support innovation and provide the social protection that are so important in determining competitiveness“ (Milberg und Winkler 2013, S. 104).

<sup>373</sup> „What matters strategically is control, not ownership. Lead firms may induce more competition among suppliers. They also may work extensively with suppliers to improve quality, design, and reliability of supply and logistics. They take great pains to retain brand identity and to create other barriers around self-identified core competence. They may exploit segmentation in labor markets to further increase flexibility and reduce production costs“

(Milberg und Winkler 2013, S. 144).



transnationalen Unternehmen eine geringe Steuerlast zu garantieren, dann steigt der Anreiz von Unternehmen ihr Steuersubstrat in diese Länder zu verlagern. Palan et al. (2010) halten deshalb die transnationale Steueroptimierung über steuergünstige Länder für einen integralen Bestandteil des Globalisierungsprozesses.<sup>374</sup>

Eine wichtige Rolle nehmen dabei „Steueroasen“<sup>375</sup> ein, welche Unternehmen vorteilhafte Steuerregime anbieten. Palan et al. (2010) beurteilen „Steueroasen“ als einer der wichtigsten strukturellen Faktoren, welcher die Verteilung von Kosten und Nutzen der Globalisierung zwischen den Bevölkerungsteilen beeinflusst.<sup>376</sup> Vorteilhafte Steuerregime ermöglichen es Ländern oder Regionen unter Umständen auch für inländische Unternehmen und Haushalte tiefe Steuersätze festzuschreiben, gleichzeitig aber relativ hohe Erträge zu generieren. Palan (2002) spricht in diesem Zusammenhang von einer „Commercialisation de la Souveraineté“, einer wirtschaftlichen Verwertung der nationalstaatlichen Souveränität.<sup>377</sup> Als „Steueroase“ bezeichnen die Autoren unter anderem die Schweiz.

Laut Palan et al. (2010, S. 68) gibt es eine sehr starke Evidenz dafür, dass das wichtigste Instrument zur Steuerumgehung und Kapitalflucht über „Steueroasen“ der

---

<sup>374</sup> „Tax havens are not working on the margins of the world economy, but are an integral part of modern business practice. Furthermore, they exist not in opposition to the state, but in accord with it“ (Palan et al. 2010, S. 4).

<sup>375</sup> Palan et al. (2010) beschreiben „Steueroasen“ als Orte oder Länder, „that have sufficient autonomy to write their own tax, finance, and other laws and regulations. They all take advantage of this autonomy to create legislation designed to assist non-resident persons or corporations to avoid the regulatory obligations imposed on them in places where those nonresident people undertake the substance of their economic transactions. An additional characteristic that most tax havens share is an environment of secrecy that allows the user of structures created under local law to do so either completely anonymously, or largely so. The third common characteristic is ease and affordability in gaining access to the entities incorporated in the territory“ (Palan et al. 2010, S. 8f).

<sup>376</sup> „When we say that tax havens are at the very heart of globalization, we mean that tax havens are among the most significant, if persistently overlooked, structural factors that are determining the distribution of the benefits and costs of globalization among the world's peoples. That they skew the benefits of globalization to favor a small minority of the world's rich and powerful is a matter of high political import“ (Palan et al. 2010, S. 7).

<sup>377</sup> „En utilisant des droits souverains comme des biens commerciaux, les paradis fiscaux effectuent une opération importante, même si elle est controversée. Car ils montrent clairement comment le système de l'Etat moderne s'adapte à la mondialisation, et même, en fait, en produit subtilement l'infrastructure. En prostituant leurs droits souverains, les paradis fiscaux fournissent des plates formes juridiques importantes pour la mondialisation financière, et de plus en plus pour d'autres types de services. Donc, un système étatique virtuel peut exister à côté du système „réel“ et se nourrir de son infrastructure politique et juridique. Les deux mondes ne s'opposent pas, mais montrent simplement la face complexe des processus que nous appelons mondialisation. La stratégie des paradis fiscaux et la commercialisation de la souveraineté de l'Etat sont une constante du système moderne de l'Etat“ (Palan 2002, S. 95).

Einsatz der „Transfer-Pricing-Methode“ durch transnationale Unternehmen ist. Unter dem Transfer-Preis wird der Preis verstanden, welcher transnationale Unternehmen im grenzüberschreitenden, aber unternehmensinternen Handel von Gütern oder Dienstleistungen berechnen. Diese Preise sollten einer Höhe entsprechen, welche den normalen Handelspreisen zwischen zwei unabhängigen Einheiten entsprechen.<sup>378</sup> Sofern jedoch keine vergleichbaren Güter in einem offenen Markt existieren, können konzerninterne Verrechnungspreise von den Unternehmen unter Ausnutzung bedeutender Spielräume festgelegt werden.

Dies gilt insbesondere bei der Abgeltung von immateriellen Vermögenswerten, beispielsweise von Patenten, Lizenzen oder Markenrechten („intangibles“).<sup>379 380</sup> Dadurch wird es beispielsweise möglich, für die in einem Land mit relativ hoher Steuerbelastung produzierten Güter und Dienstleistungen zu tiefe Preise zu fakturieren oder den Wert eines Patents nur geringfügig zu entschädigen. Dies wiederum führt dazu, dass die Wertschöpfung an diesem Produktionsstandort relativ gering ausfällt. Dementsprechend ist auch die absolute Steuerlast relativ gering. Die Verkaufspreise oder Gewinne, welche beispielsweise mit Hilfe eines Patents erzielt werden, können anschliessend in einem Land mit geringer Steuerlast fakturiert werden. Hier fällt die statistisch registrierte Wertschöpfung dementsprechend sehr hoch aus, obwohl unter Umständen kaum physische Investitionen getätigt oder Beschäftigte angestellt sind. Die tatsächlich erzielte Wertschöpfung oder die Profitabilität eines Unternehmens wird durch die Preisverzerrungen oder Gewinnverschiebungen am Steuersitz somit überschätzt. Am Produktionsort hingegen wird sie unterschätzt. Als Folge davon kann auch die Aussenhandelsstatistik durch Steuerpraktiken stark beeinflusst werden.

Dies zeigt sich beispielsweise anhand des Anteils der ausländischen Direktinvestitionen, welche in diesen Ländern oder durch diese Länder gemäss offiziellen Statisti-

---

<sup>378</sup> „The internationally accepted principle underlying transfer pricing determinations is the arm's length principle, which requires that for tax purposes, related parties must allocate income as it would be allocated between independent entities in the same or similar circumstances.“ (OECD 2013, S. 36).

<sup>379</sup> „Many corporate tax structures focus on allocating significant risks and hard-to-value intangibles to low-tax jurisdictions, where their returns may benefit from a favorable tax regime. Such arrangements may result in or contribute to BEPS (Base Erosion and Profit Shifting, Anm. des Verf.)“ (OECD 2013, S. 42)

<sup>380</sup> „Because of the complexity of intangible asset transfers, companies can be tempted to use intangible asset transfers to circumvent transfer pricing regulations and lower their tax liability. One common tactic is for a U.S. parent to transfer the rights to intangible property to a related party in a low-tax jurisdiction in exchange for a royalty or other payment. Intangible property transfers can involve patents, brand names, marketing rights, the right to use certain business practices, or similar assets. If the royalty payment is lower than the true value of the license, income will effectively be shifted to the low-tax jurisdiction, where U.S. income tax payments can then be deferred or avoided. (...) the transfers must be conducted as if they were arm's length dealings between unrelated parties“ (United States Senat 2014, S. 10).

ken getätigt werden.<sup>381</sup> So wurde gemäss der Statistik (CDIS) des internationalen Währungsfonds, beispielsweise im Jahr 2010 in den Länder Barbados, Bermudas und den Britischen Jungferninseln zusammen ein grösserer Anteil an den globalen ausländischen Direktinvestitionen getätigt (5.11%) als in Deutschland (4.77%) oder Japan (3.76%). Die Schweiz gehört ebenfalls zu den Ländern mit hohen Direktinvestitionen im Ausland. Dies dürfte sich gemäss der Schweizerischen Nationalbank durch „die zahlreichen Hauptsitze grosser multinationaler Konzerne und die Attraktivität der Schweiz als Standort für ausländisch beherrschte Holdinggesellschaften“ (Schweizerische Nationalbank 2014, S. 7) erklären.

Im Prinzip kann somit eine statistisch registrierte Veränderung der Leistungsbilanz auf eine (veränderte) Anwendung von Steueroptimierungspraktiken hindeuten. Dadurch erschwert sich die Interpretation der Aussenhandelsstatistiken wesentlich. Grundsätzlich wird es transnationalen Unternehmen durch die erwähnten Steueroptimierungsmethoden somit möglich, ein Produkt physisch an einem anderen Ort zu produzieren, als dass es rechtlich registriert wird. Palan et al. (2010, S. 78) halten es deshalb zum Verständnis von internationalen Handelsströmen für entscheidend, dass nicht nur der tatsächliche physische Austauschprozess berücksichtigt wird, sondern auch der rechtliche Raum, in welchem Eigentumstitel getauscht werden.

Praktiken der Steueroptimierung verzerren aber nicht nur Grössen der Aussenhandelsstatistik, sondern haben auch volkswirtschaftliche Folgen, da sich dadurch die Möglichkeiten, Steuereinnahmen zur Finanzierung öffentlicher Güter zu generieren, verändern. Zucman (2014, S. 112) stellt beispielsweise fest: „Gegenwärtig geben die Konzerne in den Vereinigten Staaten an, dass sie die Hälfte ihrer Gewinne in sechs ausseramerikanischen Ländern erwirtschaften: in den Niederlanden, Luxemburg, Irland, auf den Bermudas, in der Schweiz und in Singapur“ (vgl. ähnlich auch Keightley 2013<sup>382</sup>). Dementsprechend werden diese Gewinne auch in diesen Ländern versteuert, sofern sie dort steuerpflichtig sind. Gemäss Clausing (2011) reduzierte die Manipulation der Verrechnungspreise die Einnahmen aus Körper-

---

<sup>381</sup> „The OECD and IMF compile statistics on FDIs based on information collected at the national level. More in-depth analyses of these data could be useful. For example, by searching through the IMF Co-ordinated Direct Investment Survey (CDIS), it emerges that in 2010 Barbados, Bermuda and the British Virgin Islands received more FDIs (combined 5.11% of global FDIs) than Germany (4.77%) or Japan (3.76%). During the same year, these three jurisdictions made more investments into the world (combined 4.54%) than Germany (4.28%). On a country-by-country position, in 2010 the British Virgin Islands were the second largest investor into China (14%) after Hong Kong (45%) and before the United States (4%). For the same year, Bermuda appears as the third largest investor in Chile (10%). Similar data exists in relation to other countries, for example Mauritius is the top investor country into India (28%), the British Virgin Islands (12%), Bermuda (7%) and the Bahamas (6%) are among the top five investors into Russia“ (OECD 2013, S. 17).

<sup>382</sup> „In the most recent data year available (2008), American MNCs (Multinational Companies, Anm. des Verf.) reported earning 43% of their overseas profits in the country group comprised of Bermuda, Ireland, Luxembourg, the Netherlands, and Switzerland“ (Keightley 2013, S. 4).

schaftssteuern in den USA im Jahr 2008 um mindestens 30%.<sup>383</sup> Den Ländern, in welchen die Gewinne zu einem niedrigen Satz versteuert werden, bringen diese Unternehmen hingegen unter Umständen bedeutende Steuereinnahmen ein. In der Schweiz ist die Bedeutung von Einnahmen durch steuerlich privilegierte Unternehmen zwischen den Kantonen unterschiedlich hoch (vgl. EFD 2013, S. 15ff). Im Durchschnitt der Jahre 2008 bis 2010 stammten knapp 50% der Einnahmen aus der Besteuerung von Unternehmen beim Bund von steuerlich privilegierten Gesellschaften.<sup>384</sup> Sie sind somit von wesentlicher Bedeutung. Die Privilegierung bestimmter Einkünfte, welche offensichtlich teilweise zu einer Gewinnverschiebung von international tätigen Unternehmen in die Schweiz geführt hat, ermöglicht es der Schweiz, allgemein relativ geringe effektive Gewinnsteuern zu erheben und trotzdem bedeutende Einnahmen aus der Unternehmensbesteuerung zu erzielen. Ein detailliert untersuchter Fall, welcher diese Steueroptimierungspraxis beschreibt, stammt aus dem Kanton Genf und betrifft das US-amerikanische Unternehmen Caterpillar (United States Senat 2014). Das traditionelle Industrieunternehmen implementierte im Jahr 1999 eine Steuerstrategie, durch welche es neu einen signifikanten Teil seines Gewinns, etwa 85%, in der Schweiz ausweisen konnte, wobei keine realwirtschaftlichen Veränderungen in den Unternehmensabläufen eingeführt worden waren.<sup>385</sup> Wichtige Indikatoren für die tatsächliche Geschäftstätigkeit im Land zeigen, dass das Unternehmen in der Schweiz relativ wenige Beschäftigte angestellt hatte und in relativ geringem Ausmass Investitionen tätigte.<sup>386</sup>

---

<sup>383</sup> „The best estimate of the revenue loss associated with the income shifting of multinational firms in 2008 is approximately \$90 billion, or about 30 percent of U.S. government corporate tax revenues“ (Clausing 2011, S. 1585).

<sup>384</sup> Zu den steuerlich privilegierten Gesellschaften gehören in der Schweiz Holdinggesellschaften. Sie bezahlen keine kantonale oder kommunale Gewinnsteuer und nur eine reduzierte Kapitalsteuer. Domizilgesellschaften und gemischte Gesellschaften unterliegen beide nur einer beschränkten Besteuerung von Auslandseinkünften. Risikokapitalgesellschaften sind befreit von der Emissionsabgabe und unterstehen einem erleichterten Beteiligungsabzug. Die Privilegierung dieser Gesellschaften steht unter internationaler Kritik und dürfte verändert werden (vgl. EFD 2013).

<sup>385</sup> „...after the adoption of a Swiss tax strategy in 1999, it reported 15% or less of those profits in the United States and shifted 85% or more of the profits to Switzerland. Caterpillar accomplished that profit shift without making any real changes in its business operations. It continued to manage and lead the parts business from the United States“ (United States Senat 2014, S. 1).

<sup>386</sup> „Of its 118,500 employees worldwide, about 52,000, or nearly half, work in the United States, while only 400 employees, less than one-half of one percent, work in Switzerland. Of its 125 manufacturing facilities worldwide, 54 are in the United States, while none are located in Switzerland. In 2012, of the \$2 billion Caterpillar spent on research and development, 80% was spent in the United States, while less than 10% was spent in Switzerland“ (United States Senat 2014, S. 1f).

Durch die Implementierung der Steuerstrategie gelang es dem Unternehmen aber seinen effektiven Gewinnsteuersatz auf zwischen 4%-6% zu reduzieren.<sup>387</sup>

Eine weitere Auffälligkeit, welche aus der Anwendung von Transfer-Pricing-Methoden folgen könnte, zeigt sich bei der Pharmaindustrie. Grund dafür sind die enorm hohen Exporte im Verhältnis zur Anzahl an Beschäftigten. Dies zeigt folgendes Beispiel: Im vierten Quartal 2015 lag der Wert der Exporte im Verhältnis zur Anzahl Beschäftigter in der Textil- und Bekleidungsindustrie bei 61'415 Schweizer Franken. In der aggregierten Gruppe der Maschinenindustrie und der Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, Elektrik, Elektronik, Uhren, Fahrzeugen und Präzisionsinstrumenten lag der Exportwert pro beschäftigter Person bei 84'087 Schweizer Franken. In der chemisch-pharmazeutischen Industrie liegt das Verhältnis jedoch bei 322'996 Schweizer Franken pro beschäftigter Person. Es liegt damit 3.8 beziehungsweise 5.3 mal so hoch, wie in den beiden Vergleichsgruppen. Inwiefern die Wertschöpfung in der chemisch-pharmazeutischen Industrie tatsächlich so viel höher ist oder ob sich dieser Wert vor allem durch die steueroptimierende Zurechnung der Wertschöpfung auf die Standorte in der Schweiz ergibt, lässt sich aufgrund der vorhandenen Daten nicht abschliessend beurteilen. Dass es sich dabei um die Folge von Gewinnverschiebungen aufgrund der erwähnten steuerlichen Praxen handelt, ist deshalb nur eine starke Vermutung.

---

<sup>387</sup> „It shows how an iconic American corporation, Caterpillar Inc., a U.S. manufacturer of construction equipment, power generators, and sophisticated engines, paid millions of dollars for a tax strategy that shifted billions of dollars in profits away from the United States and into Switzerland, where Caterpillar had negotiated an effective corporate tax rate of 4% to 6%.“ (United States Senat 2014, S. 1)

Abbildung 210: Verhältnis zwischen Exportwert und Anzahl Beschäftigten

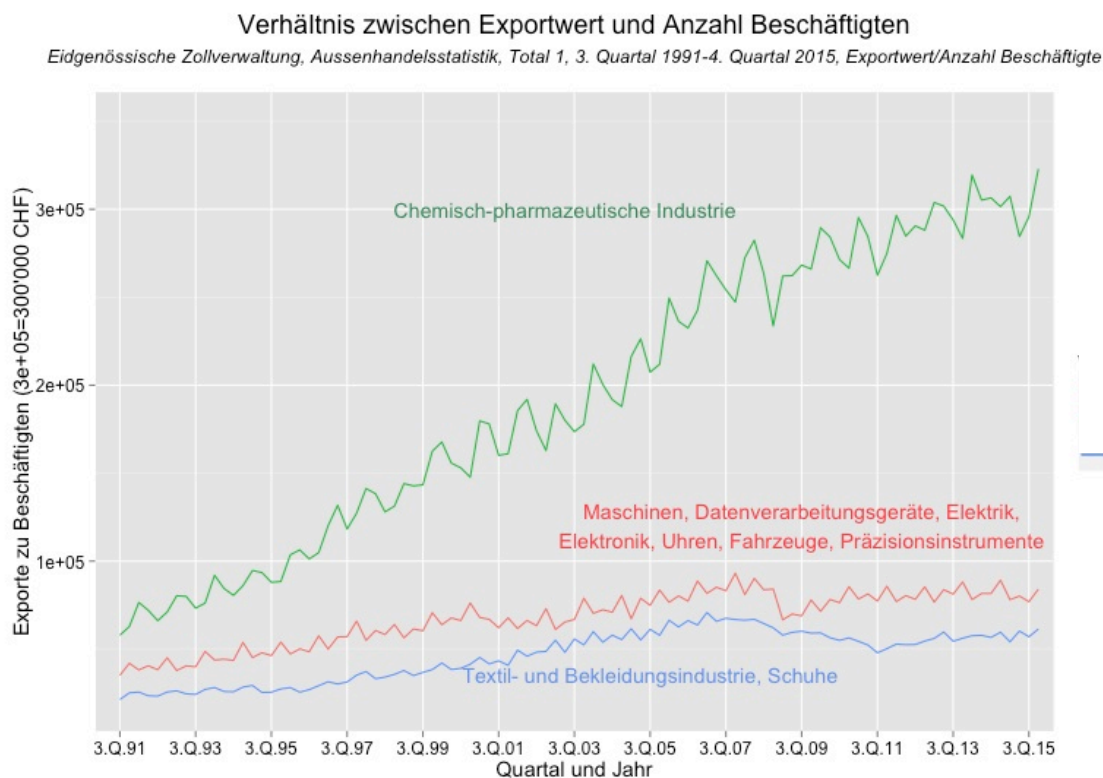


Abbildung: In obenstehender Abbildung wurden die Exporte gemessen in CHF für die Bekleidungs- und Textilindustrie (Warengruppe 3, Besta 13-15), die chemisch-pharmazeutische Industrie (Warengruppe 6, Besta 19-21) und eine Gruppe verschiedener industrieller Tätigkeiten wie der Maschinenindustrie, der Uhrenindustrie, der Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, Elektrik und Elektronik sowie von Fahrzeugen (Warengruppen 9, 10, 11.1, 11.1, Besta 26-30) in ein Verhältnis zur Anzahl an Beschäftigten aus diesen Bereichen gestellt. Es ist unbestritten, dass in diesem Vergleich gewisse Ungenauigkeiten bestehen, da die Gruppen von Beschäftigten und der Warengruppen nur ungefähr übereinstimmen. Zudem können einige Wirtschaftszweige stärker auf dem Binnenmarkt tätig sein, wodurch die Gegenüberstellung mit den Exporten ebenfalls zu einer Verzerrung führt. Die Werte ermöglichen daher höchstens eine grobe Annäherung an die effektiven Werte.

Aufgrund der Beispiele lässt sich nicht abzuschätzen, ob diese (allfälligen) Gewinnverschiebungen einen substantiellen primären Effekt auf die Beschäftigung in der Schweiz haben, da sie eben nicht mit einer substantiellen Verlagerung der Produktion einhergehen dürften. Die sekundären Effekte über die geringeren Gewinn-

steuern für alle Unternehmen, sowie über höhere Staatseinnahmen dürften deshalb weit bedeutender sein.

#### 10.4.6.4 Eine Bewertung von Outsourcing – Freihandel zum Vorteil aller?

Milberg und Winkler (2013) sehen verschiedene Vorteile der Auslagerung von Teilen der Produktion. So können dadurch Produktionskosten gesenkt und die Real-löhne erhöht werden. Die günstigeren Zwischengüter ermöglichen zudem eine höhere Profitabilität der Unternehmen. Dies wiederum kann zu höheren Investitionen führen. Günstigere Preise für Zwischen- und Endgüter führen somit insgesamt zu einer höheren Nachfrage nach diesen Gütern, dadurch zu einer höheren Produktion und gleichzeitig zu einer höheren Produktivität bei der Produktion. Entscheidend zur Bewertung dieser Unternehmensstrategie ist aus volkswirtschaftlicher Sicht gemäss den Autoren die Frage, ob die höheren Profite in neue Produktionsanlagen investiert werden und ob sich dadurch die Produktion und die Produktivität weiter erhöhen, oder ob sie zum Kauf von finanziellen Vermögenstiteln, beispielsweise Aktien oder Anleihen führen.<sup>388</sup> Nach Milberg und Winkler (2013) ist in den USA letzteres der Fall, so dass die Zunahme der Unternehmensprofite hauptsächlich zu einer Zunahme der finanziellen Vermögensbestandteile geführt hat. Finanzialisierung und Offshoring sind in diesem Sinne zwei Seiten der gleichen Medaille.

Der internationale Handel hat durch die Unternehmensstrategie zur Optimierung der Wertschöpfungsketten heute einen anderen Charakter als beispielsweise in den 1920er oder den 1960er Jahren. Unternehmen, aber auch Regierungen, fokussieren gemäss den Autoren zunehmend nicht mehr darauf neue, kapitalintensivere Güter zu produzieren und diese ausländischen Kunden zu verkaufen.

---

<sup>388</sup> „Therefore, the central question from the classical, the dynamic perspective is whether offshoring is leading to higher profits, and if these profits are then being invested and bringing higher productivity and output, or if they are leaking into the purchase of financial assets. (...) Offshoring is contributing to lower costs of production, higher profits, and a higher profit share, but this is not being matched by a rise in investment that would spur productivity gains and economic growth. Instead, firms in the United States have invested in financial assets and focused on returning value to shareholders through dividend repayments and share buybacks in particular.“ (Milberg und Winkler 2013, S. 155)

Ziel sei es vielmehr, eine möglichst gute Stellung innerhalb einer Wertschöpfungskette zu erreichen, einerseits durch die Produktion von schwer substituierbaren Gütern bei Unternehmen und andererseits durch die Errichtung optimaler Standortbedingungen für die Hauptquartiere internationaler Konzerne.<sup>389</sup> Voraussetzung für die wirtschaftliche Entwicklung eines Landes ist es somit, einen Teil des internationalen Produktionsprozesses zu werden und innerhalb von Wertschöpfungsketten überhaupt eine Rolle einnehmen zu können. Anschliessend wird ein Anstieg innerhalb dieser Wertschöpfungskette angestrebt, mit dem Ziel, höherwertige Zwischengüter oder sogar Endgüter produzieren zu können: „...economic development is now closely tied to a nation's industries' ability to successfully enter these networks, to become a supplier in the supply chain, and then to „move up“ into higher value added activities within the chain.“ (Milberg und Winkler 2013, S. 278f).

---

<sup>389</sup> „The globalization of production has made industrialization today different from the final goods, export-led process of just twenty-five years ago. Now the issue facing firms and governments is less that of finding new, more capital-intensive goods to sell to consumers in foreign countries. Instead, it requires moving up through the chain of production of a particular commodity or set of commodities into higher value added activities. This involves raising productivity and skills through mechanization and the introduction of new technologies » (Milberg und Winkler 2013, S. 240)



---

## Theorienvergleich Proportion

Keynesianische und postkeynesianische Handelstheorien

11 Theorienvergleich

Nachfolgende Tabelle fasst die unterschiedlichen Ansätze zusammen und ermöglicht die Berücksichtigung von möglichen Kritikpunkten, wobei kein Anspruch auf Vollständigkeit besteht:

*Tabelle 26: Theorienvergleich - Proportion*

	<b>Zentrale Aspekte/Merkmale</b>	<b>Beschäftigung/Arbeitslosigkeit</b>	<b>Mögliche Kritik</b>
<b>Komparativer Vorteil</b>	Die Einführung eines freien Handels zwischen zwei Nationen führt in der Regel dazu, dass sich jede Nation auf die Produktion jenes Gutes spezialisiert, bei dem es gegenüber der anderen Nation einen komparativen Vorteil aufweist. Diese Spezialisierung führt zu Produktivitätsgewinnen für beide Nationen. Daraus leitet sich die grundsätzliche Vorteilhaftigkeit eines freien Handels gegenüber dem Protektionismus ab.	Die Struktur der Beschäftigung verändert sich in der Regel mit der Einführung von Freihandel. Ricardo geht im Modell implizit von Vollbeschäftigung aus.	Die Theorie ermöglicht keine dynamische Analyse; bei einer Betrachtung über einen längeren Zeitraum, kann sich eine Spezialisierung auf ein bestimmtes Gut mit der Zeit als nachteilig erweisen; bei einem unbeschränkten Arbeitsangebot führt der Freihandel dazu, dass die Produktivitätsgewinne bei den Kapitaleignern und/oder im Ausland anfallen (Lewis); unter den Annahmen zunehmender Skalenerträge, der Existenz von Transportkosten und der Mobilität von Arbeitskräften kann eine Konzentration der Produktion in einer Region stattfinden (Krugman); es ist für eine Nation von Vorteil Aussenhandelsüberschüsse zu erzielen, da sie dadurch ein hohes Beschäftigungsniveau im Inland erzielen kann (Keynes, Bortis); die Möglichkeit Güter zu exportieren führt zu dynamischen Handelsvorteilen, die sich im Zeitverlauf vergrößern können (Kaldor, Dixon und Thirlwall bzw. Verdoorn)

## Keynesianische und postkeynesianische Handelstheorien

Faktorproportionen	Die Einführung eines freien Handels zwischen zwei Ländern führt dazu, dass sich jedes Land auf die Produktion jenes Gutes spezialisiert, bei der es einen komparativen Vorteil im Vergleich zur anderen Nation aufweist. Einen komparativen Vorteil weist ein Land in der Produktion desjenigen Gutes auf, bei welchem ein grösserer Anteil desjenigen Produktionsfaktors zur Produktion notwendig ist, von dem im Land relativ zum anderen Land mehr vorhanden ist. Weist ein Land beispielsweise eine grössere Menge an Kapital auf als das andere, dann wird es kapitalintensive Güter herstellen. Die Spezialisierung führt zu Wohlstandsgewinnen für beide Länder, sofern sie sich vor der Einführung des Freihandels bezüglich ihrer Produktivität unterscheiden.	Die Struktur der Beschäftigung verändert sich mit der Einführung des Freihandels. In einer Nation mit einem relativ höheren Anteil an Arbeitskräften im Verhältnis zu den Kapitalgütern wird die Produktion von arbeitsintensiven Gütern ansteigen. In einer Nation mit einem relativ hohen Anteil an Kapitalgütern vergleichen mit den Arbeitskräften wird die Produktion von kapitalintensiven Gütern ansteigen. Es wird erwartet, dass durch den Freihandel in einer Nation die höhere Nachfrage nach dem Produktionsfaktor, welcher in relativ grösserer Anzahl vorhanden ist, zu einer Steigerung des Einkommens dieses Faktors führt (Stolper-Samuelson); sofern zudem zwei Länder beide gehandelten Güter produzieren, die gleichen technologischen Bedingungen aufweisen und keine Einschränkungen des Handels bestehen, erfolgt eine Angleichung der Einkommen aus dem Einsatz der jeweiligen Produktionsfaktoren (Lerner-Samuelson)	Das Modell hat sich empirisch für die USA nicht bestätigt, weil seine Annahmen nicht zutreffen (Leontief); wenn der Produktionsfaktor Arbeit nicht knapp, sondern unbeschränkt verfügbar ist, führt eine stärkere Nachfrage nach diesem Faktor nicht zu einer Zunahme des Lohnsatzes (Lewis); die Annahme, dass der Marktmechanismus zu Vollbeschäftigung führt ist falsch; sinkende Löhne reduzieren unter Umständen die effektive Nachfrage, eine Substitution der Produktionsfaktoren findet in der Regel kaum statt, für eine einzelne Nation kann es von grossem Vorteil sein, einen Handelsbilanzüberschuss zu erzielen, um ein hohes Beschäftigungsniveau zu sichern (Keynes, Bortis, Straffa); Anpassungen der Aussenhandelsbilanz und der Währungen sollten nicht ignoriert werden (z.B. Mundell-Fleming); durch den Export können dynamische Handelsgewinne erzielt werden (Kaldor/Dixon und Thirlwall bzw. Verdoorn)
--------------------	---	---	---

## Keynesianische und postkeynesianische Handelstheorien

Lewis-Modell	Bei einem uneingeschränkten Arbeitskräfteangebot führt Wachstum zu einer Konzentration der Produktivitätsgewinne bei den Kapitalbesitzern; treiben zwei Nationen Handel, wobei eine Nation ein uneingeschränktes Arbeitskräfteangebot aufweist und die andere nicht, dann fallen die Produktivitätsgewinne aus dem Freihandel vollständig bei der Nation mit dem knappen Arbeitsangebot an.	Der Produktionsfaktor Arbeit ist vor allem in nicht oder kaum industrialisierten Ländern häufig nicht knapp, sondern reichlich vorhanden, da vor allem in der Landwirtschaft viele Arbeitskräfte unterbeschäftigt sind; zudem bestehen viele kleine informelle Arbeitsverhältnisse mit einer sehr geringen Produktivität. Sie dienen eher dem ethischen Verteilen von Einkommen als der Steigerung des Sozialproduktes; die Einführung von Freihandel führt dazu, dass ein Land mit einem uneingeschränkten Arbeitsangebot nicht von den dadurch entstehenden Produktivitätsgewinnen profitiert; sobald sich das Arbeitskräftepotential zu erschöpfen beginnt, können die Löhne rasch ansteigen (Lewis-Turning-Point); wurde die Produktivitätssteigerung in der Landwirtschaft vernachlässigt, so können die Preissteigerungen bei Nahrungsmitteln trotzdem zu einer Stagnation der Reallohne der Industriearbeiter führen.	In einer Volkswirtschaft mit gewinnmaximierenden Unternehmen und nutzenmaximierenden Arbeitern ist es nicht möglich, dass das Arbeitskräfteangebot nicht ausgeschöpft wird (neoklassische Kritik)
--------------	---	--	---

Keynesianische und postkeynesianische Handelstheorien

<b>Krugman</b>	Bestehen in der Produktion zunehmende Skalenerträge, fallen bei der Verteilung der Waren Kosten an und kann ein Teil der Arbeitskräfte zwischen zwei Regionen migrieren, so kann es sein, dass sich die Produktion fast ausschliesslich in einer der beiden Regionen konzentriert.	Arbeitskräfte migrieren in diejenige Region, in der sie höhere Reallohne erzielen können.	Ursache von Migration sind nicht primär die Höhe der Reallohne im Zielland, sondern das Fehlen von Arbeit im Ursprungsland und das Vorhandensein von Arbeit im Zielland; das Modell beschreibt die Entwicklung zwischen zwei Regionen mit der gleichen Währung und sollte deshalb nicht zur Analyse zweier Länder mit unterschiedlichen Währungen verwendet werden; das Modell impliziert, dass Marktmechanismen zu einem Vollbeschäftigungsgleichgewicht führen, was nicht der Fall ist (z.B. Keynes); kumulative regionale Entwicklungen führen dazu, dass sich die zunehmenden Skalenerträge einer Region vergrössern (Verdoorn); die regionale Entwicklung ist stark abhängig von ihrer Innovationsfähigkeit beziehungsweise von Innovationszyklen; die Annahme zunehmender Skalenerträge beschreibt dies nur ungenügend (Schumpeter)
----------------	--	---	---

## Keynesianische und postkeynesianische Handelstheorien

Keynes	<p>Nationen streben danach ihren Aussenhandelsüberschuss zu maximieren; dadurch können sie über den Multiplikator das Sozialprodukt und die Beschäftigung erhöhen und als Nation an politischer Stärke gewinnen; da sich die Aussenhandelsbilanzen auf weltweiter Ebene ausgleichen, ist diese wirtschaftspolitische Strategie aber mit grossen Problemen verbunden; Nationen sollten danach streben Vollbeschäftigung über eine höhere Beschäftigung im Inland zu erreichen und nicht über die Erzielung von Aussenhandelsüberschüssen; Grundlage für ein friedensförderndes Welt-handelssystem ist eine entsprechende Währungsordnung, welche nicht ausschliesslich Nationen mit einem Aussenhandelsdefizit in die Verantwortung zieht, sondern ebenso Nationen mit einem Aussenhandelsüberschuss.</p>	<p>Ein Aussenhandelsüberschuss ermöglicht vor allem über den Multiplikator eine höhere der Beschäftigung; Arbeitslosigkeit sollte grundsätzlich über den internen Beschäftigungsmechanismus bekämpft werden und nicht durch Aussenhandelsüberschüsse.</p>	<p>Zur Bekämpfung der Arbeitslosigkeit ist ein funktionierender Marktmechanismus notwendig und nicht Aussenhandelsüberschüsse; mittel- und langfristig sind keine Aussenhandelsüberschüsse möglich, da die Aufwertung der Währung, der Abfluss von ausländischen Investitionen durch den geringen Zinssatz oder die Angleichung über das Preisniveau zu einem Ausgleich der Handelsbilanz führt; die Theorie leistet keinen Beitrag zur Erklärung der internationalen Arbeitsteilung (neoklassische Kritik); mittel- und langfristig ist es nicht möglich Aussenhandelsüberschüsse zu erzielen, da die Aufwertung der Währung dies verhindert (Mundell-Fleming); die Exportfähigkeit einer Nation entfaltet zusätzlich eine kumulative Wirkung, weil sie sich auch technologisch rascher entwickelt (Verdorn bzw. Kaldor, Dixon und Thirlwall)</p>
--------	--	---	--

## Keynesianische und postkeynesianische Handelstheorien

<b>Mundell-Fleming</b>	In einer offenen Volkswirtschaft mit vollkommenen Kapitalmärkten und flexiblen Währungen kann der internationale Zinssatz mittel- und langfristig nicht durch die nationale Geldpolitik beeinflusst werden; eine Senkung des Zinssatzes führt deshalb zu einem Abfluss von Geld aus dem Inland und als Folge davon zu einer Abwertung der inländischen Währung; als Folge davon können die Exporte gesteigert und das Sozialprodukt erhöht werden; die dadurch ansteigende Geldnachfrage erhöht den Zinssatz wieder auf das Niveau des internationalen Zinssatzes; die Geldpolitik ist in diesem Fall sehr wirksam; dies gilt hingegen nicht für die Finanzpolitik; eine Erhöhung der Staatsausgaben erhöht die Geldnachfrage und somit auch den Zinssatz; da dadurch der Zinssatz über dem internationalen Zinssatz liegt, fließen vermehrt internationale Gelder in das Land; dies führt zu einer Aufwertung der Währung; einer Abnahme der Exporte und einer Zunahme der Importe; dadurch sinken insgesamt die Nettoexporte und somit das Sozialprodukt; als Folge davon sinkt auch die Geldnachfrage und somit der Zinssatz; mit Hilfe der Fiskalpolitik kann somit das Sozialprodukt nicht gesteigert werden	Die Beschäftigungsentwicklung folgt implizit der Entwicklung des Sozialprodukts; im Fall flexibler Wechselkurse sollten zur Ausdehnung der Beschäftigung geld- und nicht fiskalpolitische Massnahmen ergriffen werden	Die Stabilisierung der Beschäftigung sollte grundsätzlich über den internen Beschäftigungsmechanismus erfolgen; dafür sind sowohl geld- als auch fiskalpolitische Instrumente notwendig (Keynes); der Zinssatz wird durch die Zentralbank in einem bürokratischen Akt festgelegt; die Geldnachfrage ist somit ohne Einfluss darauf; dies führt dazu, dass die beschriebenen Anpassungsmechanismen nicht wie im Modell beschrieben ablaufen (horizontalistische Perspektive); Mundell-Fleming unterstellen eine normale Reaktion der Handelsbilanz bei einer Veränderung der Währung; diese Reaktion muss nicht zwingend erfolgen; im Fall internationaler Kapitalmobilität ist die Zentralbank ein Akteur, welcher nicht unabhängig von den Handlungen anderer Zentralbanken und Finanzmarktakteuren Entscheidungen fällen kann; es bestehen somit vielfältige Interdependenzen und mögliche Reaktionen, welche mit dem Mundell-Fleming-Modell nur ungenügend erfasst werden können
------------------------	---	---	---

## Keynesianische und postkeynesianische Handelstheorien

<b>Kaldor/ Dixon und Thirlwall</b>	Die Exporte sind die wichtigste Nachfragekomponente, da sie abgesehen von den Staatsausgaben als einzige autonomen ist; im Gegensatz dazu, sind der Konsum und die Investitionen abgeleitet aus der Höhe des Einkommens; Importe können zudem nur über Exporte finanziert werden; dadurch sind die Exporthöhe eine Voraussetzung dafür, dass das Nachfragewachstum nicht beschränkt ist; da zudem gewisse Importe zur Produktion notwendig sind, ist die Exportfähigkeit eine Voraussetzung zur Produktion bestimmter Güter; je grösser die Exportfähigkeit eines Landes ist, desto grösser sind zudem die statischen und dynamischen Skaleneffekte (Verdoorn); zur langfristigen Anhebung der Wachstumsrate eines Landes muss die Einkommenselastizität der Exportnachfrage erhöht und/oder die Einkommenselastizität der Importnachfrage gesenkt werden (Thirlwall)	Sofern die Höhe der Beschäftigung implizit abhängig ist von der Wachstumsrate des Sozialprodukts, muss zur Aufrechterhaltung eines hohen Beschäftigungsniveaus langfristig eine hohe Einkommenselastizität der Exportnachfrage und/oder eine tiefe Einkommenselastizität der Importnachfrage erreicht werden	Preise sind das Ergebnis von Marktgegebenissen und somit kaum durch einzelne Akteure beeinflussbar; somit ist es kaum möglich eine hohe Einkommenselastizität der Exportnachfrage und/oder eine tiefe Importnachfrage anzustreben; dafür wären zudem wirtschaftspolitische Massnahmen notwendig, welche aus Effizienzgründen nicht zu rechtfertigen sind; das Modell erklärt zudem nicht, weshalb eine bestimmte Spezialisierung überhaupt entsteht (neoklassische Kritik)
--	---	--	--



## Keynesianische und postkeynesianische Handelstheorien

<b>Bortis</b>	In der langen Frist sind die Investitionen eine abgeleitete Nachfragekategorie; die Höhe des langfristigen Wachstums erklärt sich somit hauptsächlich aus der Einkommensverteilung, der Höhe der Nettoexporte, der Terms of Trade, der Höhe der Staatsausgaben und der Innovationsdynamik einer Volkswirtschaft; es kann zwischen einem internen und einem externen Beschäftigungsmechanismus unterschieden werden; der interne Beschäftigungsmechanismus wird durch die Multiplikatorwirkung der geschlossenen Volkswirtschaft in Gang gesetzt; für die Höhe dieses Multiplikators sind die Höhe der Staatsausgaben, die Verteilung, die Terms of Trade sowie die Innovationsdynamik einer Volkswirtschaft entscheidend. Der externe Beschäftigungsmechanismus ergänzt den internen Mechanismus; seine Höhe bestimmt sich aus dem Multiplikator des Aussenhandels und ist umso höher, je grösser der Überhang der Exporte im Vergleich zu den Importen und je vorteilhafter die Terms of Trade ausfallen; gelingt es einem Land ein hohes internes Beschäftigungsniveau zu erreichen und gleichzeitig einen Exportüberschuss mit vorteilhaften Terms of Trade zu erwirtschaften, so ist es in einer vorteilhaften Position, da es beispielsweise ein tiefes Steuerniveau etablieren und gleichzeitig die Staatsausgaben erhöhen kann; dadurch verstärkt sich die zyklische Aufwärtsbewegung noch zusätzlich; gerade das Gegenteil ist dann der	Die Höhe der Beschäftigung ist in einer offenen Volkswirtschaft abhängig von zwei Multiplikator-Beziehungen. Die Multiplikatorwirkung für den internen Beschäftigungsmechanismus fällt höher aus bei einer grösseren Einkommensgleichheit, höheren Staatsausgaben und einer stärkeren Innovationsdynamik; die Multiplikatorwirkung für den externen Beschäftigungsmechanismus steigt mit einem höheren Exportüberschuss und vorteilhafteren Terms of Trade; die Wirkung der Multiplikatoren ist zirkulär und kumulativ.	Entscheidend für die Entwicklungen am Arbeitsmarkt sind nicht der externe und der interne Beschäftigungsmechanismus, sondern ein flexibler Arbeitsmarkt; die Theorie leistet keinen Beitrag zur Erklärung der internationalen Arbeitsteilung; sie leistet keinen Beitrag zur Erklärung der Beschäftigungshöhe bestimmter Gruppen von Arbeitskräften, beispielsweise von Niedrigqualifizierten; somit kann sie auch keine Gewinner oder Verlierer bestimmter Politikmassnahmen mit Bezug zum Freihandel ausmachen (neoklassische Kritik)
---------------	---	---	---

Keynesianische und postkeynesianische Handelstheorien

	Fall, wenn das Land ein Aussenhandelsdefizit und nachteilige Terms of Trade aufweist; in diesem Fall verschuldet sich das Land solange bis es seine Schulden durch einen anhaltenden Exportüberschuss zurückzahlen kann, sei es durch eine Zunahme der Exporte oder eine Reduktion der Importe		
<b>Bhaduri und Margin</b>	Sofern die Handelsbilanz normal auf Veränderung des Wechselkurses reagiert, führen in einem Profit getriebenen Regime tiefere Reallohne zu einer Zunahme der Investitionen und über die grössere preisliche Wettbewerbsfähigkeit zu einer Zunahme der Exporte; sofern in einem Lohn getriebenen Regime der Handelseffekt dominiert, müssen Exportüberschüsse generiert werden, damit eine Erhöhung des Wachstums erzielt werden kann; Voraussetzung dafür ist die Verbesserung der preislichen Wettbewerbsfähigkeit über relativ tiefe Reallohne und eine tiefe Inflation; problematisch an dieser Wachstumsstrategie ist, dass nicht alle Länder Exportüberschüsse erzielen können	Es bestehen zwei Strategien zur Sicherung einer hohen Beschäftigung, eine Profit getriebene und eine Lohn getriebene Strategie; beide können zu einem Klassenkompromiss führen; in einer offenen Volkswirtschaft kann auch ein Lohn getriebenes Regime den Charakter eines Profit getriebenen Regimes annehmen, sofern ein hoher Grad an Offenheit zwischen den Volkswirtschaften besteht und die preisliche Wettbewerbsfähigkeit im Aussenhandel stark ausgeprägt ist	Es sind nicht polit-strategische Entscheidungen, welche die Höhe der Beschäftigung bestimmen, sondern die Wettbewerbsfähigkeit, die Innovationsfähigkeit und die Funktionsfähigkeit des Marktes (neoklassische und Schumpeter'sche Kritik); in der langen Frist sind die Investitionen eine abgeleitete Nachfragekomponente, deshalb kann die Beziehung zwischen Profitabilität und Investitionshöhe langfristig die Wachstums- und Beschäftigungsentwicklung nicht erklären; langfristig ist ein Profit getriebenes Wachstumsregime kaum möglich, da eine Überakkumulation stattfindet (Bhaduri und Margin selber, Bortis)

## 12 Die klassisch-keynesianische Theorie als Grundlage für die Analyse langfristiger volkswirtschaftlicher Entwicklungen

Die klassisch-keynesianische Theorie (Bortis 1997 und 2003a) ermöglicht eine Verbindung der Strukturanalyse von Pasinetti (1981), sowie dem auf dem Prinzip der effektiven Nachfrage basierenden Supermultiplikator von Bortis (1997 und 2003a). Damit liefert sie die grundlegenden Prinzipien für eine langfristige Analyse der Beschäftigungsentwicklung in der Schweiz. Sie setzt eine Verbindung von Aspekten der Skala, Struktur und Proportion voraus. Durch die Anwendung des Prinzips der effektiven Nachfrage können zudem die Unzulänglichkeiten der neoklassischen Theorie umgangen werden. Die neoklassische Theorie kann durch die Annahme einer Tendenz zur Vollbeschäftigung über Preisanpassungen und die Substitution auf den Güter- und Faktormärkten keine Grundlage für eine konkrete Untersuchung der Beschäftigung bilden.

Durch das Mengensystem von Pasinetti (1981), welches einer klassischen Tradition entstammt, wird die Struktur der Volkswirtschaft beschrieben. Dabei erfolgt zuerst eine Festlegung der funktionalen Verteilung und erst im Anschluss daran die Bildung relativer Preise und Mengen (vgl. Bortis 2003a, S. 451). Die Höhe der absoluten Preise und Mengen kann erst nach der Festlegung des realen Lohnsatzes und der Höhe der Beschäftigung erfolgen.

Die Struktur der Volkswirtschaft ist im Modell grundsätzlich unabhängig von der Höhe der Beschäftigung, also der Skala. Dies erlaubt es, den Skalenaspekt durch den Supermultiplikator (Bortis 1997) in das System einzuführen. Er beschreibt auf der Ebene der Prinzipien, wie die Skala der wirtschaftlichen Aktivität und damit der Beschäftigung bei einer gegebenen Struktur bestimmt wird.<sup>390</sup>

Das Mengensystem von Pasinetti kann in einfacher Form wie folgt geschrieben werden, wobei mit  $n_i$  die Nachfragekomponenten, mit  $c_i$  die Arbeitskoeffizienten, mit  $N_f$  die Beschäftigungshöhe, gemessen in Zeit bei Vollbeschäftigung und mit  $Q_{if}$  der Vollbeschäftigungsoutput im Sektor  $i$  bezeichnet werden (vgl. Bortis 2003a, S. 458):

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & \dots & 0 & -c_1 \\ 0 & 1 & \dots & 0 & -c_2 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 0 & 0 & \dots & 1 & -c_m \\ -n_1 & -n_2 & \dots & -n_m & 1 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} Q_{1f} \\ Q_{2f} \\ \dots \\ Q_{mf} \\ N_f \end{bmatrix} = 0$$

---

<sup>390</sup> Bortis (2003a, S. 448) verwendet an Stelle des Begriffs „Struktur“ den Begriff „Proportion“. Da er aber in dieser Arbeit für den Anteil an der weltweiten effektiven Nachfrage gebraucht wird, welcher durch ein Land bedient werden kann, wurde hier der Begriff Struktur verwendet.

Unter spezifischen Bedingungen ergeben sich dadurch positive Preise und Mengen. Die Struktur der Volkswirtschaft ist somit im Prinzip unabhängig von der Skala der Aktivität. Wird nun das Mengensystem mit einem Skalar multipliziert, welcher kleiner ist als 1, dann werden alle Mengen im System dementsprechend reduziert:

$$[Q_1, Q_2, \dots, Q_m, N]$$

Als Skalar wird nachfolgend der Begriff  $(1-u)$  verwendet. Dabei wird mit  $u$  die langfristige Arbeitslosenrate bezeichnet. Sofern  $N$  die tatsächliche Beschäftigungshöhe und  $N_f$  die Vollbeschäftigungshöhe bezeichnen, wird der Skalar wie folgt definiert:

$$1 - u = \frac{N}{N_f}$$

$$u = \frac{N_f - N}{N_f}$$

Die tatsächliche Beschäftigungshöhe ( $N$ ) entspricht einer institutionell festgelegten langfristigen Gleichgewichtsbeschäftigung (Bortis 2003a, S. 463). Sie korrespondiert mit dem langfristigen Gleichgewichtsausput ( $Q$ ), welcher ebenfalls geringer ausfällt, als der Vollbeschäftigungsausput ( $Q_f$ ). Der Gleichgewichtsausput und die tatsächliche Beschäftigung sind über die Produktivität ( $A$ ) miteinander verbunden (ebenda):

$$Q = AN$$

Der langfristige Gleichgewichtsausput wiederum wurde bereits im Abschnitt zur Skala und zur Proportion hergeleitet. Er kann nun mit dem obigen Mengensystem von Pasinetti (1981) verbunden werden:

$$Q = \frac{G + EX}{z + \phi b - (g + d)v}$$

Dabei bezeichnet  $G$  die Staatsausgaben,  $EX$  die Exporte,  $z$  die Ersparnisse auf dem Einkommen, welche für die Ersparnisbildung und für Steuern aufgewendet werden,  $\phi$  die Terms of Trade und den Wechselkurs,  $b$  den Importkoeffizienten,  $g$  die Wachstumsrate des langfristigen Gleichgewichtsausputs ( $Q$ ),  $d$  die Abschreibungen auf fixes Kapital und  $v$  den Kapitalkoeffizienten, also das Verhältnis zwischen dem Kapitalstock und dem Output, bei einer normalen Kapazitätsauslastung.

Die aufgeführten empirischen Daten für die Schweiz verdeutlichen, dass das Modell von Bortis (1997) verbunden mit dem Modell von Pasinetti (1981) die langfristige Beschäftigungsentwicklung in der Schweiz am besten erklären kann. Dies ist vor allem deshalb der Fall, weil im Gegensatz beispielsweise zu Romer (1994), keine einseitige Analyse der Arbeitsproduktivität im Zentrum steht, im Gegensatz zu Schumpeter (1912/1997), keine Fokussierung auf einzelne Wirtschaftszweige erfolgt, keine der Erfahrung und theoretischen Argumenten (Sraffa 1976) zuwiderlau-

fende Substitution von Arbeit und Kapital angenommen wird, im Gegensatz zu Solow (1956) die Entwicklung verschiedener Wirtschaftszweige berücksichtigt wird, die Staatsausgaben, die Einkommensverteilung und die Exportüberschüsse von wesentlicher Bedeutung sind und das Preisverhältnis des Aussenhandels – die Terms of Trade – mitberücksichtigt wird.

Das theoretische Modell muss aber in der konkreten Anwendung und somit jenseits der Prinzipien, wie im vorliegenden Fall für die Schweiz, wichtige institutionelle Fragen mitberücksichtigen. Dies gilt beispielsweise für die Standortwahl von international mobilen Unternehmen und ihrem Steuersubstrat oder der Rolle der Gesetzgebung, beispielsweise im Finanzsektor. Auch die Struktur der staatlichen Ausgaben, welche mittel- und langfristig unterschiedlich wirken können, muss bei der konkreten Anwendung berücksichtigt werden. So dürfte beispielsweise die Erhöhung der Bildungs- und Forschungsausgaben eher positiv auf die Terms of Trade einwirken, als dies bei einer Erhöhung der Ausgaben für die Altersvorsorge der Fall ist. Auch die nachhaltige Unternehmensführung oder die Qualität des Bildungs- und Ausbildungssystems kann bei der konkreten Analyse nicht vernachlässigt werden. Alle genannten Faktoren können als angebotsseitig betrachtet werden. Ihre Berücksichtigung bleibt für eine Analyse des konkreten Falls letztlich aber unerlässlich. Dabei ändert sich an den grundlegenden Prinzipien der Analyse, einer auch in der langen Frist nachfrageseitig zu erklärenden Entwicklung jedoch nichts. Grund dafür ist, dass nicht die Ursachen der Höhe einzelner Aggregate, beispielsweise der Terms of Trade, letztlich für die Entwicklung entscheidend sind, sondern die Entwicklung der Aggregate selber. Im konkreten Fall heisst dies, dass die Etablierung eines exzellenten Berufsbildungssystems keinen Einfluss auf die wirtschaftliche Entwicklung nimmt, sofern die effektive Nachfrage unverändert bleibt.

Die klassisch-keynesianische Theorie verweist auch auf Problemfelder der Globalisierung. Dies gilt insbesondere für die exportorientierten Wachstumsstrategien von Volkswirtschaften, darunter der Schweiz. Das Modell verdeutlicht, dass die Weltwirtschaft als Ganzes keine Exportüberschüsse generieren kann. Vielmehr sind sie auf einzelne Länder beschränkt. Diesen Exportüberschüssen müssen deshalb entsprechende Aussenhandelsdefizite gegenüber stehen. Das Streben nach Exportüberschüssen und einer Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit über die Reduktion der Produktionskosten, insbesondere durch Lohnzurückhaltungen und Steuererleichterungen, führt deshalb zu regional unterschiedlichen Entwicklungen. Sie führen auf der einen Seite zu Nationen mit einem hohen Beschäftigungsniveau, einer geringen Arbeitslosigkeit und einer tiefen Verschuldung. Auf der anderen Seite sehen sich Nationen, denen es nicht gelingt im internationalen Wettbewerb mitzuspielen, einem geringen Beschäftigungsniveau, hoher Arbeitslosigkeit, prekären Arbeits- und Lebensbedingungen, sowie einer wachsenden Verschuldung gegenüber. Die unter anderem daraus resultierenden Migrationsbewegungen erhöhen wiederum den Druck auf die Arbeitnehmerinnen und –nehmer sowie die öffentlichen Haushalte. Die Möglichkeiten der Steuererhebung und der Finanzierung öffentlicher Dienstleistungen wird dadurch zudem begrenzt. Mittel- und langfristig

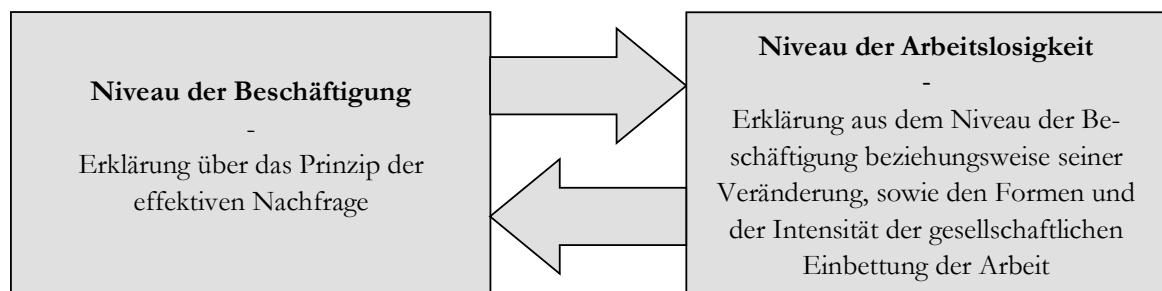
führt diese Entwicklung der Weltwirtschaft deshalb zu deflationären Entwicklungen, einem Anstieg der Verschuldung privater und öffentlicher Haushalte, einer Zunahme der Arbeitslosigkeit, einer allgemeinen Prekarisierung der Arbeits- und Lebensbedingungen sowie, durch den Mangel an privaten und öffentlichen realwirtschaftlichen Investitionsmöglichkeiten und der Zunahme der Einkommens- und Vermögensungleichheit, einer Dominanz des Finanzsektors. Letzteres wiederum erhöht die Volatilität der nationalen und internationalen Wirtschaftsentwicklung.

### **Teil III: Eine sozioökonomische Analyse der Arbeitslosigkeit in der Schweiz**

### 13 Theorie und Empirie der Arbeitslosigkeit

Die klassisch-keynesianische Theorie oder allgemeiner das Prinzip der effektiven Nachfrage kann die Skala und – im Fall der klassisch-keynesianischen Theorie – die Struktur der Beschäftigung auf der Ebene der Prinzipien erklären. Die Höhe der Arbeitslosigkeit wird dabei aus der Abweichung der tatsächlichen Beschäftigung ( $N$ ) von der Vollbeschäftigung ( $N_f$ ) abgeleitet. Diese Komplexitätsreduktion auf der Ebene der Prinzipien soll nun aufgehoben und die konkrete historische Erscheinung in der Schweiz im Zeitraum zwischen 1990 und 2015 in den Mittelpunkt gestellt werden. Dabei zeigt sich, dass zum Verständnis der Entwicklung der Arbeitslosigkeit in der Schweiz neben einer Analyse der Beschäftigung auch eine eigenständige Erklärung der Arbeitslosigkeit notwendig ist, welche insbesondere den gesellschaftlichen und politischen Institutionen eine wesentliche Rolle zuspricht.

*Abbildung 211: Beschäftigung und Arbeitslosigkeit*



*Abbildung: Das Niveau der Beschäftigung erklärt sich aus dem Prinzip der effektiven Nachfrage. Die Erklärung des Niveaus der Arbeitslosigkeit erfordert einerseits eine Analyse der Beschäftigungsentwicklung, andererseits aber auch eine Berücksichtigung der Formen und Intensität der gesellschaftlichen Einbettung der Arbeit.*



### 14 Arbeitslosigkeit und Arbeitslosenversicherung in der Schweiz – historische Einführung

Wie bereits im Abschnitt zur Beschäftigung soll auch dieser Teil mit einem kurzen historischen Abriss zur Entwicklung von Arbeitslosigkeit und Arbeitslosenversicherung eingeleitet werden.

#### 14.1 Einführung des Arbeitslosenversicherungsgesetzes im Jahr 1982

Die Schweiz erlebte in den Jahren 1974-1976 gemessen am Rückgang der Erwerbstätigkeit die weitaus schlimmste Wirtschaftskrise der Nachkriegszeit. Alleine in diesen drei Jahren reduzierte sich die Anzahl Erwerbstätiger in der Schweiz um 258'000.<sup>391</sup> Bis im Jahr 1976 existierten in der Schweiz jedoch nur freiwillige Arbeitslosenversicherungen die vom Bund subventioniert wurden. Im Jahr 1974 waren deshalb gerade einmal 18% der Erwerbstätigen gegen Arbeitslosigkeit versichert (Degen 2002). Das Niveau der registrierten Arbeitslosigkeit blieb trotz des beträchtlichen Beschäftigungsabbaus sehr gering. Die registrierte Arbeitslosenquote stieg von 0.01% im Jahr 1974 auf 0.71% im Jahr 1976. Trotzdem führte die schwere Wirtschaftskrise zu einem Umdenken. Im Jahr 1976 wurde zum Schutz vor Arbeitslosigkeit deshalb die staatliche Arbeitslosenversicherung zuerst vorläufig und im Jahr 1982 dauerhaft eingeführt (ebenda). Das erste Arbeitslosenversicherungsgesetz (AVIG) trat kurz darauf am 1. Januar 1984 in Kraft. Es sieht vor, dass innerhalb eines Minimal- und eines Maximallohnes grundsätzlich 70% des vorhergehenden Lohnes versichert sind. Bei Personen mit Unterhaltspflichten oder einer IV-Rente waren es bis zur 4. AVIG-Revision 80%. Die Versicherungsleistung ist in der Regel an eine vorhergehende Arbeitstätigkeit gebunden und zeitlich beschränkt. Die Finanzierung der Versicherung erfolgt gemäss den gesetzlichen Bestimmungen zu gleichen Teilen durch Arbeitgeber und Arbeitnehmer.

#### 14.2 Arbeitslosigkeit in den 1990er Jahren und aktivierende Arbeitsmarktpolitik

In den 1990er Jahren war es erneut ein deutlicher Anstieg der Arbeitslosigkeit, welcher zu verschiedenen Reformen der Arbeitslosenversicherung führte. 1990 wurden in der Schweiz 18'000 arbeitslose Personen registriert. Bis im Jahr 1993 stieg diese Zahl auf 163'000 an. Den höchsten Wert erreichte sie nach einem temporären Rückgang im ersten Quartal 1997 mit über 250'000 stellensuchenden Personen, welche auf einem regionalen Arbeitsvermittlungszentrum registriert waren. Auf-

---

<sup>391</sup> In den Jahren 1992 bis 1997 reduzierte sich die Erwerbstätigkeit gemäss der gleichen Statistik (Erwerbstätigenstatistik) um 144'000 Personen. Die Krise in den 1990er Jahren führte folglich zwar zu einem geringeren Rückgang der Erwerbstätigkeit, der Abbau der Beschäftigung verteilte sich aber auf sechs Jahre. In den 1970er Jahren war der Rückgang der Beschäftigung zwar weit grösser, er verteilte sich jedoch auf „nur“ drei Jahre.

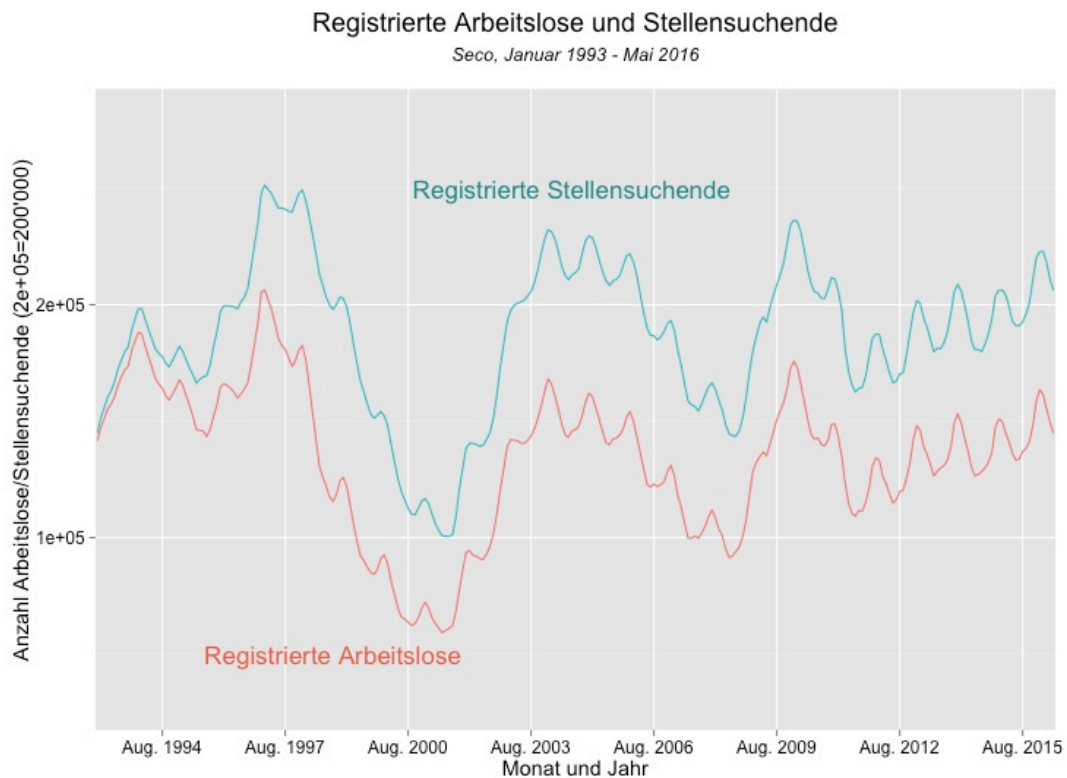
grund der lang anhaltenden Wirtschaftskrise in der Schweiz wurden die Leistungen der Arbeitslosenversicherung erhöht, mit dem Ziel die Einkommensverluste der arbeitslosen Personen zu mindern und dadurch ihre soziale Lage zu stabilisieren. Die Anzahl Taggelder wurde abhängig von der Beitragszeit erhöht: bei einer Beitragszeit von mindestens 6 Monaten von 85 auf 170, bei einer Beitragszeit von mindestens 12 Monaten von 170 auf 250 und bei einer Beitragszeit ab 18 Monaten von 250 auf 400.

Die Zunahme der Arbeitslosigkeit hatte allerdings bereits vor der Revision zu Finanzierungsproblemen in der Versicherung geführt. Im Jahr 1995 betrugen die Schulden der Versicherung bereits 6 Milliarden Schweizer Franken. Ab dem 1. Januar 1995 wurde deshalb der Beitragssatz von 2% auf 3% erhöht. Zudem wurde für hohe Löhne zwischen 97'200 und 243'000 neu ein Solidaritätsbeitrag von 1% eingeführt, obwohl dadurch keine Versicherungsleistungen entstanden, da diese Löhne den höchsten versicherten Lohnsatz überschritten. Auch die Zumutbarkeit zur Annahme einer Stelle wurde neu definiert. Das Gesetz sah vor, dass zur Schadensminderung ab dem 1. Januar 1996 grundsätzlich jede Arbeit unverzüglich angenommen werden musste. Dabei wurden aber weitgehende Ausnahmeregelungen definiert, unter anderem bezüglich der Arbeits- und Lohnbedingungen, der Qualifikationen des Arbeitnehmers und der Distanz zum Wohnort (Art. 16 AVIG). Nichtsdestotrotz blieb die Arbeitslosigkeit hoch, wobei insbesondere die Langzeitarbeitslosigkeit ( $> 1$  Jahr) anstieg. Lag der Anteil der langzeitarbeitslosen Personen an allen arbeitslosen Personen 1992 noch unter 10%, so stieg er bis im Jahr 1994 auf 30% und erreichte im Jahr 1996 sogar 35%.

Bereits im Jahr 1997 trat die zweite Reform des Arbeitslosenversicherungsgesetzes in Kraft. Sie führte zur Einführung einer aktivierenden Arbeitsmarktpolitik. Der Bund verpflichtete dazu die Kantone zur Errichtung regionaler Arbeitsvermittlungszentren (RAV), wobei er ihnen auch die operative Verantwortung für deren Führung übertrug. Die Kantone wurden zudem dazu verpflichtet, die Stellensuchenden bei der Arbeitssuche zu beraten, die Stellenvermittlung zu verbessern, die Arbeitsbemühungen zu kontrollieren, die Vermittlungsfähigkeit der Stellensuchenden abzuklären, arbeitsmarktliche Massnahmen zu beschaffen und zu vermitteln, neue Stellen zu akquirieren und Sanktionen zu verfügen. Die neue Organisationsstruktur wurde bis Ende 1998 errichtet (Egger et al. 2001, S. 6). Gleichzeitig wurde der Taggeldbezug deutlich auf 150 Taggelder gesenkt, wobei weitergehende Ansprüche bis zu 520 Taggeldern nur noch bei einer Teilnahme an einer arbeitsmarktlichen Massnahme geltend gemacht werden konnten. Zudem wurde die maximale Anzahl an Taggeldern nicht mehr an die Beitragszeit, sondern an das Alter der stellensuchenden Person gebunden. Die Stempelkontrolle wurde zudem durch Kontroll- und Beratungsgespräche ersetzt. Des Weiteren wurde der Vorruhestand mit verschiedenen Mitteln gefördert, was zu einem deutlichen Anstieg der Frühpensionierungen aus betrieblichen Gründen führte (Dorn und Sousa-Poza 2004, S. 10, Bundesamt für Sozialversicherungen 2003, S. 31). Die Einführung der arbeitsmarktlichen Massnahmen führte dazu, dass sich der Unterschied zwischen re-

gistrierten Arbeitslosen und registrierten Stellensuchenden ab Mitte der 1990 Jahre vergrößerte.<sup>392</sup>

Abbildung 212: Registrierte Arbeitslose und Stellensuchende



---

<sup>392</sup>Die registrierten Stellensuchenden entsprechen allen auf einem Regionalen Arbeitsvermittlungszentrum (RAV) registrierten Personen, unabhängig davon, ob sie Anspruch auf Leistungen der Arbeitslosenversicherung haben. Die registrierten Stellensuchenden umfassen zwei Untergruppen: die registrierten Arbeitslosen und die nichtarbeitslosen registrierten Stellensuchenden. Registrierte Arbeitslose besetzen keine Stelle und sind sofort bereit eine neue Stelle anzutreten. Nichtarbeitslose registrierte Stellensuchende hingegen sind nicht sofort vermittelbar, sei es weil sie eine Stelle besetzen, beispielsweise einen Zwischenverdienst oder sich in einem Beschäftigungsprogramm oder einer Weiterbildung/Umschulung befinden (Bundesamt für Statistik 2014, S. 4).

### 14.3 Entspannung auf dem Arbeitsmarkt, Finanzierungsoptimismus, neue Schulden

Ab dem Jahr 1998 war die Arbeitslosigkeit in der Schweiz erneut rückläufig. Die Anzahl Stellensuchender sank von 250'000 im Januar 1998 auf 116'000 im Januar 2001. Mit der 3. Revision des Arbeitslosengesetzes wurde aufgrund der Entspannung auf dem Arbeitsmarkt eine Senkung des Beitragssatzes von 3% auf 2% beschlossen. Auch der Solidaritätsbeitrag für hohe Einkommen von 1% wurde aufgehoben. Mit diesen geringeren Beiträgen konnte die Finanzierung der Arbeitslosenversicherung ohne Defizite erfolgen, solange die durchschnittliche Anzahl Arbeitslose 100'000 nicht überschritt. Gleichzeitig erfolgte die Einführung einer Schuldenbremse in der Arbeitslosenversicherung. Sie verpflichtet den Bundesrat, eine Gesetzesrevision vorzulegen, wenn der Schuldenstand des ALV-Ausgleichsfonds<sup>393</sup> 2,5% der von der Beitragspflicht erfassten Lohnsumme erreicht. Sobald das Eigenkapital des Ausgleichsfonds am Ende eines Jahres 2,5% der von der Beitragspflicht erfassten Lohnsumme erreicht, muss der Bundesrat den Beitragssatz innert eines Jahres senken. Zudem wurden der Zugang und die Dauer der Versicherungsleistungen reduziert. Die maximale Beitragszeit wurde von sechs Monaten auf ein Jahr erhöht und die maximale Entschädigungsdauer von 520 Tagen auf 400 Tage gekürzt. Keine Kürzung der Taggelder erfolgte bei älteren Arbeitslosen und Personen, welche zusätzlich eine Invalidenrente beziehen. Die Gesetzesrevision wurde am 24. November 2002 durch die Stimmbevölkerung gutgeheissen, nachdem die Gewerkschaften das Referendum ergriffen hatten.

Bereits im Herbst 2001 begann die Arbeitslosigkeit aber erneut zu steigen. Die Anzahl registrierter Stellensuchender erreichte bereits im Januar 2002 wieder knapp 140'000. Bis im Januar 2004 stieg sie auf 230'000. Dadurch erwiesen sich die Annahmen über die Entwicklung der Arbeitslosigkeit zur Finanzierung der Versicherung – durchschnittlich 100'000 Arbeitslose – aus der 3. Revision des Arbeitslosenversicherungsgesetzes als viel zu optimistisch. Folglich stieg die Verschuldung nach dem Jahr 2003 erneut deutlich an, nachdem sie bis im Jahr 2003 vollständig abgebaut worden war. Im Jahr 2004 erreichten die kumulierten Schulden bereits wieder 2 Milliarden Schweizer Franken. Bis im Jahr 2006 stiegen sie auf 4,8 Milliarden Schweizer Franken. Die Bedingungen der mit der 3. AVIG-Revision eingeführten Schuldenbremse verpflichteten den Bundesrat deshalb zu einer erneuten Revision der Gesetzgebung.

---

<sup>393</sup> In den Ausgleichsfond der Arbeitslosenversicherung fliessen allfällige Finanzierungsüberschüsse beziehungsweise es werden damit allfällige Defizite ausgeglichen. Über die Konjunkturzyklen hinweg muss der Ausgleichsfonds ausgeglichen sein, um eine Verschuldung zu verhindern.

#### 14.4 Korrektur der 3. AVIG-Revision – zusätzliche Beiträge und Leistungskürzungen

Die 4. AVIG-Revision wurde am 26. September 2010 von der Stimmbevölkerung angenommen. Sie führte zu einer erneuten Erhöhung des Beitragssatzes von 2% auf 2,2%. Zudem wurde für Löhne zwischen 126'000 und 315'000 Franken erneut ein Solidaritätsbeitrag von 1% eingeführt. Dadurch wurde die 3. AVIG-Revision teilweise korrigiert. Diesen Einnahmeerhöhungen standen Leistungskürzungen gegenüber, welche einen ähnlichen Beitrag zur finanziellen Entlastung der Versicherung leisten sollten. Diese beinhalteten eine Reduktion der Bezugsdauer vor allem bei jungen Erwachsenen, wobei die Bezugsdauer stärker an die Beitragszeit gekoppelt wurde. Bei einer Beitragsdauer ab 1,5 Jahren besteht jedoch weiterhin eine Bezugsdauer von 400 Taggeldern. Für junge Erwachsene bis 25 Jahre ohne Unterhaltspflichten mit einer Beitragszeit zwischen 12 und 24 Monaten erfolgte hingegen eine Halbierung der Bezugsdauer von 400 auf 200 Taggelder. Bei jungen Erwachsenen bis 25 Jahre mit Unterhaltspflichten und einer Beitragszeit zwischen 12 und 18 Monaten wurde eine Reduktion der Bezugsdauer von 400 auf 260 Taggelder vorgenommen. Bei Personen aus dieser Gruppe mit einer Beitragszeit von über 18 Monaten erfolgte keine Kürzung der Bezugsdauer. Sie blieb bei 400 Taggeldern. Für Stellensuchende über 55 Jahre und Bezüger einer Invalidenrente wurde die höhere Anzahl von 520 Taggeldern beibehalten, sofern die Beitragszeit mindestens 24 Monate beträgt.<sup>394</sup> Die Anzahl Taggelder wurde auf den 1. Januar 2012 auf 22 Monate gesenkt. Für beitragsbefreite Stellensuchende erfolgte eine Verkürzung der Taggelder von 260 auf 90. Zudem wurden die Wartezeiten zum Bezug von Taggeldern erhöht. So gilt neu nach der Ausbildung eine Wartezeit von 120 Arbeitstagen. Dies entspricht ungefähr einem halben Jahr. Unter Umständen können aber trotzdem Motivationssemester besucht oder Praktika absolviert werden.<sup>395</sup> Zudem wurden die Wartetage zum Bezug von Taggeldern erhöht, sofern das monatliche Einkommen 3000 Franken übersteigt und keine Unterhaltspflichten bestehen.<sup>396</sup> Der Besuch eines Beschäftigungsprogramms wird nicht mehr als Beitragszeit gerechnet. Regionen mit einer erhöhten Arbeitslosigkeit wurde zudem die Möglichkeit einer Erhöhung der Bezugsdauer von Taggeldern gestrichen. Die 4. AVIG-Revision trat 2011 in Kraft, wobei die Kürzung der Beitragsdauer erst auf den 1. April des Jahres eingeführt wurde.

---

<sup>394</sup> Versicherte, welche höchstens 4 Jahre vor Erreichen des ordentlichen AHV-Rentenalters stehen, haben zudem Anspruch auf zusätzlich 120 Taggelder.

<sup>395</sup> Im Kanton Zürich kann ein Brückenangebot (Motivationssemester) beispielsweise auch mit einer Kostengutsprache durch die Sozialhilfe oder die Jugendstaatsanwaltschaft finanziert werden, sofern eine Person keinen Anspruch auf Versicherungsleistungen durch die Arbeitslosenversicherung hat.

<sup>396</sup> Für Einkommen zwischen 5000 und 7500 Franken betragen sie beispielsweise für Personen ohne Unterhaltspflichten 10, für solche mit Unterhaltspflichten 5 Tage.

Nachdem die kumulierten Schulden bis im Jahr 2010 auf 7,4 Milliarden gestiegen waren, führten die erneute Entspannung am Arbeitsmarkt sowie die Revision der Arbeitslosenversicherung zu einem Abbau der Verschuldung bis auf 5 Milliarden im Jahr 2012. Als Folge der Kürzung der Bezugsdauer stieg aber auch die Anzahl ausgesteuerter Personen an. Alleine im März 2011 – bei Inkrafttreten der neuen Bestimmungen – verloren 16'000 Stellensuchende ihr Recht auf Taggelder, davon 13'000 als direkte Folge der 4. AVIG-Revision. Die Anzahl der Aussteuerungen sank anschliessend wieder auf einen weit geringeren Wert, fiel aber in den 12 Monaten nach der Revision höher aus als in den 12 Monaten vor der Revision (WBF 2013, S. 22ff). Eine deutliche Zunahme des Niveaus an Aussteuerungen erfolgte insbesondere bei Jugendlichen zwischen 15 und 19 Jahren. Wurden in den Jahren 2004 bis 2010 jährlich durchschnittlich 377 Personen aus dieser Altersgruppe ausgesteuert, so erhöhte sich die durchschnittliche Zahl in den Jahren 2012 bis 2014 auf 1020 Personen. Die Altersgruppe der 15- bis 19-Jährigen blieb im Vergleich zur gesamten Anzahl ausgesteuerter Personen zwar relativ gering. Diese Altersgruppe wurde aber von der AVIG-Revision 2011 überdurchschnittlich betroffen.

Abbildung 213: Anzahl Aussteuerungen pro Monat – gesamte Schweiz

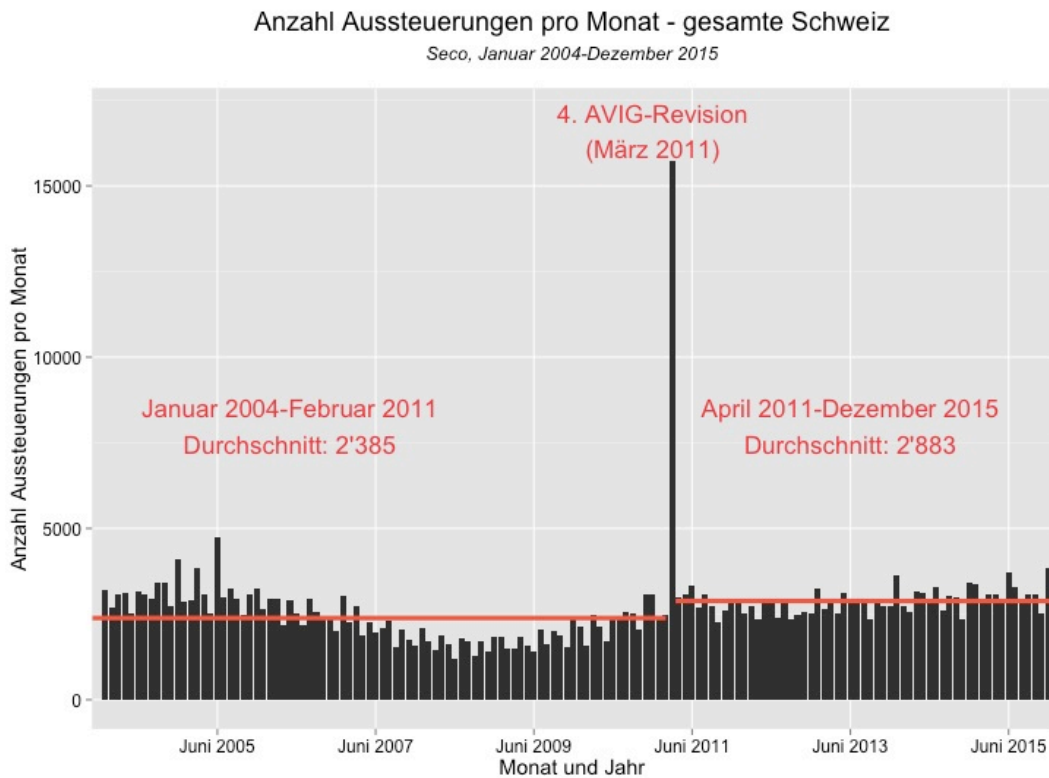


Abbildung: Zwischen Januar 2004 und Februar 2011 lag die durchschnittliche Anzahl an Aussteuerungen monatlich bei 2385 Personen bei einer durchschnittlichen Anzahl von 134'859 Arbeitslosen. Im März 2011 erfolgte die Aussteuerung von 15'730 Personen, davon etwa 13'000 als Folge der 4. AVIG-Revision. Zwischen April 2011 und Dezember 2015 lag die durchschnittliche Anzahl an Aussteuerungen bei 2883 Personen bei einer durchschnittlichen Anzahl Arbeitsloser von 132'421.

Nach Inkrafttreten der 4. AVIG-Revision sank die durchschnittliche Dauer der Arbeitslosigkeit um 8% (Arbeitslose) beziehungsweise 4% (Stellensuchende) (WBF 2013, S. 41). Es kann vermutet werden, dass durch die Revision vor allem die Anzahl registrierter arbeitsloser Personen, nicht aber diejenige der effektiv arbeitslosen Personen rückläufig war. Dies bestätigt ein Vergleich von zwei unterschiedlichen statistischen Grundlagen teilweise. Neben der Statistik zur registrierten Arbeitslosigkeit des Staatssekretariats für Wirtschaft (Seco) besteht in der Schweiz eine zweite wichtige Quelle zur Erfassung der Arbeitslosigkeit, die Schweizerische Arbeitskräfteerhebung (SAKE). Da sie die Anzahl erwerbsloser Personen mittels einer telefonisch erhobenen Stichprobe erhebt, wird die Erwerbslosigkeit auch dann er-

fasst, wenn die antwortende Person kein Anrecht auf einen Bezug von Taggeldern durch die staatliche Arbeitslosenversicherung hat (siehe folgender Abschnitt). Die durch die SAKE gemessene Erwerbslosigkeit müsste deshalb mindestens gleich hoch sein wie die durch das Seco registrierte Arbeitslosigkeit. Ein Vergleich dieser beiden Zahlen kann als Indikator für die Erfassung der effektiven Arbeitslosigkeit unabhängig vom Anrecht auf Taggelder verwendet werden. Sofern die Differenz zwischen der registrierten Arbeitslosigkeit und der durch die SAKE erfassten Erwerbslosigkeit gross ist, wird nur ein relativ geringer Anteil der effektiven Arbeitslosigkeit erfasst. Ist die Differenz hingegen gering, so wird die Arbeitslosigkeit durch die Anzahl registrierter Arbeitsloser relativ gut abgebildet. In der nachfolgenden Abbildung werden nicht registrierte Arbeitslose, sondern registrierte Stellensuchende verwendet. Dies könnte ein Grund dafür sein, dass die Zahl der registrierten Stellensuchenden bis zum Jahr 2010 bei den 25- bis 39-Jährigen höher liegt als die Anzahl der Erwerbslosen, obwohl dies eigentlich nicht möglich sein sollte.<sup>397</sup>

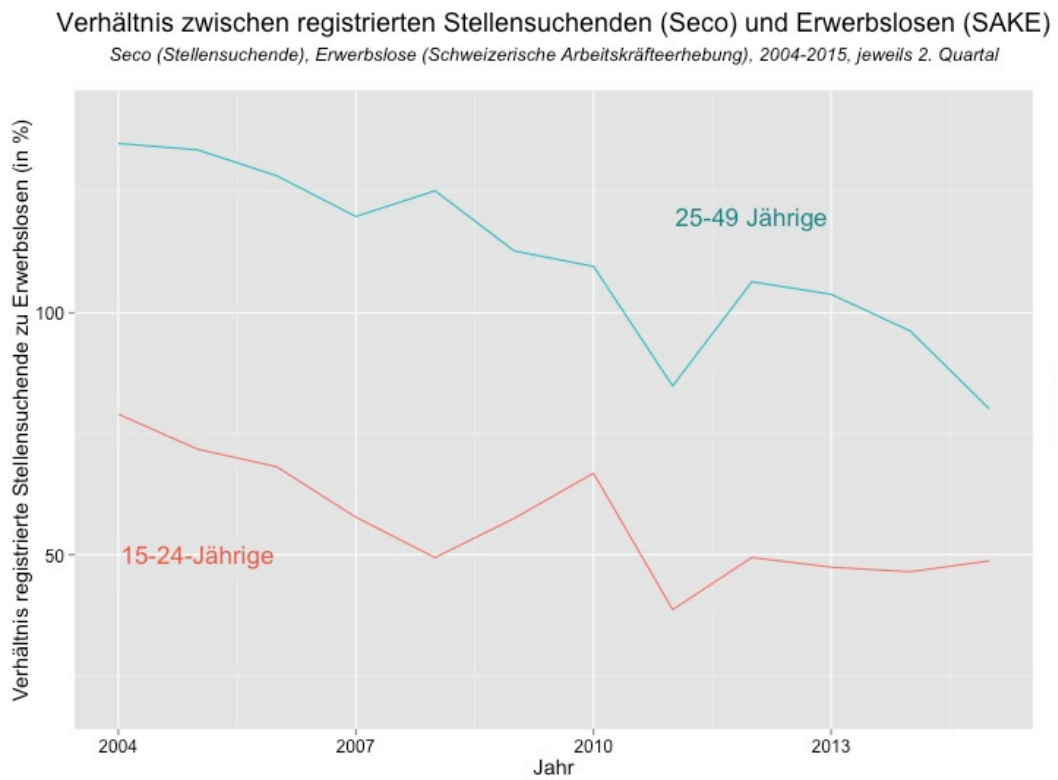
Der Vergleich der beiden Erhebungen zeigt eine auffallende Differenz zwischen den beiden Altersgruppen. Dies könnte ein Hinweis darauf sein, dass die Statistik zu den registrierten Stellensuchenden (Seco) bei jungen Erwachsenen zwischen 15 und 24 Jahren das Problem der Arbeitslosigkeit weniger gut erfasst. Bei den 15- bis 24-Jährigen werden gemäss diesem Vergleich seit dem Jahr 2011 durch die offizielle Arbeitslosenstatistik höchstens 50% der Personen aus dieser Altersgruppe tatsächlich als arbeitslos erfasst. Dies zeigt, dass die Erfassung und die Definition der Arbeitslosigkeit einen Einfluss auf die Schätzung des Ausmasses der Arbeitslosigkeit haben. Dieser Aspekt wird nachfolgend ausführlich behandelt.

---

<sup>397</sup> Stellensuchend ist eine Person beispielsweise dann, wenn sie sich in einem Beschäftigungsprogramm oder einer länger andauernden Weiterbildung befindet. Sie wird dann zwar als stellensuchend, nicht aber als erwerbslos erfasst.



Abbildung 214: Verhältnis zwischen registrierten Stellensuchenden (Seco) und Erwerbslosen (SAKE)



## 15 Die Messung der Arbeitslosigkeit in der Schweiz

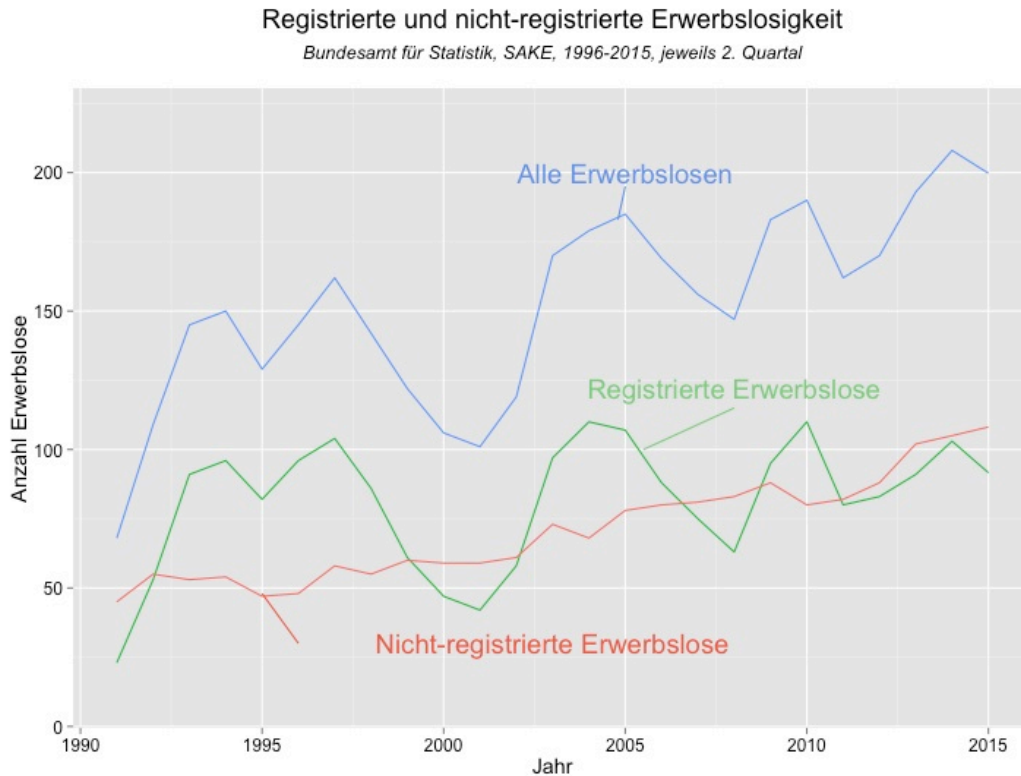
Die Messung der Arbeitslosigkeit kann auf unterschiedliche Weise erfolgen. In der Schweiz entspricht die Arbeitslosigkeit nach offizieller Definition der Anzahl Personen, welche auf einem Regionalen Arbeitsvermittlungszentrum (RAV) registriert und sofort vermittelbar sind.<sup>398</sup> Es spielt dabei keine Rolle, ob diese Personen einen Anspruch auf finanzielle Unterstützungsleistungen haben beziehungsweise wahrnehmen oder nicht. Nicht als arbeitslos gelten hingegen Personen, welche zwar eine Stelle suchen und auf einem RAV als arbeitslos registriert sind, aber nicht unmittelbar vermittelbar sind. Sie gelten als nichtarbeitslose registrierte Stellensuchende. Es handelt sich dabei um Personen in einem temporären Beschäftigungsprogramm, in Umschulungs- oder Weiterbildungsprogrammen, in einem Zwischenverdienst oder um andere nicht arbeitslose Stellensuchende (Bundesamt für Statistik 2014, S. 4). Die Summe aus den registrierten Arbeitslosen und den nichtarbeitslosen registrierten Stellensuchenden entspricht den registrierten Stellensuchenden.<sup>399</sup> Diese Arbeitslosen- und Stellensuchendenzahlen können als offizielle oder schweizerische Definition bezeichnet werden, da sie vom Staatssekretariat für Wirtschaft (Seco) jeden Monat veröffentlicht werden. Problematisch an diesen Zahlen ist, dass Personen, welche ihren Anspruch auf Taggelder der Arbeitslosenversicherung verloren haben und nicht bei einem RAV gemeldet sind, nicht als arbeitslos oder stellensuchend registriert werden. Es wird deshalb als Teil der schweizerischen Arbeitskräfteerhebung (SAKE) eine zweite Erhebung durchgeführt, welche die Anzahl der Erwerbslosen erfasst. Die Definition entspricht den Empfehlungen des internationalen Arbeitsamtes und der OECD sowie den Definitionen von Eurostat. Als erwerbslos werden hier Personen im Alter zwischen 15 und 74 Jahren bezeichnet, welche in der Referenzwoche nicht erwerbstätig waren, in den vier vorangegangenen Wochen aktiv eine Arbeit gesucht haben und für die Aufnahme einer Tätigkeit verfügbar wären (Bundesamt für Statistik 2014, S. 2). Somit sind beispielsweise Bezügerinnen und Bezüger von Sozialhilfe oder Frauen, welche nach einem Erwerbsunterbruch einen Wiedereinstieg in den Arbeitsmarkt versuchen, unter Umständen als erwerbslos erfasst. Dementsprechend sollte die Anzahl der Erwerbslosen grundsätzlich nicht tiefer sein als die Anzahl der offiziell registrierten Arbeitslosen. Diese Definition wird nachfolgend als ILO-Definition bezeichnet, entsprechend der Abkürzung der internationalen Arbeitsorganisation.

---

<sup>398</sup> „Die registrierten Arbeitslosen umfassen alle bei einem regionalen Arbeitsvermittlungszentrum registrierten Personen, die keine Stelle haben und sofort vermittelbar sind, unabhängig davon, ob sie eine Arbeitslosenentschädigung beziehen oder nicht“ (Bundesamt für Statistik 2014, S.3).

<sup>399</sup> „Die registrierten Stellensuchenden umfassen alle bei einem regionalen Arbeitsvermittlungszentrum registrierten Personen. Sie werden in zwei Gruppen eingeteilt: die arbeitslosen und die nicht arbeitslosen Stellensuchenden. Die nicht arbeitslosen Stellensuchenden sind zwar bei einem Arbeitsamt registriert, haben jedoch im Gegensatz zu den Arbeitslosen eine Arbeit oder sind nicht sofort für eine Beschäftigung vermittelbar. Es handelt sich im Wesentlichen um Teilnehmende eines vorübergehenden Beschäftigungsprogramms, einer Umschulung oder Weiterbildung oder um Personen mit einem Zwischenverdienst“ (Bundesamt für Statistik 2014, S. 4).

Abbildung 215: Registrierte und nicht-registrierte Erwerbslosigkeit

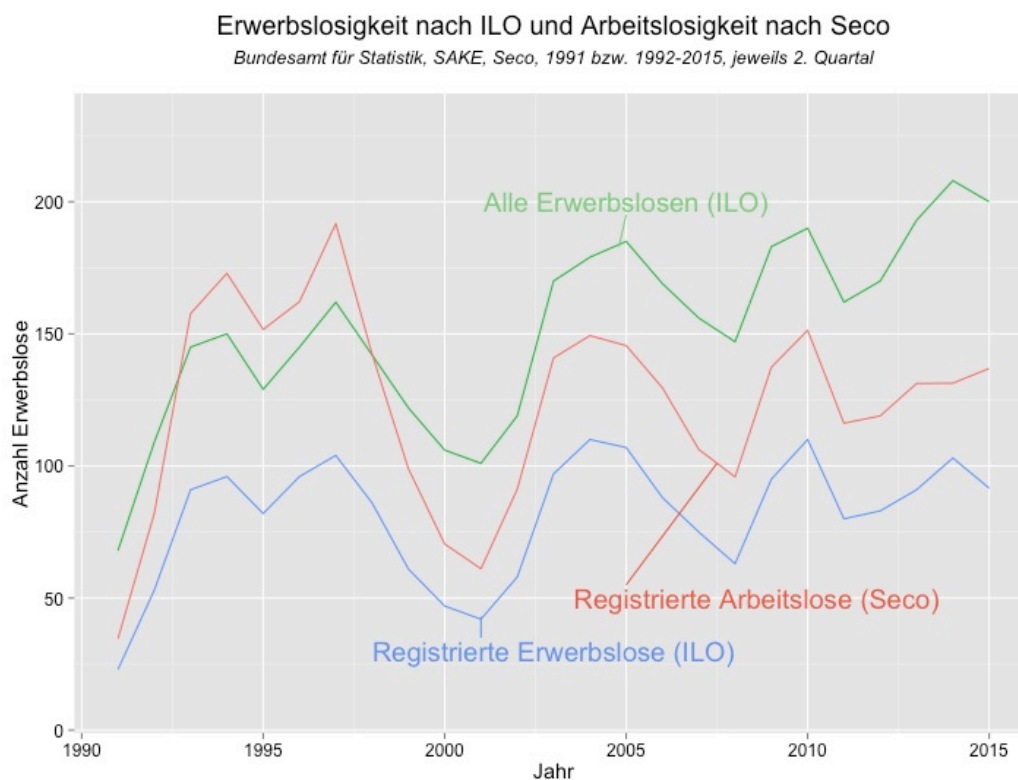


Die Anzahl nicht offiziell registrierter Erwerbsloser steigt seit den 1990er Jahren stetig an und weist nur geringe konjunkturelle Schwankungen auf. Demgegenüber schwankt die Entwicklung der Anzahl durch die SAKE erfassten und laut Selbstdeklaration auf einem RAV registrierten Personen mit der konjunkturellen Entwicklung. Auch die Anzahl der erwerbslosen Personen steigt, abgesehen von konjunkturellen Zu- und Abnahmen, tendenziell an. Es wird deshalb teilweise von einem Anstieg der Sockelarbeitslosigkeit oder der gleichgewichtigen Arbeitslosigkeit gesprochen (z.B. Sheldon 1998, S. 3). Auffällig ist der Unterschied zwischen registrierter und nicht-registrierter Erwerbslosigkeit zwischen Frauen und Männern. Die Anzahl der nicht-registrierten Erwerbslosen liegt bei den Frauen meistens höher als diejenige der registrierten Erwerbslosen. Bei den Männern liegt die Anzahl der registrierten Erwerbslosen hingegen immer höher als die Zahl der nicht-registrierten Erwerbslosen. Die registrierte Erwerbslosigkeit scheint bei Ausländerinnen und Ausländern zudem tendenziell höher zu sein als bei Schweizerinnen und Schweizern.

Problematisch an den beiden Erhebungen durch die SAKE und das Seco ist die Tatsache, dass sich die jeweiligen Werte der registrierten Arbeitslosen nicht entsprechen. Die durch das Seco registrierte Anzahl Arbeitsloser übersteigt die Anzahl der Personen, welche in der Befragung im Rahmen der SAKE angeben, erwerbslos

und bei einem RAV registriert zu sein. In den 1990er Jahren liegt die Anzahl der registrierten Arbeitslosen (Seco) zudem teilweise über derjenigen der befragten Erwerbslosen (ILO), obwohl dies aufgrund der breiteren ILO-Definition eigentlich ausgeschlossen sein sollte. Es gibt somit bei der durch die SAKE erfassten Erwerbslosigkeit teilweise problematische Ergebnisse, welche vermutlich auf Erhebungsprobleme zurückgeführt werden müssen. Diese könnten darin bestehen, dass die befragten Personen bewusst oder unbewusst falsche Angaben zu ihrem Erwerbsstatus machen. Ein weiterer Grund kann eine mangelhafte Erfassung der Erwerbslosigkeit durch die Stichprobenerhebung per Telefon sein. Bis zum heutigen Zeitpunkt werden beispielsweise die Telefonerhebungen nur bei Festnetzanschlüssen und öffentlich zugänglichen Mobiltelefonnummern durchgeführt. Dadurch wird vermutlich ein Teil der erwerbslosen Personen, tendenziell vor allem jüngere Personen, nicht genügend durch die Erhebung der SAKE erfasst.

Abbildung 216: Erwerbslosigkeit nach ILO und Erwerbslosigkeit nach Seco



Als dritte mögliche Quelle zur Erfassung der Arbeitslosigkeit in der Schweiz kann auch die Volkszählung (VZ) berücksichtigt werden. Sie wurde bis im Jahr 2000 alle 10 Jahre als Vollerhebung durchgeführt. Dabei wurde auch die Arbeitslosigkeit erfasst. Es handelt sich ebenfalls um eine Selbstdeklaration der Befragten. Auch in dieser Erhebung zeigen sich beträchtliche Unterschiede zwischen der offiziell registrierten Arbeitslosigkeit und der in der VZ erfassten Arbeitslosigkeit.

Mit der Berechnung einer Arbeitslosen- oder Erwerbslosenquote kann die Anzahl arbeitsloser Personen in Beziehung zur gesamten erwerbstätigen Bevölkerung gesetzt werden. Dadurch kann die relative Betroffenheit von Arbeitslosigkeit in einer Region oder der gesamten Schweiz beschrieben werden. Zur Berechnung wird die Anzahl Arbeitsloser (Seco-Definition) oder Erwerbsloser (ILO-Definition) durch die Anzahl Erwerbspersonen dividiert und mit 100 multipliziert.

Die Erwerbspersonen umfassen dabei die erwerbstätigen<sup>400</sup> und die erwerbslosen Personen. Die Anpassung des Nenners erfolgte bei der Berechnung der offiziellen Arbeitslosenquote (Seco) bisher nicht jährlich, was zu Verzerrungen führen kann. Dieser Aspekt wird zu einem späteren Zeitpunkt erneut aufgenommen.

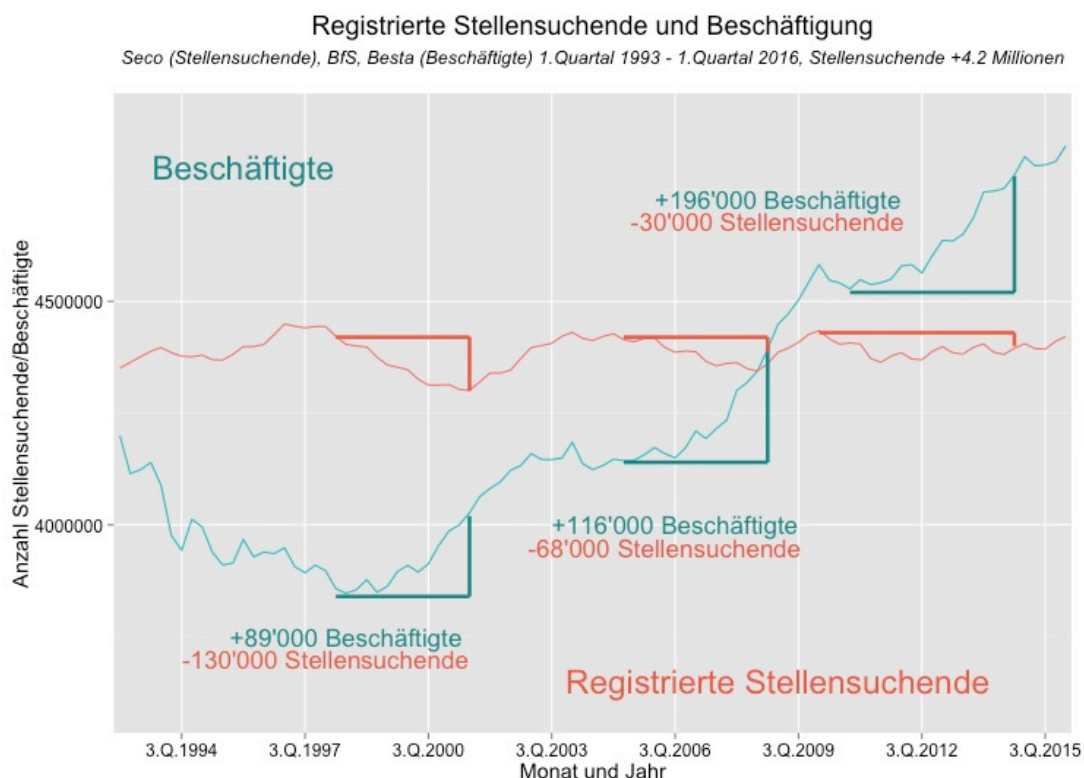
## 16 Beschäftigung und Arbeitslosigkeit

Die Untersuchungen zur Entwicklung der Beschäftigung sollen nun mit der Entwicklung der Arbeitslosigkeit in Verbindung gebracht werden. Dazu wird die Anzahl Stellensuchender gemäss Seco-Definition in Beziehung zur Entwicklung der Beschäftigung (Voll- und Teilzeit) gestellt. Es zeigt sich, dass ein Rückgang oder eine Stagnation bei der Entwicklung der Beschäftigung in den letzten zwanzig Jahren in der Schweiz stets zu einem Anstieg der Anzahl Stellensuchender geführt hat. Im Gegensatz dazu führte der Anstieg der Beschäftigung in der Regel zu einer Abnahme der Anzahl Stellensuchender. Eine Ausnahme bildet dabei der Zeitraum von 2010 bis zum Frühjahr 2016. Hier zeigt sich ein deutlicher Zuwachs in der Beschäftigung, gleichzeitig sinkt die Anzahl der stellensuchenden Personen nur geringfügig, bleibt später konstant und steigt ab 2015 sogar an. Auf mögliche Gründe für diese Entwicklung wird später eingegangen.

---

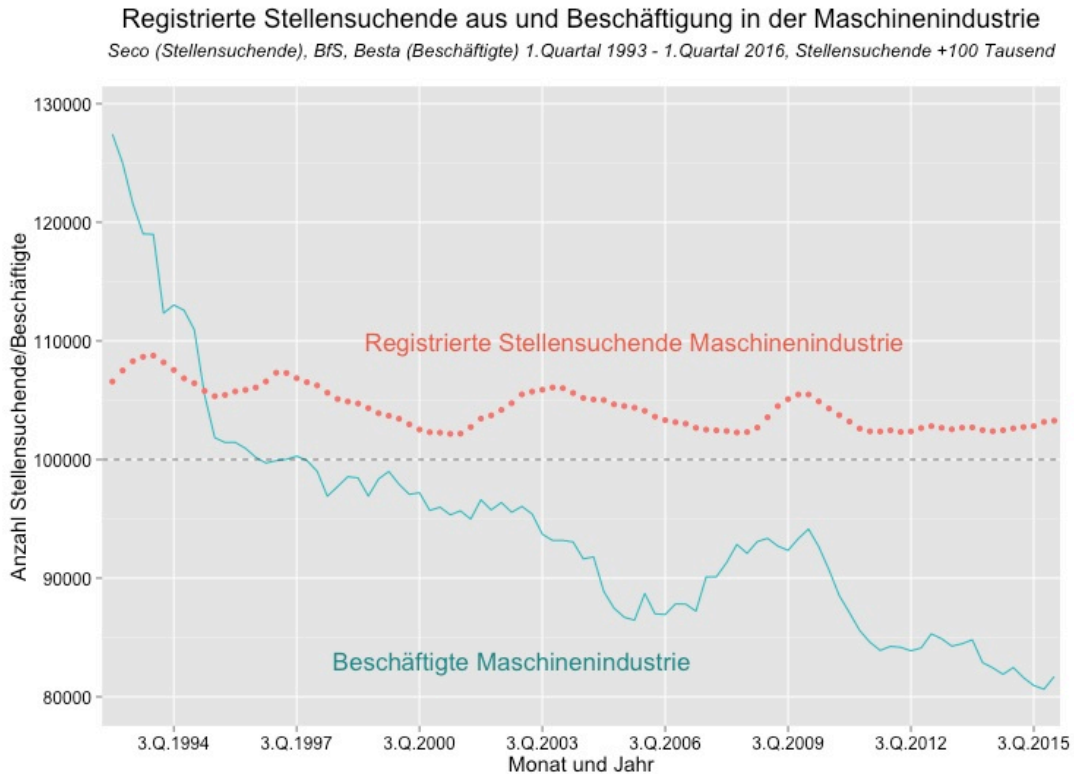
<sup>400</sup> „Als Erwerbstätige gelten Personen im Alter von mindestens 15 Jahren, die während der Referenzwoche mindestens eine Stunde gegen Entlohnung gearbeitet haben oder trotz zeitweiliger Abwesenheit von ihrem Arbeitsplatz (wegen Krankheit, Ferien, Mutterschaftsurlaub, Militärdienst usw.) weiterhin eine Arbeitsstelle als Selbständigerwerbende oder Arbeitnehmende hatten, oder unentgeltlich im Familienbetrieb mitgearbeitet haben. Unter diese Definition fallen, unabhängig vom Ort, wo die Tätigkeit ausgeführt wird (im Betrieb, zu Hause [Heimarbeit] oder in einem anderen Privathaushalt), alle Arbeitnehmenden, Selbständigerwerbenden, im eigenen Familienbetrieb mitarbeitenden Familienmitglieder, Lehrlinge, Rekruten, Unteroffiziere und Offiziere, die während der Rekrutenschule bzw. des Abverdienens ihre Arbeitsstelle bzw. ihren Arbeitsvertrag behalten können, Schüler und Studierende, die neben ihrer Ausbildung einer Erwerbstätigkeit nachgehen, und Rentner, die nach der Pensionierung noch erwerbstätig sind. Nicht berücksichtigt werden die Hausarbeit im eigenen Haushalt, unbezahlte Nachbarschaftshilfe und andere ehrenamtliche Tätigkeiten“ (Bundesamt für Statistik 2014, S. 2).

Abbildung 217: Registrierte Stellensuchende und Beschäftigung



Interessant ist zudem, dass sich kurzfristige Schwankungen der sektoralen Beschäftigung zwar in der Entwicklung der Anzahl Stellensuchender widerspiegeln, langanhaltende Rückgänge oder Zuwächse sich dagegen gegenteilig auswirken. So ist ersichtlich, dass die Zunahme der Beschäftigten im Gesundheits- und Sozialwesen eine kontinuierliche Zunahme der registrierten Stellensuchenden aus diesem Wirtschaftszweig nach sich zieht. Der tendenzielle Rückgang der Beschäftigung in der Maschinenindustrie hat im Gegensatz dazu nicht zu einem stetigen Zuwachs der registrierten Stellensuchenden geführt: Verglichen mit den 1990er Jahren ist die Anzahl der Stellensuchenden aus der Maschinenindustrie gesunken. Ausnahmen bilden die deutlichen Zuwächse vor allem in den Rezessionsjahren 2003 und 2009. Eine ähnliche Entwicklung zeigt sich beispielsweise auch in der Textil- und Bekleidungsindustrie.

Abbildung 218: Registrierte Stellensuchende aus und Beschäftigung in der Maschinenindustrie



Gründe für die sinkende Anzahl Stellensuchender trotz der abnehmenden Anzahl Beschäftigter in einem Wirtschaftszweig dürfte es vor allem zwei geben:

- 1) Die kontinuierlich sinkende Beschäftigung in einem Wirtschaftszweig senkt die Anzahl potenziell Stellensuchender, da einerseits die Fluktuationen und andererseits die neu ausgebildeten Personen rückläufig sind. Dadurch sinkt die Sucharbeitslosigkeit in diesem Wirtschaftszweig.
- 2) Langanhaltende Beschäftigungsrückgänge in einem Wirtschaftszweig erschweren oder verunmöglichen den Wiedereintritt in den Arbeitsmarkt für Stellensuchende. Die Anzahl Taggelder ist für Stellensuchende aber beschränkt. Sobald der Anspruch auf Leistungen der Arbeitslosenversicherung verwirkt ist, erfolgt die Aussteuerung. Als Folge davon wird die Arbeitslosigkeit in der Regel nicht mehr durch die Daten des Seco erfasst und die Anzahl Stellensuchender sinkt. Vor allem länger andauernde Phasen der Arbeitslosigkeit führen – bei einem gleich bleibenden Anspruch auf Taggelder – zu einer weniger guten Registration der Anzahl Stellensuchender und unter Umständen nur scheinbar zu einem Rückgang der Arbeitslosigkeit.



Dadurch zeigt sich bereits, dass die registrierte Arbeitslosigkeit in der Schweiz eher ein kurzfristiges Phänomen ist. Grund dafür ist nicht in erster Linie die Selbstregulierung des Arbeitsmarktes, welche über fallende Preise für Arbeit oder eine steigende Produktivität der Arbeitskräfte die Arbeitsnachfrage erhöht oder durch sinkende Reallöhne das Arbeitsangebot senkt. Vielmehr ist es die beschränkte Anzahl Taggelder, welche den Stellensuchenden zusteht. Nach Ablauf dieser Frist werden die meisten Erwerbslosen, auch wenn sie keine Stelle gefunden haben, nicht mehr als Stellensuchende oder Arbeitslose registriert. Die Frage der Registration wird in den nachfolgenden Abschnitten zur Arbeitslosigkeit weiter ausgeführt. Zuerst werden aber verschiedene Formen der Arbeitslosigkeit beschrieben. Dadurch kann ein differenziertes Bild der Entwicklungen in der Schweiz und der Relevanz einzelner Formen gezeichnet werden.

## 17 Formen der Arbeitslosigkeit

Arbeitslosigkeit kann verschiedene Formen annehmen. Nachfolgend wird zwischen saisonaler, friktioneller, struktureller, konjunktureller und niveaubedingter Arbeitslosigkeit unterschieden. Grundsätzlich wären auch weitere oder andere Unterscheidungen möglich. So könnte beispielsweise nach individuellen Eigenschaften von Stellensuchenden wie dem Alter, dem Geschlecht, der Nationalität, der Hautfarbe oder dem Gesundheitszustand unterschieden werden. Es wird hier aber argumentiert, dass diese Faktoren für die Höhe der Arbeitslosigkeit nur bedingt entscheidend sind, sofern keine Diskriminierung besteht. Die Jugendarbeitslosigkeit steigt beispielsweise häufig dann an, wenn die Beschäftigung stagniert oder sogar rückläufig ist. Ursache dafür ist vor allem, dass Jugendliche nach Abschluss ihrer Ausbildung auf dem Arbeitsmarkt keine Stellen vorfinden. Das Alter erklärt somit die überdurchschnittliche Betroffenheit dieser Gruppe, nicht aber die Arbeitslosigkeit selber. Sie ist begründet in der Beschäftigungs- beziehungsweise konjunkturellen Entwicklung.<sup>401</sup> Die nachfolgend genannten Formen der Arbeitslosigkeit ermöglichen somit eine Unterscheidung nach den Ursachen der Arbeitslosigkeit, welche durch volkswirtschaftliche Entwicklungen bedingt sind.

---

<sup>401</sup> Ähnlich kann argumentiert werden, wenn beispielsweise die Arbeitslosigkeit bei Frauen höher ist als bei Männern. Dies könnte dann der Fall sein, wenn durch einen Strukturwandel Arbeitsstellen in der Textilindustrie abgebaut werden und in diesem Wirtschaftszweig überdurchschnittlich viele Frauen arbeiten. Wiederum erklärt das individuelle Merkmal die Betroffenheit einer bestimmten Gruppe, nicht aber die Ursache für den Zuwachs der Arbeitslosigkeit. Der Grund für die Zunahme liegt in diesem Fall im Strukturwandel und nicht beim Geschlecht der entsprechenden Gruppe.

### 17.1 Saisonale Arbeitslosigkeit

Saisonale Arbeitslosigkeit tritt dann auf, wenn in jedem Jahr zum gleichen Zeitpunkt die Arbeitslosigkeit ansteigt. Dies ist typischerweise dann der Fall, wenn die äusseren Bedingungen, vor allem das Wetter, eine Arbeitsaufnahme nicht erlauben. Neben dem Baugewerbe und den damit verbundenen Wirtschaftszweigen, kann dies auch im Gastgewerbe oder weiter gefasst in den mit dem Tourismus verbundenen Dienstleistungen der Fall sein. Im Baugewerbe steigt die Beschäftigung im Jahresverlauf an und erreicht in der Regel im August den höchsten Stand. Dementsprechend ist die Anzahl registrierter Stellensuchender im August in der Regel am tiefsten. Komplexer ist die Situation im Gastgewerbe, da hier eine starke regionale Komponente die Verläufe erklärt. Deshalb weisen Regionen mit einer Ausrichtung auf den Wintertourismus ein anderes Verlaufsmuster bei der Anzahl Stellensuchender auf als Regionen mit einer Ausrichtung auf den Sommertourismus oder den Geschäftstourismus. So ist die Anzahl Stellensuchender im Kanton Graubünden im Wirtschaftszweig Gastgewerbe beispielsweise jeweils in der Zwischensaison (April/Mai und Oktober/November) am höchsten, im Kanton Tessin hingegen in den Wintermonaten. Der Kanton Zürich weist im Gegensatz dazu in den Wintermonaten nur einen sehr geringen Zuwachs an Stellensuchenden aus dem Wirtschaftszweig Gastgewerbe auf. Dies zeigt, dass die Höhe der saisonalen Arbeitslosigkeit abhängig ist von der Struktur einer Volkswirtschaft. Ist der Anteil saisonaler Wirtschaftszweige relativ hoch, so wird auch die saisonale Arbeitslosenquote relativ hoch ausfallen. Es bestehen neben der Struktur aber auch weitere Einflussfaktoren.

Die saisonale Arbeitslosigkeit fällt umso tiefer aus, je eher Arbeitskräfte aus diesen saisonalen Wirtschaftszweigen ausserhalb der Saison in anderen Bereichen eine Arbeitsstelle finden. Dies ist vermutlich umso leichter, je grösser die Arbeitsnachfrage beziehungsweise das Beschäftigungswachstum ausfällt. Auch Fragen der Migration und der Art der Beschäftigungsverhältnisse können von Bedeutung sein. Werden beispielsweise in einem saisonalen Wirtschaftszweig nur Arbeitskräfte mit saisonalen Verträgen ausgestattet und verlassen diese Arbeitskräfte anschliessend das Land oder die Region wieder, so wird keine saisonbedingte Arbeitslosigkeit registriert werden. Somit können auch die gesetzlichen Regelungen zur finanziellen Unterstützung von Arbeitslosen aus saisonalen Branchen oder zu den Aufenthaltsbedingungen der Arbeitskräfte für die Höhe der saisonalen Arbeitslosigkeit von entscheidender Bedeutung sein. Des Weiteren ist auch das Verhalten von Arbeitgebern und Arbeitnehmern von Bedeutung. Horten Arbeitgeber alle oder ausgewählte Arbeitskräfte ausserhalb der Saison, so führt dies zu einem geringeren Anstieg der Arbeitslosigkeit. Nehmen zudem Arbeitnehmer ausserhalb der Saison ihr Anrecht auf Arbeitslosengelder nicht wahr und registrieren sich deshalb nicht als arbeitslos, so steigt die registrierte Arbeitslosigkeit ebenfalls weniger stark an. Des Weiteren dürfte das Verhalten der Arbeitslosenversicherung bedeutend sein. Sofern diese die wiederholten Bezüger von Taggeldern aus saisonalen Beschäftigungsverhältnissen beispielsweise auffordert, einen von der Saison unabhängigen Beruf zu ergreifen.

Abbildung 219: Registrierte Stellensuchende aus und Beschäftigung im Baugewerbe

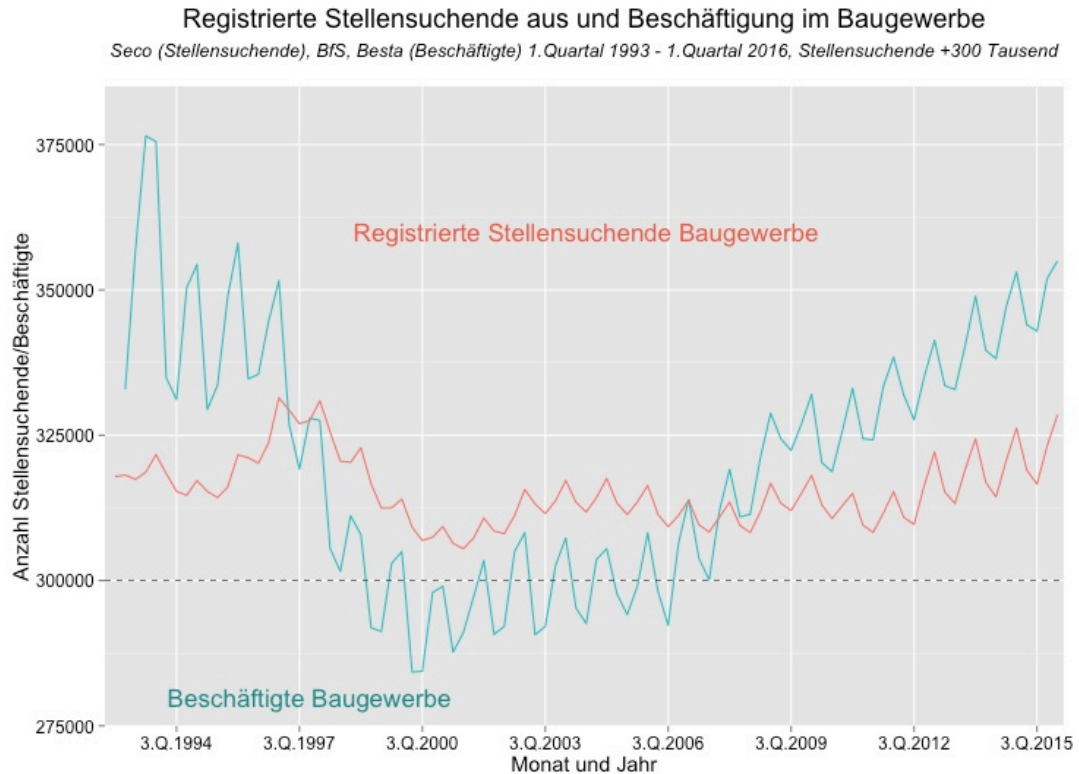
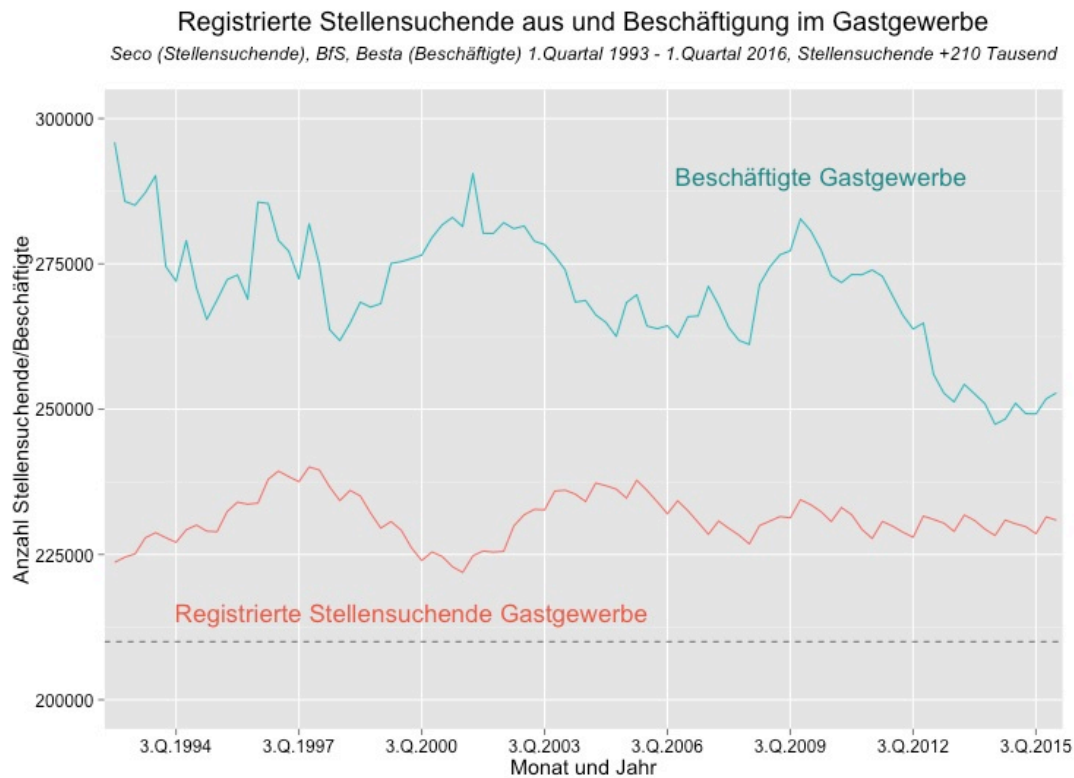


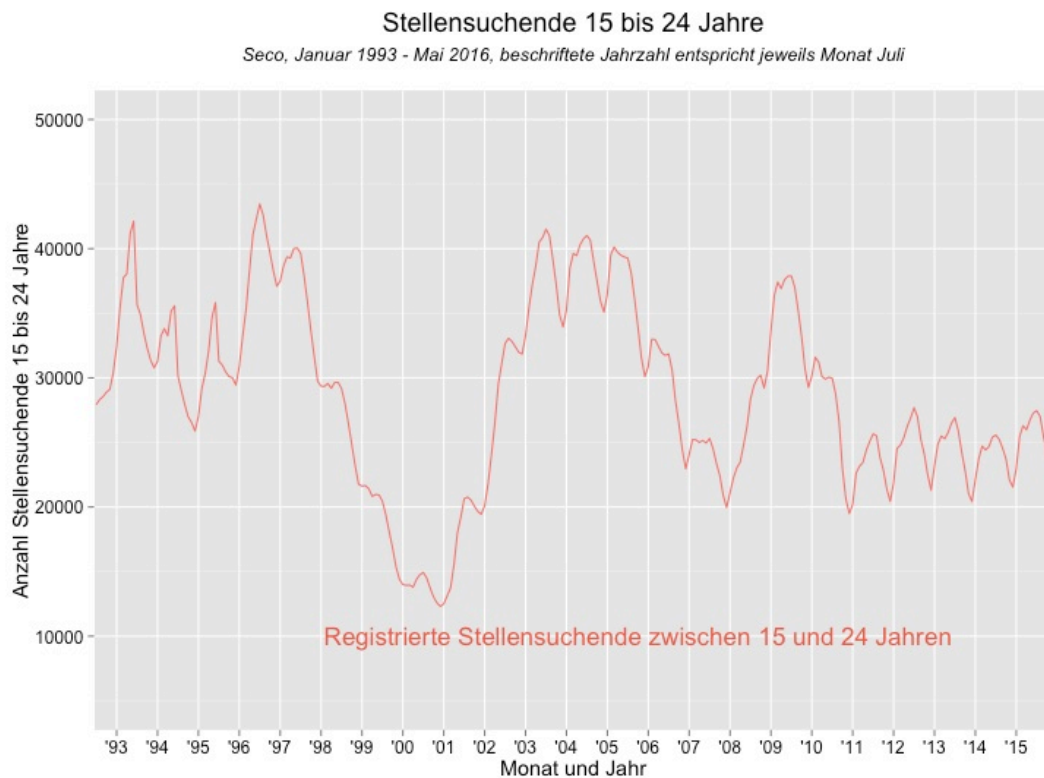
Abbildung: Im Baugewerbe hat die Anzahl Beschäftigter seit Ende der 1990er Jahre deutlich zugenommen, nachdem sie zu Beginn der 1990er Jahre rückläufig war. Der Anstieg vor allem der saisonalen Arbeitslosigkeit seit dem Jahr 2012 erklärt sich zu einem wesentlichen Teil durch eine statistische Umteilung. Temporär Beschäftigte werden in der Arbeitslosenstatistik wenn möglich neu in der Branche erfasst, in der sie zuvor tätig waren. Dadurch stieg die Anzahl arbeitsloser Personen im Baugewerbe an, während sie im Wirtschaftszweig der sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen, in der die temporären Arbeitskräfte registriert sind, weniger stark anstieg.

Abbildung 220: Registrierte Stellensuchende aus und Beschäftigung im Gastgewerbe



Neben den weitgehend wetterbedingten Einflüssen auf die Entwicklung der Arbeitslosigkeit im Jahresverlauf sind es auch weitere Faktoren, die zu einem wiederkehrenden Anstieg der Arbeitslosigkeit führen können. Dazu gehört vor allem der Ausbildungszyklus. Er führt in der Schweiz dazu, dass vor allem nach dem Ende der Schul- oder Studienzeit oder nach Abschluss der Lehre jeweils ab Juli die Arbeitslosigkeit von jungen Erwachsenen ansteigt. Da ein grosser Teil in den nachfolgenden Monaten eine Stelle oder eine andere Anschlusslösung findet oder sich nicht weiter bei der Arbeitslosenversicherung registrieren lässt, sinkt die Arbeitslosigkeit in dieser Gruppe anschliessend in der Regel wieder. Dadurch ergibt sich auch durch den Ausbildungszyklus eine Art saisonales Muster, welches aber weitgehend unabhängig von den äusseren Bedingungen wie dem Wetter oder sektoralen Entwicklungen auftritt. Es ist deshalb fraglich, inwiefern der Begriff „saisonbedingte Arbeitslosigkeit“ hier noch passend ist.

Abbildung 221: Registrierte Stellensuchende 15 bis 24 Jahre



Die Entwicklungen der Anzahl Stellensuchender im Jahresverlauf durch den Saison- und Ausbildungszyklus sind nie unabhängig vom konjunkturellen Verlauf, also der sektoralen und gesamtwirtschaftlichen Arbeitsnachfrage. Ist die Arbeitsnachfrage insgesamt oder in einem bestimmten Wirtschaftszweig allgemein schwach, so wird sich das Muster des Verlaufs zwar nicht ändern, die Anzahl Stellensuchender wird zum erwarteten Zeitpunkt jedoch stärker ansteigen als bei einer grossen Arbeitsnachfrage.

### 17.2 Sucharbeitslosigkeit – Friktionelle Arbeitslosigkeit – „job-search-theory“

Die Höhe der friktionellen Arbeitslosigkeit ergibt sich daraus, dass zwischen dem Verlassen einer Arbeitsstelle und dem Antritt einer neuen Stelle Zeit vergeht. Die friktionelle Arbeitslosigkeit ist somit umso höher, je häufiger Arbeitskräfte in einer Volkswirtschaft ihre Stelle wechseln, und sie hängt davon ab, wie viel Zeit sie für den Suchprozess brauchen. Die Dauer des Suchprozesses ist dabei abhängig von verschiedenen Faktoren, unter anderem von der Höhe und der Struktur des Beschäftigungswachstums. Ein wichtiger Faktor ist zudem die Frage, ob der Stellensuchende seine Stelle freiwillig verlassen hat oder ob ihm die Stelle gekündigt wurde, da die Suche nach einer neuen Stelle und sogar die Registration als Arbeitsloser

teilweise bereits dann beginnt, wenn der Suchende die alte Stelle noch besetzt. Neben der Art und Funktionsweise der Institutionen und der gesetzlichen Regelungen sind für die Resultate des Suchprozesses auch das konkrete Verhalten von Arbeitgebern, Arbeitnehmern und den Behörden mitverantwortlich, da sie sich im Falle von Entlassungen unterschiedlich stark um die Stellensuche ihrer Belegschaft kümmern. Die Dauer von Suchprozessen ist zur Erklärung der Höhe der Arbeitslosigkeit deshalb von Bedeutung.

Entscheidender ist nicht die Frage, ob Sucharbeitslosigkeit existiert, sondern vielmehr, wie bedeutend die Sucharbeitslosigkeit zur Erklärung der gesamten Arbeitslosigkeit ist. Damit hängt auch die Frage zusammen, wie stark die Arbeitslosigkeit durch eine kürzere Suchdauer gesenkt werden könnte, beispielsweise durch einen kürzeren Anspruch auf Arbeitslosenunterstützung.

Sofern die gesamte Arbeitslosigkeit als Sucharbeitslosigkeit betrachtet wird, kann die Dauer der individuellen Arbeitslosigkeit aus individuellen Kosten/Nutzen-Überlegungen im Suchprozess erklärt werden. Sie wird somit unter anderem von Faktoren wie dem minimalen Reallohnsatz, welcher vom Suchenden akzeptiert wird, von den Kosten, welche die Stellensuche verursacht, oder der individuellen Risikoaversion beeinflusst (vgl. z.B. Feinberg 1978, S. 509, Archibald et al. 1970, Stigler 1961).<sup>402</sup> Arbeitslosigkeit ist in diesem Fall letztlich freiwillig und könnte durch geringere Ansprüche des Arbeitssuchenden jederzeit beendet werden. Problematisch an dieser Argumentation sind hauptsächlich drei Punkte (vgl. Rothschild 1978, Kromphardt 1987, S. 41ff):

- 1) Die Theorie der Sucharbeitslosigkeit kann höchstens die Dauer der Arbeitslosigkeit erklären, nicht aber die Ursache davon. In einer Rezession steigen aber neben der Dauer in der Regel auch die Neuzugänge in die Arbeitslosigkeit. Die Zunahme der Kündigungen müsste deshalb dadurch erklärt werden, dass sich die Suche nach einer neuen Arbeitsstelle gerade in einer Rezession besonders lohnt. In einer Hochkonjunktur, in der die Reallöhne in der Regel steigen, wäre es hingegen weniger attraktiv, die Stelle zu kündigen. Dies scheint wenig plausibel. Somit kann mit der Theorie der Sucharbeitslosigkeit zumindest nicht die gesamte Arbeitslosigkeit erklärt werden (vgl. Kromphardt 1987, S. 42).
- 2) Sind in der gesamten Volkswirtschaft weniger offene Stellen vorhanden, als es arbeitslose Personen gibt, so kann auch bei einer vollständigen qualifika-

---

<sup>402</sup> Neben den genannten können weitere Faktoren die Höhe der Sucharbeitslosigkeit beeinflussen. Galbraith (2012, S. 167ff) argumentiert beispielsweise, dass eine höhere Einkommensungleichheit zu einer Zunahme der Sucharbeitslosigkeit führt, da die Wahrscheinlichkeit, eine besser bezahlte Stelle zu finden, höher ist. Ist die Einkommensungleichheit hingegen klein, beispielsweise im ruralen Raum, dann lohnt es sich kaum, weiter eine neue Stelle zu suchen. Die Dynamik auf dem Arbeitsmarkt bleibt dementsprechend gering und somit auch die Höhe der Sucharbeitslosigkeit.

torischen Übereinstimmung zwischen Stellenbewerbern und offenen Stellen und bei vollständiger Mobilität der Arbeitskräfte die Arbeitslosigkeit nicht vollständig durch die Suchprozesse begründet werden (vgl. Kromphardt 1987, S. 43).

- 3) In einer Rezession besteht neben Arbeitslosigkeit in der Regel auch eine Unterauslastung bei Kapitalgütern. Tobin (1983) argumentiert, dass Maschinen und Sachanlagen nicht deshalb arbeitslos seien, weil sie es vorziehen würden von Arbeitslosengeld zu leben. Dementsprechend gäbe es auch für die Unterauslastung von Arbeitskräften andere Gründe (vgl. Kromphardt 1987, S. 43).

Die Theorie der Sucharbeitslosigkeit kann nur dann das gesamte Ausmass der Arbeitslosigkeit erklären, wenn die Prämissen des neoklassischen Arbeitsmarktmodells akzeptiert werden. In diesem Fall steht letztlich jedem Arbeitssuchenden bei einem bestimmten Reallohnsatz eine Arbeitsstelle gegenüber. Der Suchprozess dient dann dem Arbeitssuchenden dazu, Informationen zu sammeln, um eine individuell nutzenmaximierende Lösung zu finden. Eine ausgedehnte finanzielle Unterstützung durch eine Arbeitslosenversicherung verlängert somit den Suchprozess im Modell, weil dadurch die Kosten der Informationsbeschaffung gesenkt werden.

Wie aus den Theorien zur Beschäftigungsentwicklung deutlich wird, kann die Höhe der gesamten Beschäftigung aber höchstens unter bestimmten Umständen durch tiefere Reallöhne gesteigert werden. Deshalb kann nicht davon ausgegangen werden, dass sich durch eine vollständige Flexibilität der Reallöhne die Anzahl offener Stellen der Anzahl Stellensuchender anpasst, wie dies das neoklassische Arbeitsmarktmodell postuliert. Zudem sprechen empirische Beobachtungen während Rezessionen, wie beispielsweise der Anstieg der Anzahl arbeitssuchender Personen (Punkt 1) oder die nicht oder unterbeschäftigten Kapitalgüter (Punkt 3), dagegen, dass Arbeitslosigkeit weitgehend oder sogar ausschliesslich ein Suchproblem darstellt. Sucharbeitslosigkeit ist somit vor allem bei einer geringen Beschäftigungszunahme oder einer rückläufigen Beschäftigung kein bedeutender Ansatz zur Erklärung der Arbeitslosigkeit. Ist das Beschäftigungswachstum hingegen relativ hoch, so kann unter Umständen ein wesentlicher Teil der Arbeitslosigkeit auf Suchprozesse zurückgeführt werden. Dies ist aber nur dann der Fall, wenn grundsätzlich eine qualifikatorische Übereinstimmung zwischen Stellenbewerbern und offenen Arbeitsstellen („Matching“) besteht.

### 17.3 Strukturelle Arbeitslosigkeit – „Mismatch-Arbeitslosigkeit“

Wenn strukturelle Arbeitslosigkeit existiert, dann liegt nicht ein allgemeiner Mangel an offenen Stellen in einer Volkswirtschaft vor. Vielmehr stimmen die beruflichen Qualifikationen der Stellenbewerber nicht mit den offenen Stellen überein. Diese

fehlende Übereinstimmung („Mismatch“<sup>403</sup>) bezieht sich hauptsächlich auf fachliche und geografische Charakteristiken (Rothschild 1994, S. 118).<sup>404</sup> Die Ursachen für strukturelle Arbeitslosigkeit sind vielfältig. Denkbar sind beispielsweise Veränderungen der Wirtschaftsstruktur aufgrund von technologischem Fortschritt, Globalisierungsprozessen (z.B. Outsourcing) oder veränderten Konsumgewohnheiten. Die Veränderungen der Wirtschaftsstruktur fallen besonders dann ins Gewicht, wenn sie rasch, in grossem Masse, regional konzentriert und in Volkswirtschaften mit einer grossen Heterogenität der Qualifikationen zwischen den Arbeitskräften auftreten. Die Wirkung auf die Anzahl arbeitsloser Personen ist aber auch abhängig von weiteren Faktoren wie beispielsweise den institutionellen Rahmenbedingungen. Können beispielsweise ältere Arbeitnehmer beim Verlust der Arbeitsstelle aufgrund von Veränderungen der Wirtschaftsstruktur frühzeitig in den Ruhestand versetzt oder Aufenthaltsbewilligungen von ausländischen Arbeitskräften nicht erneuert werden, dann resultiert ein geringerer Anstieg der registrierten Arbeitslosigkeit, zumindest im Inland. Dies gilt auch bei einem verstärkten Rückzug von Arbeitskräften vom Arbeitsmarkt.

Sektoraler oder qualifikationsspezifischer Strukturwandel kann zu einer grundlegenden Veränderung der Nachfrage nach Arbeitskräften führen. Die beruflichen Qualifikationen sind aber beinahe untrennbar mit Menschen verbunden und können häufig nicht ohne weiteres gewechselt, erweitert oder verändert werden. Es besteht deshalb die Gefahr, dass strukturelle Arbeitslosigkeit insbesondere bei älteren Arbeitskräften lang anhaltend ist und somit nur in der ersten Zeit auch tatsächlich registriert wird. Die Gefahr ist hier besonders gross, dass beispielsweise eine Aussteuerung, eine (unfreiwillige) Frühpensionierung oder der Zuspruch einer Invalidenrente erfolgen.

Die empirische Identifikation und Abgrenzung von struktureller Arbeitslosigkeit gegenüber anderen Formen der Arbeitslosigkeit ist allerdings teilweise schwer (Rothschild 1983, S. 167). Wenn beispielsweise alle arbeitslosen Personen vor dem Stellenverlust im Maschinenbau gearbeitet haben und nur offene Stellen im Gesundheitssektor zu finden sind, dann ist es naheliegend, von struktureller Arbeitslosigkeit zu sprechen. Eine solch eindeutige Situation dürfte aber häufig nicht bestehen. Ist beispielsweise das Beschäftigungswachstum in einer Volkswirtschaft hoch und die Anzahl an stellensuchenden Arbeitskräften tief, dann sind Arbeitgeber vermutlich eher bereit, auch Bewerber einzustellen, die nicht genau dem gesuchten Profil entsprechen. Die entsprechenden Qualifikationen können in diesem Fall bei der Berufsausübung erlernt werden, obwohl damit zusätzliche Kosten verbunden sind (vgl. Kromphardt 1987, S. 45). Zudem werden bei einem knapperen Arbeitskräfteangebot Arbeitgeber und Unternehmen eher bereit sein, in die Weiter- oder

---

<sup>403</sup> Das Standardmodell der Matching-Theorie stammt von Mortensen und Pissarides (1994) und wird nicht weiter behandelt, obwohl sich die hier behandelte Thematik teilweise mit diesem überschneidet.

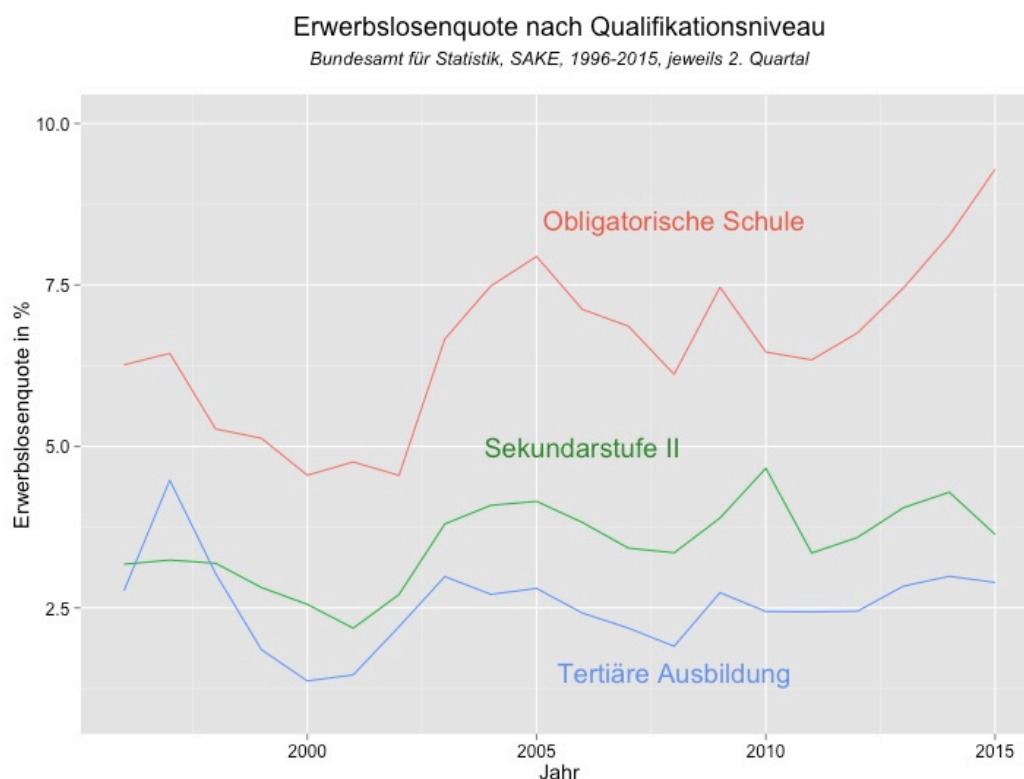
<sup>404</sup> Es können zudem auch Fragen der Diskriminierung beispielsweise nach Geschlecht, Alter oder Herkunft eine Rolle spielen.



Höherqualifikation ihrer Arbeitskräfte zu investieren und dadurch die Folgen des permanent stattfindenden Prozesses des technologischen Fortschritts abzufedern. Ist es Arbeitgebern hingegen möglich, aus einem sehr grossen potenziellen Arbeitskräfteangebot im In- und Ausland optimale Bewerber zu suchen, so wird sich ihre Bereitschaft zur Anstellung von Bewerbern aus dem Inland mit einem nicht optimal passenden Profil verringern. Als Folge davon steigt die Suchdauer von Stellensuchenden und vermutlich auch die registrierte Arbeitslosigkeit an. Inwiefern es sich dabei um strukturelle Arbeitslosigkeit beziehungsweise einen „Mismatch“ handelt, ist somit auch abhängig von der zugrundeliegenden Definition. Dies zeigt, dass, auch wenn wir über sehr genaue Daten zu den von den Unternehmen gesuchten und den bei den Arbeitnehmern vorhandenen Qualifikationen verfügen würden, möglicherweise keine genauen Schlüsse darüber gezogen werden könnten, ob die Arbeitslosigkeit strukturell, konjunktur- oder niveaubedingt ist.

Eine Betrachtung der Daten der SAKE erlaubt beispielsweise eine Untersuchung der Entwicklung der Arbeitslosigkeit nach Qualifikationsniveaus. Ein qualifikationsspezifischer technologischer Wandel („skill-biased technological change“) oder allfällige Globalisierungseffekte („Outsourcing“) müssten vermutlich vor allem zu einem überdurchschnittlichen Anstieg der Erwerbslosenquote von niedrigqualifizierten Erwerbspersonen geführt haben. Dies ist tatsächlich der Fall, wie untenstehende Abbildung zeigt.

Abbildung 222: Erwerbslosenquote nach Qualifikationsniveau

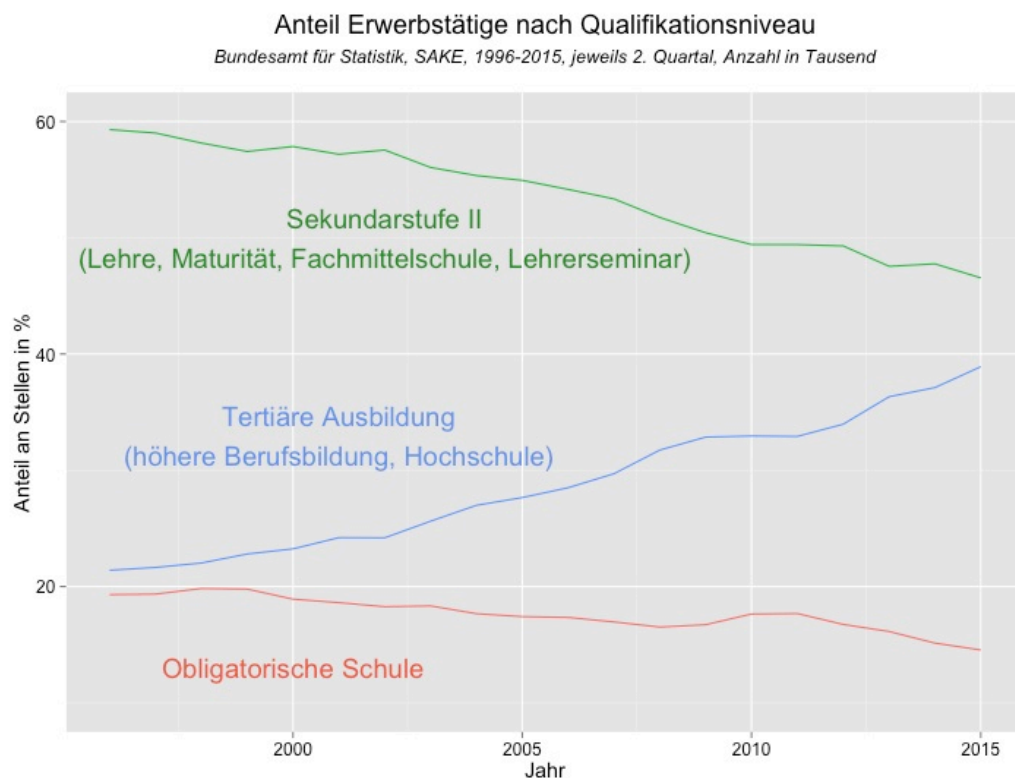


Die Erwerbslosenquote gemäss ILO-Definition lag bei Personen, welche als höchsten Abschluss die obligatorische Schule<sup>405</sup> aufweisen, Mitte der 1990er Jahre knapp unter 7 Prozent, im Jahr 2000 erreichte sie einen Tiefpunkt und lag unter 5 Prozent. Anschliessend stieg sie bis im Jahr 2005 auf 8 Prozent und schwankte danach zwischen 6 und 8 Prozent. Im 2. Quartal 2015 erreichte sie mit 9,3 Prozent einen neuen Höchststand. Anders entwickelte sich hingegen die Erwerbslosenquote bei Personen, welche eine Berufslehre oder einen allgemeinbildenden Schulabschluss als höchsten Abschluss aufweisen. Die Erwerbslosenquote lag in dieser Personengruppe im betrachteten Zeitraum zu jedem Zeitpunkt bedeutend tiefer. Mitte der 1990er Jahre lag sie leicht über 3 Prozent. Sie sank anschliessend im 2. Quartal 2001 unter 2 Prozent. Danach bewegte sie sich in der Regel zwischen 2,5 und 3,5 Prozent und erreichte im 2. Quartal 2010 einen Höchstwert von über 4 Prozent. Bei der Erwerbslosenquote von Personen mit einer tertiären Ausbildung zeigten sich deutliche Schwankungen in der Mitte und am Ende der 1990er Jahre. Der Anstieg im Jahr 2010 blieb eher gering. Die Erwerbslosenquote liegt im beobachteten Zeitraum in der Regel zwischen 2 und 3 Prozent und ist somit verglichen mit den anderen beiden Ausbildungsstufen am tiefsten.

<sup>405</sup>Die Unterteilung in die drei Bildungsstufen erfolgt gemäss der Klassifikation der schweizerischen Bildungsstatistik (Bundesamt für Statistik, 2008). Die erste Stufe „Obligatorische Schule als höchster Abschluss“ umfasst Personen, welche nach der obligatorischen Schule keine weiterführende Ausbildung abgeschlossen haben. Die zweite Stufe (Sekundarschule II) umfasst Personen, welche eine allgemeinbildende Schule (Maturitätsschule, Fachmittelschule, Lehrerseminar), eine Berufslehre oder eine Berufsmaturität abgeschlossen haben. Die Tertiärstufe als dritte Stufe umfasst Personen mit einer höheren Berufsbildung (Höhere Fachschule, höheres Berufs- oder Fachdiplom) oder einem Hochschulabschluss (Universität, ETH, Fachhochschule, PH).

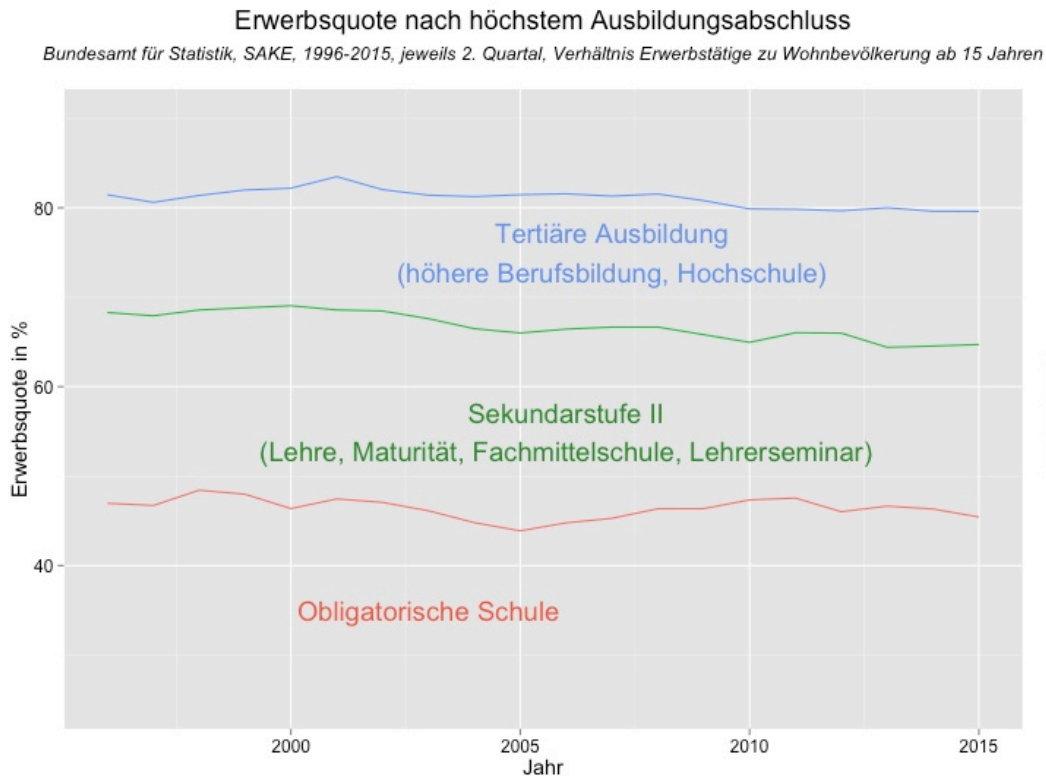
Unabhängig von den Ursachen der beobachteten Entwicklung zeigt sich deutlich, dass Erwerbstätige zunehmend tertiär ausgebildet sind. Die Anzahl an Erwerbstätigen mit einem mittleren (Sek II) oder tiefen Ausbildungsniveau (oblig. Schule) ist hingegen tendenziell rückläufig.

Abbildung 223: Anteil Erwerbstätige nach Qualifikationsniveau



Letztlich bleibt aber unklar, ob der Zuwachs von Erwerbstätigen mit einem tertiären Bildungsabschluss auf das gestiegene Bildungsniveau oder einen tatsächlichen Wandel bei den zu besetzenden Stellen zurückzuführen ist. Aussagekräftiger dürften hinsichtlich dieser Entwicklung die Erwerbsquoten nach Qualifikationsniveau sein. Sie zeigen das Verhältnis zwischen den Erwerbstätigen und der Wohnbevölkerung mit einem bestimmten Bildungsabschluss. Bei Personen mit einem niedrigen Ausbildungsniveau ist seit 1996 insgesamt nur ein bescheidener Rückgang der Erwerbspartizipation zu beobachten. Die Erwerbsquote lag in dieser Gruppe bereits im Jahr 1996 deutlich tiefer als in den anderen beiden Qualifikationsgruppen.

Abbildung 224: Erwerbsquote nach höchstem Ausbildungsabschluss



### 17.4 Konjunktur- und niveaubedingte Arbeitslosigkeit

Unter konjunktur- und niveaubedingter Arbeitslosigkeit wird die Arbeitslosigkeit verstanden, welche weder saisonal, friktionell noch strukturell bedingt ist. Ursache der konjunktur- und der niveaubedingten Arbeitslosigkeit sind kurz-, mittel- und langfristige Nachfragedefizite auf den Gütermärkten. Konjunkturbedingte Arbeitslosigkeit entsteht durch kurzfristige Nachfragedefizite, niveaubedingte Arbeitslosigkeit hingegen durch mittel- und langfristige Wachstumsdefizite (vgl. Kromphardt 1987, S. 57). Diese Formen der Arbeitslosigkeit erklären sich somit durch eine unzureichende Beschäftigungszunahme, eine stagnierende oder sogar rückläufige Beschäftigungsentwicklung.

Konjunkturrell bedingte Zunahmen der Anzahl Stellensuchender zeigten sich demzufolge in der Schweiz hauptsächlich in den Jahren 1995-1997, 2001-2003 und 2008/2009. Aus untenstehender Abbildung wird dabei ersichtlich, dass die Höhe des Beschäftigungsaufbaus in der Schweiz seit 1990 alleine aber keine ausreichende Erklärung für die Entwicklung der Anzahl an registrierten Stellensuchenden liefert. Im Vergleich zu den 1990er Jahren hat sich die Reaktion der Anzahl an registrierten Stellensuchenden auf die Beschäftigungszuwächse zunehmend verändert (vgl. Abbildung 104). Es besteht somit zwar offensichtlich ein Zusammenhang zwischen

der Beschäftigungsentwicklung und der Anzahl registrierter Stellensuchender. Das Beschäftigungswachstum ist aber kaum der einzige Erklärungsfaktor für die Entwicklung der registrierten Arbeitslosigkeit. Vielmehr dürften mehrere Ursachen für die veränderte Reaktion zwischen der Beschäftigungsentwicklung und der Anzahl stellensuchender Personen bestehen. Grundsätzlich ist die Reaktion abhängig davon, ob neue Stellen durch Personen aus dem Reservoir der registrierten Stellensuchenden oder durch andere Stellenbewerberinnen und -bewerber besetzt werden.<sup>406</sup> Als andere Stellenbewerberinnen und -bewerber werden nachfolgend Personen bezeichnet, welche nicht als Stellensuchende auf einem RAV gemeldet waren, aber ebenfalls eine Stelle suchen. Dazu gehören beispielsweise Schul-, Lehr- oder Hochschulabgänger, Wiedereinsteiger in den Arbeitsmarkt, Zuwanderer oder Grenzgänger. Der schwächer werdende Rückgang der Anzahl registrierter Stellensuchender mit zunehmender Beschäftigung zeigt somit zuerst einmal, dass bei der Stellenbesetzung vermehrt andere Stellenbewerber registrierten Stellensuchenden vorgezogen wurden.

---

<sup>406</sup> Als weitere Ursache soll hier auch der Einsatz von Kurzarbeitsentschädigungen erwähnt werden. Vor allem in den Jahren 2008 und 2010 erfolgte ein intensiver Einsatz der Kurzarbeitsentschädigung. Zuvor war dies bereits in den Rezessionen der Jahre 1991 bis 1993 und 2001 bis 2003 der Fall. Auf diesen Aspekt soll hier allerdings nicht ausführlich eingegangen werden, da die Wirkung schwer abzuschätzen ist. Frick und Wirz (2005) stellen beispielsweise fest, dass das Ziel Arbeitsplätze zu erhalten durch den Einsatz der Kurzarbeitsentschädigungen nicht erreicht wird. Zur Beeinflussung der Anzahl an registrierten Stellensuchenden konnten die Autoren aber keine Folgerungen ziehen.

Abbildung 225: Reaktion der registrierten Stellensuchenden auf die Beschäftigung

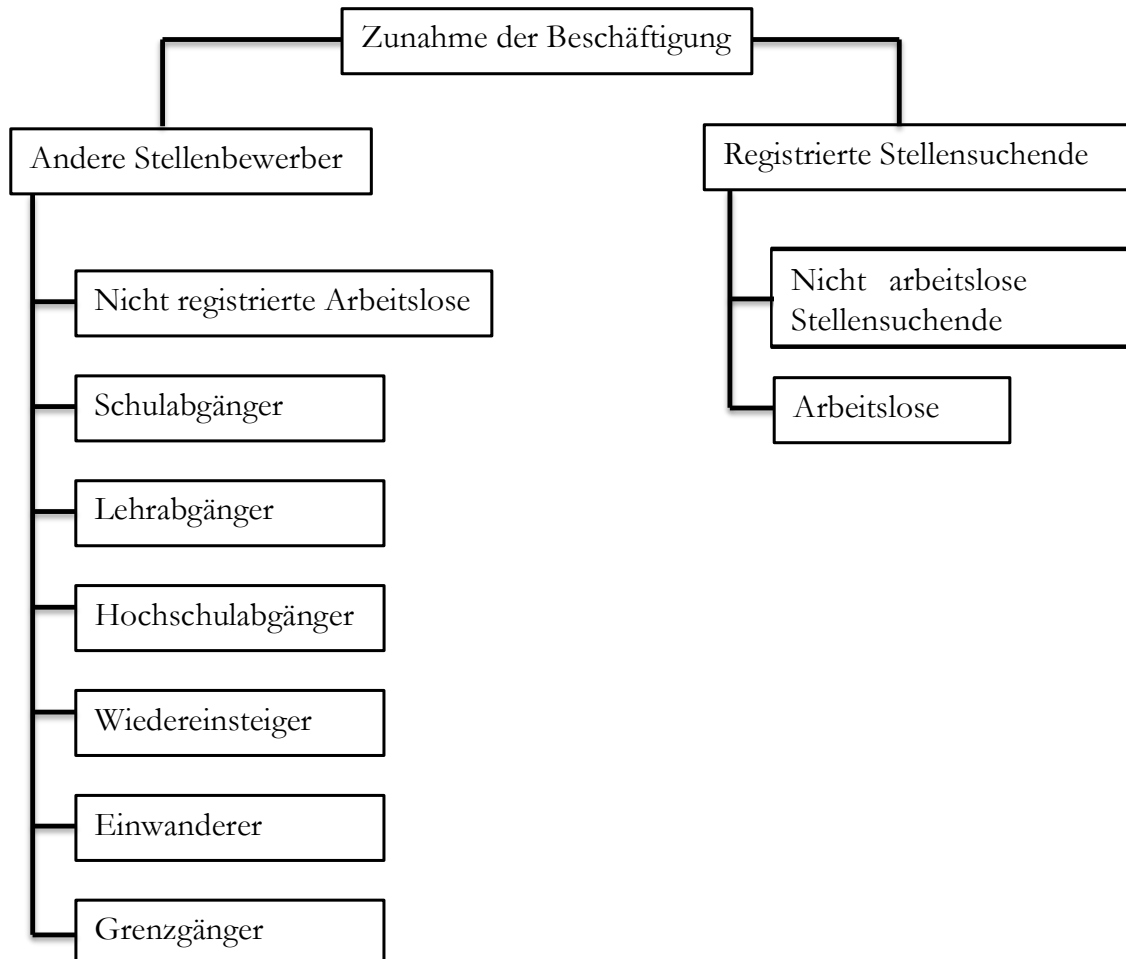


Abbildung: Eine Zunahme der Beschäftigung kann durch eine Ausschöpfung des Arbeitskräftepotenzials bei registrierten Stellensuchenden oder anderen Stellenbewerbern erfolgen:

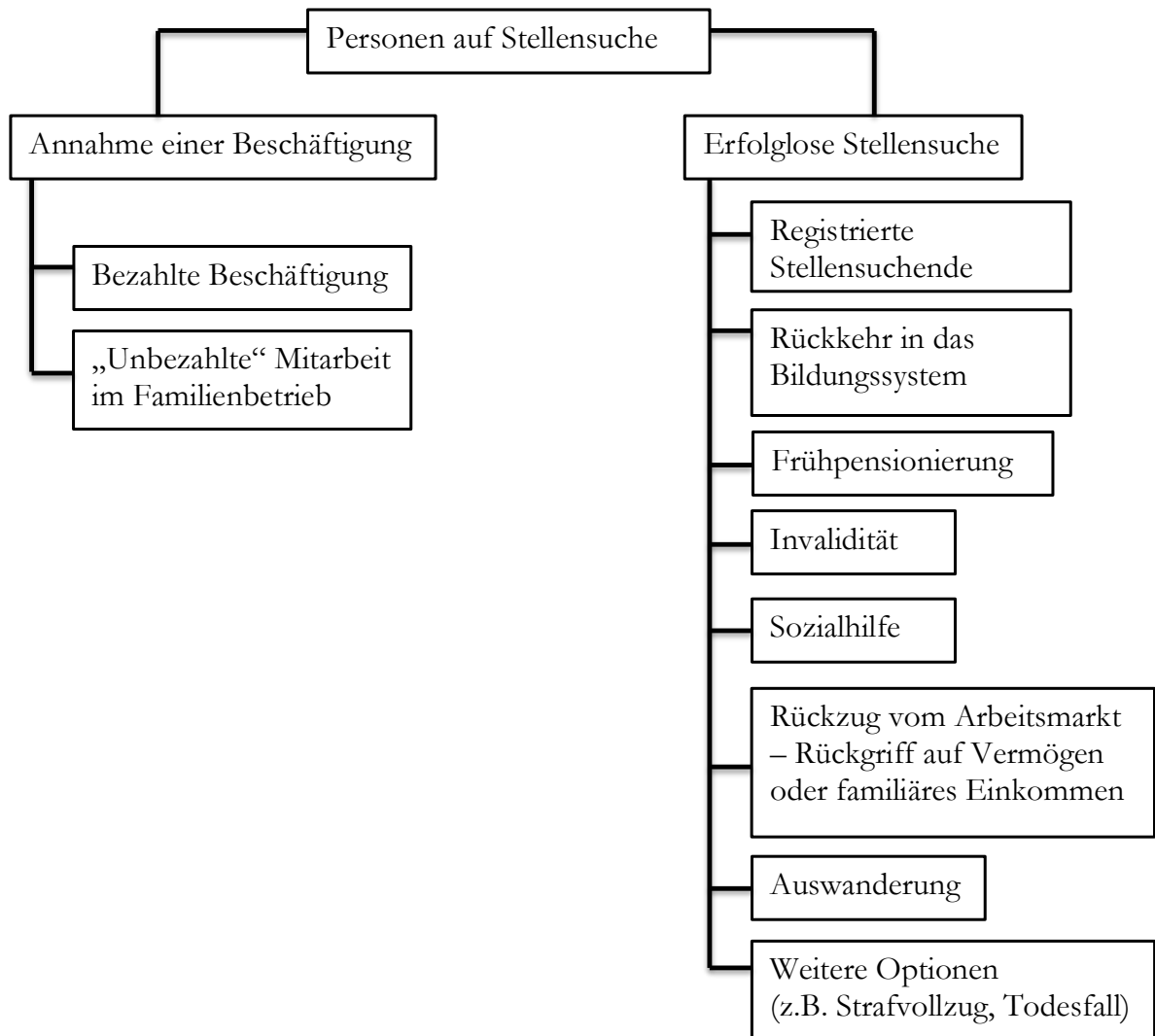
Um zu beurteilen, ob es eine niveaubedingte Arbeitslosigkeit gibt, muss berücksichtigt werden wie die Arbeitslosenversicherung sowie weitere soziale Sicherungssysteme konkret ausgestaltet sind. Werden nämlich beispielsweise nur kurze Phasen der Arbeitslosigkeit durch die Arbeitslosenversicherung erfasst oder spezifische Gruppen von Versicherungsleistungen ausgeschlossen, dann wird die niveaubedingte Arbeitslosigkeit durch die Versicherung höchstens teilweise erfasst. Auf diese Aspekte soll nachfolgend vertieft eingegangen werden.

### 17.4.1 Registrationsintensität, Erwerbsquote und Rückzug vom Arbeitsmarkt

Zur materiellen Existenzsicherung ist es grundsätzlich unerlässlich, dass ein monetäres Einkommen erzielt werden kann, sofern der Fall einer Subsistenzwirtschaft ausgeschlossen wird. Sofern das Einkommen nicht selber erzielt wird, muss die Existenzsicherung über andere Kanäle sichergestellt werden. Dies kann in der Schweiz hauptsächlich über die Arbeitslosenversicherung, die Sozialhilfe, die Invalidenversicherung, die Alterssicherungssysteme (Pensionskasse, AHV) oder zusätzliche kantonale oder kommunale Sicherungssysteme erfolgen. Neben diesen staatlichen Sicherungssystemen bestehen unterschiedliche gesellschaftliche Institutionen und Netzwerke, welche existenzsichernde Funktionen wahrnehmen, allen voran die familiären Beziehungen, religiöse Institutionen oder andere private Stiftungen und Netzwerke. Bei grösseren Vermögen und möglicherweise entsprechenden Kapitaleinkommen kann zudem teilweise sogar auf eine Erwerbstätigkeit verzichtet werden.

Daraus folgt aber auch, dass sich insbesondere langanhaltende Veränderungen der Beschäftigungsskala oder -struktur nicht zwingend in einer veränderten registrierten Arbeitslosigkeit manifestieren müssen. Sie können auch zu einer Veränderung der Anzahl an Sozialhilfebezügern, Invalidenrentnern, Frühpensionierungen, Personen, welche sich vom Arbeitsmarkt zurückziehen oder Personen im Bildungssystem führen. Eine ausschliessliche Analyse der registrierten Arbeitslosigkeit ist deshalb nicht angebracht. Untenstehende Abbildung zeigt schematisch, welche „Optionen“ Personen auf Stellensuche offenstehen, sofern keine bezahlte Beschäftigung angenommen wird oder werden kann.

Abbildung 226: Personen auf Stellensuche – Annahme einer Beschäftigung und alternative Handlungsoptionen

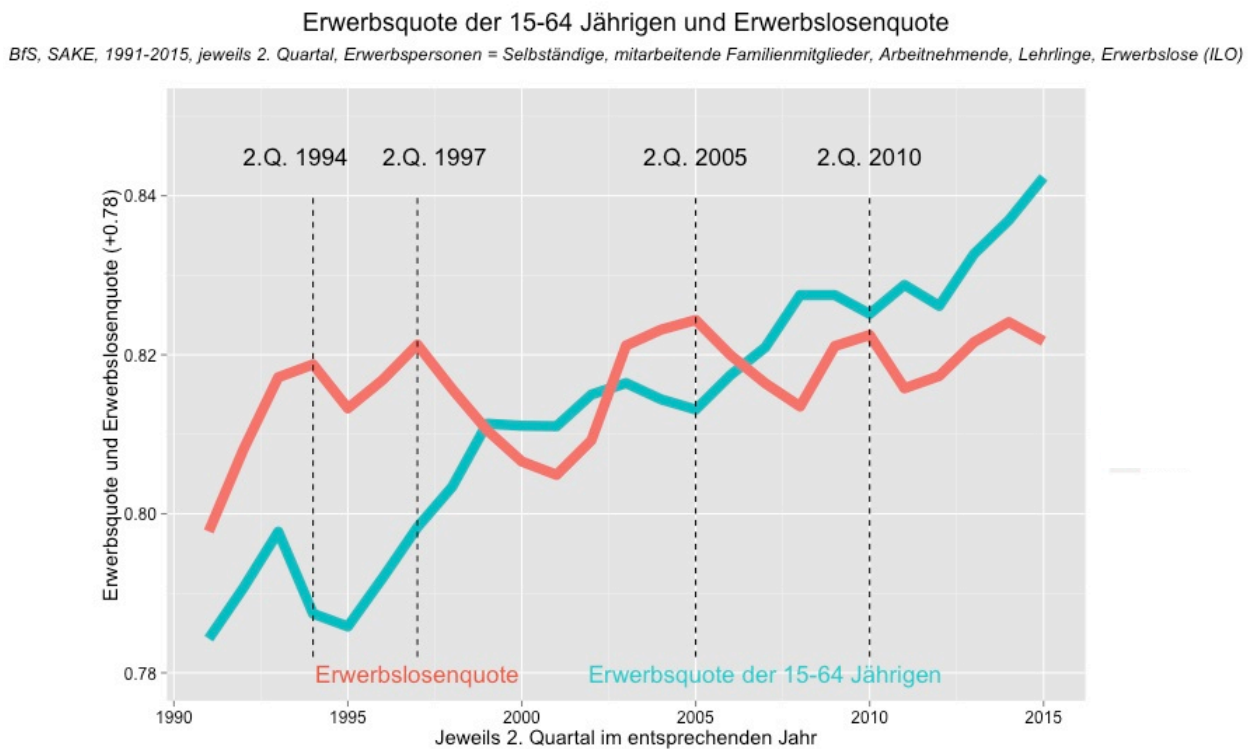


Diese ganzheitliche Betrachtung des Arbeitsmarkts erfordert neben der registrierten Arbeitslosigkeit weitere Indikatoren. Als Ausgangspunkt für eine vertiefte Analyse wird die Erwerbsquote gewählt. Sie stellt die erwerbstätigen und erwerbslosen Personen in ein Verhältnis zu den nicht erwerbstätigen Personen. Dadurch kann die Arbeitsmarktpartizipation und ihre Entwicklung im Zeitverlauf untersucht werden. Die Entwicklung der Erwerbsquote zeigt, dass sich die Teilhabe am Arbeitsmarkt im Konjunkturverlauf verändert. Die Erwerbsquote umfasst Personen, welche entweder Arbeitnehmer, Selbständige, mitarbeitende Familienmitglieder, Lehrlinge oder



Erwerbslose gemäss der Definition der ILO sind. Eine Erhöhung der Erwerbslosigkeit mindert dementsprechend die Erwerbsquote nicht. Sinkt die dargestellte Erwerbsquote, dann nimmt die Teilhabe am Arbeitsmarkt deshalb ab, weil sich die Personen nicht mehr auf dem Arbeitsmarkt befinden und aktiv auch keine Stelle mehr suchen. Dies ist beispielsweise dann der Fall, wenn sich mehr Personen in einer Ausbildung befinden, eine Rente beziehen oder weil sie als Hausfrau oder Hausmann keiner bezahlten Arbeit nachgehen.

Abbildung 227: Erwerbsquote der 15-64 Jährigen und Erwerbslosenquote

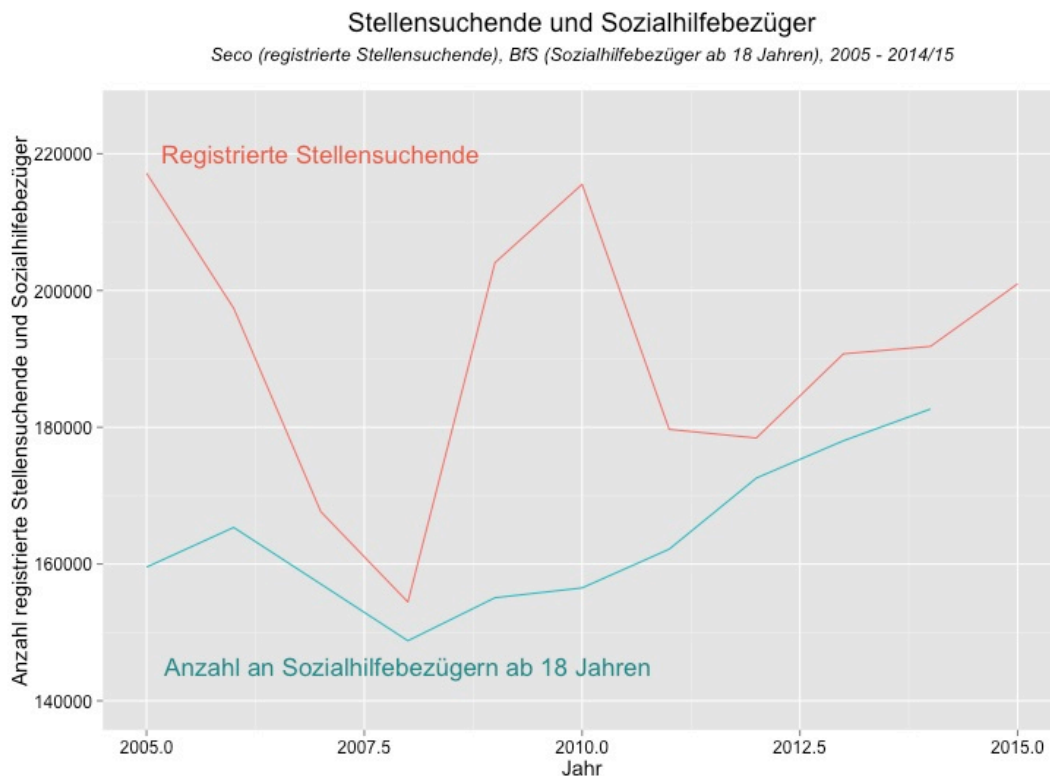


Obige Abbildung zeigt, dass die Erwerbsquote seit 1990 in allen drei Phasen hoher Arbeitslosigkeit - Anfang bis Mitte der 1990er Jahre, in den Jahren 2004/2005, sowie 2008 bis 2012 – stagniert oder abgenommen hat. Der Rückgang zwischen 1993 und 1997 fiel dabei am stärksten aus.

Die Tatsache, dass die Rückgänge in der Erwerbsquote in den letzten 25 Jahren jeweils gleichzeitig mit der Zunahme der Erwerbslosenquote registriert wurden zeigt, dass die schwächere Beschäftigungsentwicklung dazu führt, dass die Rückkehr oder der Einstieg in den Arbeitsmarkt teilweise nicht oder zumindest temporär nicht gelingt. Als Folge müssen sich diese Personen eine andere Lösung suchen.

Diese können sehr unterschiedliche Formen annehmen. Sofern kein Anspruch auf Arbeitslosengelder besteht oder dieser Anspruch durch eine Aussteuerung endet, kann eine Person, sofern sie keine andere Möglichkeiten zur Erzielung eines Einkommens und kein Vermögen hat, Sozialhilfe beantragen. Es ist deshalb naheliegend, dass eine schwächere Beschäftigungsentwicklung teilweise zeitlich versetzt zu einer Zunahme der Sozialhilfeempfängerinnen und –empfänger führen.

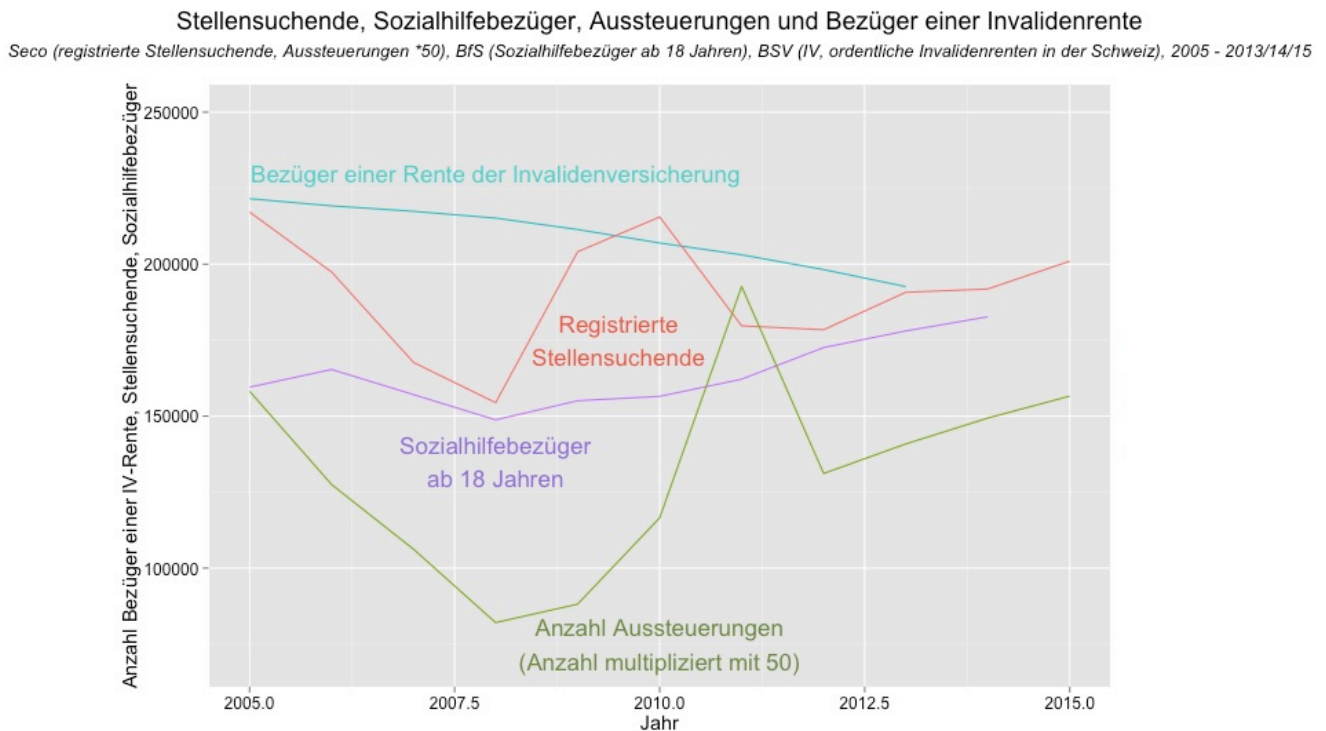
Abbildung 228: Stellensuchende und Sozialhilfebezüger



Die Zeitreihe des Bundesamts für Statistik (BFS) für die Anzahl der volljährigen Empfängerinnen und Empfänger von Sozialhilfe für die gesamte Schweiz beginnt erst im Jahr 2005. Sie zeigt zwar einen Rückgang der Anzahl Sozialhilfeempfängerinnen und –empfänger nach dem Jahr 2006, zeitgleich mit einem Rückgang der registrierten Stellensuchenden. Ab 2008 steigt die Zahl der Sozialhilfebezügerinnen und –bezüger erneut an, ebenfalls zeitgleich mit dem Anstieg der registrierten Stellensuchenden. Nach dem Jahr 2010 sinkt zwar die Anzahl der registrierten Stellensuchenden erneut, die Anzahl der Sozialhilfeempfängerinnen und –empfänger steigt aber weiter an. Diese Entwicklung muss teilweise darauf zurückgeführt werden, dass es trotz einem Beschäftigungszuwachs ab 2009 nicht gelungen ist, Personen aus der Arbeitslosenversicherung vor ihrer Aussteuerung in neue Stellen zu

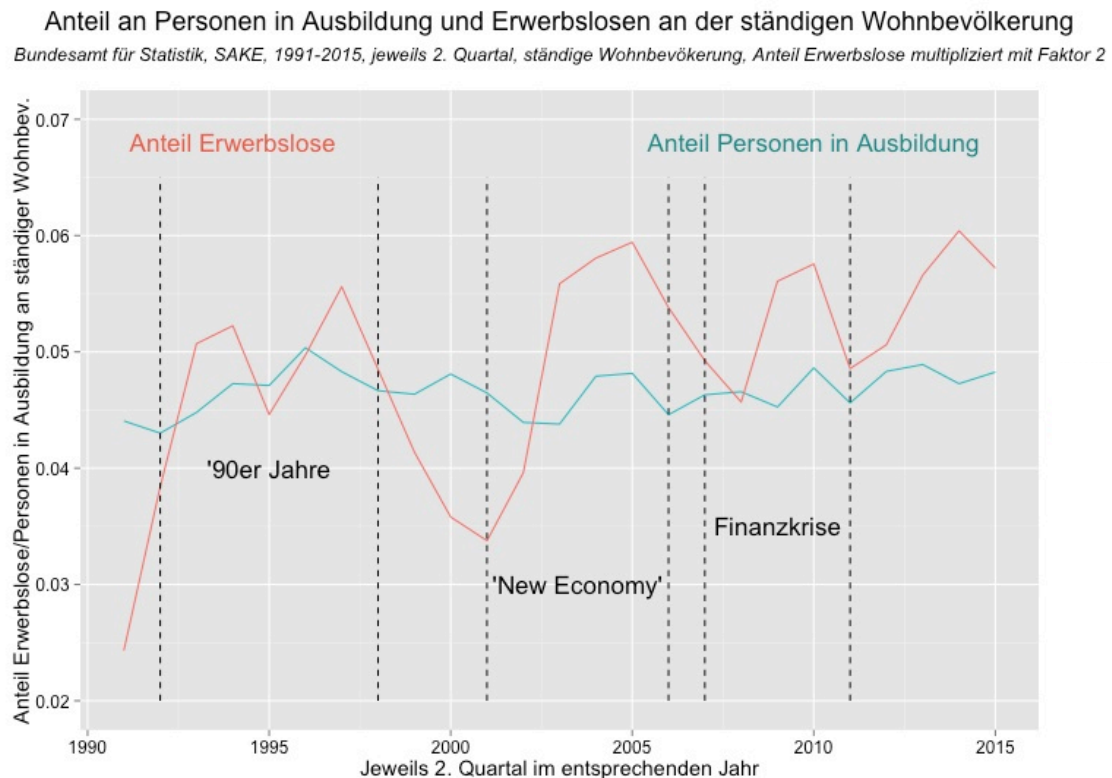
vermitteln (vgl. Abbildung 100). Als Folge davon ist die Anzahl der Aussteuerungen im Jahr 2009 angestiegen und seither weitgehend auf diesem Niveau verblieben. Im Jahr 2011 hat zudem die Revision des Arbeitslosenversicherungsgesetzes zu einem deutlichen Anstieg der Anzahl an Aussteuerungen, dadurch aber auch zu einem Rückgang der Arbeitslosigkeit geführt (vgl. Abbildung 114).

Abbildung 229: Stellensuchende, Sozialhilfebezüger, Aussteuerungen und Bezüger einer Invaliditätsrente



Vor allem für Jugendliche kann bei einer schwachen Beschäftigungsentwicklung auch die Rückkehr ins Bildungssystem eine Möglichkeit sein, um Arbeitslosigkeit zu verhindern. Abbildung 115 zeigt, dass vor allem in den 1990er Jahren der Bevölkerungsanteil, welcher sich in einer Ausbildung befunden hat, deutlich angestiegen ist. Mit abnehmender Erwerbslosigkeit sank dieser Anteil wieder. Dies gilt auch, zeitverzögert für die Phasen einer zunehmenden Erwerbslosigkeit zu Beginn der 2000er Jahre und das Jahr 2010. Der mengenmässige Zuwachs an Personen in Ausbildung betrifft zu einem grossen Teil Personen zwischen 15 und 24 Jahren, die konjunkturbedingte Zunahme der Personen in Ausbildung betrifft die Personengruppe der 25-39 Jährigen hingegen stärker.

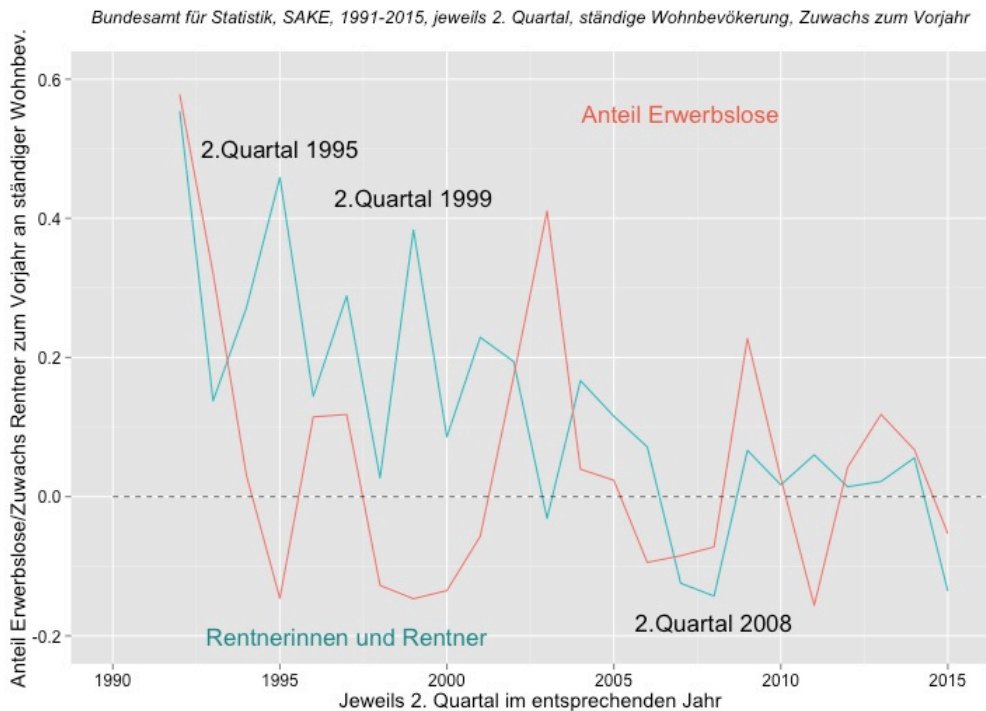
Abbildung 230: Anteil an Personen in Ausbildung und Erwerbspersonen an der ständigen Wohnbevölkerung



Während jüngeren Personen bei einer schwächeren Beschäftigungsentwicklung der Eintritt in den Arbeitsmarkt erschwert wird, könnte sie bei älteren Personen zu einer Zunahme der Frühpensionierungen führen. Die untenstehende Abbildung zeigt den Zuwachs zum Anteil Rentnerinnen und Rentner an der Gesamtbevölkerung. Vor allem in den 1990er Jahren liegt dieser vergleichsweise hoch, er sinkt hingegen in den Jahren 2003 sowie in den Jahren 2007 und 2008. Zwischen 1991 und 1999 steigt der Anteil Rentnerinnen und Rentner in der Gruppe 55 bis 64-Jähriger von 16 auf 22 Prozent an. In den folgenden Jahren sinkt der Anteil kontinuierlich und erreicht im Jahr 2012 noch 16 Prozent. Es kann deshalb davon ausgegangen werden, dass in den 1990er Jahren die Frühpensionierung zu einer Reduktion der registrierten Arbeitslosigkeit geführt hat. Darauf deutet beispielsweise auch die Untersuchung von Dorn und Sousa-Poza (2004, S. 10) hin. Betriebliche Gründe für eine Frühpensionierung dürften ihr zufolge hauptsächlich in den gesamten 1990er Jahren, besonders aber in den Jahren 1997 und 1998 bedeutend gewesen sein.

Abbildung 231: Zuwachs zum Anteil an Rentnerinnen und Rentnern und zum Anteil an Erwerbslosen an der ständigen Wohnbevölkerung

### Zuwachs zum Anteil an Rentnerinnen und Rentnern und zum Anteil an Erwerbslosen an der Wohnbevölkerung



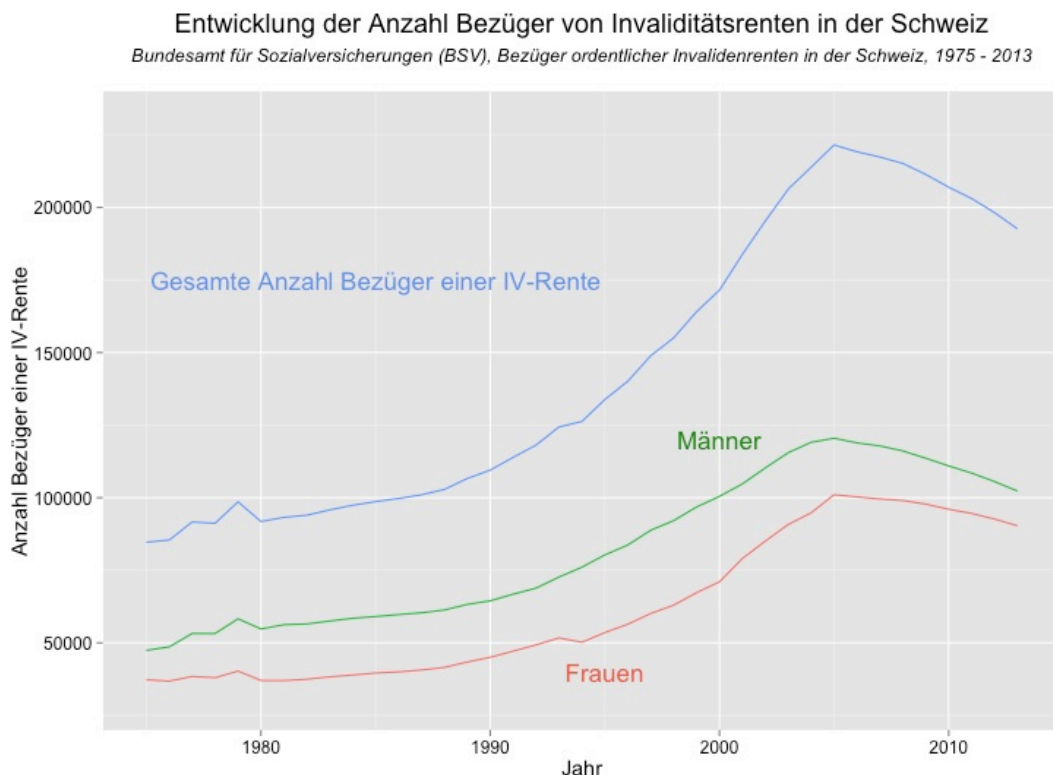
Die Anzahl der Rentenbezüger betrifft nicht ausschliesslich ältere Personen. Vor allem in den 1990er Jahren zeigt sich ein starker Anstieg der Anzahl Personen, welche eine Rente der Invalidenversicherung beziehen. Die Anzahl Rentnerinnen und Rentner in der Invalidenversicherung erreichte im Jahr 2005 ihren Höhepunkt, seither ist sie rückläufig. Die Gründe für den Bezug einer Invalidenrente sind unterschiedlich und können vollständig unabhängig von der Lage am Arbeitsmarkt erfolgen. Eine Untersuchung zu den kantonalen Unterschieden innerhalb der Invalidenversicherung (Spycher et al. 2004) findet aber statistisch erhärtete Hinweise darauf, dass mit zunehmender Höhe der kantonalen Erwerbslosigkeit in den zwei Vorjahren auch die Invalidität in einem Kanton ansteigt. Die Gründe dafür dürften unterschiedlich sein. Denkbar ist, dass erwerbslose Personen häufiger von psychischen Erkrankungen betroffen sind, dass die Bereitschaft von privaten und öffentlichen Betrieben leistungseingeschränkte Personen anzustellen deutlich abgenommen hat oder dass bei langzeitarbeitslosen Personen vermehrt der Zuspruch einer Invalidenrente erfolgt.

Grundsätzlich führt eine höhere Anzahl an Rentnerinnen und Rentnern in der Invalidenversicherung unabhängig von der Ursache des Rentenbezugs zu einem Rückgang der Personen, welche eine Stelle suchen. Die deutliche Zunahme der

Vergabe von Invaliditätsrenten vor allem in den 1990er Jahren dürfte deshalb zu einer Reduktion der registrierten Arbeitslosigkeit geführt haben. Seit dem Jahr 2005 ist die Anzahl an IV-Rentnerinnen und –Rentnern hingegen rückläufig.

Die Wahrscheinlichkeit, dass Personen im erwerbsfähigen Alter eine Invalidenrente beziehen steigt ab 40 Jahren stark an und erreicht vor dem ordentlichen Renteneintritt den höchsten Wert. Die Zunahme von psychischen Erkrankungen ist vor allem, aber nicht ausschliesslich, für die Zunahme der Anzahl IV-Renten im berücksichtigten Zeitraum verantwortlich. Im Vergleich zur Anzahl Erwerbstätiger in diesen Branchen, ist der Rentenbezug von ehemaligen Arbeitskräften aus den Wirtschaftszweigen verarbeitendes Gewerbe und Energieversorgung, sowie dem Bau- und Gastgewerbe überdurchschnittlich (Bundesamt für Sozialversicherungen 2013 und weitere Jahrgänge).

Abbildung 232: Entwicklung der Anzahl Bezüger von Invaliditätsrenten in der Schweiz

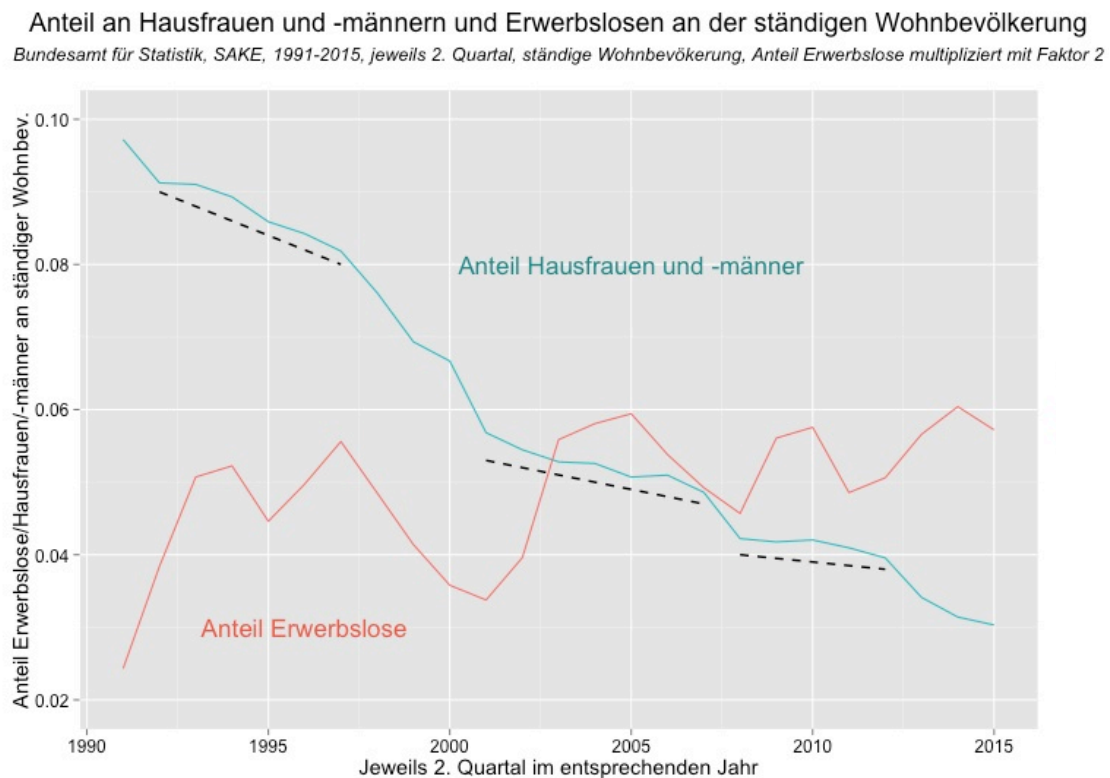


Die Beschäftigungsentwicklung wirkt auch auf Personen, welche sich beispielsweise aus familiären Gründen vom Arbeitsmarkt zurückgezogen haben und keinen Anspruch auf Gelder einer Sozialversicherung oder der Sozialhilfe haben oder in Anspruch nehmen. Die untenstehende Abbildung lässt vermuten, dass trotz einem stetigen Rückgang des Anteils an Hausfrauen und Hausmännern an der ständigen



Wohnbevölkerung, die konjunkturelle Entwicklung einen wesentlichen Einfluss auf die Möglichkeiten zum (Wieder-)eintritt in den Arbeitsmarkt hat. Die Entwicklung der Erwerbslosenquote scheint zwar keine Veränderung des allgemeinen Trends zu verursachen. Während eine sinkende Erwerbslosenquote den Rückgang des Anteils an Hausfrauen und -männern zu beschleunigen scheint, wird er durch einen Anstieg der Erwerbslosenquote hingegen gebremst. Vor allem in den Jahren 2001-2006 und 2008-2012 hat sich der Rückgang beim Anteil an Personen, welche sich als Hausfrauen oder Hausmänner bezeichnet verlangsamt. Dies dürfte im Vergleich zu den 1990er Jahren einen dämpfenden Einfluss auf den Anstieg der registrierten Arbeitslosigkeit gehabt haben. Es wird aber auch deutlich, dass das Reservoir an Arbeitskräften durch die kontinuierliche Abnahme der Personen, welche im Haushalt tätig sind in der Schweiz stetig rückläufig ist.

*Abbildung 233: Anteil an Hausfrauen und -männern und Erwerbslosen an der ständigen Wohnbevölkerung*



Die Berücksichtigung insbesondere von Hausfrauen zeigt, dass der Begriff des Arbeitsangebots grundsätzlich sehr vage ist. Arbeitssuchende oder stellenlose Perso-

nen bewegen sich innerhalb verschiedener gesellschaftlicher Institutionen, vor allem der Sozialversicherungen, der Sozialhilfe oder der Familie. Das Arbeitsangebot passt sich dadurch stark an die Arbeitsnachfrage nach bezahlten Arbeitskräften an und ist somit im Sinne von Lewis (1954)<sup>407</sup> auch in ökonomisch hoch entwickelten Ländern flexibel. Je grösser die Anzahl an Personen ist, welche nicht einer bezahlten Arbeit nachgehen, desto grösser ist die Flexibilität des inländischen Arbeitskräftepotentials.

Mit der Analyse einer letzten Grösse, nämlich der Anzahl an Strafgefangenen in Schweizer Gefängnissen, soll die Argumentation einer gesellschaftlichen Einbettung des Arbeitsmarktes und der Beschäftigung auf die Spitze getrieben werden. Hintergrund bildet ein Vergleich von Western und Beckett (1999) zwischen dem europäischen und dem amerikanischen Arbeitsmarkt. Die Autoren stellen dabei fest, dass sich die Anzahl an Strafgefangenen in den USA zwischen 1979 und 1995 verdreifacht hat. Sie argumentieren, dass eine Erfassung dieser Personen in der Arbeitsmarktstatistik die Arbeitslosenquote in der Mitte der 1990er Jahre um zwei Prozentpunkte erhöht hätte und folgern daraus, dass der hohe Anteil an Strafgefangenen in den USA zu einem zu positiven Bild des US-amerikanischen Arbeitsmarkts führe.<sup>408</sup>

Das Gefängnissystem in der Schweiz kann nicht mit demjenigen der USA verglichen werden. Alleine der prozentuale Anteil an Strafgefangenen erreicht nicht annähernd einen ähnlichen Wert.<sup>409</sup> Ein Blick auf die Entwicklung der Anzahl an Strafgefangenen zeigt aber, dass teilweise zeitverzögert in den Jahren 2003 bis 2005 und den Jahren 2008 bis 2010 mit der Anzahl registrierter Stellensuchender auch die Anzahl Strafgefangener angestiegen ist. Zur genaueren Klärung des Zusammenhangs zwischen Arbeitslosigkeit und Anzahl Strafgefangenen wären aber ausführlichere Untersuchungen notwendig.

---

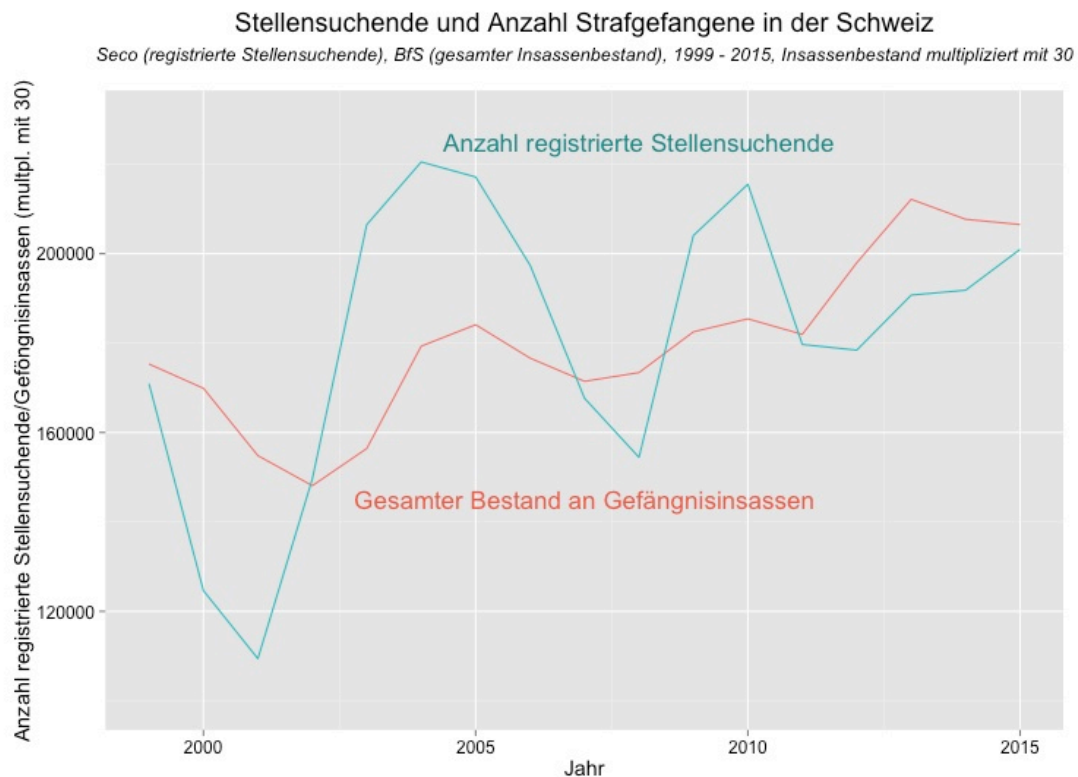
<sup>407</sup> „One of the surest ways of increasing the national income is therefore to create new sources of employment for woman outside the home“ (Lewis 1954, S. 404).

<sup>408</sup> „State intervention in the labour market through the penal system thus contributes to a falsely optimistic picture of U.S. labor market performance in comparison to Europe“ (Western und Beckett 1999, S. 1052).

<sup>409</sup> Gemäss dem International Center für Prison Studies kamen im Jahr (ICPS) 2012 in den USA auf 100'000 Einwohner 707 Personen im Gefängnis. Für die Schweiz weist das ICPS einen Vergleichswert von 84 Gefangenen auf 100'000 Einwohner aus, allerdings für das Jahr 2013 (Stichtag 3.9.2013).



Abbildung 234: Stellensuchende und Anzahl Strafgefangene



Dieser letzte Aspekt soll verdeutlichen, was Polanyi (1944/1978, S. 107) besonders treffend ausgedrückt hat: „Arbeit ist bloss eine andere Bezeichnung für menschliche Tätigkeit, die zum Leben an sich gehört, das seinerseits nicht zum Zwecke des Verkaufs, sondern zu gänzlich anderen Zwecken hervorgebracht wird; auch kann diese Tätigkeit nicht vom restlichen Leben abgetrennt, aufbewahrt oder flüssig gemacht werden“. Arbeit ist verbunden mit den Möglichkeiten, welche das Leben bietet oder verweigert, der Verteilung von Gütern und Chancen, mit der gesellschaftlichen Anerkennung und ihrer Verweigerung. Weder die Beschäftigung noch die Arbeitslosigkeit können deshalb losgelöst vom gesellschaftlichen Kontext indem sie eingebettet sind verstanden werden.

Für die Schweiz kann folgendes Zwischenfazit gezogen werden: die deutliche Erhöhung der Anzahl an Invalidenrentnerinnen und –rentnern, die Bildungsexpansion vor allem bei jungen Erwachsenen und der deutliche Anstieg der Anzahl an Personen, welche vorzeitig in den Altersruhestand versetzt wurden, hat vor allem in den 1990er Jahren den Anstieg der registrierten Arbeitslosigkeit gedämpft. Insbesondere der Anstieg bei den Invalidenrenten wurde in den 2000er Jahren allerdings gebremst und die unfreiwilligen Frühpensionierungen eingeschränkt. Dadurch sanken diese Möglichkeiten zur Reduktion der Arbeitslosigkeit. Gleichzeitig wurde durch die Einführung der Personenfreizügigkeit das potentielle Arbeitsangebot

deutlich erhöht, so dass die Anzahl an potentiellen Stellenbewerbern deutlich angestiegen ist. Die Wahrscheinlichkeit einer Stellenbesetzung durch einen in der Schweiz lebenden Stellensuchenden ist dadurch gesunken. Dadurch wird der Rückgang der Anzahl an registrierten Stellensuchenden als Folge eines Anstiegs der Beschäftigung weniger wahrscheinlich. Da die Zuwanderung aber wiederum Rückwirkungen auf die Höhe der Beschäftigung haben dürfte, kann zu ihren makroökonomischen Folgen dadurch keine Aussage gemacht werden.

Auch der sektorale Strukturwandel könnte zu einer veränderten Reaktion der Beschäftigungsentwicklung auf die Arbeitslosigkeit geführt haben, sofern die Qualifikationen der Stellensuchenden nicht mit den Stellenprofilen der offenen Stellen übereinstimmen. Aus den berücksichtigten Daten ist allerdings nicht ersichtlich, dass die Intensität des sektoralen Strukturwandels in den 2000 und 2010er Jahren im Vergleich zu den 1990er Jahren zugenommen hat, auch wenn dies nicht explizit ausgeschlossen werden kann.

### 17.4.2 Ein Strom- und Bestandesgrössen-Modell des schweizerischen Arbeitsmarktes

Die Anzahl an registrierten Arbeitslosen ist in der Schweiz von unterschiedlichen Faktoren abhängig. Diese Zusammenhänge sollen in einem einfachen Modell graphisch dargestellt werden. Es werden dabei in einem ersten Modell die hauptsächlichen Faktoren berücksichtigt, welche auf den Ein- und den Austritt in die registrierte Arbeitslosigkeit einwirken. In einem zweiten Modell werden die Faktoren berücksichtigt, welche auf die Verweildauer in der Arbeitslosigkeit wirken.

Die Kombination der Erklärungsfaktoren für die Strom- und die Bestandesgrössen erklären die Höhe der registrierten Arbeitslosigkeit. Wird nämlich die Anzahl an Zugängen zur Arbeitslosigkeit abzüglich der Anzahl an Abgängen aus der Arbeitslosigkeit (Stromgrössen) mit der durchschnittlichen Verweildauer in der Arbeitslosigkeit (Bestandesgrösse) multipliziert, dann ergibt sich die Höhe der Arbeitslosigkeit.

Die wichtigsten Ursachen für einen Eintritt in die registrierte Arbeitslosigkeit sind demnach:

- der Abschluss einer Ausbildung ohne dass anschliessend eine Arbeitsstelle, Lehrstelle, ein Praktikum oder eine andere Lösung gefunden wird, oder auf dem Familienbetrieb mitgearbeitet werden kann
- der Verlust der Arbeitsstelle,
- die (Neu-)Registration von arbeitslosen Personen ohne Anspruchsberechtigung,

- der Versuch eines Wiedereintritts in den Arbeitsmarkt von Personen, welche aufgrund der gesetzlichen Bestimmung Anspruch auf Taggelder haben

Die wichtigsten Ursachen, welche die Austritte aus der registrierten Arbeitslosigkeit erhöhen sind:

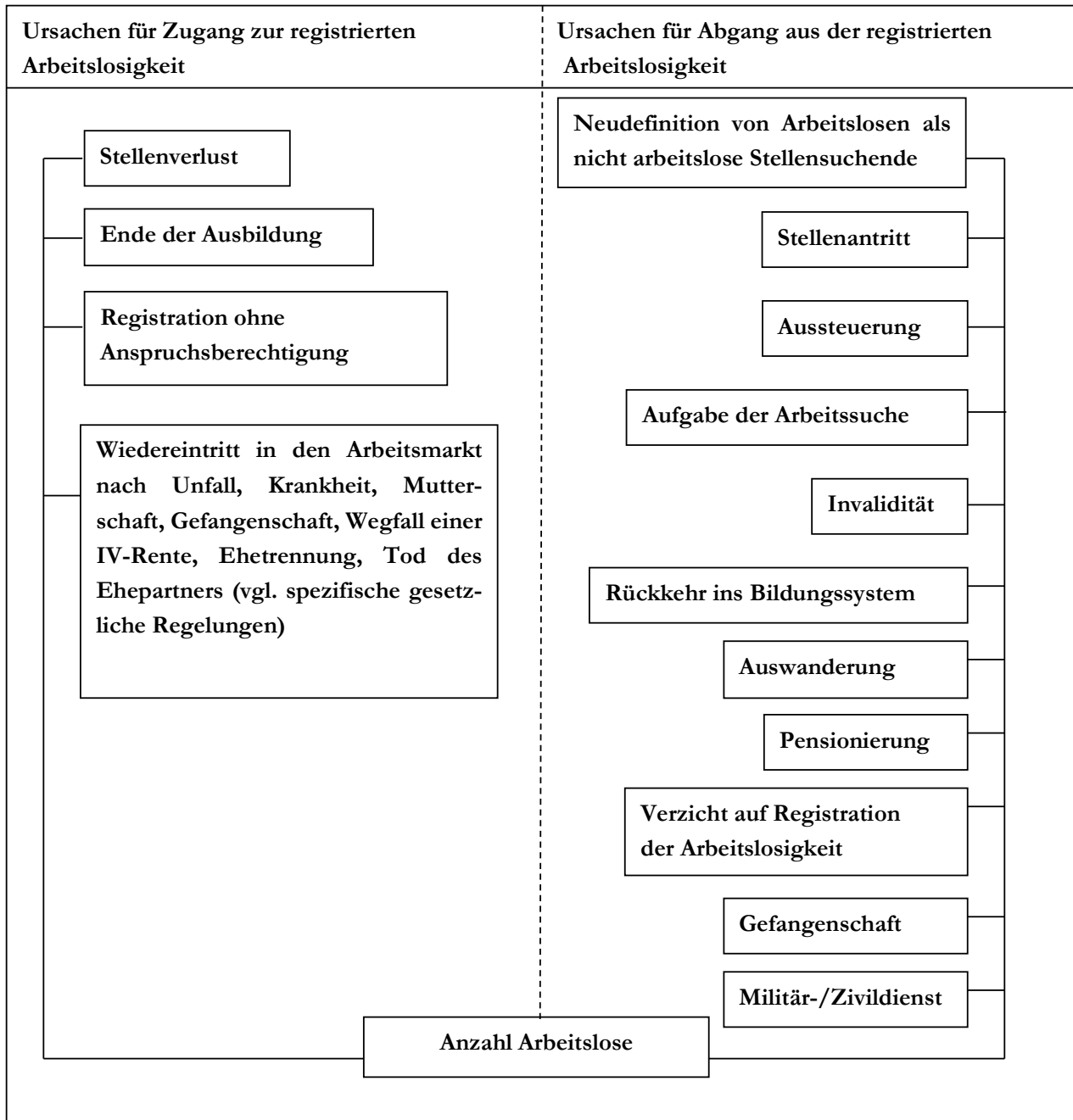
- die Neudefinition als nicht arbeitslose Stellensuchende
- die Annahme einer neuen Stelle
- die Aussteuerung und als Folge davon möglicherweise die Inanspruchnahme der Sozialhilfe oder einer anderen der Arbeitslosenversicherung nachgelagerten staatlichen oder privaten Institution
- die Aufgabe der Arbeitssuche beziehungsweise der Rückzug vom Arbeitsmarkt
- der Zuspruch einer Rente der Invalidenversicherung
- die Rückkehr in das Bildungssystem
- die Auswanderung beziehungsweise der Wegzug
- der altersbedingte Rückzug aus dem Erwerbsleben.

Bei den Zu- und Abgängen aus der Arbeitslosigkeit wurde die Höhe des Stellenwachstums, die Anzahl an Stellenbewerbern und die Frage der Übereinstimmung von Stellenprofilen und Stellenbewerbern nicht berücksichtigt. Da diese Faktoren hauptsächlich auf die Verweildauer in der Arbeitslosigkeit wirken, werden sie bei der Analyse der Bestandesveränderung einbezogen. Ist das Stellenwachstum beispielsweise sehr hoch, dann beträgt die Verweildauer in der Arbeitslosigkeit nach dem Zugang nur wenige Tage.

Die Berücksichtigung weiterer institutioneller Auffangbecken beim Auftreten von Arbeitslosigkeit (z.B. der Invalidenversicherung) und gesellschaftlicher Anpassungsleistungen (Frühpensionierungen) ist auch mit Bezug auf die neoklassische Arbeitsmarkttheorie von Bedeutung. Die Berücksichtigung führt dazu, dass die registrierte Arbeitslosigkeit nach einer Rezession mittel- und langfristig in der Regel grundsätzlich rückläufig sein dürfte, sofern die Beschäftigungsrückgänge nicht permanent hoch bleiben. Dies ist deshalb der Fall, da sich die Anzahl an Zugängen zur Arbeitslosigkeit reduziert und die Anzahl an Personen ohne Anspruchsberech-

tigung auf Taggelder steigt. Es kann deshalb erwartet werden, dass die registrierte Arbeitslosigkeit mittel- und langfristig nach einem Höhepunkt in der Schweiz grundsätzlich rückläufig ist. Dazu ist keine Preisanpassung und/oder Substitution der Produktionsfaktoren im neoklassischen Sinn notwendig. Voraussetzung dafür ist in erster Linie eine endliche Dauer des Taggeldbezugs sowie ein sinkender Zugang zur Arbeitslosigkeit durch eine Stabilisierung der Beschäftigungsentwicklung.

Abbildung 235: Zugang und Abgang aus der registrierten Arbeitslosigkeit



Es sind nicht nur die Ein- und Austritte in die registrierte Arbeitslosigkeit für die Höhe der Arbeitslosigkeit von Bedeutung, sondern auch die Verweildauer in der Arbeitslosigkeit. Je länger folglich eine in die registrierte Arbeitslosigkeit eingetretene Person Taggelder bezieht, desto höher fällt auch die Arbeitslosigkeit aus. Auf die Verweildauer (Bestand) wirken allerdings andere Faktoren, als auf die Höhe der Ein- und Austritte (Stromgrößen).

Die wichtigsten Ursachen, welche die Verweildauer in der registrierten Arbeitslosigkeit erhöhen sind:

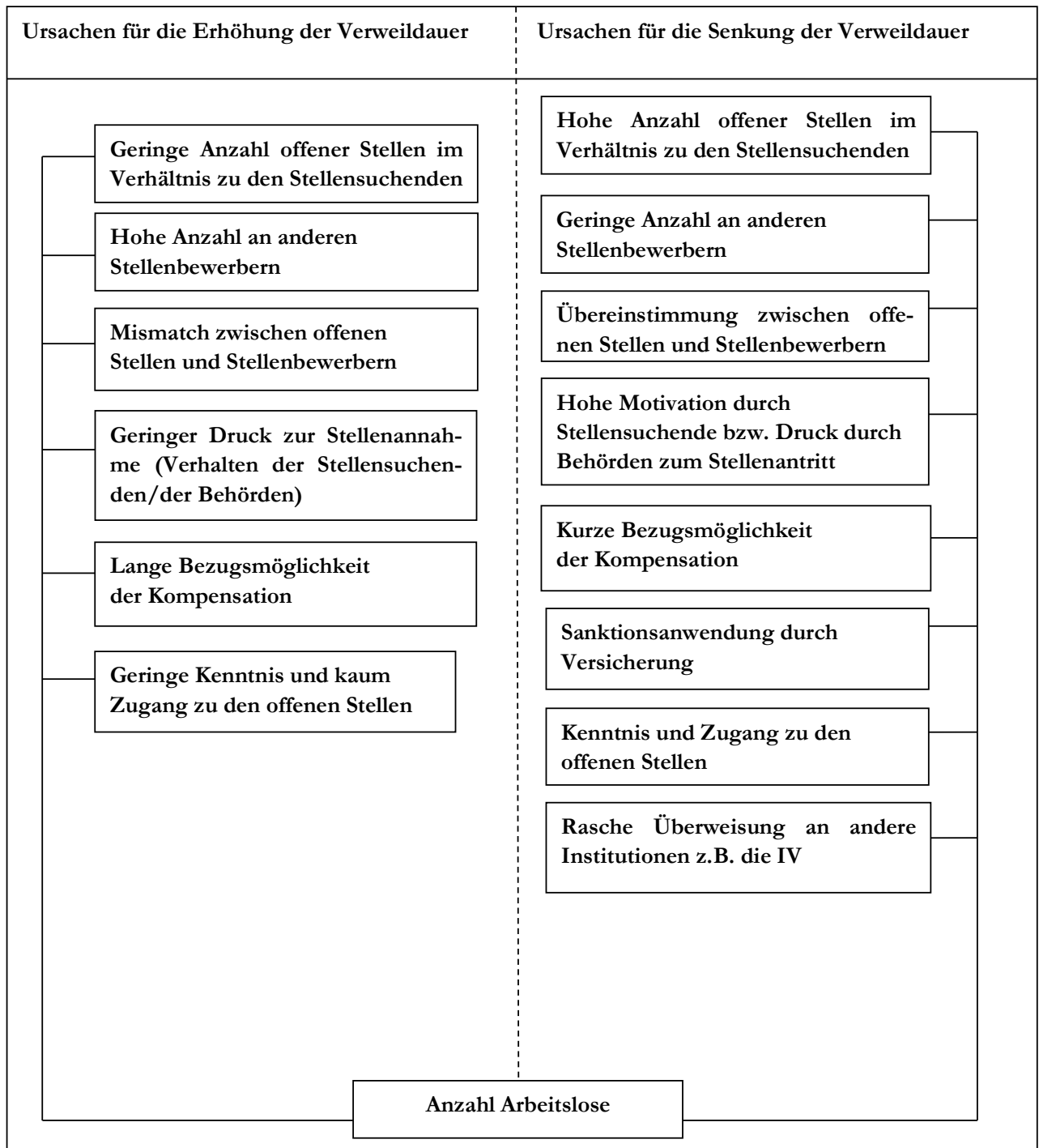
- eine geringe Anzahl an offenen Stellen im Verhältnis zu den Stellensuchenden, da sich dadurch die Wahrscheinlichkeit eine neue Stelle zu finden reduziert und damit verbunden,
- eine grosse Anzahl an anderen Stellenbewerbern (nicht registrierte Stellensuchende, Schulabgänger, Einwanderer, etc.), da dadurch die Wahrscheinlichkeit sinkt, Zugang zu einer neuen Stelle zu erhalten
- ein Mismatch zwischen den offenen Stellen und den Stellenbewerbern
- das Verhalten von Stellensuchenden und Behörden, beispielsweise ein geringer Druck zur Annahme einer Stelle durch die Behörden
- eine lange Bezugsmöglichkeit von Taggeldern, da dadurch einerseits der Druck auf Stellensuchende sinkt eine Stelle anzunehmen und andererseits die Aussteuerung länger verhindert werden kann
- eine geringe Kenntnis über die offenen Stellen und kaum Zugang dazu, vor allem sofern die Stellen kaum öffentlich ausgeschrieben und unternehmensintern vergeben werden.

Die wichtigsten Ursachen, welche die Verweildauer in der registrierten Arbeitslosigkeit senken sind:

- eine hohe Anzahl an offenen Stellen im Verhältnis zu den Stellensuchenden, da dadurch die Wahrscheinlichkeit steigt, eine neue Stelle zu finden
- eine geringe Anzahl an anderen Stellenbewerbern (nicht registrierte Stellensuchende, Schul- und Universitätsabgänger, Wiedereinsteiger, Einwanderer, etc.), da dadurch die Wahrscheinlichkeit steigt, Zugang zu einer neuen Stelle zu erhalten

- eine hohe Übereinstimmung zwischen offenen Stellen und Stellenbewerbern bezüglich der qualifikatorischen Anforderungen
- das Verhalten der Stellensuchenden und der Behörden, welche auf die Motivation beziehungsweise den Druck zur Stellensuche einwirken
- eine kurze Bezugsmöglichkeit von Taggeldern, da dadurch der Druck zur Stellensuche und –annahme auch einer wenig passenden Stelle steigt und die Aussteuerung rascher erfolgt
- die Sanktionsanwendung durch die Versicherung, da dadurch der Druck auf die Stellensuchenden erhöht wird und dadurch vermutlich auch der Verzicht auf eine Registration bei der Arbeitslosenversicherung ansteigt
- eine gute Kenntnis über die vorhandenen und Zugang zu den offenen Stellen
- eine rasche Überweisung an eine andere Institution, beispielsweise die Invalidenversicherung (IV)

Abbildung 236: Ursachen für die Erhöhung und Senkung der Verweildauer





Entscheidend für die effektive Reduktion der Arbeitslosigkeit über eine geringere Verweildauer sind dabei die möglichst grosse Anzahl an offenen Stellen, eine geringe Anzahl an anderen Stellenbewerbern und eine weitgehende Übereinstimmung von Stellenprofilen und Stellenbewerbern. Diese grundlegenden Voraussetzungen können aber nicht oder nur schwer durch die Vermittlungsinstanzen (RAV, Behörden) beeinflusst werden, sofern eine Stimulierung der Nachfrage ausgeschlossen wird. Hingegen stehen ihnen im Bereich der Sanktionierung, der Dauer des Bezugs von Taggeldern, der Informationsbeschaffung über offene Stellen und der Überweisung an andere Sozialversicherungen (IV, AHV, BV) Handlungsmöglichkeiten offen. Sofern allerdings die Anzahl an offenen Stellen im Verhältnis zur Anzahl an Stellenbewerbern zu gering ist oder ein Mismatching zwischen Stellenprofilen und –bewerbern besteht, ermöglichen diese Handlungsmöglichkeiten höchstens eine rasche Vermittlung in bestehende Stellen. Zudem ist es den Behörden möglich, die registrierte Arbeitslosigkeit auf Kosten anderer Sozialversicherungen oder durch eine Zunahme der Aussteuerungen zu senken.

In Zeiten der Vollbeschäftigung können Fragen der Verkürzung der Bezugsdauer und Sanktionierungen eher legitim sein, da sie eine rasche Vermittlung in bestehende Stellen ermöglichen. In Zeiten eines geringen Stellenwachstums, bei einer hohen Anzahl an anderen Stellenbewerbern und/oder einer geringen Übereinstimmung von Stellenprofilen und –bewerbern kann die Sanktionierung von Stellensuchenden, die Verkürzung des Taggeldbezugs oder die Erhöhung der Wartetage hingegen kaum die gewünschte Wirkung – eine Reduktion der Arbeitslosigkeit – herbeiführen. Sie dürfte vor allem zu einer Verdrängung der registrierten in die nicht registrierte Arbeitslosigkeit führen und die Arbeitsbedingungen verschlechtern.

Die Mittel der Arbeitsmarktbehörden zur Senkung der Arbeitslosigkeit sind deshalb vor allem bei einer geringen Anzahl an offenen Stellen, einer hohen Anzahl an anderen Stellensuchenden und einem hohen Mismatching sehr bescheiden. Ihre Funktion besteht dementsprechend - unabhängig von der Beschäftigungsentwicklung – vor allem in einer möglichst effizienten Vermittlung der Stellensuchenden auf die offenen Stellen.

### 18 Kantonale Unterschiede in den Arbeitslosenquoten

Das entwickelte theoretische Modell dient zur Erklärung der Veränderung der Höhe der registrierten Arbeitslosigkeit in der gesamten Schweiz. Auffällig sind hier aber auch die persistenten Unterschiede in den Kantonen beim Niveau der Arbeitslosigkeit. Ziel der nachfolgenden Untersuchung zu den interkantonalen Unterschieden in den Arbeitslosenquoten ist es deshalb, die Ursachen dieser Niveauunterschiede zu erklären.

#### 18.1 Regionale Unterschiede in der Arbeitslosenquote

Die Arbeitslosenquoten unterscheiden sich zwischen den Regionen der Schweiz relativ deutlich. Dies ist erstaunlich, da die Regionen ein gemeinsames Versicherungssystem mit einem einheitlichen gesetzlichen Rahmen aufweisen. Auch die Distanzen zwischen den einzelnen Regionen sind relativ gering und die Mobilität der Stellensuchenden ist innerhalb des Landes gesetzlich nicht oder kaum eingeschränkt.<sup>410</sup> Trotzdem bestehen im Zeitverlauf relativ konstante regionale Unterschiede in der Höhe der Arbeitslosenquoten. Somit dürfte sowohl eine keynesianische Erklärung, welche die Unterschiede in der Arbeitslosigkeit am ehesten aufgrund unterschiedlicher Beschäftigungsentwicklungen erklären würde, als auch eine neoklassische Erklärung, welche die Höhe der Arbeitslosigkeit aus der Beschränkung der Marktmechanismen erklärt, kaum treffend sein. Die nachfolgende empirische Untersuchung zeigt, dass die institutionelle Einbettung des Arbeitsmarkts mitentscheidend für die Höhe der Arbeitslosigkeit ist.

##### 18.1.1 Relative Konstanz kantonaler Unterschiede – ein erster Blick auf die Daten

Eine erste Betrachtung der kantonalen Arbeitslosenquoten<sup>411</sup> zeigt, dass im Zeitverlauf eine relativ konstante Rangfolge zwischen den Kantonen besteht und dies obwohl sich die regionalen Wachstumsraten der Wertschöpfung und die Volatilität der Beschäftigung in den entsprechenden Grossregionen teilweise unterscheiden.

<sup>410</sup> Eine Besonderheit stellen hingegen die vier Landessprachen dar, welche teilweise zu einer Einschränkung der Mobilität zwischen den Sprachregionen führen dürften.

<sup>411</sup> Nachfolgend werden die Kantone als regionale Einheit zur Untersuchung verwendet. Alternativ wären auch Gemeinden, oder die vom Bundesamt für Statistik zusätzlich verwendeten MS-Regionen oder Grossregionen als Untersuchungseinheiten denkbar. Die Wahl der Kantone erfolgt deshalb, weil Gemeinden und MS-Regionen relativ kleine Einheiten sind und der regionalen Mobilität am Arbeitsmarkt kaum Rechnung tragen. Grossregionen hingegen erfüllen zwar das Kriterium der Funktionalität des Raumes am besten, sie sind aber mit der Ausnahme von Zürich nicht gleichzeitig auch politische Einheiten. Da vermutet wird, dass Unterschiede bei der behördlichen Registration der Arbeitslosigkeit eine wesentliche Rolle für die Erklärung der Unterschiede spielen, werden Kantone als politische Einheiten zur Analyse vorgezogen.

Grundsätzlich werden zur Vereinfachung drei Gruppen von Kantonen unterschieden, Kantone mit tiefen, mit mittleren und mit hohen Arbeitslosenquoten.

*Abbildung 237: Niveau der Arbeitslosenquoten in den Kantonen*

<b>Kantone mit hoher Arbeitslosenquote</b> Genf, Tessin, Waadt, Neuenburg, Basel-Stadt, Jura, Wallis
<b>Kantone mit mittlerer Arbeitslosenquote</b> Zürich, Bern, Luzern, Glarus, Zug, Freiburg, Solothurn, Basel-Landschaft, Schaffhausen, St. Gallen, Aargau, Thurgau
<b>Kantone mit tiefer Arbeitslosenquote</b> Nidwalden, Obwalden, Schwyz, Uri, Graubünden, Appenzell AR, Appenzell AI

Diese Rangfolge zwischen den Kantonen hat sich im Zeitraum zwischen 2000 und 2014 kaum verändert, wie untenstehende Tabelle zeigt.

## Regionale Unterschiede in der Arbeitslosenquote

*Tabelle 27: Rangfolge der Arbeitslosenquoten zwischen den Kantonen in den Jahren 2000, 2004, 2007, 2012 und 2014*

Kanton	2000	2004	2007	2010	2012	2014
Zürich	19	20	19	19	19	19
Bern	12	10	12	12	10	12
Luzern	11	13	13	9	9	8
Uri	4	1	3	3	5	3
Schwyz	5	6	5	7	4	5
Obwalden	2	3	2	2	1	1
Nidwalden	3	4	4	4	2	2
Glarus	7	8	8	10	13	9
Zug	9	16	10	8	8	10
Freiburg	16	9	18	11	14	16
Solothurn	17	18	17	18	15	14
Basel-Stadt	21	24	22	21	22	20
Basel-Landschaft	13	15	16	17	18	15
Schaffhausen	18	17	14	14	16	18
Appenzell AR	6	7	7	6	6	7
Appenzell IR	1	2	1	1	3	4
St. Gallen	15	11	11	15	12	11
Graubünden	8	5	6	5	7	6
Aargau	14	14	15	16	17	17
Thurgau	10	12	9	13	11	13
Tessin	25	21	25	22	23	23
Waadt	24	25	24	23	24	24
Wallis	22	19	20	20	21	22
Neuenburg	23	22	23	25	25	25
Genf	26	26	26	26	26	26
Jura	20	23	21	24	20	21

Eine Ausnahme bilden einzig die vier Kantone, Luzern, Zug, Glarus und Freiburg. Ihre Arbeitslosenquoten weisen zwischen den Jahren 2000 und 2014 stärkere Schwankungen auf als die restlichen Kantone. Dies dürfte mehrere Gründe haben. So liegen beispielsweise alle vier Kantone in der Gruppe mit mittleren Arbeitslosenquoten. Geringe Veränderungen können durch die teilweise geringen Differenzen zwischen diesen Kantonen schneller zu grösseren Rangverschiebungen führen.

Ein wichtiger Aspekt betrifft die Anpassung des Divisors im Jahr 2010. Die Arbeitslosen-, Stellensuchenden- oder Erwerbslosenquote setzt sich aus einem Dividenten - der Anzahl Arbeitslosen, Stellensuchenden oder Erwerbslosen - und einem Divisor - der Summe aus der Anzahl an Erwerbstätigen und der Anzahl an Erwerbslosen (gemäss ILO) - zusammen:

$$\text{Arbeitslosenquote} = \frac{\text{Anzahl Arbeitslose}}{\text{Anzahl Erwerbstätige} + \text{Anzahl Erwerbslose}} \cdot 100$$

Die Anzahl an Erwerbstätigen und der Erwerbslosen werden durch die Strukturerhebung (bis 2000 Volkszählung) des Bundesamts für Statistik erfasst. Zu den Erwerbspersonen werden dabei die erwerbstätigen<sup>412</sup> und die erwerbslosen Personen in der ständigen Wohnbevölkerung und die registrierten Arbeitslosen mit einer nicht ständigen Aufenthaltsbewilligung gezählt.

Der Divisor wurde in den Jahren 1990 und 2000 den aktuellen Erhebungen aus der Volkszählung rückwirkend angepasst. Ab 2010 erfolgte die Erhebung des Divisors durch die Strukturerhebung. Auch hier wurden die Werte rückwirkend angepasst. Diese Anpassung hat dazu geführt, dass sich die Arbeitslosenquoten in Kantonen mit einem stärkeren Wachstum der Erwerbspersonen zwischen 2007 und 2010 stärker reduziert hat.

Erfolgt bei der Berechnung der Quoten keine regelmässige Anpassung des Divisors, dann wird die Arbeitslosenquote verzerrt. Besonders deutlich wird dieser Aspekt im Kanton Freiburg. Das starke Wachstum der Erwerbspersonen hat dazu

---

<sup>412</sup> „Als Erwerbstätige gelten Personen im Alter von mindestens 15 Jahren, die während der Referenzwoche mindestens eine Stunde gegen Entlohnung gearbeitet haben oder trotz zeitweiliger Abwesenheit von ihrem Arbeitsplatz (wegen Krankheit, Ferien, Mutterschaftsurlaub, Militärdienst usw.) weiterhin eine Arbeitsstelle als Selbständigerwerbende oder Arbeitnehmende hatten, oder unentgeltlich im Familienbetrieb mitgearbeitet haben. Unter diese Definition fallen, unabhängig vom Ort, wo die Tätigkeit ausgeführt wird (im Betrieb, zu Hause [Heimarbeit] oder in einem anderen Privathaushalt), alle Arbeitnehmenden, Selbständigerwerbenden, im eigenen Familienbetrieb mitarbeitenden Familienmitglieder, Lehrlinge, Rekruten, Unteroffiziere und Offiziere, die während der Rekrutenschule bzw. des Abverdienens ihre Arbeitsstelle bzw. ihren Arbeitsvertrag behalten können, Schüler und Studierende, die neben ihrer Ausbildung einer Erwerbstätigkeit nachgehen, und Rentner, die nach der Pensionierung noch erwerbstätig sind. Nicht berücksichtigt werden die Hausarbeit im eigenen Haushalt, unbezahlte Nachbarschaftshilfe und andere ehrenamtliche Tätigkeiten.“ (Bundesamt für Statistik 2014, S. 2).

geführt, dass die Arbeitslosenquote im Zeitraum zwischen dem Jahr 2000 und 2009 insgesamt unterschätzt wurde. Die Anpassung des Nenners im Jahr 2010 führte zu einer Reduktion der Arbeitslosenquote im Vergleich zu den anderen Kantonen. Ähnliche Effekte zeigen sich in den Kantonen Zug und Luzern, sowie mit umgekehrten Vorzeichen im Kanton Glarus.

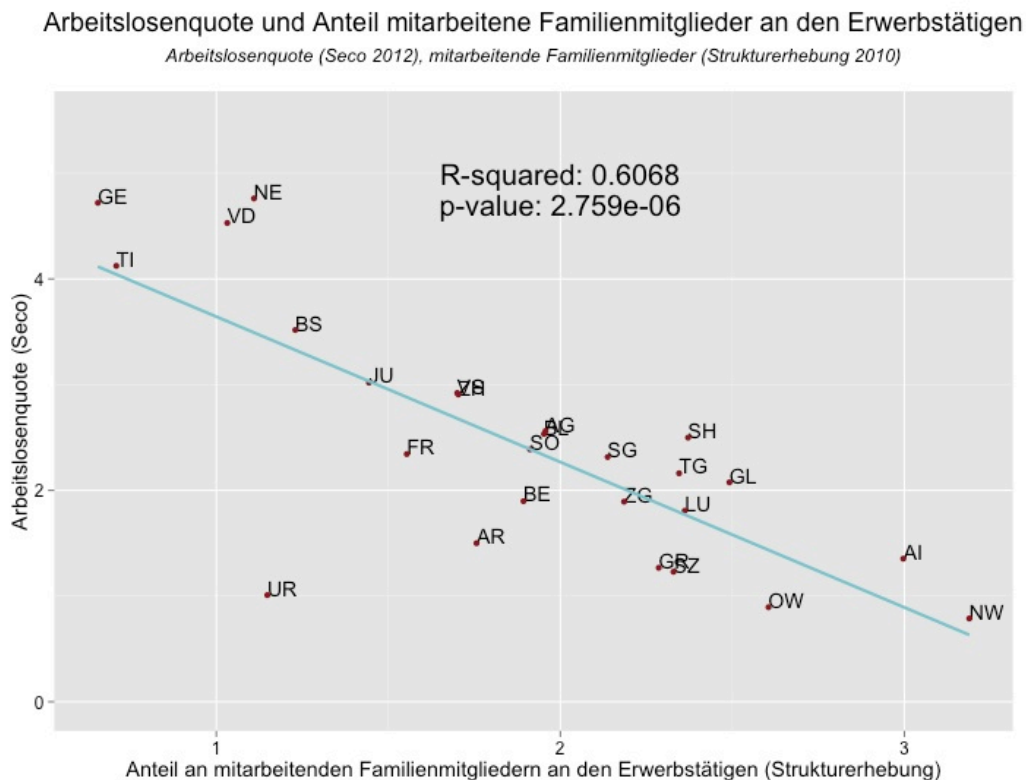
Tabelle 28: Anpassung der Anzahl an Erwerbspersonen und Rangverschiebung

Kanton	Erwerbs- personen ab 2000	Erwerbs- personen ab 2010	Wachs- tumsrate 2000-2010	Differenz zum ge- samtschweiz. Durchschnitts- wachstum	Rangver- schiebung von 2007 zu 2010
<b>Zürich</b>	723'285	790'129	9.2	-0.3	0
<b>Bern</b>	523'126	545'428	4.3	-5.3	0
Luzern	<b>188'501</b>	<b>213'137</b>	<b>13.1</b>	<b>3.5</b>	<b>-4</b>
<b>Uri</b>	17'577	18'534	5.4	-4.1	0
<b>Schwyz</b>	71'312	83'605	17.2	7.7	2
<b>Obwalden</b>	17'547	20'680	17.9	8.3	0
<b>Nidwalden</b>	20'994	23'358	11.3	1.7	0
Glarus	<b>20'564</b>	<b>22'210</b>	<b>8.0</b>	<b>-1.5</b>	2
Zug	<b>57'986</b>	<b>64'247</b>	<b>10.8</b>	<b>1.3</b>	<b>-2</b>
Freiburg	<b>127'219</b>	<b>153'019</b>	<b>20.3</b>	<b>10.8</b>	<b>-7</b>
<b>Solothurn</b>	132'754	143'585	8.2	-1.4	1
<b>Basel-Stadt</b>	97'766	94'038	-3.8	-13.3	-1
<b>Basel-Landschaft</b>	138'898	146'755	5.7	-3.9	1
<b>Schaffhausen</b>	39'006	41'744	7.0	-2.5	0
<b>Appenzell AR</b>	28'230	29'468	4.4	-5.1	-1
<b>Appenzell IR</b>	7'504	8'571	14.2	4.7	0
<b>St. Gallen</b>	242'725	268'770	10.7	1.2	4
<b>Graubünden</b>	101'782	109'202	7.3	-2.2	-1
<b>Aargau</b>	306'460	349'087	13.9	4.4	1
<b>Thurgau</b>	123'934	141'783	14.4	4.9	4
<b>Tessin</b>	148'509	160'784	8.3	-1.3	-3
<b>Waadt</b>	332'718	373'867	12.4	2.8	-1
<b>Wallis</b>	137'592	161'820	17.6	8.1	0
<b>Neuenburg</b>	86'280	88'907	3.0	-6.5	2
<b>Genf</b>	220'545	234'498	6.3	-3.2	0
<b>Jura</b>	34'174	35'672	4.4	-5.1	3
<b>Gesamt</b>	3'946'988	4'322'899	9.5	0.0	0

Auch die spezifische Definition der Erwerbstätigkeit begründet teilweise Unterschiede in den kantonalen Arbeitslosenquoten. So werden beispielsweise die mitar-

beitenden Familienmitglieder bei der Berechnung der Anzahl an Erwerbstätigen mitberücksichtigt, obwohl diese Mitarbeit unentgeltlich erfolgt. Aufgrund der unterschiedlichen wirtschaftlichen Strukturen, führt dies zu relativ grossen Unterschieden zwischen den Kantonen, wobei der Anteil an mitarbeitenden Familienmitgliedern an den Erwerbstätigen in Kantonen mit einer geringen Arbeitslosenquote in der Regel höher ausfällt als in Kantonen mit einer relativ hohen Arbeitslosenquote. Eine Ausnahme bildet dabei der Kanton Uri.<sup>413</sup>

Abbildung 238: Arbeitslosenquote und Anteil mitarbeitende Familienmitglieder an den Erwerbstätigen

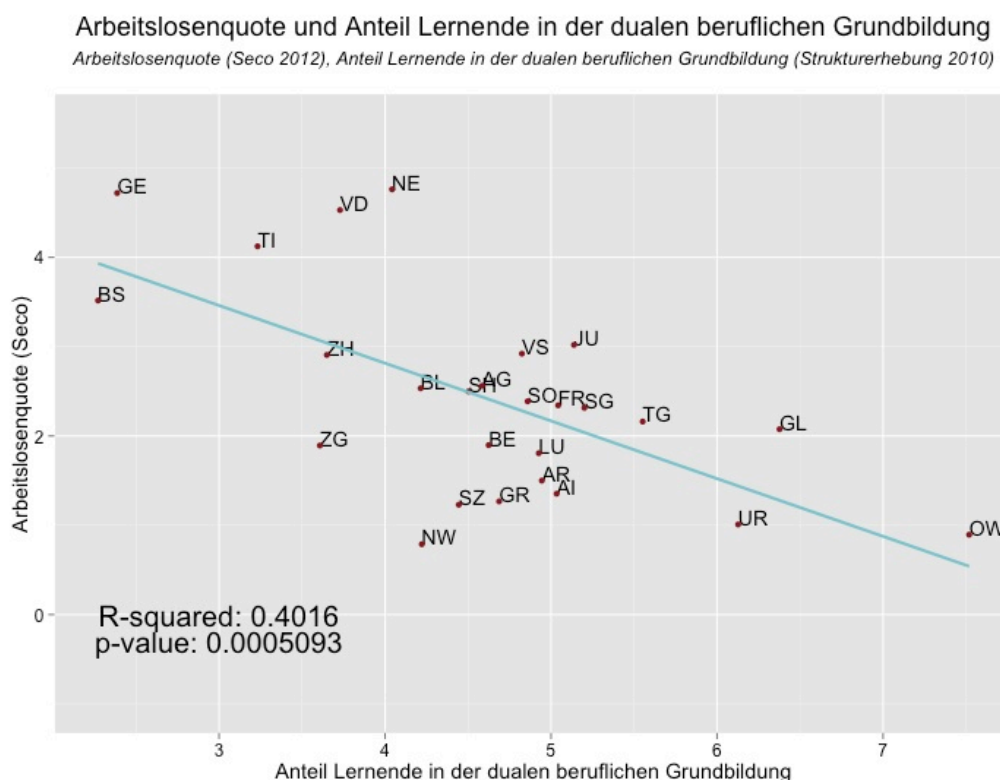


Ein weiterer Aspekt ist die Tatsache, dass junge Erwachsene, welche sich in der beruflichen Grundbildung (Lehre) befinden, zu den Erwerbstätigen gezählt werden. Junge Erwachsene, welche eine Matura oder eine andere schulische Ausbildung absolvieren, hingegen nicht. Die Höhe der Erwerbstätigkeit steigt folglich in einem Kanton mit dem Anteil an jungen Erwachsenen, welche eine Lehre absolvieren.

<sup>413</sup> Eine Ausführung zu den statistischen Masszahlen (p-value, R-squared) erfolgt im Kasten im nachfolgenden Abschnitt (19.1.4).



Abbildung 239: Arbeitslosenquote und Anteil Lernende in der dualen beruflichen Grundbildung



Beide Aspekte – ein höherer Anteil an mitarbeitenden Familienmitgliedern und ein höherer Anteil an Jugendlichen in einer Lehre an den Erwerbstätigen – können nicht grundsätzlich als Indikatoren für eine „bessere“ Arbeitsmarktlage bezeichnet werden. Trotzdem senken sie die Arbeitslosenquote. Der Effekt dürfte aber eher klein sein, da die Anteile an den Erwerbstätigen relativ gering sind. Die Datenlage ist zudem in einigen Kantonen unbefriedigend.<sup>414</sup> Dieser Aspekt wird in der Regressionsanalyse erneut aufgenommen.

### 18.1.2 Konjunkturelle Schwankungen

Die mittel- und langfristige Beschäftigungsentwicklung in den Regionen der Schweiz unterscheidet sich zwar, die Konjunkturzyklen und damit die Entwicklung

<sup>414</sup> Für folgende Kantone erfolgt eine Schätzung der mitarbeitenden Familienmitglieder und der Personen, welche sich in der beruflichen Grundbildung (Lehre) befinden aufgrund von 50 oder weniger Beobachtungen: Uri, Obwalden, Nidwalden, Glarus, Appenzell Ausserrhoden, Appenzell Innerrhoden. Im Kanton Schaffhausen ist zudem die Stichprobe nur bei den Personen aus der beruflichen Grundbildung grösser als 50 Beobachtungen.

der Anzahl Stellensuchenden verläuft aber in allen Kantonen der Schweiz weitgehend synchron. Bei der Betrachtung der nachfolgenden Abbildungen gilt es auch zu bedenken, dass die Stellensuchenden jeweils am Wohn- und nicht am Arbeitsort erhoben wurden. Die nachfolgenden Abbildungen zeigen zuerst die Kantone, welche die grössten Anteile an der Arbeitslosigkeit in der Schweiz aufweisen und anschliessend die Situation in Kantonen mit kleineren Anteilen.

Abbildung 240: Kantonale Entwicklungen der Stellensuchenden - Kantone mit grössten Anteilen

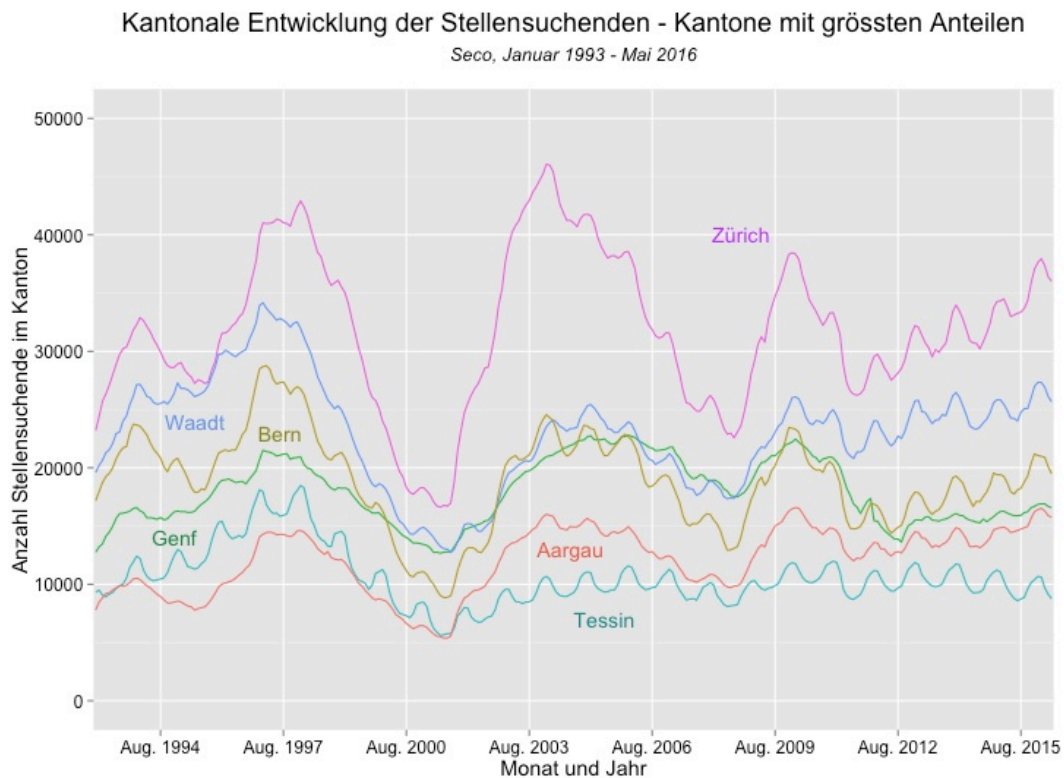
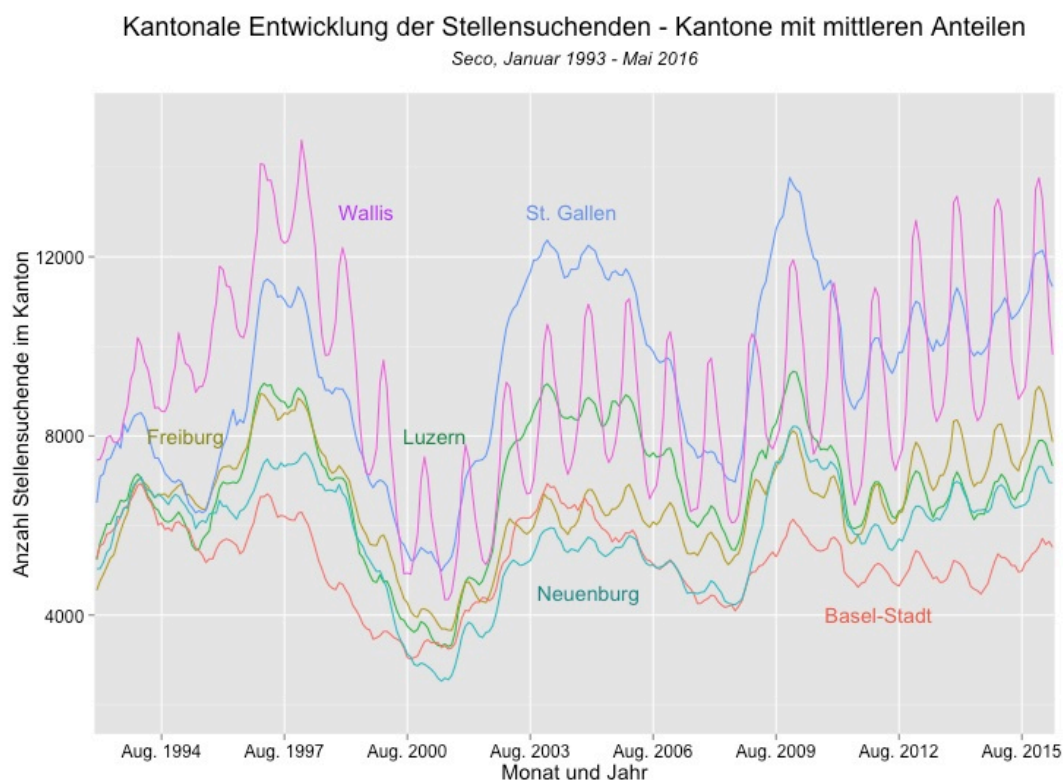


Abbildung: Es wird deutlich, dass in allen Kantonen ausser im Tessin die konjunkturellen Zu- und Abnahmen bei den registrierten Stellensuchenden relativ synchron verlaufen, allerdings mit unterschiedlich starken Schwankungen. Ursache dafür ist nicht ausschliesslich eine in allen Kantonen gleichlaufende konjunkturelle Entwicklung, sondern zu einem wesentlichen Teil auch die Pendlermigration zwischen den Kantonen. Stellensuchende werden grundsätzlich an ihrem Wohnort registriert. Sie können deshalb in einem anderen Kanton ihre Stelle verlieren, als sie registriert sind. Aus den Datenreihen zeigt sich zudem, dass im Kanton Genf fast keine saisonalen Schwankungen sichtbar sind.

Abbildung 241: Kantone Entwicklung der Stellensuchenden - Kantone mit mittleren Anteilen



Abbildungen: In Kantonen mit mittleren Anteilen an der gesamtschweizerischen Anzahl an registrierten Stellensuchenden sind vor allem die deutlichen Ausschläge im Jahresverlauf im Kanton Wallis auffallend. Sie sind auf ein sehr ausgeprägtes Saisonmuster im Bau- und Gastgewerbe zurückzuführen. Auch in diesen Kantonen fallen deutliche Zu- und Abnahmen bei den registrierten Stellensuchenden jeweils in den gleichen Zeiträumen an. Die konjunkturellen Verläufe sind auch bei Kantonen mit kleineren und kleinen Anteilen sichtbar. Deutlich ist aber beispielsweise die starke konjunkturelle Zunahme im Kanton St. Gallen in den Jahren 2008/2009. Auffällig ist zudem der Saisonverlauf im Kanton Graubünden, welcher geprägt ist von den Saisonmustern des Sommer- und Wintertourismus, sowie dem Baugewerbe.

Abbildung 242: Kantonale Entwicklung der Stellensuchenden - Kantone mit kleineren Anteilen

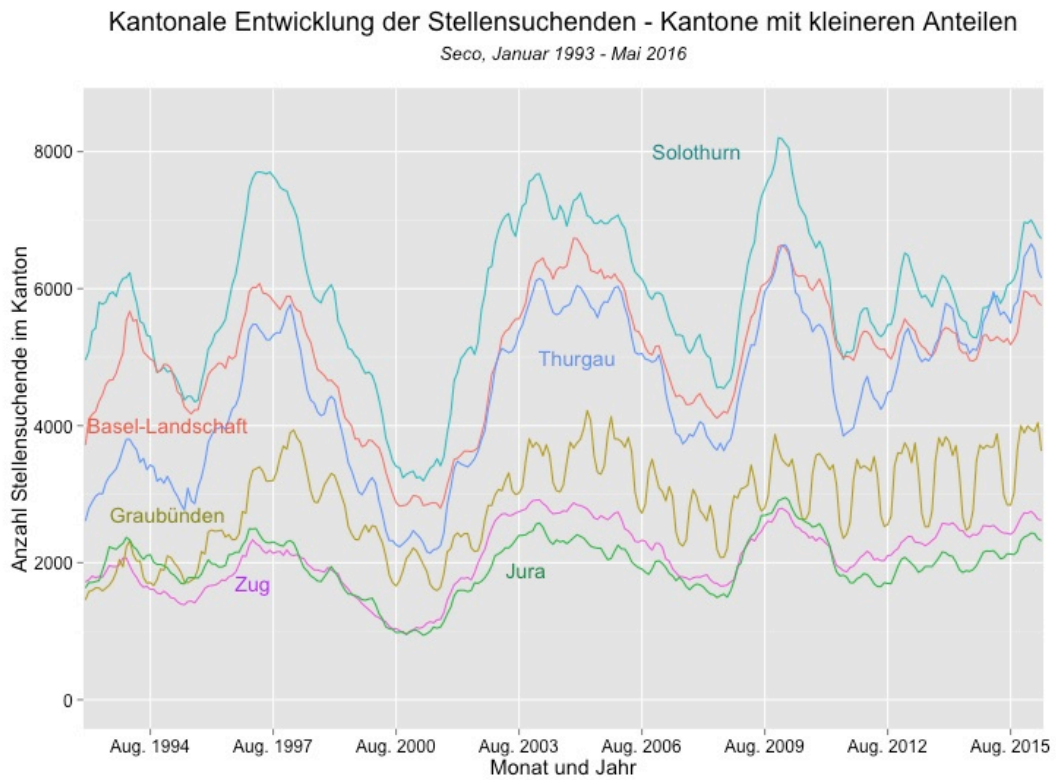
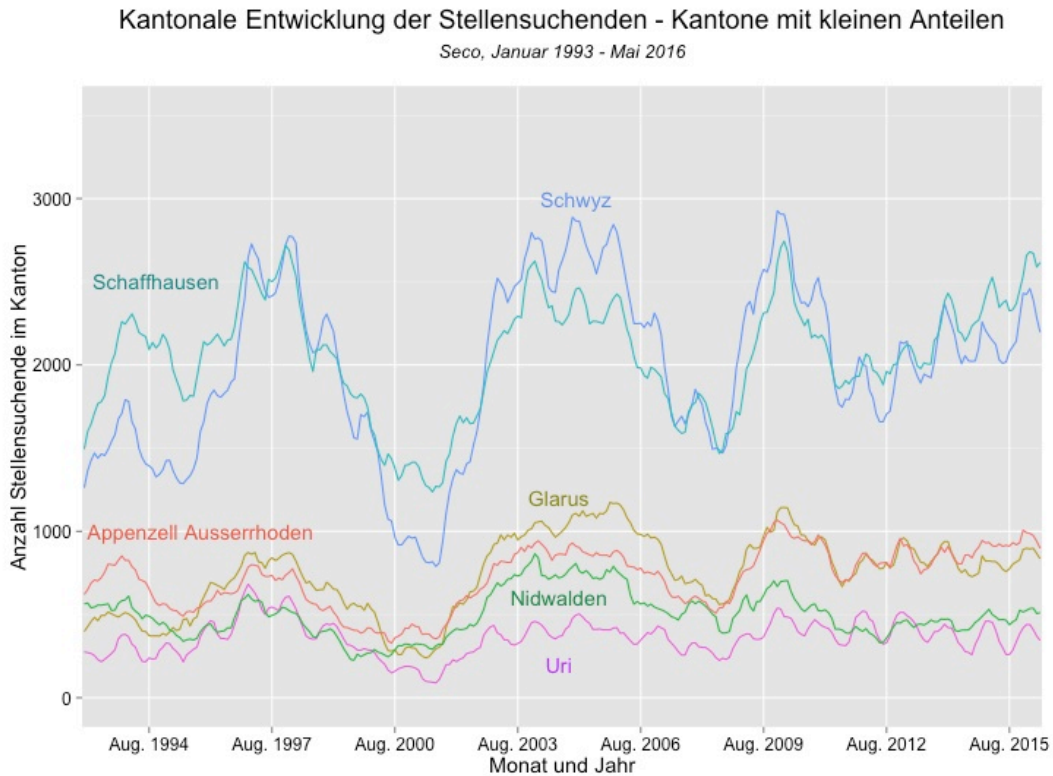


Abbildung 243: Kantonale Entwicklung der Stellensuchenden - Kantone mit kleinen Anteilen



Diese Daten deuten darauf hin, dass nur teilweise konjunkturelle Schwankungen die Unterschiede in den Arbeitslosenquoten erklären, da die Entwicklung der Anzahl an Stellensuchenden in den meisten Kantonen grösstenteils synchron verläuft. Die kantonalen Entwicklungen der Anzahl registrierter Stellensuchender zeigt aber auch, dass regionale Faktoren eine bedeutende Rolle spielen können. So hat beispielsweise der starke Beschäftigungsabbau im Finanzsektor im Kanton Zürich ab dem Jahr 2001 hier zu einer überdurchschnittlichen Zunahme der Anzahl an registrierten Stellensuchenden geführt. Die Wirkung konjunktureller Ausschläge zeigt sich aber in der Regel nur über einen relativ kurzen Zeitabschnitt. Mittel- und langfristig sind sie zur Erklärung der Höhe der registrierten Stellensuchenden in der Regel von geringer Bedeutung.

Ebenfalls eine Rolle zur Erklärung der Anzahl an Stellensuchenden spielen die starke Abhängigkeit von saisonalen Beschäftigungsmöglichkeiten (Tourismus, Baugewerbe) in einer Region. Die Arbeitslosenversicherung kann dabei zur Glättung der Einkommen der Beschäftigten und der Kosten der Unternehmen im Jahresverlauf eingesetzt werden. Dies ist besonders ausgeprägt im Kanton Wallis der Fall, wie obige Abbildung gezeigt hat. Zum grössten Teil betrifft dies im Wallis die Anzahl an Stellensuchenden aus dem Baugewerbe, welche im Jahresverlauf grossen Schwankungen unterliegt. Die Schwankungen bei den Stellensuchenden aus dem

Gastgewerbe und denjenigen aus temporären Arbeitsverhältnissen zeigen hingegen weit geringere Schwankungen. In anderen Kantonen fallen die saisonalen Schwankungen nicht annähernd gleich stark aus. Dies obwohl beispielsweise der Kanton Uri mit 11 Prozent an allen Beschäftigten einen etwas höheren Anteil an Beschäftigten im Baugewerbe aufweist, als der Kanton Wallis mit 10 Prozent (Statent 2012). Der Kanton Wallis weist aber mit über 16'000 Bauarbeiterinnen und Bauarbeitern eine deutlich grössere Anzahl auf. Eher vergleichbar mit dem Kanton Wallis ist deshalb der Kanton Luzern mit über 18'000 Beschäftigten im Baugewerbe und einem Anteil an der Beschäftigung im Baugewerbe von 8 Prozent. Auch im Kanton Luzern zeigen sich aber nicht annähernd gleich hohe Ausschläge bei den Stellensuchenden im Baugewerbe. Es kann hier nicht geklärt werden, ob beispielsweise die spezifischen Arbeiten im Berggebiet und die stärkere Abhängigkeit von den Wetterbedingungen diese stärkeren Ausschläge im Kanton Wallis verursachen oder ob hier, wie eher zu vermuten ist, die RAV eine unterschiedliche Praxis anwenden als in anderen Kantonen.

### 18.1.3 Erkenntnisse aus der Literatur zur Schweiz

Verschiedene empirische Analysen haben die Unterschiede in den Arbeitslosenquoten in der Schweiz untersucht. Die wichtigsten Begründungen sollen hier genannt werden:

- Flückiger et al. (2007) stellen fest, dass Kantone mit einer höheren Arbeitslosenquote eine allgemein längere Verweildauer in der Arbeitslosigkeit aufweisen. Folglich ist es weniger die relative Anzahl der als arbeitslos registrierten Personen, sondern viel eher die Dauer, während der sie als Arbeitslose registriert werden.
- Städtische Gemeinden beziehungsweise Orte mit einer höheren Bevölkerungsdichte weisen nach Flückiger et al. (2007) in der Regel eine höhere Arbeitslosenquote auf.
- Kantone mit einer tieferen Arbeitslosenquote weisen in der Regel einen höheren Anteil an Personen auf, welche zwar Taggelder beziehen, aber nicht als arbeitslos geführt werden, da sie an einer Weiterbildung, einem Zwischenverdienst oder einem Programm zur vorübergehenden Beschäftigung teilnehmen oder aus einem anderen Grund nicht sofort vermittelbar sind oder über eine Arbeitsstelle verfügen (Flückiger et al. 2007). Sie werden als registrierte nichtarbeitslose Stellensuchende bezeichnet und werden bei der Festlegung der Arbeitslosenquote nicht mit aufgeführt.
- Es bestehen deutliche und andauernde Unterschiede in der Höhe der Arbeitslosigkeit zwischen der deutschen und der lateinischen Schweiz (Flückiger et al. 2007). Ursache dafür sind nicht zuletzt kulturelle Unterschiede,

welche zu einer Erhöhung der Zugangswahrscheinlichkeit in die Arbeitslosigkeit und zu einer Senkung der Abgangswahrscheinlichkeit in den lateinischen Kantonen der Schweiz führen (Brügger et al. 2007, Brügger et al. 2009, Flückiger et al. 2007). Personen mit französischer Muttersprache weisen zudem unabhängig vom Wohnkanton eine längere Verweildauer in der Arbeitslosigkeit auf (Flückiger et al. 2007).

- Es bestehen deutliche Unterschiede zwischen den Kantonen bezüglich der Bereitschaft der Bevölkerung sich bei einer regionalen Arbeitsvermittlungsstelle als arbeitslos registrieren zu lassen (de Coulon 1999, Flückiger et al. 2007, Stolz 1985).
- Der Einfluss der ausländischen Bevölkerung wird in der Literatur unterschiedlich bewertet. De Coulon (1999) findet keine Hinweise darauf, dass die Höhe des Anteils der ausländischen Bevölkerung in einem Kanton, die höhere Anwesenheit von Grenzgängern, Saisonniers oder Jahresaufenthaltern einen Teil der höheren Arbeitslosenquote erklärt. Anders ist die Einschätzung bei Flückiger et al. (2007), bei Feld und Savioz (2000) und bei Filippini und Rossi (1993), welche beide einen positiven Zusammenhang zwischen einer höheren Präsenz der ausländischen Bevölkerung und der Höhe der Arbeitslosenquote finden. Diese Autoren stellen auch einen positiven Zusammenhang zwischen dem Anteil an Grenzgängern an der Erwerbsbevölkerung, welche in einer Gemeinde arbeiten und der Dauer der Arbeitslosigkeit in einer Gemeinde fest.
- Flückiger et al. (2007) finden einen negativen Zusammenhang zwischen dem Anteil an Personen mit einer Berufsbildung oder einem Hochschulabschluss und der Höhe der Arbeitslosenquote. Gelernte und angelernte Personen weisen zudem eine signifikant höhere Wahrscheinlichkeit auf, die Arbeitslosigkeit rasch wieder zu verlassen, als ungelernte Personen (ebenda).
- Die Arbeitslosenquote ist in städtischen Zentren in der Regel höher als in allen anderen Gemeindetypen. Hingegen ist die Dauer der Arbeitslosigkeit in städtischen Zentren am kürzesten. Ausnahme bilden Tourismusregionen, welche eine kürzere Dauer der Arbeitslosigkeit aufweisen (Flückiger et al. 2007).
- Die Dauer der Arbeitslosigkeit ist in Gemeinden kürzer, in welchen durch die Arbeitslosenversicherung eine grössere Anzahl an Sanktionen verhängt werden (Flückiger et al. 2007).
- Eine höhere kantonale Arbeitslosenquote geht in der Regel mit höheren unproduktiven staatlichen Ausgaben einher (Feld und Savioz 2000). Unter unproduktiven staatlichen Ausgaben verstehen die Autoren Konsum- und



Transferausgaben. Demgegenüber gehen höhere staatliche Infrastrukturausgaben mit einer tieferen Arbeitslosigkeit einher.

### 18.1.4 Ursachen für die kantonalen Unterschiede

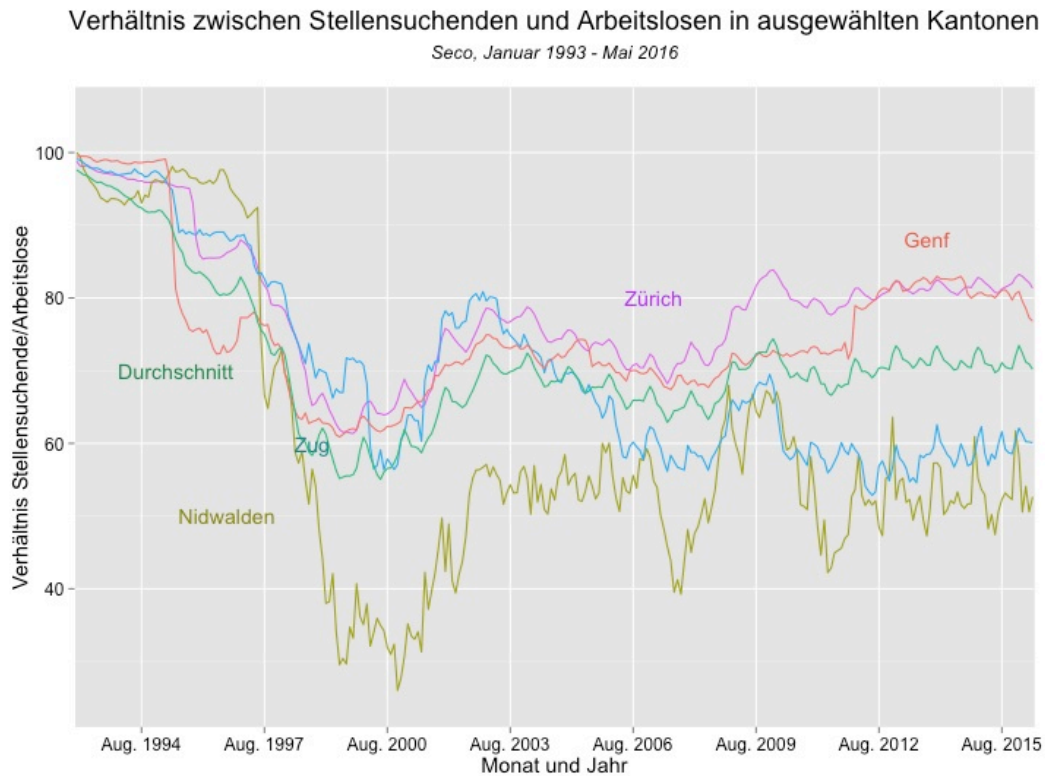
Die nachfolgende Untersuchung legt den Schwerpunkt auf die behördliche und die individuelle Registrierungsbereitschaft bei der Arbeitslosenversicherung. Im Anschluss daran werden weitere Faktoren zur Erklärung der Unterschiede berücksichtigt, wobei ein lineares multivariates Modell verwendet wird. Falls nicht anders erwähnt, soll hauptsächlich die Arbeitslosenquote des Jahres 2012 erklärt werden. Dafür gibt es hauptsächlich drei Gründe:

1. Die Schweizerische Volkswirtschaft befindet sich nach der Einführung des Euro-Franken-Mindestkurses weder in einer konjunkturellen Auf- noch Abschwungphase.
2. Die kurz zuvor umgesetzte Revision der Arbeitslosenversicherung hat den Anspruch auf einen längeren Taggeldbezug in Regionen, welche überdurchschnittlich von Arbeitslosigkeit betroffen sind, abgeschafft. Die gesetzlichen Voraussetzungen für den Taggeldbezug wurde dadurch in allen Kantonen der Schweiz vereinheitlicht.
3. Kurz zuvor erfolgte eine Anpassung des Divisors zur Berechnung der Arbeitslosenquote. Sie ist dadurch kaum verzerrt.

#### 18.1.4.1 Behördliche Registration

Die behördliche Registrierung der Arbeitslosigkeit unterscheidet sich zwischen den Kantonen vor allem in zwei Punkten. Erstens weisen die Kantone bedeutende Unterschiede auf zwischen den registrierten Stellensuchenden, welche als Arbeitslose registriert und ausgewiesen werden und den Stellensuchenden, welche als nichtarbeitslose registrierte Stellensuchende bezeichnet werden. Letztere gelten nicht als arbeitslos und erscheinen dementsprechend nicht in der ausgewiesenen Arbeitslosenquote. Die nachfolgende Abbildung illustriert diese Unterschiede.

Abbildung 244: Verhältnis zwischen Stellensuchenden und Arbeitslosen in ausgewählten Kantonen



In den Kantonen Genf und Zürich waren ab dem Jahr 2012 ungefähr 80% aller Stellensuchenden Arbeitslose. Etwa 20% der Stellensuchenden waren hingegen nichtarbeitslose Stellensuchende und somit nicht in der ausgewiesenen Arbeitslosenquote enthalten. In den Kantonen Nidwalden und Zug waren im gleichen Zeitraum in der Regel hingegen weniger als 60% der Stellensuchenden auch arbeitslos. Somit waren mehr als 40% der Stellensuchenden in diesen Kantonen nichtarbeitslos und dadurch nicht in der ausgewiesenen Arbeitslosenquote enthalten. Diese Unterschiede beim Einsatz von arbeitsmarktlichen Massnahmen beziehungsweise der statistischen Registrierung zwischen den Kantonen erklären einen Teil der kantonalen Unterschiede in den Arbeitslosenquoten.

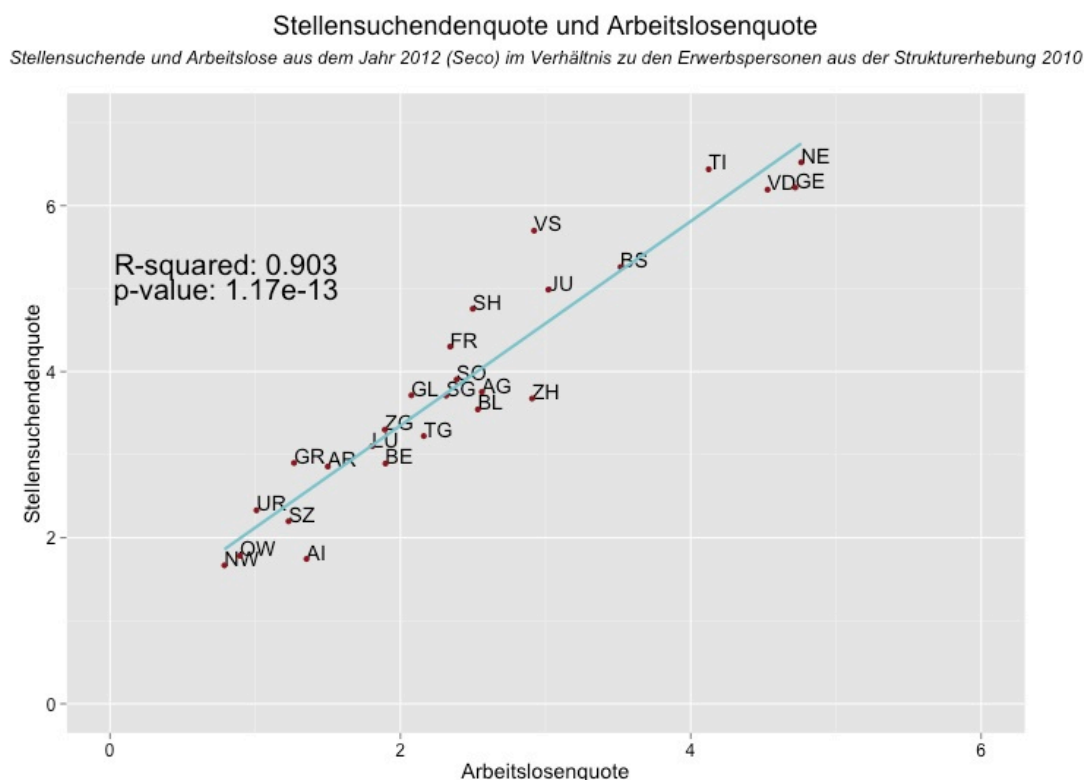
### **Statistische Masse – Bestimmtheitsmass und p-Wert**

In den nachfolgenden Abbildungen werden jeweils zwei statistische Werte angegeben, einerseits das Bestimmtheitsmass  $R^2$  sowie der Signifikanzwert  $p$ . Es werden in den Abbildungen jeweils die englischen Ausdrücke verwendet, also „R-squared“ und „p-value“.

Das Bestimmtheitsmass  $R^2$  („R-squared“) gibt an, welcher Teil der Varianz einer abhängigen Variable durch das statistische Modell erklärt wird. Die möglichen Werte, welche das Bestimmtheitsmass annehmen können liegen zwischen 0 und 1. Je näher der Wert bei 1 liegt, desto grösser ist der Anteil der Varianz, welcher durch das Modell erklärt werden kann. Besteht ein perfekter linearer Zusammenhang zwischen der abhängigen (erklärten) und der unabhängigen (erklärenden) Variablen, dann nimmt das Bestimmtheitsmass den Wert 1 an. In diesem Fall würden in der Abbildung alle Werte auf der eingezeichneten Geraden liegen. Aus einem perfekten linearen Zusammenhang kann allerdings nicht geschlossen werden, dass sich die abhängige Variable tatsächlich durch die unabhängige Variable erklärt. Es ist möglich, dass andere Variablen als die verwendeten für den Zusammenhang verantwortlich sind. Die Werte in den Abbildungen können deshalb auf die Stärke des Zusammenhangs hinweisen. Sie „beweisen“ aber nicht, dass sich die abhängige Variable durch die unabhängige Variable erklärt.

Werden die Stellensuchendenquote und die Arbeitslosenquote einander gegenübergestellt, so zeigt sich, dass zwar die Korrelation zwischen den beiden Werten nicht vollständig ist, aber relativ hoch ausfällt. Würde die unterschiedliche Anwendung der arbeitsmarktlichen Massnahmen alleine die Unterschiede zwischen den Kantonen erklären, dann würden diese beiden Quoten nicht mehr miteinander korrelieren. Die Erklärungskraft der unterschiedlich intensiven Anwendung von arbeitsmarktlichen Massnahmen ist somit beschränkt.

Abbildung 245: Stellensuchendenquote und Arbeitslosenquote



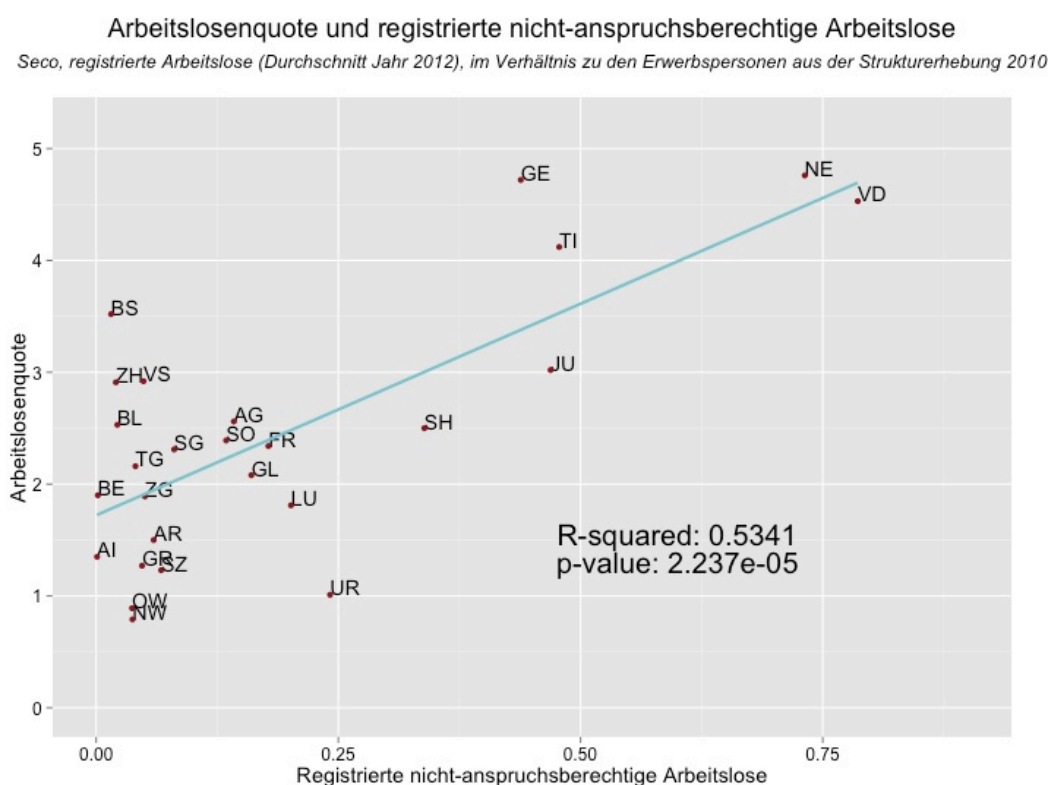
Die behördliche Registrierung der Arbeitslosigkeit unterscheidet sich zwischen den Kantonen aber noch aus einem anderen Grund. Die Registrierung von Arbeitslosen auf einem RAV kann auch dann erfolgen, wenn Stellensuchende keinen Anspruch auf Taggelder durch die Arbeitslosenversicherung haben. Bei der Anwendung dieser Praxis bestehen wiederum deutliche Unterschiede zwischen den Kantonen. Untenstehende Tabelle zeigt, dass im Jahr 2012 vor allem die Kantone Waadt, Neuenburg, Genf, Jura und Tessin sowie von den Deutschschweizer Kantonen Schaffhausen davon Gebrauch gemacht haben. Diese behördliche Praxis, arbeitslose Personen ohne Anspruch auf Taggelder zu registrieren, kann die Arbeitslosenquote erhöhen. Die dritte Spalte der Tabelle zeigt, um wie viele Prozentpunkte die Arbeitslosenquote im Jahr 2012 im entsprechenden Kanton tiefer ausgefallen wäre, wenn keine nicht anspruchsberechtigten arbeitslosen Personen registriert worden wären.

Tabelle 29: Nicht anspruchsberechtigte Arbeitslose

Kanton (Wohnort)	Total Arbeitslose	Anzahl nicht an- spruchsberechtigte Arbeitslose	Differenz zur Arbeitslosenquote ohne nicht Anspruchsberechtigte
Zürich	22'969	161	0.02
Bern	10'348	10	0.00
Luzern	3'851	429	0.20
Uri	187	45	0.24
Schwyz	1'028	56	0.07
Obwalden	185	8	0.04
Nidwalden	184	9	0.04
Glarus	461	36	0.16
Zug	1'216	32	0.05
Freiburg	3'585	272	0.18
Solothurn	3'428	193	0.13
Basel-Stadt	3'307	15	0.02
Basel-Landschaft	3'718	32	0.02
Schaffhausen	1'043	141	0.34
Appenzell AR	442	18	0.06
Appenzell IR	116	0	0.00
St. Gallen	6'222	216	0.08
Graubünden	1'384	52	0.05
Aargau	8'941	496	0.14
Thurgau	3'064	58	0.04
Tessin	6'630	769	0.48
Waadt	16'933	2'939	0.79
Wallis	4'727	79	0.05
Neuenburg	4'233	650	0.73
Genf	11'068	1'028	0.44
Jura	1'077	167	0.47
Schweiz	120'347	7'909	0.18

Die Registration von nicht anspruchsberechtigten Arbeitslosen scheint in der Deutschschweiz weit weniger verbreitet zu sein, als in der lateinischen Schweiz. Sie erklärt einen Teil der unterschiedlichen Arbeitslosenquoten. Dieser Faktor wurde bisher durch die Literatur nicht erfasst.

Abbildung 246: Arbeitslosenquote und registrierte nicht-anspruchsberechtigte Arbeitslose



### 18.1.4.2 Selbstdeklarierte und registrierte Arbeitslosigkeit

Es sind nicht nur die Unterschiede in der Registrierung durch die Behörden, welche die Differenzen in den Arbeitslosenquoten erklären, sondern auch die unterschiedliche Registration der von Arbeitslosigkeit betroffenen Personen. Die Erhebungen der Volkszählung umfassten bis zum Jahr 2000 alle Einwohner der Schweiz. Im Jahr 2000 wurde folglich die letzte Vollerhebung in der Schweiz durchgeführt. Sie wurde ab dem Jahr 2010 durch eine Stichprobenerhebung ersetzt. In den Vollerhebungen aus den Jahren 1990 und 2000 wurden alle in der Schweiz wohnhaften Personen – die ständige Wohnbevölkerung ab 15 Jahren – gefragt, ob sie arbeitslos seien. Diese Antwort entspricht somit einer SelbstdeklARATION.

Die Anzahl Personen, welche sich beispielsweise in den Volkszählungen der Jahre 1990 und 2000 als arbeitslos bezeichneten überstieg die registrierte Arbeitslosigkeit beide Male deutlich. Die Registration scheint sich erhöht zu haben, sofern die Volkszählungsdaten aus diesen Jahren berücksichtigt werden. Sie widersprechen somit der vorhergehenden Auswertung, welche aufgrund der Daten aus der Schweizerischen Arbeitskräfteerhebung (SAKE) auf eine abnehmende Registration insbesondere bei jungen Erwachsenen hindeutet. Eine Erklärung für die verschiedenen Ergebnisse aus den Daten können beispielsweise die unterschiedlichen Zeiträume der Erhebung oder Probleme mit der Stichprobenerhebung in der SAKE sein.

Die beiden Werte, die registrierte Arbeitslosigkeit und die in der Volkszählung selbstdeklarierte Arbeitslosigkeit, können in ein Verhältnis gesetzt werden. Dieses kann als Anhaltspunkt für die Intensität der Registration von Arbeitslosigkeit in einem Kanton verwendet werden. Es wird deutlich, dass die Registration der Arbeitslosigkeit insbesondere in den Kantonen Uri, Glarus, Obwalden, Nidwalden, Schwyz, beiden Appenzell, Aargau und Thurgau besonders tief ausfällt. In diesen Kantonen meldet sich gemäss diesem Indikator folglich ein relativ geringer Teil der Personen, welche sich selber als arbeitslos bezeichnen, auf einem RAV. Demgegenüber liegt die Registration vor allem in den Kantonen Tessin, Neuenburg, Genf, Jura und Waadt deutlich über dem Durchschnitt. In diesen Kantonen meldet sich folglich ein relativ grosser Teil der Personen, welche sich selber als arbeitslos bezeichnet auf einem RAV. Ein Vergleich der Zahlen aus den beiden Jahren 1990 und 2000 zeigt, dass die Registration von Arbeitslosigkeit insgesamt zugenommen hat. Einzig in den Kantonen Basel-Landschaft, Basel-Stadt und Tessin war die Registration zwischen den Erhebungszeitpunkten rückläufig.

Tabelle 30: Registrierte und selbstdeklarierte Arbeitslose

Kanton (Wohnort)	Verhältnis der registrierten zu den selbstdeklarierten arbeitslosen Personen gemäss Volkszählung 1990	Verhältnis der registrierten zu den selbstdeklarierten arbeitslosen Personen gemäss Volkszählung 2000
Zürich	0.224101243	0.397141119
Bern	0.230307312	0.364346368
Luzern	0.293161435	0.370414913
Uri	0.064	0.211845103
Schwyz	0.138211382	0.236499069
Obwalden	0.163461538	0.184782609
Nidwalden	0.212328767	0.223021583
Glarus	0.125	0.283625731
Zug	0.260273973	0.362126246
Freiburg	0.282301846	0.411941581
Solothurn	0.209211553	0.411061862
Basel-Stadt	0.571105072	0.336390436
Basel-Landschaft	0.414610069	0.354947526
Schaffhausen	0.386554622	0.420353982
Appenzell AR	0.142857143	0.273823884
Appenzell IR	0.031746032	0.198275862
St. Gallen	0.247987118	0.366938554
Graubünden	0.288590604	0.384841795
Aargau	0.175840979	0.37308455
Thurgau	0.165575304	0.350707547
Tessin	0.712242182	0.572465582
Waadt	0.314043005	0.529734725
Wallis	0.432746197	0.489096573
Neuenburg	0.466898955	0.491921452
Genf	0.327284595	0.582570581
Jura	0.380701754	0.542416452
Schweiz	<b>0.317151198</b>	<b>0.426707839</b>

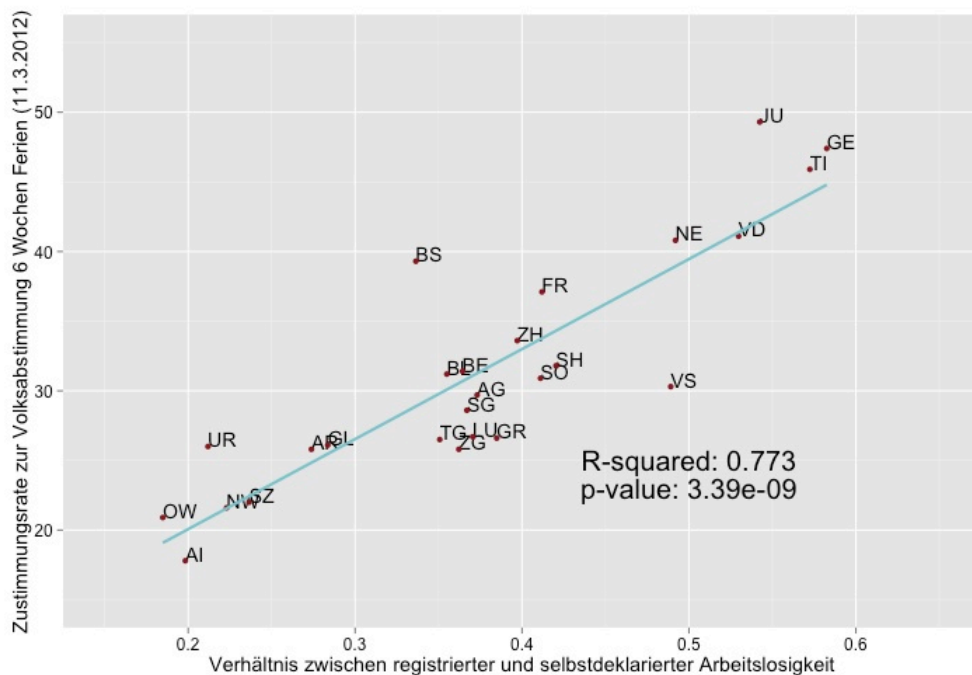


## Regionale Unterschiede in der Arbeitslosenquote

Es sind verschiedene Ursachen für die unterschiedliche Registrationsintensität in den Kantonen denkbar, beispielsweise kulturelle Differenzen. Wäre dies der Fall, dann könnten beispielsweise unterschiedliche Vorstellungen gegenüber staatlichen Leistungen zwischen den kantonalen Bevölkerungen - vor allem zwischen der deutschen und der lateinischen Schweiz - den Differenzen zugrunde liegen. Mögliche kulturelle Differenzen zeigen sich unter anderem im Abstimmungsverhalten. Eine Regression des Verhältnisses zwischen den registrierten und den selbstdeklarierten Arbeitslosen sowie den kantonalen Zustimmungsraten für die Volksinitiative „6 Wochen Ferien für alle“ verdeutlicht, dass es in bestimmten politischen Fragen Unterschiede zwischen der deutschen und der lateinischen Schweiz geben dürfte.

Abbildung 247: Verhältnis zwischen registrierter und selbstdeklarerter Arbeitslosigkeit und Zustimmung zur Volksinitiative "6 Wochen Ferien für alle"

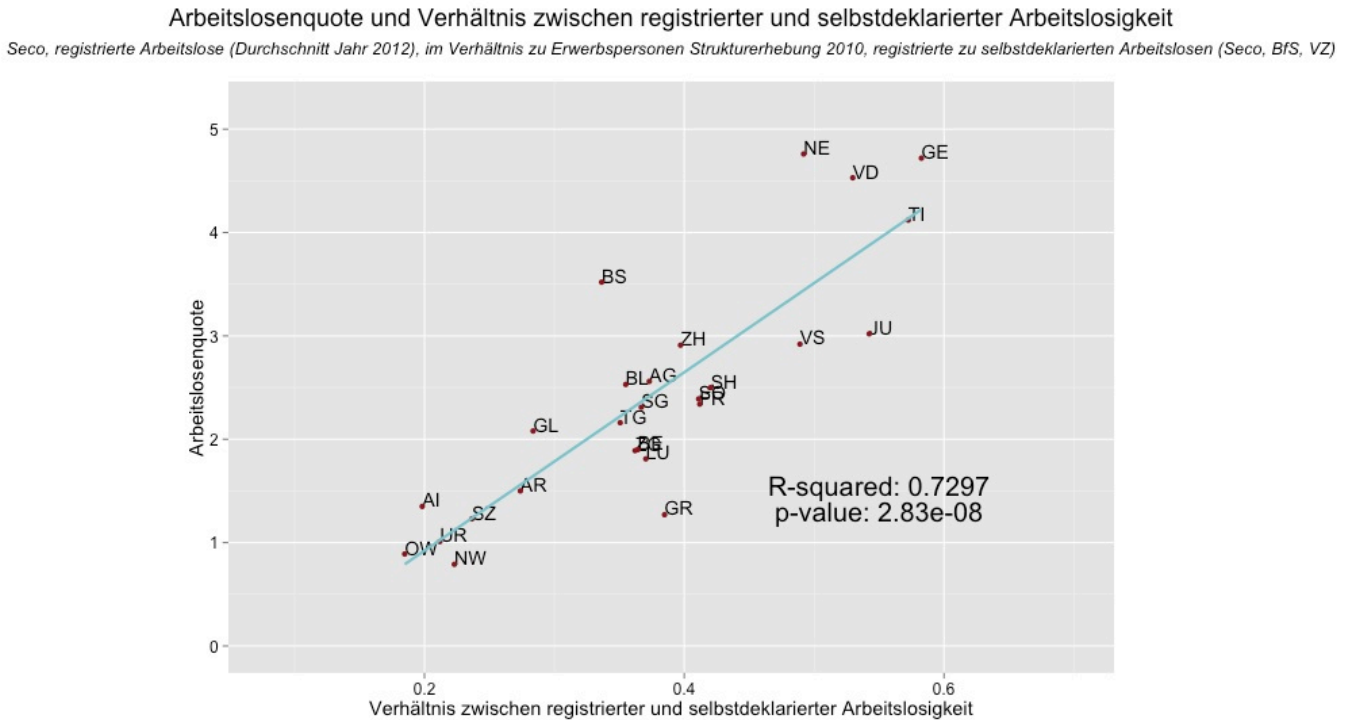
Registrierte zu selbstdeklarerter Arbeitslosigkeit und Zustimmung zur Volksinitiative '6 Wochen Ferien für alle'  
Verhältnis zwischen registrierten und selbstdeklarierten Arbeitslosen (Seco, VZ), Abstimmungsergebnis nach Kantonen (BFS)



Ob es bei dieser Korrelation eine Kausalität gibt, oder ob dem Zusammenhang andere Ursachen zugrunde liegen, lässt sich dadurch nicht klären. Der Begriff der „Kultur“ oder „kulturellen Differenz“ ist letztlich sehr ungenau. Zudem kann er rasch als Residualgrösse für verschiedene Ursachen verwendet und missbraucht werden. Dieser Aspekt wird nachfolgend noch differenzierter behandelt. Die Frage der Selbstregistrierung scheint grundsätzlich aber ebenfalls einen wesentlichen Teil

der Unterschiede zwischen den kantonalen Arbeitslosenquoten zu erklären, wie die nachfolgende Abbildung und das Regressionsmass zeigen.

Abbildung 248: Arbeitslosenquote und Verhältnis zwischen registrierter und selbstdeklarerter Arbeitslosigkeit



Es kann nun eine neue Arbeitslosenquote berechnet werden. Dafür wird angenommen, dass die Selbstregistration in allen Kantonen vollständig ist. Dazu wird als Näherungswert die Höhe der Selbstdeklaration aus dem Jahre 2000 verwendet (siehe Tabelle oben) und durch die Anzahl an registrierten Stellensuchenden (Seco) dividiert. Zur Berechnung einer Stellensuchendenquote erfolgt anschliessend zusätzlich eine Division des Werts durch die Anzahl an Erwerbspersonen. Die neu berechneten Werte entsprechen dadurch einem Näherungswert für eine Stellensuchendenquote bei vollständiger Selbstregistration. Diese Quote zeigt, wie hoch die Stellensuchendenquote näherungsweise ausfällt, wenn sich alle als arbeitslos deklarierten Personen auch tatsächlich als Stellensuchende registrieren lassen würden. Sie zeigt teilweise deutliche Verschiebungen zwischen den Kantonen.

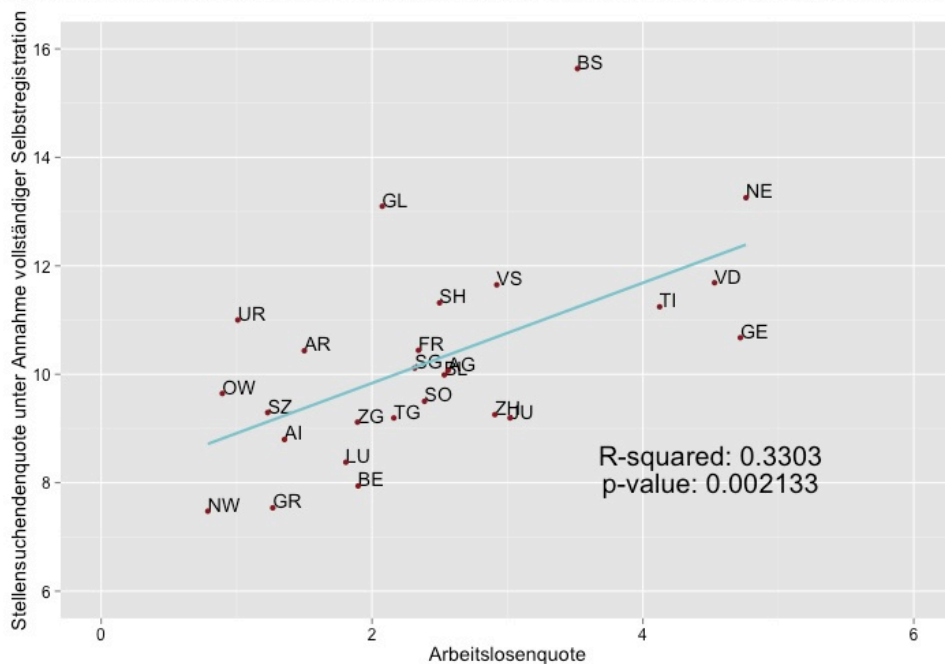
Vergleichsweise hohe Quoten weisen insbesondere die Kantone Basel-Stadt, Neuenburg und Glarus auf. Die Quoten der Kantone Nidwalden, Graubünden und Bern sind hingegen vergleichsweise tief. Deutlich näher an einem durchschnittlichen Wert bewegen sich demgegenüber die Kantone Genf, Tessin und Waadt. Auf

## Regionale Unterschiede in der Arbeitslosenquote

der anderen Seite weisen die Kantone Obwalden, Uri, Appenzell Ausserrhodon und Schwyz weitgehend durchschnittliche Stellensuchendenquoten auf, sofern sie unter der Annahme einer vollständigen Selbstregistration berechnet werden.

Abbildung 249: Stellensuchendenquote unter Annahme vollständiger Selbstregistration und Arbeitslosenquote

Stellensuchendenquote unter Annahme einer vollständigen Selbstregistration und Arbeitslosenquote  
Arbeitslose, Stellensuchende 2012 (Seco), Stellensuchende bei vollständiger Selbstregistration (Proxy VZ 2000), beide im Verhältnis zu Erwerbspersonen Strukturerhebung 2011



Die Selbstregistration scheint somit ein bedeutender Faktor zur Erklärung von Unterschieden zwischen den Kantonen zu sein. Es wird aber auch deutlich, dass damit der Unterschied beispielsweise zwischen den Arbeitslosenquoten zwischen Basel-Stadt und Nidwalden nicht erklärt werden kann.

Die nachfolgende Abbildung zeigt einen Vergleich zwischen den verschiedenen Quoten. Dadurch wird deutlich, dass die Arbeitslosenquote die geringste Varianz aufweist. Bei der Arbeitslosenquote streuen die Werte folglich am geringsten um den Mittelwert. Die Werte der Stellensuchendenquote liegen insgesamt höher und streuen stärker um den Mittelwert. Werden nicht anspruchsberechtigte Personen nicht berücksichtigt, dann reduziert sich die Streuung zwischen den Stellensuchendenquoten. Dies gilt vor allem in den Kantonen Waadt, Neuenburg, Genf, Jura und Tessin sowie Schaffhausen. Am höchsten ist die Streuung um den Mittelwert bei der Quote, welche unter der Annahme einer vollständigen Selbstregistration be-

## Regionale Unterschiede in der Arbeitslosenquote

rechnet wurde. Vor allem in drei Kantonen entfernen sich dadurch die Stellensuchendenquoten vom Mittelwert, es sind dies die Kantone Basel-Stadt, Neuenburg und Glarus.

Abbildung 250: Verteilung unterschiedlicher Arbeitslosen- und Stellensuchendenquoten



Um die Veränderung der Streuung besser bewerten zu können, wird ein Gini-Koeffizient für die Ungleichheit bei den verschiedenen Arbeitslosenquoten berechnet. Bei einer vollständigen Gleichheit, in diesem Fall der Arbeitslosen- oder Stellensuchendenquoten zwischen den Kantonen, würde er den Wert 0 annehmen. Wären alle Arbeitslosen beziehungsweise Stellensuchenden hingegen in einem einzigen Kanton wohnhaft, so läge der Wert sehr nahe bei 1.

Zur Berechnung des Gini-Koeffizienten werden die Werte, in diesem Fall die Arbeitslosen- oder Stellensuchendenquoten der Reihe nach geordnet. Sie erhalten dadurch einen Rang ( $i$ ). Die Werte der Quoten ( $a_i$ ) werden anschliessend mit dem jeweiligen Rang multipliziert und ihre Summe mit zwei Multipliziert. Zum Schluss wird zur Anzahl Kantone der Wert 1 addiert, durch die Anzahl Kantone geteilt und anschliessend vom gesamten Wert subtrahiert:

$$Gini = \frac{2}{N} \cdot \frac{\sum_{i=1}^N i \cdot a_i}{\sum_{i=1}^N a_i} - \frac{N+1}{N}$$

*Tabelle 31: Unterschiedliche Arbeitslosen- bzw. Stellensuchendenquoten*

Quote	Gini-Koeffizient
Arbeitslosenquote (ALQ)	0.2583917
Stellensuchendenquote (BSTE)	0.2130151
Stellensuchendenquote ohne nicht Anspruchsberechtigte (NAN)	0.2014786
Stellensuchendenquote bei vollständiger Selbstregistration (VSR)	0.0957028

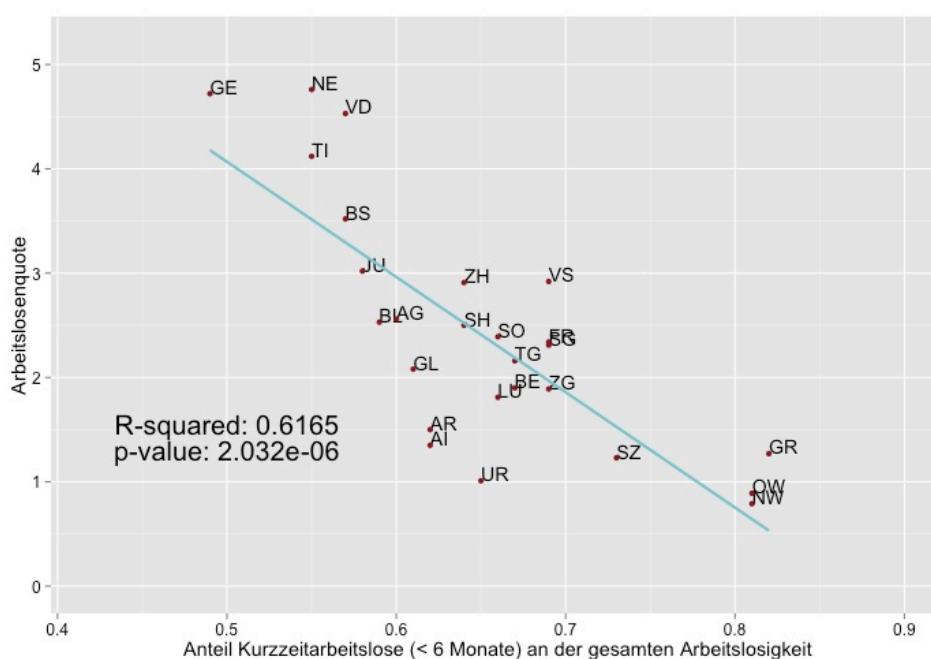
Der Gini-Koeffizient ist bei der Arbeitslosenquote am höchsten und liegt bei der Stellensuchendenquote bereits deutlich tiefer. Werden nicht anspruchsberechtigte Personen nicht zur Berechnung der Stellensuchendenquote berücksichtigt, dann sinkt die Ungleichheit zwischen den Kantonen zusätzlich, allerdings nur geringfügig. Am stärksten reduziert sich die Ungleichheit, wenn von einer vollständigen Selbstregistration der Arbeitslosen ausgegangen wird.

### 18.1.4.3 Die Dauer der Arbeitslosigkeit

Kantone mit einer höheren Arbeitslosenrate weisen einen geringeren Anteil an Kurzzeitarbeitslosen auf. Kurzzeitarbeitslose sind Personen, welche weniger als 6 Monate auf einem RAV als arbeitslos gemeldet sind. Dieser Anteil ist vor allem in den Kantonen Genf, Neuenburg, Tessin und Waadt vergleichsweise tief. In den Kantonen Obwalden, Nidwalden, Graubünden und Schwyz ist er hingegen relativ hoch.

Abbildung 251: Arbeitslosenquote und Anteil der Kurzzeitarbeitslosen

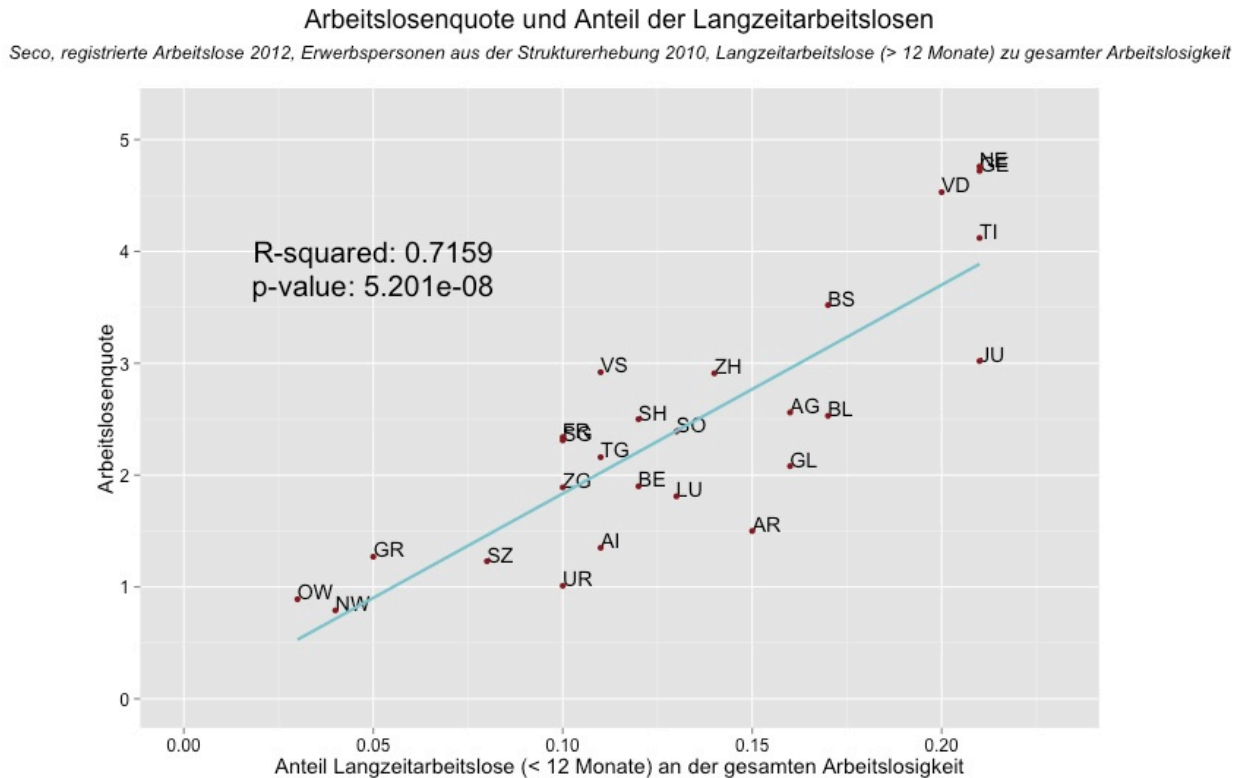
Arbeitslosenquote und Anteil der Kurzzeitarbeitslosen  
Seco, registrierte Arbeitslose 2012, im Verhältnis zu den Erwerbspersonen aus der Strukturerhebung 2010, Kurzzeitarbeitslose (< 6 Monate) zu gesamter Arbeitslosigkeit



Im Gegensatz dazu weisen Kantone mit vergleichsweise hohen Arbeitslosenraten einen höheren Anteil an Langzeitarbeitslosen auf. Als langzeitarbeitslos werden Personen bezeichnet, welche länger als ein Jahr auf einem RAV als arbeitslos gemeldet sind.<sup>415</sup> Vor allem in den Kantonen Jura, Neuenburg, Genf, Tessin und Waadt liegt der Anteil der Langzeitarbeitslosen im Vergleich zur Gesamtheit der Arbeitslosen relativ hoch.

<sup>415</sup> Die beiden Korrelationen zwischen der Dauer der Arbeitslosigkeit und der Höhe der Arbeitslosenquote bleiben auch positiv und signifikant (1% Signifikanzniveau), wenn an Stelle der Arbeitslosenquote die Stellensuchendenquote, die Stellensuchendenquote abzüglich der nicht Anspruchsberechtigten und die Stellensuchendenquote bei vollständiger Selbstregistration verwendet wird.

Abbildung 252: Arbeitslosenquote und Anteil der Langzeitarbeitslosen



Die Ursachen dieser Unterschiede können sehr unterschiedlich sein. Denkbar ist beispielsweise, dass in einigen Kantonen die aktive Arbeitsmarktpolitik stärker so eingesetzt wird, dass langzeitarbeitslose Stellensuchende in entsprechende Programme, Weiterbildungen oder Zwischenverdienste vermittelt werden. Dadurch werden sie in der Statistik als nichtarbeitslose Stellensuchende geführt und werden zur Berechnung der Arbeitslosenquote nicht mehr berücksichtigt. Das Verhalten eines Kantons oder seiner RAV kann damit einen wichtigen Einfluss auf die beiden Grössen, den Anteil an Kurzzeit- beziehungsweise Langzeitarbeitslosen haben und somit auch auf die Höhe der Arbeitslosenquote. Es sind auch weitere behördliche Verhaltensweisen denkbar, welche den Anteil an registrierten langzeitarbeitslosen Personen senken können, beispielsweise die stärkere Vermittlung in temporäre Arbeitsstellen, raschere und/oder häufigere Sanktionierungen oder eine striktere Auslegung des Gesetzes bezüglich der Zumutbarkeit von Stellen. Auch die Wirtschaftsstruktur kann einen Einfluss auf die Dauer der Arbeitslosigkeit haben. So zeigt sich in den Kantonen Wallis und Graubünden verglichen mit der Höhe ihrer Arbeitslosenquote ein eher geringer Anteil an Langzeitarbeitslosen und gleichzeitig ein eher hoher Anteil an Kurzzeitarbeitslosen. Dies dürfte sich aus den ausgeprägten Saisonmustern der beiden Kantone erklären, welche zu einer tendenziell kürzeren, aber regelmässigeren Inanspruchnahme der Versicherungsleistungen führt. Auch

unterschiedliche Verhaltensweisen der registrierten Arbeitslosen zwischen den Kantonen sind denkbar. So wäre es möglich, dass in Kantonen mit einer höheren registrierten Arbeitslosigkeit das Stigma arbeitslos zu sein als kleiner empfunden wird und dadurch der Druck möglichst rasch wieder eine Stelle anzunehmen, entsprechend kleiner ist. Sofern das Angebot an offenen und passenden Stellen ausreichend hoch ist, kann sich dadurch die Arbeitslosigkeit erhöhen.<sup>416</sup>

### 18.1.4.4 Teilzeitarbeit

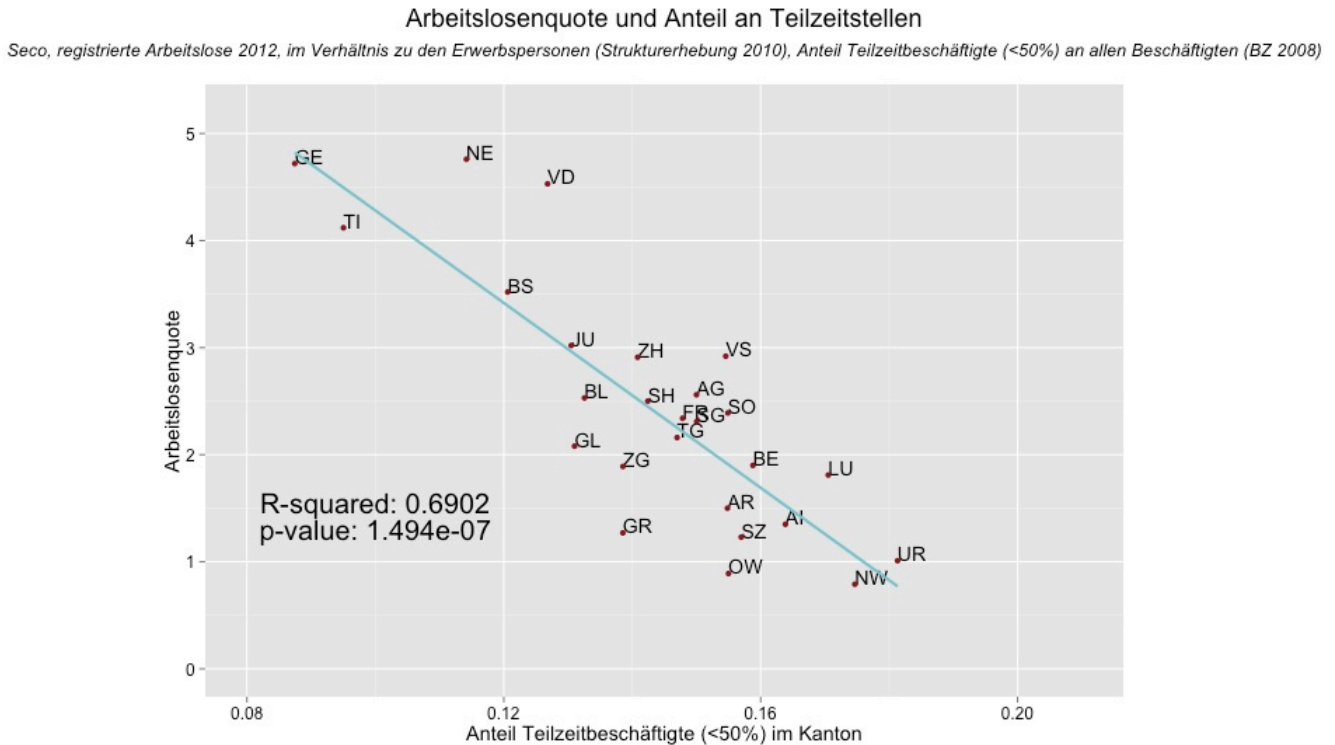
Auffallend ist des Weiteren, dass Kantone mit einer vergleichsweise hohen Arbeitslosenrate einen relativ geringen Anteil an niedrigprozentigen Teilzeitstellen (<50%) aufweisen. Der Anteil an Teilzeitstellen wird dabei anhand der Daten der Betriebszählung für das Jahr 2008 gemessen, da auf kantonaler Ebene zum Untersuchungszeitpunkt noch keine besseren Daten dazu vorliegen. Der Anteil an niedrigprozentigen Teilzeitstellen ist insbesondere in den Kantonen Genf, Tessin, Neuenburg, Basel-Stadt, Waadt und Jura relativ tief. In den Kantonen Uri, Nidwalden, Luzern, Appenzell Inner- und Ausserrhoden, Obwalden, Schwyz, Wallis, Solothurn und Bern hingegen relativ hoch.

---

<sup>416</sup> Daraus kann allerdings nicht der Schluss gezogen werden, dass eine kürzere Suchdauer grundsätzlich vorteilhafter ist. Eine zu kurze Suchdauer kann beispielsweise auch zu Fehlbesetzungen und dadurch einer Abwertung von Bildungsabschlüssen führen (vgl. Acemoglu und Shimer 2000) oder mittel- und langfristig Reallöhne und/oder Arbeitsbedingungen in einer Volkswirtschaft verschlechtern.



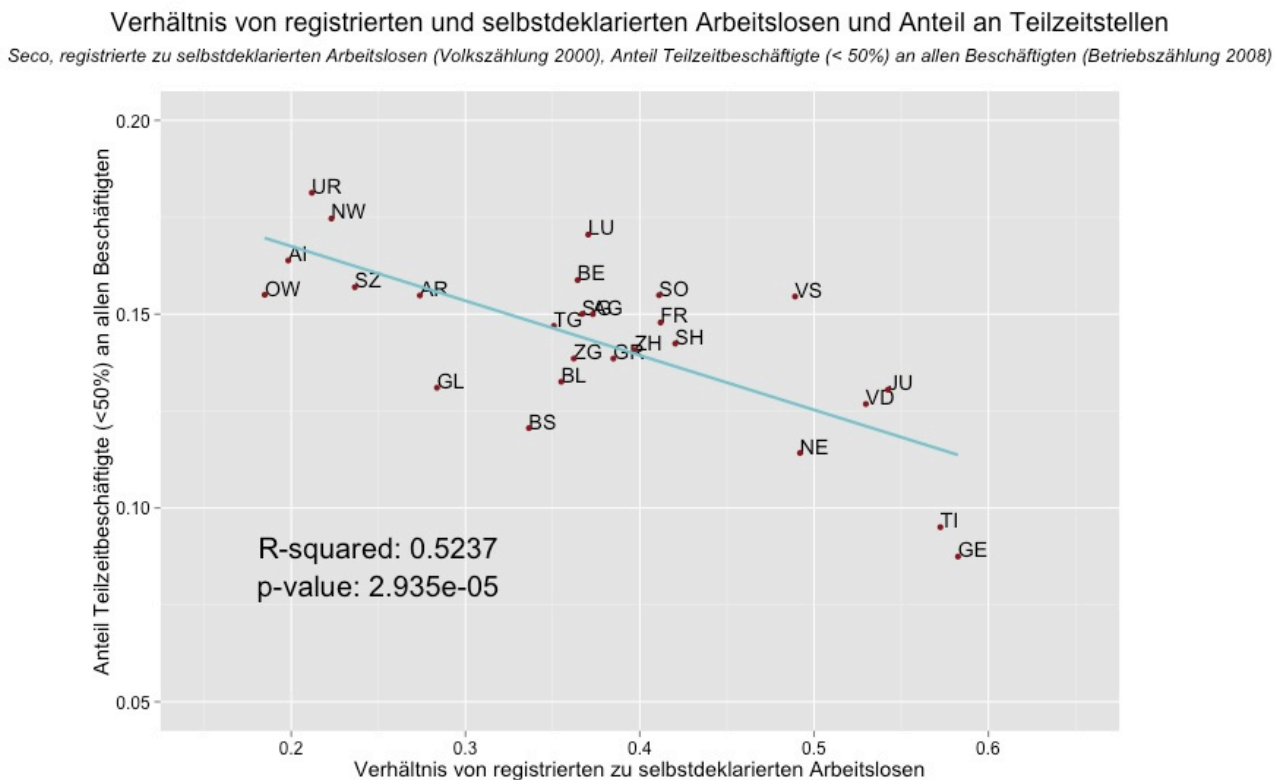
Abbildung 253: Arbeitslosenquote und Anteil an Teilzeitstellen



Dieser Zusammenhang gilt auch für die anderen verwendeten Arbeitslosen- und Stellensuchendenquoten. Alle Quoten steigen mit einer abnehmenden Anzahl an geringfügig Teilzeitbeschäftigten signifikant (1% Signifikanzniveau) an. Eine Ursache für diesen Zusammenhang dürfte sein, dass für die Festlegung des Divisors zur Berechnung der Arbeitslosenquote die Anzahl an Erwerbstätigen verwendet wird. Dabei werden Personen schon bei sehr geringfügigen Anstellungen oder einer Mitarbeit auf dem Familienbetrieb als Erwerbstätige gezählt. Eine grössere Anzahl an niedrigprozentig angestellten Erwerbstätigen führt folglich zu einer stärkeren Erhöhung des Divisors als dies bei einer gleich hohen Erhöhung der Anzahl an Arbeitsstunden bei vollzeitbeschäftigten Erwerbspersonen der Fall wäre. Diese Feststellung mag trivial sein, sie hat aber unter Umständen beim Vergleich von Arbeitslosenquoten zwischen einzelnen Regionen oder Ländern weitgehende Konsequenzen. Dies ist deshalb der Fall, weil die Erhöhung der Anzahl an Teilzeitstellen die Arbeitslosenquote alleine dadurch senken kann, dass sie den Divisor stärker erhöht, als bei einer an den Arbeitsstunden gemessen gleich hohen Ausdehnung der Beschäftigung in der Form von Vollzeitstellen. Ob die Erhöhung des Anteils an Teilzeitstellen wünschenswert ist, kann aber nicht grundsätzlich bejaht oder verneint werden, da sowohl Vorteile wie auch Nachteile damit verbunden sein können.

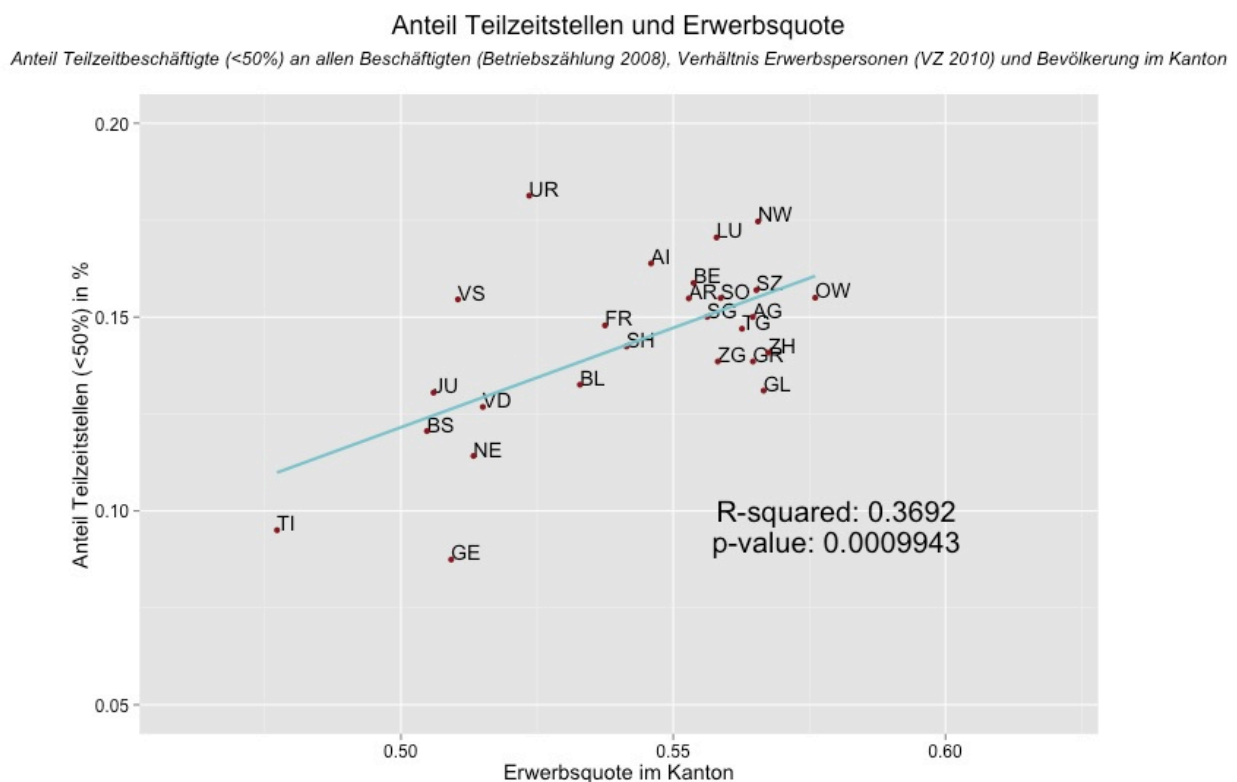
Möglicherweise wird der Effekt der niedrigprozentigen Teilzeitarbeit noch dadurch verstärkt, dass sich Personen mit einer niedrigprozentigen Anstellung bei einem Verlust dieser Stelle weniger oft auf einem RAV melden, als dies vollzeitbeschäftigte Personen tun würden. Dadurch resultiert ein tieferes Verhältnis zwischen arbeitslosen Personen und Erwerbstätigen und somit auch eine tiefere Arbeitslosenquote. Darauf deutet der deutlich schwächere Zusammenhang zwischen der Arbeitslosenquote und dem Anteil an niedrigprozentigen Arbeitsstellen hin, sofern die Stellensuchendenquote bei einer vollständigen Selbstregistration gewählt wird. In Kantonen mit einem höheren Anteil an niedrigprozentigen Teilzeitbeschäftigten besteht somit offensichtlich eine geringere Selbstregistration von Arbeitslosigkeit. Dies würde die These einer geringeren Registration bei Verlust einer niedrigprozentigen Arbeitsstelle zusätzlich stützen.

Abbildung 254: Verhältnis von registrierten und selbstdeklarierten Arbeitslosen und Anteil an Teilzeitarbeitenden



Der geringe Anteil an Teilzeitstellen korreliert aber auch mit der Höhe der Erwerbsquote. Kantone mit einem geringen Anteil an niedrigprozentigen Teilzeitstellen weisen eine relativ tiefe Erwerbsquote auf. Dies gilt insbesondere für die Kantone Genf, Tessin, Neuenburg, Basel-Stadt, Waadt, Jura, Basel-Landschaft und Glarus. Eine hohe Erwerbsquote besteht folglich vor allem in Kantonen, welche einen hohen Anteil an niedrigprozentigen Teilzeitstellen aufweisen.

Abbildung 255: Anteil niedrigprozentiger Teilzeitstellen und Erwerbsquote



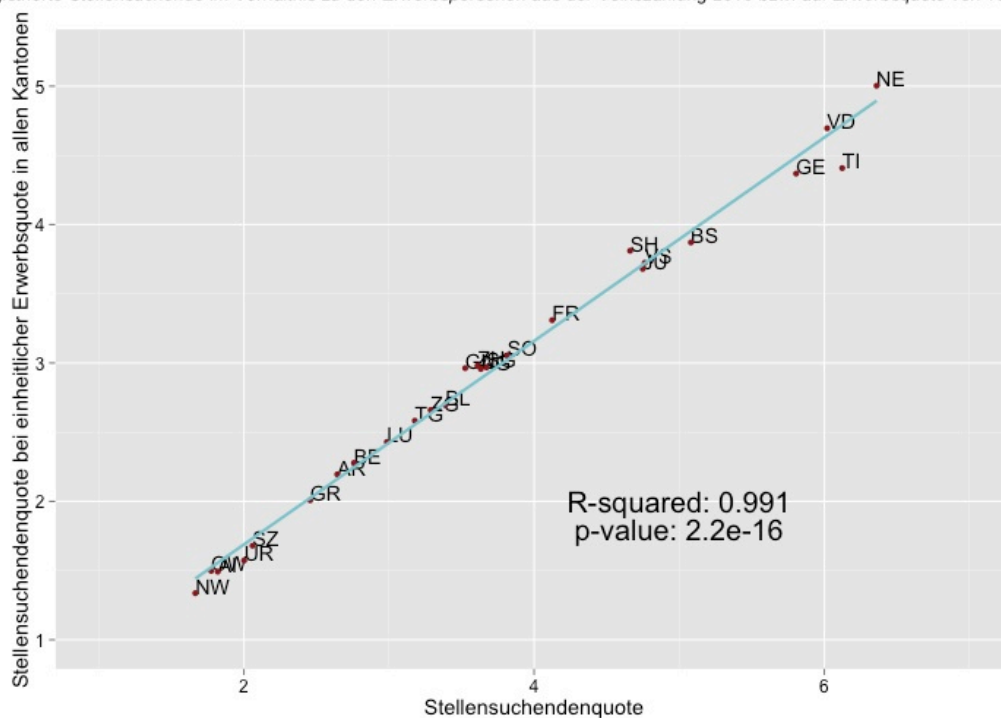
Ein hoher Anteil an Teilzeitarbeitsstellen führt somit vermutlich zu einer Zunahme der Erwerbsquote. Dieser Zusammenhang scheint relativ naheliegend zu sein, da dadurch die bestehende Arbeitsnachfrage auf mehr Stellen verteilt wird und Personen, welche - beispielsweise aus familiären Gründen - keine Vollzeitstelle annehmen könnten, trotzdem eine Teilhabe am Arbeitsmarkt ermöglicht wird. Dies entspricht einer möglichen ökonomischen Erklärung. Von Bedeutung ist aber auch eine Definitorische. Denn entscheidend ist auch die Frage, ab welchem Arbeitspensum eine Person als erwerbstätig bezeichnet wird. Dass dieser Basiseffekt für die Unterschiede in den Arbeitslosen- und Stellensuchendenquoten einen Einfluss hat, aber nicht entscheidend ist, zeigt die Berechnung der Stellensuchendenquoten unter der Annahme einer gleichen Erwerbsquote in allen Kantonen. Es wird dabei von

## Regionale Unterschiede in der Arbeitslosenquote

einer einheitlichen Erwerbsquote von 100 Prozent in allen Kantonen ausgegangen und die Anzahl an Erwerbspersonen entsprechend nach oben angepasst. Dadurch sinken die Stellensuchendenquoten gemessen in Prozentpunkten in allen Kantonen, besonders deutlich aber in den Kantonen Tessin, Genf, Neuenburg, Waadt, Basel-Stadt, Jura und Wallis, da sie deutlich tiefere Nettoerwerbsquoten aufweisen als die anderen Kantone. Die Berechnung der Nettoerwerbsquote erfolgt hier aus der Strukturerhebung für das Jahr 2012 für Personen zwischen 15 und 64 Jahren. Der Zusammenhang zwischen den beiden Quoten bleibt aber sehr hoch, so dass der Erklärungsgehalt der unterschiedlich hohen Divisoren beziehungsweise Erwerbsquoten zur Erklärung der Unterschiede in den Arbeitslosenquoten beschränkt bleibt.

*Abbildung 256: Stellensuchendenquote und Stellensuchendenquote bei einheitlicher Erwerbsquote in allen Kantonen*

**Stellensuchendenquote und Stellensuchendenquote bei einheitlicher Erwerbsquote in allen Kantonen**  
Seco, registrierte Stellensuchende im Verhältnis zu den Erwerbspersonen aus der Volkszählung 2010 bzw. auf Erwerbsquote von 100 hochgerechnet

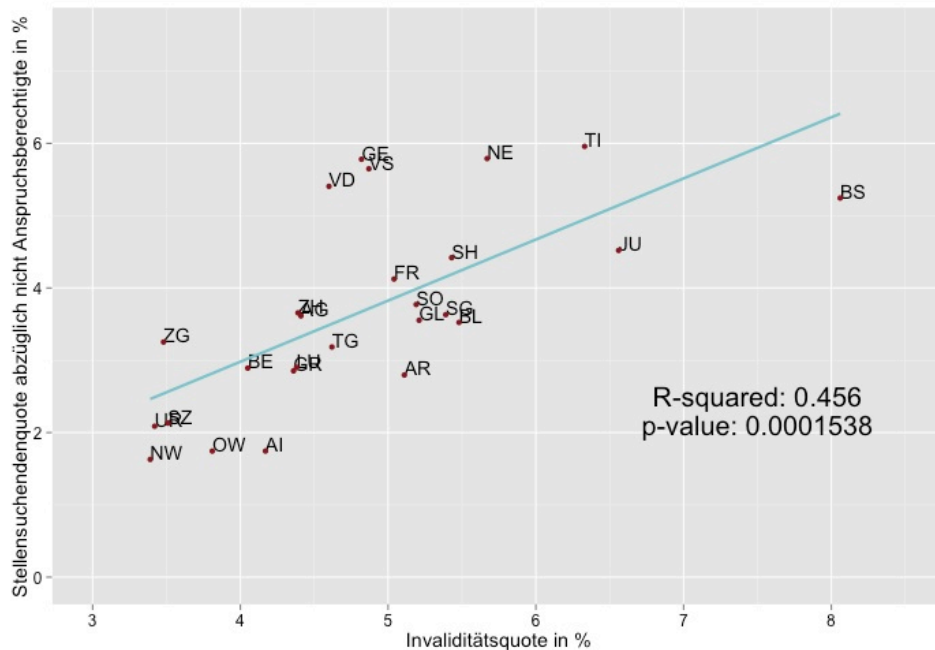


### 18.1.4.5 Invalidität und Sozialhilfe

Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen der Höhe der Stellensuchenden abzüglich nicht anspruchsberechtigter Personen und der Höhe der Invaliditätsquote in einem Kanton. Die Invaliditätsquote entspricht dabei dem Verhältnis zwischen der Anzahl an Personen welche eine Invalidenrente beziehen und der Gesamtbevölkerung.

Abbildung 257: Stellensuchendenquote abzüglich nicht Anspruchsberechtigter und kantonale Invaliditätsquote

Stellensuchendenquote abzüglich nicht Anspruchsberechtigter und kantonale Invaliditätsquote  
Stellensuchende abzüglich nicht Anspruchsberechtigter (Seco), im Verhältnis zu den Erwerbspersonen aus der Strukturerhebung 2010, Invaliditätsquote (BSV), beide 2012

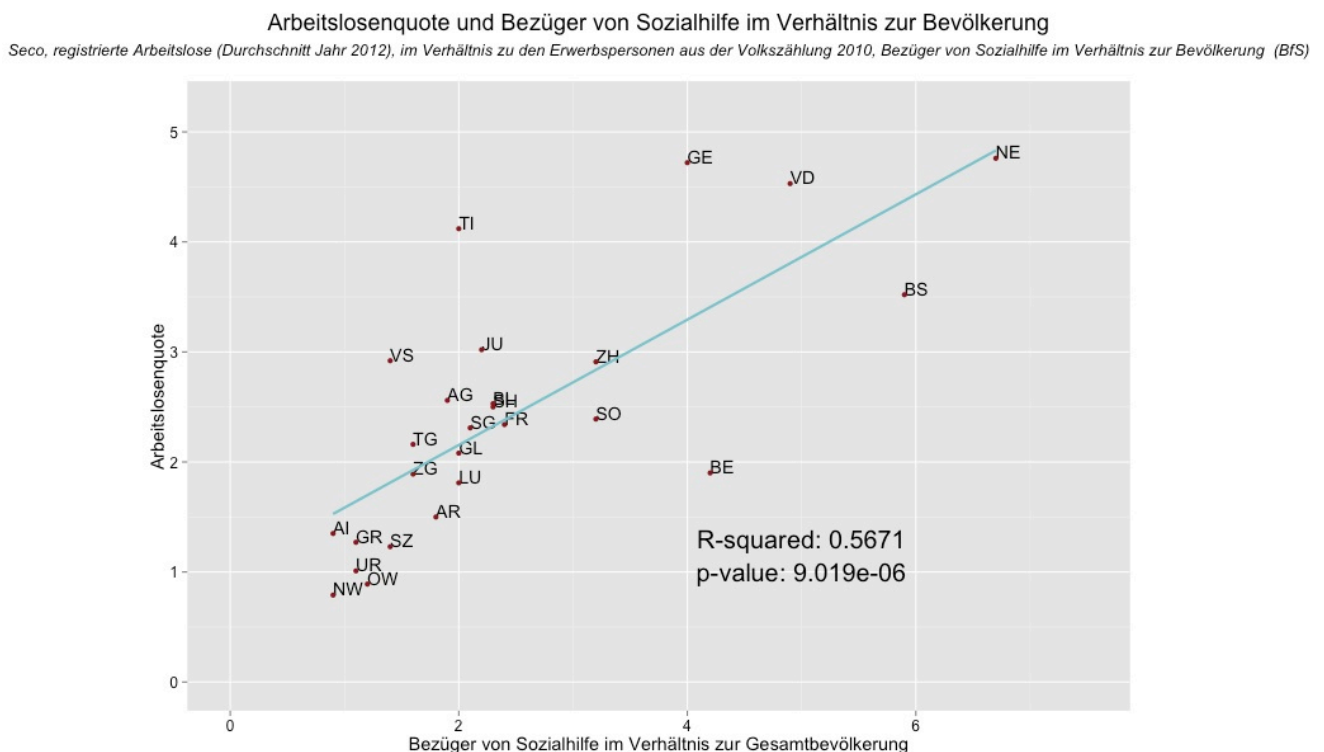


Der vermutete Zusammenhang zwischen der Höhe der Stellensuchendenquote könnte allerdings in beide Richtungen bestehen. Eine höhere Stellensuchendenquote kann einerseits die Anzahl an Erkrankungen als Folge der Arbeitslosigkeit erhöhen. Dies würde die Invaliditätsquote erhöhen. Andererseits kann durch die Invalidenversicherung die Stellensuchendenquote gesenkt werden, wenn vermehrt Personen ein Einkommen aus dieser Sozialversicherung erhalten. Der Zusammenhang zwischen der Invaliditäts- und der Stellensuchendenquote in einem Kanton dürfte deshalb unterschiedlich sein.

## Regionale Unterschiede in der Arbeitslosenquote

Eine höhere Arbeitslosigkeit dürfte zudem dazu führen, dass auch der Anteil an Personen an der Bevölkerung, welche Sozialhilfe beziehen ansteigt. Dies ist aber nur teilweise der Fall. Zwar besteht eine signifikante Korrelation der Werte, eine genauere Betrachtung zeigt aber auch deutliche Unterschiede. So war die Arbeitslosenquote im Kanton Bern im Jahr 2012 weniger als halb so hoch wie im Kanton Tessin, die Sozialhilfequote hingegen im Kanton Bern etwa doppelt so gross. Dies dürfte unter anderem damit zusammenhängen, dass der Sozialhilfebezug auch von gesellschaftlichen Faktoren wie beispielsweise den Familienverhältnissen – insbesondere vom Anteil an alleinerziehenden Elternteilen - abhängig ist. Neben der Arbeitslosenversicherung und der Sozialhilfe bestehen zudem verschiedene, der Arbeitslosenversicherung nachgelagerte Sicherungssysteme, welche sich zwischen den Kantonen teilweise stark unterscheiden. Das Bundesamt für Statistik (2007) hat dazu ein Inventar erhoben, auf welches hier aber nicht weiter eingegangen wird.

Abbildung 258: Arbeitslosenquote und Bezüge von Sozialhilfe im Verhältnis zur Bevölkerung

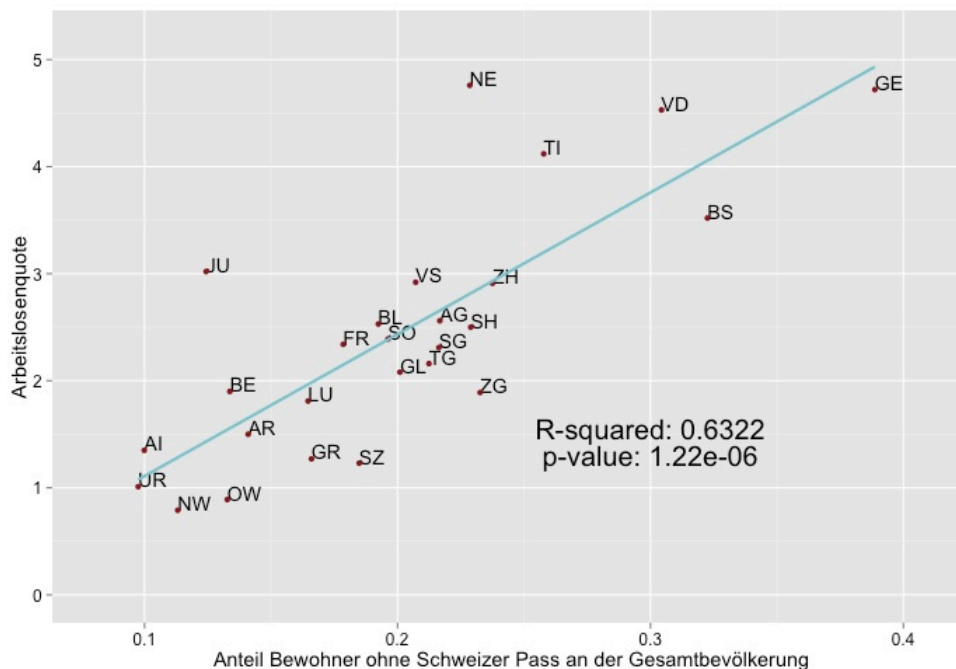


### 18.1.4.6 Ausländeranteil

Es fällt auf, dass mit einem zunehmenden Anteil an ausländischen Kantonsbewohnern die Arbeitslosenquoten höher ausfallen, wie untenstehende Abbildung zeigt. Den höchsten Ausländeranteil weist dabei der Kanton Genf auf, gefolgt von den Kantonen Basel-Stadt, Waadt und Tessin.

Abbildung 259: Arbeitslosenquote und Ausländeranteil

Arbeitslosenquote und Ausländeranteil  
Seco, registrierte Arbeitslose 2012, im Verhältnis zu den Erwerbspersonen aus der Strukturerhebung 2010, Ausländeranteil am 31. Dezember 2010 (BFS, SE)



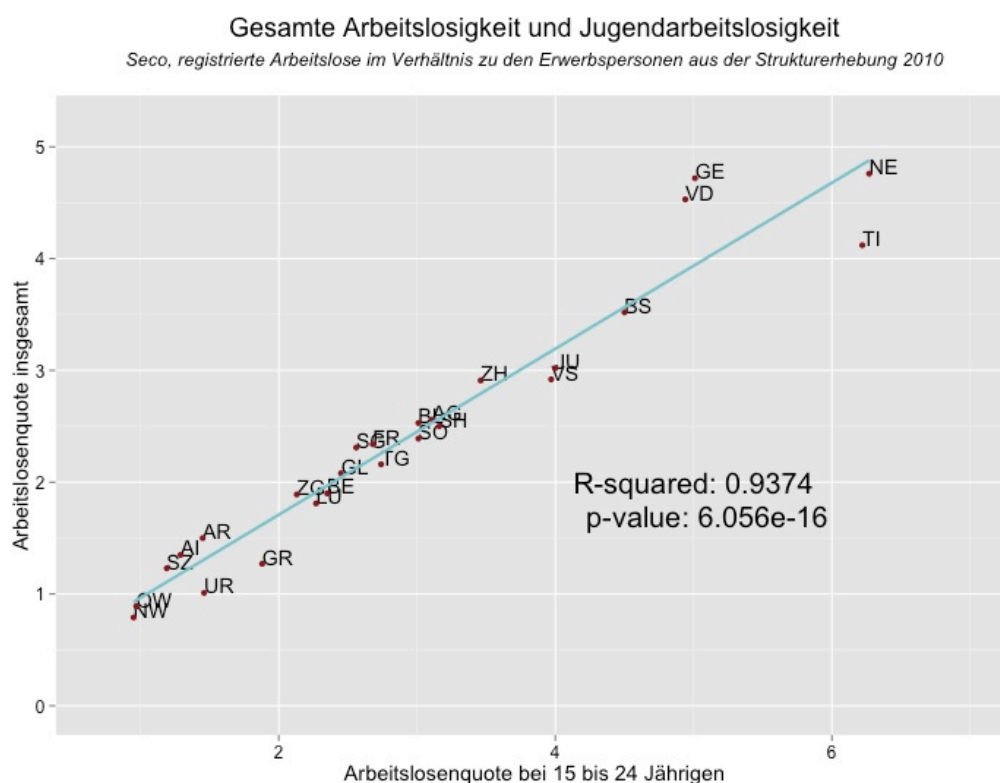
Der Zusammenhang und die Signifikanz schwächen sich deutlich ab, sofern die Stellensuchendenquote unter Annahme einer vollständigen Selbstregistration verwendet wird. Die Selbstregistration in Regionen mit einem höheren Anteil an ausländischen Arbeitnehmern ist somit höher. Dafür sind verschiedene Ursachen denkbar. So wäre beispielsweise möglich, dass eine hohe Dynamik des Arbeitsmarkts in einem Kanton zu einer stärkeren Einwanderung von ausländischen Arbeitskräften führt, dadurch aber auch die Anzahl an berechtigten Taggeldbezüglern, die Suchdauer bei den Stellensuchenden und somit die Sucharbeitslosigkeit erhöht. Auch eine stärkere gesellschaftliche Desintegration beziehungsweise eine grössere Anonymität könnten die höhere Selbstregistration in diesen Kantonen erklären, da

dadurch die Hemmungen zum Bezug von Taggeldern der Arbeitslosenversicherungen geringer sein dürften.

### 18.1.4.7 Jugendarbeitslosigkeit

Eine spezielle Aufmerksamkeit wird teilweise der Jugendarbeitslosigkeit beigemessen. Als Jugendliche werden hier Personen im Alter zwischen 15 und 24 Jahren definiert. Untenstehende Abbildung und das Korrelationsmass zeigen, dass ein sehr enger Zusammenhang zwischen der Höhe der kantonalen Arbeitslosenquote und der Quote der Jugendarbeitslosigkeit besteht. Die Erklärungen für die unterschiedlichen Quoten bei der Jugendarbeitslosigkeit fallen deshalb vermutlich sehr ähnlich aus, wie diejenige für die gesamte Arbeitslosenquote. Es wird deshalb nicht vertieft auf diesen Aspekt eingegangen.

Abbildung 260: Gesamte Arbeitslosigkeit und Jugendarbeitslosigkeit





### 18.1.4.8 Ein lineares multivariates Modell

Um genauer abzuschätzen, welche Einflussgrößen zur Erklärung der Unterschiede in den Arbeitslosen- und Stellensuchendenquoten von Bedeutung sind, wird ein multivariates Modell mit der Methode der kleinsten Quadrate (OLS) geschätzt. Das Modell weist folgende Form auf:

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_i + \varepsilon_i$$

Dabei bezeichnet  $y$  die zu erklärende Variable,  $\beta_0$  den Achsenabschnitt,  $\beta_1$  die Stärke des Einflusses der Variable  $x_i$  und  $\varepsilon_i$  einen Fehlerterm. Es wird angenommen, dass der Erwartungswert der additiven Fehlerterme Null beträgt, die Fehlerterme unkorreliert sind und die gleiche Varianz besitzen und normalverteilt sind (vgl. Wooldridge 2003).

Mit der Methode der kleinsten Quadrate, wird es möglich, die Wichtigkeit einzelner Effekte genauer zu schätzen und die Erklärungskraft aller Variablen zusammengefasst zu berechnen. Es ist nicht die Absicht, dadurch allgemein und jederzeit gültige Gesetzmässigkeiten zwischen einzelnen Einflussgrößen zu schätzen, sondern Hinweise auf die Bedeutung einzelner Ursachen zur Erklärung der kantonalen Unterschiede in den Arbeitslosenquoten zu erhalten.

Im Modell wird die Arbeitslosenquote des Jahresdurchschnitts verwendet, wobei die nicht anspruchsberechtigten registrierten Arbeitslosen nicht in der Arbeitslosenquote eingerechnet werden. Diese Einflussgrösse kann nicht durch das Modell geklärt werden. Aufgrund des sehr einseitigen nicht-linearen Zusammenhangs bei dieser Variable wäre eine Integration in das Modell nicht korrekt. Es werden verschiedene Variablen auf einen signifikanten Zusammenhang getestet. Mit den signifikanten Koeffizienten können dadurch über 90% der Abweichung erklärt werden. Alle Modelle wurden darauf getestet, dass die Annahmen der Linearität und der Homoskedastizität erfüllt sind (Preusch-Pagan-Test, Goldfeld/Quandt-Test) und dass keine Autokorrelation (Durbin-Watson-Test) und kein Multikolaritätsproblem („Variance Inflation Factor“) bestehen, womit die durch die OLS-Methode getroffenen Annahmen geprüft wurden und erfüllt sind.

Das statistische Modell deutet darauf hin, dass die Form der behördlichen Registrierung (Variable „AL\_STES“), die Sprachregion (Variable Latein<sup>417</sup>), der Ausländeranteil (Variable „Ausländeranteil“), der Anteil an niedrigprozentigen Teilzeitstellen (Variable „Teilzeitstellen“) und ein höherer Anteil an Erwerbstätigen im Baugewerbe (Variable „Bau“) einen wesentlichen Teil der kantonalen Unterschiede in den Arbeitslosenquoten erklären:

---

<sup>417</sup> Dementsprechend gehört der Kanton Graubünden im Modell nicht zu den lateinischen Kantonen, die Kantone Freiburg und Wallis hingegen ebenso wie die Kantone Genf, Neuenburg, Waadt, Jura und das Tessin.

- Die Form der behördlichen Registration erhöht dann die Arbeitslosenquote, wenn ein geringerer Anteil an Stellensuchenden als nichtarbeitslose Stellensuchende registriert werden. Dies ist dann der Fall, wenn sie sich in einer arbeitsmarktlichen Massnahme, einer Weiterbildung oder einem Zwischenverdienst befinden. Auch eine Registration von nicht anspruchsberechtigten Personen auf einem RAV erhöht die Arbeitslosenquote. Dieser Faktor wurde aber aus den bereits genannten Gründen nicht in das statistische Modell aufgenommen.
- In Kantonen, in denen nicht mehrheitlich Deutsch gesprochen wird, ist die Arbeitslosenquote höher. Dieser Aspekt soll später vertieft werden, wobei argumentiert wird, dass nicht kulturelle Unterschiede, sondern gesellschaftliche Institutionen, sowie das Produktions- und Ausbildungssystem diese Einflussgrösse erklärt.
- In Kantonen mit einem höheren Ausländeranteil ist die Arbeitslosenquote höher. Möglicherweise steht sie in Zusammenhang mit einer stärkeren Selbstregistration oder einer stärker von Migration geprägten und daher individualistischeren oder weniger stark integrierten Gesellschaft. Es muss zudem darauf hingewiesen werden, dass im Modell keine Variable die Urbanität eines Kantons erfasst. Ursache dafür sind die beiden Kantone Basel-Stadt und Genf, welche als Stadtkantone als deutliche Ausreisser das Modell verzerren würden. Da in Städten der Ausländeranteil höher ist, könnte die Variable zum Ausländeranteil zumindest teilweise auch den Einflussfaktor „Urbanität“ widerspiegeln.
- Die Arbeitslosenquote liegt in Kantonen mit einer höheren Anzahl an niedrigprozentigen Teilzeitstellen tiefer. Der Zusammenhang zwischen der Arbeitslosenquote und dem Anteil an niedrigprozentigen Teilzeitstellen (<50%) wurde bereits zuvor erläutert. Er wird durch dieses Modell bestätigt.
- Die Arbeitslosenquote liegt in Kantonen tiefer, welche einen höheren Anteil an Erwerbstätigen im Baugewerbe aufweisen. Dafür sind verschiedene Gründe denkbar. Eine hohe Bautätigkeit dürfte insbesondere die Stellensuche für niedrigqualifizierte Personen und Personen mit Ausbildungen aus dem Baugewerbe erleichtern. Gleichzeitig kann eine hohe Bautätigkeit ein Indikator oder auch die Ursache einer allgemein vorteilhaften Wirtschaftslage sein.

Tabelle 32: Kantonale Unterschiede in den Arbeitslosenquoten - OLS-Modell I

**Modell I:**

**Koeffizienten:**

	Schätzer	Std. Error	t-Wert	p-Wert
<b>Achsenabschnitt</b>	2.110276	1.146752	1.840	0.08062 .
<b>AL_STES</b>	0.025365	0.007404	3.426	0.00268 **
<b>Teilzeitstellen</b>	-12.651169	4.654742	-2.718	0.01325 *
<b>Bau</b>	-21.605642	6.049780	-3.571	0.00191 **
<b>Latein</b>	0.555297	0.153240	3.624	0.00169 **
<b>Ausländeranteil</b>	4.832933	1.352693	3.573	0.00190 **

Signifikanzniveaus: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Multiple R-squared: 0.9417, Adjusted R-squared: 0.9272

F-statistic: 64.67 on 5 and 20 DF, p-value: 1.176e-11

Bisher nicht berücksichtigt wurde, dass bei der Bestimmung der Höhe der Erwerbspersonen auch mitarbeitende Familienmitglieder und junge Erwachsene aus der beruflichen Grundbildung mitgezählt werden. Es kann argumentiert werden, dass diese Personen ungerechtfertigterweise zur Berechnung der Arbeitslosenquote berücksichtigt werden. Ein Modell, bei welchem als abhängige Variable eine Arbeitslosenquote verwendet wird, welche diese beiden Arten von Erwerbstätigkeit ausschliesst, führt jedoch nur zu einer geringfügigen Veränderung. Vor allem die Faktoren „Bau“ und „Latein“, also der Anteil an im Baugewerbe beschäftigten Personen und die Tatsache ob in einem Kanton mehrheitlich französisch oder italienisch gesprochen wird gewinnen etwas an Bedeutung. Es dürfte deshalb nicht die effektive Anzahl an mitarbeitenden Familienmitgliedern und Personen in einer beruflichen Grundbildung sein, welche einen signifikanten Einfluss auf die kantonalen Unterschiede in der Arbeitslosenquote hat.

Tabelle 33: Kantonale Unterschiede in den Arbeitslosenquoten - OLS-Modell II

**Modell II:**

**Koeffizienten:**

	Schätzer	Std. Error	t-Wert	p-Wert
<b>Achsenabschnitt</b>	3.318051	1.448549	2.291	0.032983 *
<b>AL_STES</b>	0.023531	0.009352	2.516	0.020515 *
<b>Teilzeitstellen</b>	-15.911638	5.879755	-2.706	0.013593 *
<b>Bau</b>	-29.288256	7.641933	-3.833	0.001040 **
<b>Latein</b>	0.863980	0.193569	4.463	0.000238 ***
<b>Ausländeranteil</b>	4.705963	1.708689	2.754	0.012234 *

Signifikanzniveaus: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Multiple R-squared: 0.9345, Adjusted R-squared: 0.9181

F-statistic: 57.08 on 5 and 20 DF, p-value: 3.752e-11

Es wurden weitere Variablen auf signifikante Effekte getestet, wobei keine weiteren signifikanten Variablen gefunden wurden, welche die Unterschiede in den Quoten der registrierten Arbeitslosenquote mit der gewählten Methode erklären können.<sup>418</sup> Deshalb kann eine erste vorläufige Schlussfolgerung gezogen werden: Die Unterschiede in den Arbeitslosenquoten erklären sich aus Unterschieden in der behördlichen Registration. Kantone, welche Personen auf einem RAV registrieren, obwohl sie keinen Anspruch auf Taggelder haben, weisen ebenso höhere Arbeitslosenquoten auf, wie Kantone, welche anteilmässig weniger Stellensuchende als nicht arbeitslos registrieren. Diese beiden Effekte sind von entscheidender Bedeutung zur Erklärung der Unterschiede. Ein höherer Anteil an Bauarbeitern und ein höherer

<sup>418</sup> Dazu gehören die Beschäftigungsentwicklung in den Jahren zwischen 2001 und 2008 beziehungsweise 2005 und 2008, die Entwicklung der Industrie in diesem Zeitraum, der Anteil an Grenzgängern im Vergleich zur Wohnbevölkerung, Angaben zu den Bildungsabschlüssen der Bevölkerung, der Beschäftigungsanteil im Tourismus, Variablen zur Verteilung der Unternehmensgrösse in den Kantonen (z.B. Anteil an KMU), der Anteil an geschiedenen Personen oder spezifische religiöse Variablen (z.B. konfessionslos, römisch-katholisch).

Anteil an Teilzeitstellen in einem Kanton gehen mit einer tieferen Arbeitslosenquote einher. Ein höherer Ausländeranteil und die Tatsache, ob in einem Kanton mehrheitlich französisch oder italienisch gesprochen wird korrelieren hingegen mit einer höheren Arbeitslosenquote.

Interessant ist allerdings folgende Tatsache: Sofern der Anteil an mitarbeitenden Familienmitgliedern und der Anteil an jungen Erwerbstätigen, welche eine Lehre absolvieren nicht als Teil der abhängigen (erklärten), sondern als unabhängige Variable (erklärende) in das Modell eingeführt wird, verändert sich das Resultat des Modells grundsätzlich. Alle unabhängigen Variablen verlieren ihre Signifikanz, mit Ausnahme des Anteils an mitarbeitenden Familienmitgliedern und jungen Erwerbstätigen, welche sich in der Lehre befinden. Das Verhältnis zwischen Arbeitslosen und Stellensuchenden bleibt nur noch auf dem 10%-Niveau signifikant. Dieser Einflussfaktor wurde in der bisherigen Literatur nicht beachtet.

Tabelle 34: Kantonale Unterschiede in den Arbeitslosenquoten - OLS-Modell III

Modell III:				
Koeffizienten:				
	Schätzer	Std. Error	t-Wert	p-Wert
Achsenabschnitt	-0.184528	0.661721	-0.279	0.7834
AL_STES	0.008164	0.004426	1.844	0.0808 .
Teilzeitstellen	-1.053701	2.837345	-0.371	0.7145
Bau	-0.913997	4.137472	-0.221	0.8275
Latein	-0.069664	0.114074	-0.611	0.5486
Ausländeranteil	1.272925	0.838397	1.518	0.1454
Anteil mitarbeitende Familienmitglieder/junge Erwachsene in Lehre				
	0.753804	0.099762	7.556	3.87e-07 ***

Signifikanzniveaus: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Multiple R-squared: 0.9855, Adjusted R-squared: 0.9809

F-statistic: 214.5 on 6 and 19 DF, p-value: 2.2e-16

Ursache für diese Veränderung des Modells durch die Einführung der neuen Variablen ist die Tatsache, dass diese mit allen anderen Variablen korreliert ist. Kantone mit einem geringeren Anteil an mitarbeitenden Familienmitgliedern und jungen Erwerbstätigen, weisen auch...

... einen geringeren Anteil an Stellensuchenden im Verhältnis zu den Arbeitslosen auf.

... einen geringeren Anteil an Teilzeitstellen auf.

... einen geringeren Anteil an Erwerbstätigen im Baugewerbe auf.

... einen höheren Ausländeranteil auf.

Zudem ist der Anteil an mitarbeitenden Familienmitgliedern und jungen Erwachsenen in einer Lehre in der Deutschschweiz verglichen mit den lateinischen Kanto-

nen signifikant höher. Die Variable „Latein“ ändert im Modell III zudem das Vorzeichen. Die Tatsache, dass in einem Kanton nicht hauptsächlich Deutsch gesprochen wird, geht in diesem Modell somit mit einer tieferen Arbeitslosenquote einher.<sup>419</sup> Dies deutet darauf hin, dass die Erklärung der unterschiedlichen Arbeitslosenquoten durch „kulturelle Differenzen“ zu kurz greift.

Bedeutend schwieriger zu erklären als die kantonalen Unterschiede in den Arbeitslosenquoten, sind die Unterschiede in den Stellensuchendenquoten unter Annahme einer vollständigen Selbstregistration. Es wird deshalb verzichtet ein Modell mit Hilfe der Methode der kleinsten Quadrate (OLS) zu schätzen. Vielmehr wird versucht mit Hilfe von bivariaten Zusammenhängen Hinweise auf mögliche Einflussfaktoren zu finden.

Bleiben die behördlichen Registrationspraktiken weitgehend unberücksichtigt, wie dies bei der Quote unter der Annahme einer vollständigen Selbstregistration der Fall ist, so verliert die politische Einheit des Kantons an Bedeutung. Die Pendlerbewegungen sind in vielen Regionen weitgehend unabhängig von den Kantonsgrenzen. Dadurch wird es auch schwieriger Veränderungen in den Wirtschaftsstrukturen in einem Kanton auf die Stellensuchendenquoten in diesem Kanton zurückzuführen. Des Weiteren ist die Datenlage auf kantonaler Ebene teilweise unzureichend und es können vermutlich bedeutende Faktoren nicht gemessen werden.

---

<sup>419</sup> Es soll hier noch einmal erwähnt werden, dass die Anzahl Fälle, welche in der Stichprobe erhoben wurde, in einigen Kantonen gering ist. Es handelt sich dabei um die Kantone Uri, Obwalden, Nidwalden, Glarus, Appenzell Ausserrhoden, Appenzell Innerrhoden.

Ein Faktor, welcher mit der Stellensuchendenquote bei vollständiger Selbstregistration korreliert, ist die kantonale Sozialhilfequote. Sie lag im Jahr 2012 vor allem in den Kantonen Neuenburg, Basel-Stadt, Waadt, Bern und Genf relativ hoch. Die hohen Stellensuchendenquoten unter der Annahme einer vollständigen Selbstregistration widerspiegeln sich somit in den Kantonen Neuenburg und Basel-Stadt auch in der Sozialhilfequote wieder. Im Kanton Glarus ist dies hingegen nicht der Fall, was darauf hindeuten könnte, dass andere Sicherungssysteme wie beispielsweise die Familie eine wichtige Rolle spielen. Auch andere Gründe wie beispielsweise höhere Vermögen, unter anderem in der Form von Wohneigentum, könnten ebenfalls eine Rolle spielen.<sup>420</sup>

---

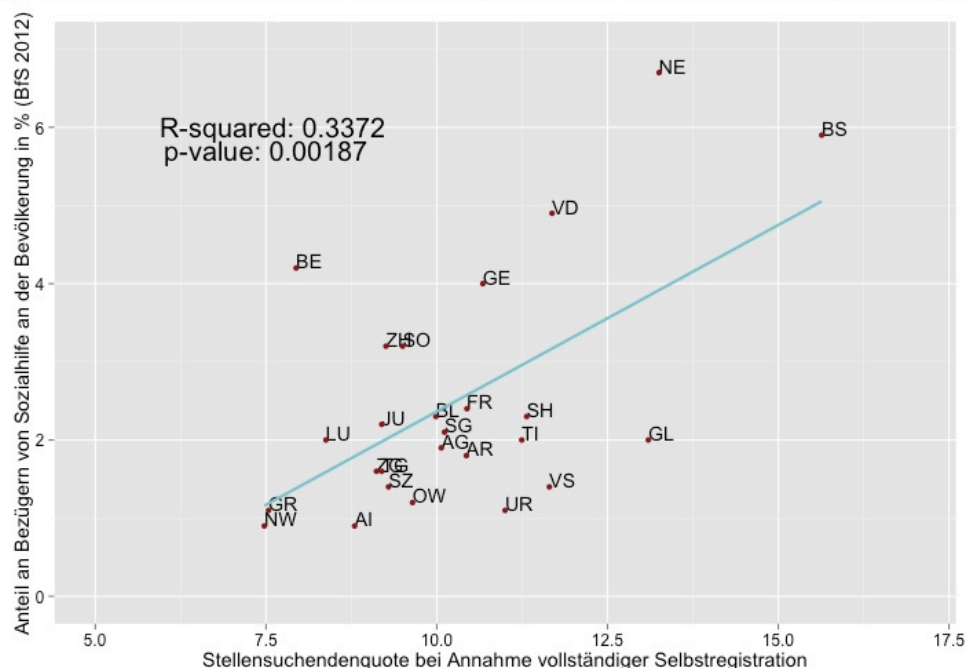
<sup>420</sup> Das durchschnittliche Vermögen lag im Jahr 2010 (Stichtag 31. Dezember) im Kanton Glarus bei 240'000, im Kanton Neuenburg bei 157'000 und im Kanton Basel-Stadt bei 357'000 Schweizer Franken. In der gesamten Schweiz lag das durchschnittliche Vermögen bei 290'000 Schweizer Franken. Der Gini-Index der Vermögen lag im Kanton Glarus bei 0.7868, im Kanton Neuenburg bei 0.8464 und im Kanton Basel-Stadt bei 0.9147. Dies zeigt, dass die Ungleichheit in der Vermögensverteilung im Kanton Glarus von diesen drei Kantonen am tiefsten liegt. Der Schweizerische Durchschnitt lag bei 0.8510 (Eidgenössische Steuerverwaltung 2014). Offensichtlich weist der Kanton Glarus ein höheres Durchschnittsvermögen und eine egalitärere Vermögensverteilung auf als der Kanton Neuenburg. Im Kanton Basel-Stadt liegt das durchschnittliche Vermögen deutlich höher als in den beiden anderen Kantonen, gleichzeitig weist die Verteilung bei den Vermögen im schweizerischen Vergleich die höchste Ungleichheit auf.



Abbildung 261: Stellensuchendenquote unter Annahme vollst. Selbstregistration und Anteil an Sozialhilfebezüglern ab 18 Jahren an der Bevölkerung

### Stellensuchendenquote unter Annahme vollst. Selbstregistration und Sozialhilfequote bei Personen ab 18 Jahren

Registr. Stellensuchende 2012 bei vollst. Selbstregistration, im Verhältnis zu Erwerbspersonen aus Strukturerhebung 2010, Sozialhilfequote ab 18 Jahren (BFS 2012)



Es wäre naheliegend anzunehmen, dass das Beschäftigungswachstum im tertiären Sektor in einem Kanton einen Einfluss auf die Stellensuchendenquote unter Annahme vollständiger Registration hat. Soll eine längere Zeitspanne bei der Beschäftigungsentwicklung berücksichtigt werden, dann müssen dafür Daten aus der Betriebszählung (BZ) verwendet werden.

Sie bestehen im relevanten Zeitraum auf Kantonsebene allerdings nur für die Jahre 2001, 2005 und 2008.<sup>421</sup> Die nachfolgenden Resultate sind deshalb mit Vorsicht zu betrachten. Die Betriebszählung ist eine Vollerhebung bei allen Betrieben des zweiten und dritten Sektors. Da die Beschäftigten bei den Betrieben erhoben werden, werden sie unabhängig von ihrem Wohnort (Kanton, Ausland) am Arbeitsort gezählt.

Ein eindeutiger und allgemeiner Zusammenhang zwischen der Entwicklung der kantonalen Beschäftigung und der Stellensuchendenquote unter der Annahme einer

<sup>421</sup> Neuere Daten der Jahre 2011 und 2012 sind nur aus der Nachfolgeerhebung (Statent) erhältlich. Leider sind die Resultate der beiden Erhebungen kaum miteinander vergleichbar, da die Definition der Beschäftigung verändert wurde und die neue Erhebung auch Mikrounternehmen berücksichtigt. Deshalb werden hier Daten aus der Betriebszählung für die Jahre 2001 und 2008 verwendet.

vollständigen Selbstregistration ist aus den Daten nicht zu erkennen. Die Kantone Glarus, Neuenburg und Basel-Stadt weisen beispielsweise eine hohe Stellensuchendenquote und ein geringes Beschäftigungswachstum auf. Die Kantone Graubünden und Nidwalden hingegen eine tiefe Quote und ein geringes Beschäftigungswachstum.<sup>422</sup> Auch die Entwicklung im sekundären Sektor (Baugewerbe und Industrie) zeigt keinen allgemeinen linearen Zusammenhang zwischen der Entwicklung der Beschäftigung und dieser Stellensuchendenquote in den Kantonen.<sup>423</sup>

Eine Interpretation ist höchstens auf der Ebene der Einzelfälle möglich. Die Kantone Glarus und Basel-Stadt weisen im berücksichtigten Zeitraum beispielsweise beide eine negative oder stagnierende Beschäftigungsentwicklung im sekundären und tertiären Sektor und eine hohe Stellensuchendenquote unter der Annahme einer vollständigen Selbstregistration auf. Die Entwicklungen in der Beschäftigung könnten somit eine Ursache für die hohen Stellensuchendenquoten sein. Der Kanton Neuenburg als dritter Kanton mit einer hohen Stellensuchendenquote weist hingegen in diesem Zeitraum einen deutlichen Zuwachs bei der Beschäftigung im zweiten Sektor, gleichzeitig aber einen geringen Zuwachs im tertiären Sektor auf. Aufgrund dieser Daten müsste die hohe Stellensuchendenquote somit weniger durch eine Deindustrialisierung im Kanton, als vielmehr durch ein schwaches Beschäftigungswachstum im dritten Sektor erklärt werden. Der Kanton Neuenburg dürfte aber durch die Wirtschaftskrise durch seine exportorientierte Industriestruktur ab den Jahren 2008/2009 relativ stark betroffen worden sein. Dadurch gilt es die Resultate zu relativieren.

Vor allem die Kantone Glarus, Jura und Neuenburg weisen deutlich höhere Anteile an Beschäftigten im sekundären Sektor auf als die anderen Kantone. Ein allgemeiner Zusammenhang zwischen dem Anteil der Beschäftigten im sekundären Sektor und der Stellensuchendenquote unter Annahme einer vollständigen Selbstregistration ist aber auch hier nicht zu erkennen. Die beiden Kantone Neuenburg und Glarus weisen zwar sowohl eine hohe Stellensuchendenquote als auch einen relativ hohen Anteil an Beschäftigten im sekundären Sektor auf, beim Kanton Basel-Stadt hingegen ist dies nicht der Fall.

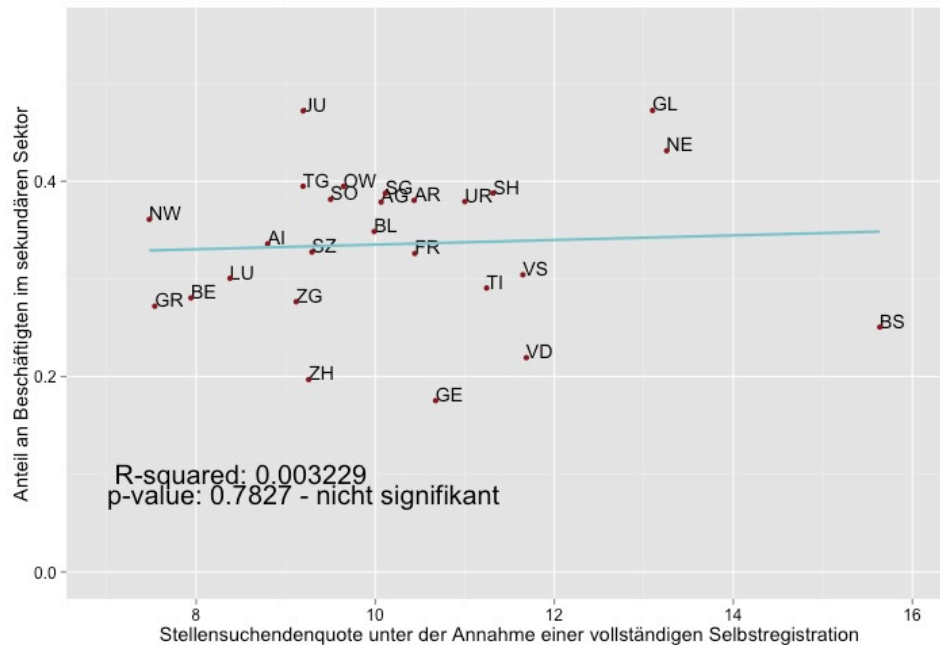
---

<sup>422</sup> Die Beschäftigungsentwicklung war zwischen 2001 und 2008 im tertiären Sektor insbesondere in den Kantonen Zug, Obwalden, Schwyz, Genf, Thurgau, Appenzell Innerrhoden, Waadt, Aargau und Tessin relativ hoch (10 Prozent oder höher). Rückläufig war sie einzig im Kanton Nidwalden. Relativ tief war die Beschäftigungszunahme im tertiären Sektor vor allem in den Kantonen Graubünden, Glarus, Neuenburg und Basel-Stadt.

<sup>423</sup> Grosse Zuwächse in der Beschäftigung im berücksichtigten Zeitraum sind in den Kantonen Nidwalden, Obwalden, Freiburg, Genf, Neuenburg, Appenzell Innerrhoden, Zug und Jura ersichtlich. Rückgänge in der Beschäftigung im zweiten Sektor zeigen sich besonders deutlich im Kanton Glarus, sowie weniger ausgeprägt in den Kantonen Appenzell Ausserrhoden und Zürich. Eine weitgehend stagnierende Entwicklung verzeichnen die Kantone Basel-Landschaft, Uri und Basel-Stadt.

Abbildung 262: Stellensuchendenquote unter Annahme vollständiger Selbstregistration und Anteil an Beschäftigten im sekundären Sektor

Stellensuchendenquote unter Annahme vollständiger Selbstregistration und Anteil an Beschäftigten im sekundären Sektor  
Registr. Stellensuchende 2012 bei vollst. Selbstregistration im Verhältnis zu Erwerbspersonen (Strukturerhebung 2010), Anteil an Beschäftigten im sekundären Sektor (BZ 2008)

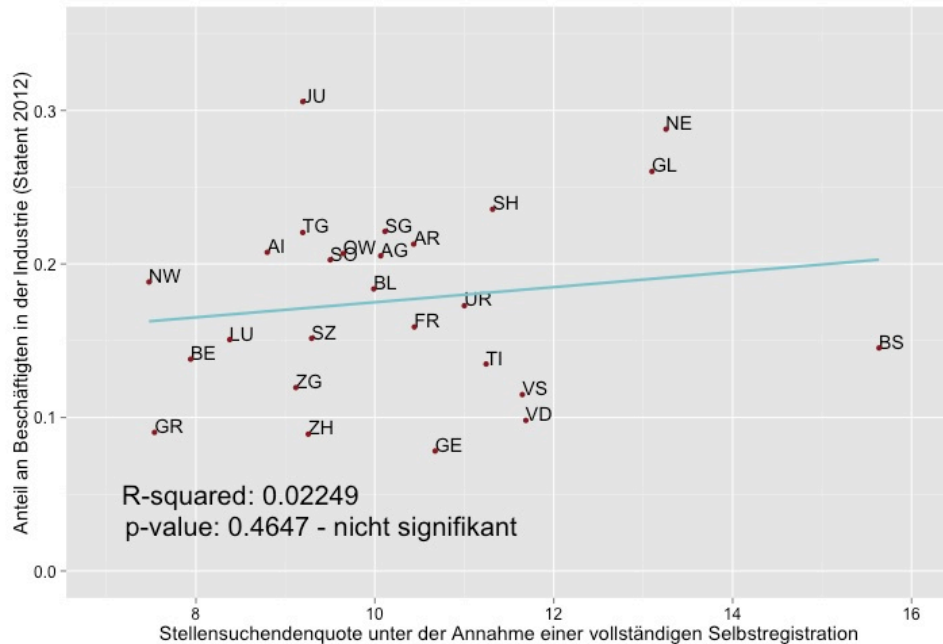


Neuere Daten aus dem Jahr 2012 aus dem Datensatz der Nachfolgerhebung der Betriebszählung (Statent) ändern daran kaum etwas. In der unteren Abbildung wurde ausschliesslich die Industrie ohne das Baugewerbe berücksichtigt. Auch aus diesen Daten ist kein allgemeiner Zusammenhang zwischen dem Anteil an Beschäftigten in der Industrie und der Höhe der Stellensuchendenquote unter Annahme einer vollständigen Registrierung erkennbar.

Abbildung 263: Stellensuchendenquote unter Annahme vollständiger Selbstregistration und Anteil an Beschäftigten in der Industrie

### Stellensuchendenquote unter Annahme vollständiger Selbstregistration und Anteil an Beschäftigten in der Industrie

Registr. Stellensuchende 2012 bei vollst. Selbstregistration zu Erwerbspersonen (Strukturerhebung 2010), Anteil an Beschäftigten in der Industrie (NOGA 10-33, Stament 2012)



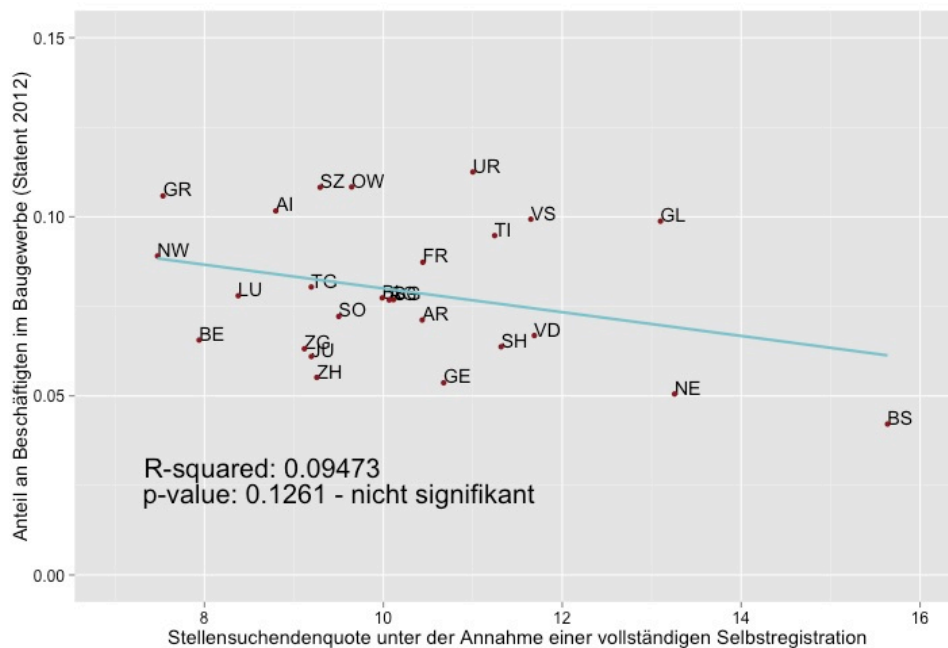
Der Anteil an Beschäftigten im Baugewerbe war im Jahr 2012 in den Kantonen Basel-Stadt, Neuenburg, Genf und Zürich relativ tief. In den Kantonen Uri, Obwalden, Schwyz, Graubünden, Appenzell Innerrhoden, Wallis und Glarus hingegen relativ hoch. Untenstehende Abbildung zeigt einen schwachen Zusammenhang, welcher darauf hindeutet, dass in Kantonen mit einem höheren Anteil an Beschäftigten im Baugewerbe eine tiefere Stellensuchendenquote unter der Annahme einer vollständigen Registration besteht. Der Zusammenhang ist allerdings nicht signifikant und zudem stark beeinflusst von der Beobachtung des Kantons Basel-Stadt. Die Wirkung des Anteils an Beschäftigten im Baugewerbe auf die Arbeitsnachfrage und die Arbeitslosigkeit ist zudem letztlich schwer zu interpretieren. Er kann als beschäftigungsintensiver Wirtschaftszweig die Arbeitsnachfrage erhöhen, nicht zuletzt auch für Beschäftigte mit einer niedrigen oder mittleren Qualifikation. Der hohe Anteil an Beschäftigten im Baugewerbe kann aber auch eine Folge davon sein, dass andere Wirtschaftszweige – industrielle Betriebe oder Dienstleistungsunternehmen – im Kanton fehlen und dadurch das Baugewerbe relativ an Bedeutung gewinnt. Ein hoher Anteil kann zudem auch auf eine bestimmte Struktur des Wachstums hinweisen, welche eher auf dem Zuzug von privaten Personen basiert, als der Expansion bestehender oder dem Zuzug von neuen Unternehmen. Des Weiteren kann es unter Umständen auch ein Hinweis auf die Standortwahl von

Bauunternehmen sein, welche sich aufgrund der Bodenpreise vermutlich weniger in städtischen Gebieten niederlassen (BS, GE, ZH).

Abbildung 264: Stellensuchendenquote unter Annahme vollständiger Selbstregistration und Anteil an Beschäftigten im Baugewerbe

### Stellensuchendenquote unter Annahme vollständiger Selbstregistration und Anteil an Beschäftigten im Baugewerbe

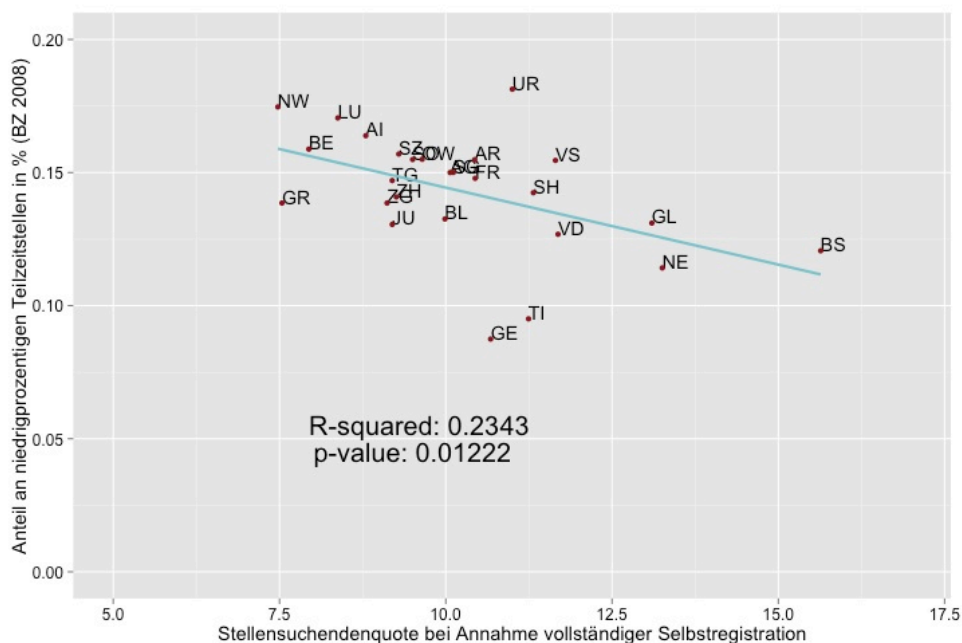
Registr. Stellensuchende 2012 bei vollst. Selbstregistration zu Erwerbspersonen (Strukturehebung 2010), Anteil an Beschäftigten im Baugewerbe (NOGA 41-43, Statent 2012)



Auch bei der Stellensuchendenquote unter Annahme vollständiger Registration zeigt sich ein signifikanter negativer Zusammenhang zwischen dem Anteil an niedrigprozentigen Teilzeitstellen (weniger als 50 Stellenprozente). Dies ist insofern nicht erstaunlich, als dass die Anzahl an Erwerbspersonen auch bei der Bestimmung der hier verwendeten Stellensuchendenquote als Divisor verwendet wird. Nicht in dieses Bild passen allerdings die Kantone Tessin und Genf mit den tiefsten Anteilen, sowie der Kanton Uri mit einem relativ hohen Anteil an niedrigprozentigen Teilzeitstellen.

Abbildung 265: Stellensuchendenquote unter Annahme vollständiger Selbstregistration und Anteil an niedrigprozentigen Teilzeitstellen (<50%)

Stellensuchendenquote unter Annahme vollst. Selbstregistration und Anteil an Teilzeitstellen  
Registr. Stellensuchende 2012 bei vollst. Selbstregistration zu Erwerbspersonen (Strukturerhebung 2010) , Anteil an niedrigprozentigen Teilzeitstellen (<50%) (BZ 2008)

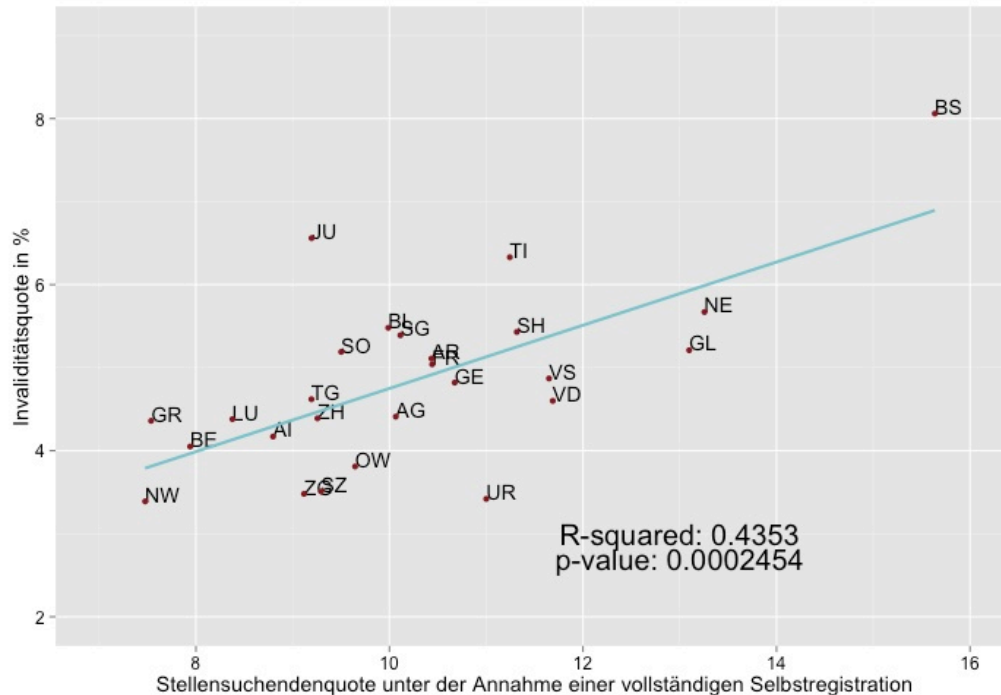


Bereits zuvor wurde vermutet, dass eine höhere Arbeitslosigkeit oder Erwerbslosigkeit einerseits zu einer höheren Invaliditätsquote führen, andererseits sich dadurch aber auch die Arbeits-, Erwerbs-, Stellensuchenden- oder Sozialhilfequote entsprechend reduzieren könnten. Tatsächlich weisen einzelne Kantone mit einer höheren Stellensuchendenquote unter der Annahme einer vollständigen Registrierung auch eine relativ hohe Invaliditätsquote auf. Dies gilt insbesondere für die Kantone Basel-Stadt, Neuenburg und Glarus. Andererseits weisen die Kantone Jura und Tessin hohe Invaliditätsquoten auf, ohne dass hier eine auffallend hohe Stellensuchendenquote unter Annahme vollständiger Registrierung verzeichnet wird. Dies kann damit zusammenhängen, dass die Korrelation zwischen Arbeitslosigkeit und Invalidität auf beide Seiten wirken kann. Eine höhere Arbeitslosigkeit kann auf der einen Seite zu einer höheren Invalidität führen, der Zuspruch von Invaliditätsrenten an arbeitslose Personen kann die Arbeitslosigkeit aber auf der anderen Seite auch reduzieren. Ob überhaupt ein Zusammenhang zwischen diesen beiden Variablen besteht, kann aufgrund dieser Daten somit nicht klar gezeigt werden.

Abbildung 266: Stellensuchendenquote unter Annahme vollständiger Selbstregistration und Invaliditätsquote

### Stellensuchendenquote unter Annahme vollständiger Selbstregistration und Invaliditätsquote

Registr. Stellensuchende 2012 bei vollst. Selbstregistration zu Erwerbspersonen (Strukturerhebung 2010), Invaliditätsquote (BSV)



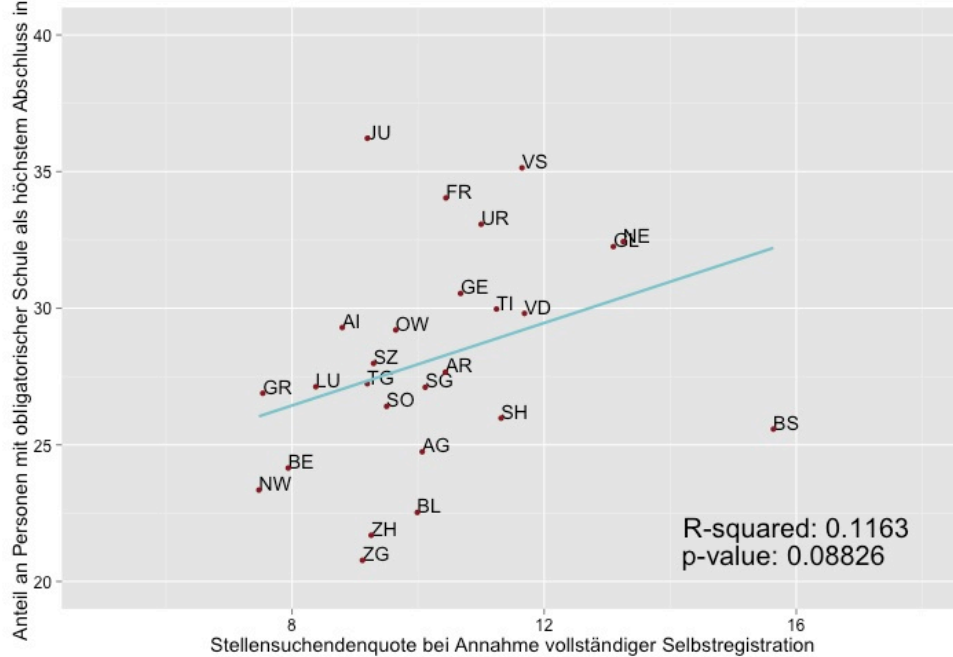
Neben diesen strukturellen Ursachen und dem unterschiedlichen Einsatz der Invalidenversicherung, könnten auch individuelle Merkmale wie die höchste abgeschlossene Ausbildung einen Einfluss auf die Höhe der Arbeitslosigkeit haben. Die Daten zu den Ausbildungen werden im Gegensatz zu den vorhergehenden bei den Haushalten und somit am Wohnort erhoben.

Zwischen dem Anteil an Personen, welche als höchste abgeschlossene Ausbildung einen obligatorischen Schulabschluss aufweisen (niedrigqualifiziert) und der Stellensuchendenquote unter der Annahme einer vollständigen Selbstregistrierung, ist aber kein systematischer Zusammenhang zu erkennen. Der Anteil an niedrigqualifizierten Personen ist in den Regionen Jura, Wallis, Freiburg, Uri, Neuenburg und Glarus relativ hoch. In den Kantonen Zug, Zürich, Basel-Landschaft, Nidwalden, Bern und Aargau hingegen relativ gering. Entscheidend dürfte letztlich aber nicht nur die Qualifikation sein, sondern ob Qualifikationen und vorhandene Stellenprofile zueinander passen. Vor allem die Kantone Wallis, Uri, Freiburg und Glarus weisen relativ hohe Anteile an Beschäftigten im Baugewerbe auf. Somit wäre es möglich, dass sich der Anteil an niedrigqualifizierten Personen in diesen Kantonen aus einer spezifischen Arbeitskräftenachfrage erklärt und somit Qualifikationen und offene Stellen zueinander passen.



Abbildung 267: Stellensuchendenquote unter Annahme vollst. Selbstregistrierung und Anteil an Personen mit obligatorischer Ausbildung als höchstem Abschluss

Stellensuchendenquote bei vollst. Selbstregistrierung und Anteil an Personen mit höchstem Abschluss obligat. Schule  
Registr. Stellensuchende 2012 bei vollst. Selbstregistrierung im Verhältnis zu Erwerbspersonen (Strukturerhebung 2010) , Anteil Personen mit oblig. Schule (SAKE 2012)

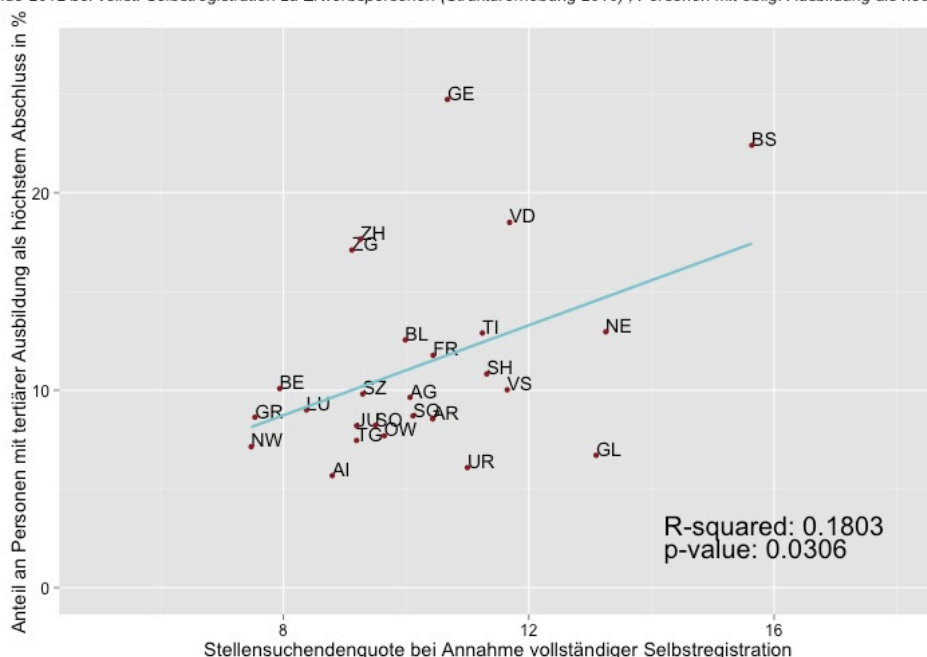


Auf der anderen Seite könnten Kantone mit einem hohen Anteil an Personen mit einer tertiären Ausbildung (Universität, Fachhochschule, Höhere Berufsbildung) eine tiefere Stellensuchendenquote unter der Annahme einer vollständigen Selbstregistrierung aufweisen. Denkbar ist aber auch eine umgekehrte Kausalität. Eine relativ höhere Stellensuchendenquote könnte zu einer Zunahme der Ausbildungsbereitschaft der Bevölkerung führen. Auch zwischen diesen beiden Variablen ist aber kein systematischer Zusammenhang zu erkennen. Einen relativ grossen Anteil an Personen mit einer tertiären Ausbildung weisen die Kantone Genf, Basel-Stadt, Waadt, Zürich und Zug auf. Es handelt sich dabei um die wirtschaftlichen Zentren der Schweiz und mit Ausnahme von Zug auch um Universitätsstandorte. Wiederrum gilt der gleiche Sachverhalt wie bei den niedrigqualifizierten Personen: Entscheidend dürfte letztlich sein, ob Qualifikationen und Stellenprofile in einer Region zueinander passen, was durch eine tertiäre Ausbildung alleine nicht sichergestellt ist.



Abbildung 268: Stellensuchendenquote unter Annahme vollst. Selbstregistration und Anteil an Personen mit tertiärer Ausbildung als höchstem Abschluss

Stellensuchendenquote bei vollst. Selbstregistration und Anteil Personen mit tertiärer Ausbildung als höchstem Abschluss  
Registr. Stellensuchende 2012 bei vollst. Selbstregistration zu Erwerbspersonen (Strukturerhebung 2010) , Personen mit oblig. Ausbildung als höchstem Abschluss (SAKE 2012)



Diese Ausführungen zeigen, dass keine eindeutigen Erklärungsfaktoren für die Unterschiede zwischen den Kantonen sichtbar werden. Da die behördliche Registrierung und das Verhalten bei der verwendeten Quote keine Rolle mehr spielen, könnten die Wirtschaftsstruktur und ihre Veränderung, die Ausbildung der Einwohnerinnen und Einwohner oder die unterschiedliche Wahrscheinlichkeit beim Bezug von Invalidenrenten als Erklärungsfaktoren dienen. Aufgrund der untersuchten Variablen – bei den hier aufgeführten Abbildungen handelt es sich nur um eine kleine Auswahl – sind allgemeine Einflussfaktoren nur schwer auszumachen. Zur Erklärung der unterschiedlichen Quoten müssten deshalb viel detailliertere Untersuchungen zu einzelnen Kantonen durchgeführt werden. Dies würde aber beispielsweise eine Analyse, wie sie zuvor für die gesamte Schweiz durchgeführt wurde, erfordern.

Einen besonders grossen Erklärungsbedarf scheint es bezüglich der Stellensuchendenquote bei einer vollständigen Selbstregistration in den Kantonen Basel-Stadt, Neuenburg und Glarus zu geben, weshalb kurz auf die jeweilige Situation der Kantone eingegangen wird.

Der Kanton Glarus weist im beobachteten Zeitraum einen starken Rückgang der Beschäftigten im zweiten Sektor auf. Sowohl die Industrie als auch das Baugewerbe haben verglichen mit anderen Schweizer Kantonen einen relativ hohen Stellenwert.

Im Gegensatz dazu weist der Dienstleistungssektor nur ein geringes Beschäftigungswachstum auf. Weder die Sozialhilfe- noch die Invaliditätsquote sind im Kanton Glarus besonders hoch, so dass vermutet werden kann, dass nicht staatliche, sondern hauptsächlich private Sicherungssysteme, wie beispielsweise die Familie die Einwohnerinnen und Einwohner gegenüber den Risiken, welche durch die offensichtlichen wirtschaftlichen Schwierigkeiten der letzten Jahre grösser werden, absichern. Zudem ist das Bevölkerungswachstum im Vergleich zu den anderen Kantonen gering ausgefallen, was auf eine verstärkte Abwanderung hinweist.

Im Gegensatz zum Kanton Glarus weist der Kanton Neuenburg im berücksichtigten Zeitraum bis 2008 ein relativ hohes Wachstum der Beschäftigung in der Industrie auf. Das Baugewerbe ist hingegen eher von geringerer Bedeutung. Die Wachstumsraten im tertiären Sektor sind zudem gering. Das Problem des Kantons Neuenburg scheint somit bis zum Jahr 2008 nicht ein Deindustrialisierungsprozess zu sein. Die Wachstumsraten in der Industrie entfalten aber offensichtlich kaum Breitenwirkung und vermögen nicht einen kumulativen Wachstumsprozess in Gang zu setzen, welcher weitere Sektoren erfasst. Mögliche Gründe dafür sind andauernd bestehende Überkapazitäten vor allem im Immobilienbereich, aber auch eine schwache Binnennachfrage verursacht durch eher geringe Reallöhne, geringe Vermögen oder der eher grosse Anteil an Grenzgängern, welche nicht am Arbeitsort wohnen und konsumieren. Vor allem die Sozialhilfequote, aber auch die Invaliditätsquote sind vermutlich als Folge davon überdurchschnittlich hoch.

Basel-Stadt als eines der wirtschaftlichen Zentren der Schweiz weist demgegenüber eine andere Wirtschaftsstruktur auf. Die stärksten Rückgänge in der Beschäftigung wurden bereits in den 1990er Jahren verzeichnet. Gemäss den Daten der Volkszählung aus den Jahren 1990 und 2000 sank in der MS-Region Basel – sie umfasst neben Basel-Stadt auch das Laufental, das untere und obere Baselbiet sowie das Fricktal – der Anteil der Beschäftigten, welche in der chemisch-pharmazeutischen Industrie arbeiten von 10 Prozent auf 6 Prozent. Es ist deshalb möglich, dass sich die heutige Situation mit einer relativ hohen Sozialhilfe- und Invaliditätsquote vor allem aus den strukturellen Veränderungen erklärt, welche sich in diesen Jahren ereignet haben. Das Wachstum der Beschäftigung in der Industrie war auch in den Jahren zwischen 2001 und 2008 relativ gering. Zudem weist der Kanton den geringsten Anteil an Beschäftigten auf, welche im Baugewerbe arbeiten. Die Situation des Kantons Basel-Stadt lässt sich aus einer isolierten Perspektive kaum verstehen. Der Kanton ist das Zentrum einer Wirtschaftsregion, welche auch Teile der Kantone Basel-Landschaft, Aargau, Solothurn und Jura, sowie Elsass (F) und Baden-Württemberg (D) umfasst. Dementsprechend wirken sich beispielsweise Veränderungen des Wechselkurses, Unterschiede bei den Reallöhnen, der Bodenpreise (CH, F, D) oder von Regulierungen zwischen den drei Ländern teilweise stärker auf die Wirtschaftsstruktur aus, als in anderen Kantonen.

Dies könnte insbesondere auch die Bauwirtschaft und den Detailhandel betreffen, welche beide relativ beschäftigungsintensiv sind und häufig auch Stellen für Personen mit niedriger oder mittlerer Qualifikation anbieten. Im Gegensatz zu den Kantonen Glarus und Neuenburg weist Basel-Stadt zudem ein deutlich überdurchschnittliches

Durchschnittsvermögen und zusammen mit dem Kanton Genf die grösste Vermögensungleichheit auf.

Die drei Kantone mit einer auffällig hohen Stellensuchendenquote unter der Annahme einer vollständigen Registration – Glarus, Neuenburg und Basel-Stadt – weisen somit sowohl Ähnlichkeiten als auch Unterschiede auf. Die kurzen Analysen der drei Kantone zeigen die grosse Komplexität, welche entsteht, sobald die behördliche und die individuelle Registrationsbereitschaft als Erklärungsfaktor für die Höhe der Arbeitslosigkeit ausgeschlossen wird. Die kantonalen Einheiten verlieren dadurch an Bedeutung. Gleichzeitig erlauben Pendler- und Wanderungsbewegungen nur bedingt eine Analyse der Folgen von Veränderungen in der Beschäftigung oder der wirtschaftlichen Entwicklung. Als Ursachen für die Unterschiede in den Kantonen können bei dieser Quote noch der Anteil an niedrigprozentigen Teilzeitstellen erwähnt werden. Dieser wirkt auch auf diese Quote über den Divisor. Kantone mit einem höheren Anteil an niedrigprozentigen Teilzeitstellen weisen dementsprechend tendenziell auch tiefere Stellensuchendenquoten unter Annahme einer vollständigen Selbstregistration auf. Weitere Zusammenhänge sind hingegen kaum allgemein gültig. Die Verwendung ökonometrischer Methoden, welche gemeinsame Faktoren identifizieren sollen, ist aufgrund der regionalen Heterogenität bei der Ursachenforschung möglicherweise das falsche Mittel. So kann eine starke Deindustrialisierung die hohe Quote im Kanton Glarus womöglich teilweise erklären. Der Kanton Neuenburg hingegen weist trotz eines relativ hohen Wachstums im sekundären Sektor in der beobachteten Zeitperiode eine überdurchschnittliche Stellensuchendenquote unter Annahme einer vollständigen Selbstregistration auf. Eine ökonomische Analyse, bei welchen Durchschnittswerte und statisch-lineare Zusammenhänge im Zentrum stehen wird somit den regionalen Entwicklungen vermutlich kaum gerecht. Eine vertiefte Analyse müsste deshalb die Eigenheiten der regionalen Strukturen und Institutionen vertieft untersuchen, um dadurch die „Gründe ihres geschichtlichen So-und-nicht-anders-Gewordenseins“ (Weber 1988/1904, S. 170) offenzulegen.

### 18.1.5 Schlussfolgerungen – Unterschiede in den kantonalen Arbeitslosenquoten

Abschliessend soll versucht werden, die empirischen Untersuchungen zu den kantonalen Unterschieden in den Arbeitslosenquoten einzuordnen. Die vorhergehenden Analysen unterstützen die Interpretation, dass sich die kantonalen Unterschiede im Niveau der offiziellen Arbeitslosenquoten (Seco) nur teilweise durch die effektiven Schwierigkeiten am Arbeitsmarkt erklären.

Die ökonomische Existenzsicherung erfordert – sofern nicht auf ein grösseres Vermögen zurückgegriffen werden kann - die Erzielung eines Einkommens. Es kann sich dabei um ein Einkommen aus einer abhängigen oder selbständigen Erwerbstätigkeit oder um ein Transfereinkommen handeln. Die Erzielung eines Einkommens aus einer abhängigen oder selbständigen Erwerbstätigkeit wird erschwert, sofern die Anzahl an Stellen in einem Land oder einer Region nur gering ist. Die

Beschäftigungsentwicklung dürfte folglich die registrierte Arbeitslosigkeit in einer Region beeinflussen. In den Regionen der Schweiz bewegen sich die Konjunkturzyklen aber weitgehend gleichläufig. Zudem ist die Mobilität zwischen vielen Kantonen relativ gross. Die Beschäftigungsentwicklung kann deshalb die Niveauunterschiede in den Arbeitslosenquoten zwischen den Kantonen nicht ausreichend erklären. Dies ist auch deshalb offensichtlich, weil die Unterschiede in den Arbeitslosenquoten persistent sind und die Differenzen in der regionalen Beschäftigungsentwicklung nicht entscheidend darauf einwirken. Die Ursachen für die persistenten kantonalen Unterschiede im Niveau der Arbeitslosenquoten dürften sich folglich nicht hauptsächlich als Folge der kantonalen Beschäftigungsentwicklung erklären, sondern durch die gesellschaftliche und institutionelle Einbettung des Arbeitsmarkts, die Organisation der Produktion und die Form der gesellschaftlichen Solidarität wie nachfolgend ausgeführt wird.

Die marktwirtschaftliche Organisation einer Volkswirtschaft führt dazu, dass das Bedürfnis des Menschen ein Einkommen zu erzielen beziehungsweise der Zwang zur Erzielung eines Einkommens unberücksichtigt bleibt. Sofern die Beschäftigungsmöglichkeiten zu gering sind oder die Qualifikationen eines Erwerbstätigen – beispielsweise durch den technologischen Fortschritt – nicht mehr nachgefragt werden, kann es ihm unmöglich werden ein entsprechendes existenzsicherndes Einkommen zu erzielen. Der Markt ist in diesem Sinne blind für die Bedürfnisse des Menschen. Die Existenzsicherung ist deshalb an ein Transfereinkommen gebunden, sofern grosse Vermögen und Kapitaleinkommen ausgeschlossen werden. Dieses Transfereinkommen kann nur aus Beziehungen zu anderen Menschen oder Institutionen resultieren. Ein Transfereinkommen kann durch den Staat beispielsweise in Form von Arbeitslosengeldern, einer Invalidenrente oder Sozialhilfe erzielt werden. Der Zusppruch kann aber auch aus einer sozialen Beziehung – in der Regel einer familiären Bindung – beispielsweise einer Ehe erfolgen. Zur Existenzsicherung dürften in der Schweiz im berücksichtigten Zeitraum – seit Beginn der 1990er Jahre – vor allem drei Institutionen von Bedeutung sein, welche die Erzielung eines Transfereinkommens ermöglichen: die Familie, der Staat und die Unternehmen.

Die Familie unterstützt Mitglieder durch den Transfer von Einkommen, welche durch andere Familienmitglieder erzielt worden sind. Der Transfer erfolgt hier vermutlich implizit häufig in Verbindung mit geleisteter unbezahlter Arbeit (z.B. Kinderbetreuung, Hausarbeit). Sofern eine Familie zudem ein Unternehmen besitzt – beispielsweise einen Bauernhof, einen Gasthof oder eine Fabrik – kann die Mitarbeit von Familienmitgliedern eine Existenzsicherung erleichtern. Dies gilt umso mehr für Personen, welche aufgrund ihres gesundheitlichen Zustands auf dem freien Markt kaum eine Erwerbstätigkeit finden könnten. Es kann vermutet werden, dass diese Form der Solidarität und der Existenzsicherung in ruralen Gebieten weiter verbreitet ist als in urbanen Gebieten. Sie erhöht einerseits die Erwerbstätigkeit und senkt andererseits die Abhängigkeit von anderen Formen der Solidarität, beispielsweise von der Invalidenversicherung.

Als zweite Institution sichert in der Schweiz der Staat die ökonomische Existenz. Bei einem relativ kurz anhaltenden Verlust der Arbeitsstelle ist die Arbeitslosenver-

sicherung dafür zuständig. Sofern ein länger anhaltender Erwerbsausfall eintritt wird nach einer Aussteuerung oder bei einer gesundheitlichen Beeinträchtigung unter Umständen die Sozialhilfe beziehungsweise die Invalidenversicherung für die Existenzsicherung zuständig. Die Bereitschaft ein Transfereinkommen des Staates zu beziehen, hängt nicht ausschliesslich von der ökonomischen und sozialen Not ab. Der Bezug kann beispielsweise durch die Anonymität einer Stadt oder durch die weite Verbreitung des Bezugs von staatlichen Transfereinkommen erleichtert werden, da sie die damit verbundene Stigmatisierung reduziert.

Als dritte Institution sind es die Unternehmen selber, welche beispielsweise konjunkturelle Schwankungen in der Nachfrage nach ihren Gütern oder Dienstleistungen auffangen und Arbeitskräfte horten können – sei es aus ökonomischen Nutzenüberlegungen oder einem sozialen Verantwortungsbewusstsein. Auch durch die Anstellung oder nicht Entlassung von Erwerbstätigen mit einer gesundheitlichen Beeinträchtigung können Unternehmen eine grössere gesellschaftliche Verantwortung übernehmen und dadurch wiederum familiäre Beziehungen und/oder den Staat entlasten. Dies gilt auch für die Ausbildung von jungen Erwachsenen. Sofern diese grösstenteils in einem Betrieb erfolgt, müssen weniger staatliche Angebote bereitgestellt werden.

Aufgrund der vorhergehenden empirischen Untersuchungen zu den kantonalen Unterschieden in den Arbeitslosenquoten kann nun vermutet werden, dass in Gebieten, welche geringere Arbeitslosen- und Stellensuchendenquoten aufweisen, auch die familiäre Solidarität und die Wahrnehmung der gesellschaftlichen Verantwortung durch Unternehmen relativ bedeutender ist. Dies kann vor allem aus der starken Korrelation aller erklärenden Variablen in den Modellen I und II mit dem Anteil an mitarbeitenden Familienmitgliedern und dem Anteil an jungen Erwerbstätigen geschlossen werden. Sie deutet darauf hin, dass zwischen den Kantonen bedeutende Differenzen in der Form der Solidarität bestehen, welche vermutlich mit der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Organisation der Produktion zusammenhängt. So arbeiten in den Kantonen der Inner- und Ostschweiz oder noch allgemeiner der Deutschschweiz weit mehr Mitglieder in den Betrieben ihrer Familien mit. Auch der Anteil an jungen Erwerbstätigen, welche ihre Ausbildung nach der obligatorischen Schulzeit in einem Unternehmen und nicht einem, in der Regel staatlichen, schulischen Angebot fortsetzen, ist in diesen Kantonen deutlich höher. Dies dürfte auch mit einer grösseren Distanz zum Staat beziehungsweise grösseren Vorbehalten gegenüber den Leistungen des Staates verbunden sein. Die gesellschaftliche Solidarität und damit die ökonomische Existenzsicherung werden hier deshalb vermutlich vergleichsweise häufiger durch die Netzwerke von Familie und Unternehmen geschaffen. Demgegenüber wird in den Kantonen der West- und Südschweiz sowie im Kanton Basel-Stadt dem Staat eine vergleichsweise bedeutendere Rolle bei der Herstellung von Solidarität und der ökonomischen Existenzsicherung zugestanden. Dementsprechend ist auch die Registration in der Arbeitslosenversicherung höher. Die Rolle der familiären Netzwerke und der Unternehmen, beispielsweise bei der Ausbildung und möglicherweise auch bei der Anstellung und Entlassung von Erwerbstätigen ist hingegen geringer. Gleichzeitig werden auch die

Haltungen, welche die behördliche Registration beeinflussen durch diese unterschiedlichen Formen der Organisation der Produktion und der Solidarität geprägt.

Diese Interpretation widerspricht somit teilweise dem aktuellen Forschungsstand, welcher die „kulturellen Unterschiede“ als wichtige Ursache für die Unterschiede in der kantonalen Registrierungspraxis identifiziert. Die vorhergehende Analyse führt eher zum Schluss, dass ein Verständnis gesellschaftlicher Phänomene, welche von einer Unabhängigkeit zwischen gesellschaftlichen Werten und Haltungen, der ökonomischen Produktion sowie der Ausgestaltung staatlicher und gesellschaftlicher Institutionen ausgeht, nicht angebracht ist.

### 18.1.6 Schlussfolgerungen – eine sozioökonomische Analyse der Arbeitslosigkeit

Der hier verfolgte Ansatz zur Erklärung der Arbeitslosigkeit geht davon aus, dass Arbeitslosigkeit nicht ein Marktergebnis im Sinne der neoklassischen Arbeitsmarkttheorie ist, aber auch nicht ausschliesslich aus der Beschäftigungsentwicklung abgeleitet werden kann. Vielmehr braucht es zwei Wege, um das Phänomen der Arbeitslosigkeit erklären zu können. Zuerst erklärt das Prinzip der effektiven Nachfrage das Beschäftigungsniveau. Die Arbeitslosenquote kann daraus allerdings nur kurzfristig abgeleitet werden. Mittel- und langfristig ist die Höhe der erfassten Arbeitslosigkeit zunehmend abhängig von gesellschaftlichen Konventionen und Institutionen. Entscheidend sind zur Erklärung deshalb neben der Beschäftigungsentwicklung die gesellschaftliche Einbettung des Arbeitsmarktes und die Formen der Organisation der Produktion (Stichworte: mitarbeitende Familienmitglieder, Lehrlingswesen, Teilzeitarbeit), die gesellschaftliche Form der Solidarität (z.B. familiär, betrieblich, staatlich), die Institutionen der sozialen Sicherheit und das Zusammenspiel zwischen diesen Institutionen (unter anderem ALV, IV, Sozialhilfe, AHV). Diese Faktoren können nicht voneinander getrennt werden, sondern bedingen sich teilweise gegenseitig. Eine ganzheitliche Analyse der Arbeitslosigkeit als gesellschaftliches Problem erfordert deshalb einen Einbezug dieser ökonomischen, sozialen und politischen Institutionen. Dafür könnte das vorgeschlagene Strom- und Bestandesmodell verwendet werden. Die Bewertung von wirtschaftspolitischen Massnahmen und wirtschaftlichen Modellen dürfte dadurch differenzierter erfolgen. Eine Berechnung des vorgeschlagenen Modells ist aber nur teilweise möglich, da die Erfassung von Teilrenten in der Invalidenversicherungen oder Einkommensaufstockungen in der Sozialhilfe mit den vorhandenen Daten nur beschränkt berücksichtigt werden können. Sie führen dazu, dass Personen eine Transferleistung des Staates beziehen können und gleichzeitig erwerbstätig oder erwerbslos sind. Da das Modell diese Problematik nicht erfasst, kann es nur Annäherungen an den tatsächlichen Zustand beschreiben. Das Modell ermöglicht dadurch trotz seiner Ganzheitlichkeit keine vollständige Berücksichtigung der Vorgänge.

Die vorhergehende Analyse zeigt, dass bereits die Erklärung von Unterschieden in den Arbeitslosenquoten zwischen regionalen Einheiten eines kleinen Landes mit einem einheitlichen Arbeitslosenversicherungsgesetz relativ komplex ist. Die Analyse der Unterschiede von Arbeitslosenquoten zwischen einzelnen Ländern dürfte

noch weit komplexer sein und erfordert entsprechende Vorsicht. Die Arbeitslosenquote ist deshalb - beispielsweise als Wohlfahrtsindikator - für internationale Vergleiche von Volkswirtschaften nur eingeschränkt verwendbar, insbesondere dann, wenn sie isoliert betrachtet wird.





## **Teil IV: Schlussfolgerungen**

### 20 Abschliessende Bemerkungen

#### 20.1 Theoretische Fundamente

In der methodologischen Einführung zu dieser Arbeit wurde argumentiert, dass theoretische Konzepte jeder empirischen Analyse vorausgehen und, vor allem aufgrund der Komplexität der ökonomischen und gesellschaftlichen Verhältnisse, die relevanten Fragestellungen, Forschungsschwerpunkte und dadurch letztlich auch die Resultate der empirischen Analyse stark beeinflussen. Die Analyse unterschiedlicher theoretischer Konzepte zeigt, dass sich insbesondere die keynesianische und die neoklassische Theorie, aber auch die neoklassische und die klassische Theorie in ihren Prinzipien unterscheiden. Dies gilt direkt für die Analyse der Beschäftigung und der Arbeitslosigkeit, indirekt aber auch hinsichtlich ihrer unterschiedlichen Konzeptionen bezüglich der Bedeutung von Geld und Kredit, der Bedeutung und Wirkung von Produktivitätsentwicklungen sowie des internationalen Handels. Vier grundlegende Unterschiede werden hier zusammenfassend erläutert:

##### 20.1.1 Gleichgewicht vs. effektive Nachfrage – Faktorsubstitution vs. fixe Proportionen

Die Vorstellung einer Tendenz zum Gleichgewicht in der Neoklassik führt in der Theorie dazu, dass der Markt über Preisanpassungen und die Faktorsubstitution zu einer Vollbeschäftigung aller Produktionsfaktoren führt. Wäre die neoklassische Theorie richtig, dann hätte Wirtschaftspolitik im Bereich der Beschäftigung und der Arbeitslosigkeit vor allem eine Aufgabe, nämlich die Entfesselung der Marktkräfte. Dank richtigem individuellem Verhalten, nämlich einer Akzeptanz eines Lohnsatzes, welcher der individuellen Produktivität entspricht, wird ein Arbeitnehmer in diesem Fall niemals für eine längere Zeit unfreiwillig arbeitslos sein. Die Verteilung der Einkommen resultiert gemäss der neoklassischen Vorstellung zudem aus der Produktivität der Produktionsfaktoren, so dass auch das Problem der Verteilung durch den Markt gelöst wird. Ein Eingriff in die Marktverteilung führt hingegen zu Ineffizienzen und letztlich zu Arbeitslosigkeit und unterausgelasteten Produktionskapazitäten.

Aus der keynesianischen Theorie folgt, dass die effektive Nachfrage die Höhe der Beschäftigung und das Sozialprodukts bestimmt. Arbeitslosigkeit und Unterbeschäftigung sind nicht Folgen, sondern häufige Elemente jeder Marktwirtschaft. Auch bei einer vollständigen Flexibilität aller Preise existiert keine Tendenz zu einem Gleichgewicht mit einer Vollbeschäftigung aller Produktionsfaktoren. Die klassische Theorie zeigt zudem, dass eine Faktorsubstitution als Folge von Preisanpassungen auch ohne Rigiditäten höchstens in beschränktem Masse stattfindet und keine Vollbeschäftigung sicherstellen kann. Daraus folgt, dass weder die funktionale noch die personale Einkommensverteilung ein Marktergebnis ist, sondern nicht

zuletzt eine Frage der Macht. Die Wirtschafts- und Finanzpolitik hat dementsprechend die Aufgabe, richtige Proportionen in einer Volkswirtschaft sicherzustellen, beispielsweise zwischen Aussenhandel und Binnenmarkt, Arbeits- und Vermögenseinkommen, öffentlichem und privatem Sektor oder dem Finanzsektor und anderen Wirtschaftszweigen. Die Arbeitslosigkeit kann im Grundsatz nicht durch den Abbau von arbeitsmarktlichen Regulierungen oder durch tiefere Löhne gesenkt werden, ausser es kann dadurch eine Steigerung der Exporte erzielt werden. Ein exportorientiertes Wachstum führt aber mittel- und langfristig zu Ungleichgewichten im Welthandel. Arbeitslosigkeit sollte deshalb nicht über eine Steigerung des Aussenhandels reduziert werden, sondern über international koordinierte Massnahmen und den internen Beschäftigungsmechanismus.

### 20.1.2 Exogene oder endogene Geldentstehung

Geld ist in einer neoklassischen Vorstellung nur ein Schleier über realen Tauschvorgängen. Entscheidend für die Entwicklungen einer Volkswirtschaft sind die relativen Preisverhältnisse. Geld als allgemeines Tauschmittel verändert diese relativen Preise nicht, sondern legt nur ihre absolute Höhe fest. Diese Höhe, das Preisniveau, wird makroökonomisch durch die Geldmenge bestimmt. Die Geldmenge wiederum wird durch das Verhalten der Zentralbank und über den Geldschöpfungsmultiplikator determiniert. Die Zentralbank kann somit die Inflationsrate über eine exogene Veränderung der Geldmenge bestimmen. Sie kann dadurch unter Umständen kurzfristig, sofern die Preise und Löhne rigide sind, einen Einfluss auf die Höhe der Arbeitslosigkeit nehmen. Eine Ausdehnung der Geldmenge beziehungsweise eine höhere Inflationsrate können als Folge davon kurzfristig zu sinkenden realen Lohnsätzen und zu einer tieferen Arbeitslosigkeit führen. Sofern aber mittel- und langfristig keine Rigiditäten bestehen, führt die Ausdehnung der Geldmenge ausschliesslich zu einem Anstieg des Preisniveaus. Da die relativen Preise von Arbeit und Kapital unverändert bleiben, verändert sich auch das Faktoreinsatzverhältnis und damit die Höhe der Beschäftigung nicht. In diesem Fall ist die mittel- und langfristig bestehende Arbeitslosigkeit freiwillig, da die Arbeitskräfte nicht bereit sind, reale Lohnsätze entsprechend ihrer Produktivität zu akzeptieren.

Aus einer keynesianischen Perspektive ist Geld untrennbar mit ökonomischen Vorgängen verbunden. Grundlegend ist dabei die Vorstellung, dass moderne Volkswirtschaften monetären Produktionswirtschaften entsprechen. Im Zentrum steht somit die Produktion und nicht wie in der Neoklassik der Tausch. Der exemplarische Produktionsprozess wird dabei ausgelöst durch die Aufnahme eines Kredits zum Kauf von Produktionsmitteln und Inputgütern. Dabei sieht sich der Kreditnehmer, in diesem Fall ein Unternehmen, einer unbekannten Zukunft gegenüber. Seine Kreditaufnahme entspricht dadurch nicht einer kühlen Risikoberechnung, sondern ist die Folge von Erwartungen hinsichtlich einer unbekannten Zukunft. Durch den Einsatz von Arbeit und den erworbenen Produktionsmitteln werden anschliessend Güter und/oder Dienstleistungen produziert und abgesetzt. Die produzierte Menge ist dabei abhängig von der Höhe der effektiven Nachfrage.

Sofern die Nachfrage nicht den Erwartungen entspricht und zu gering ausfällt, kann die Produktion nicht abgesetzt und der Kredit nicht endgültig zurückbezahlt werden. Dies ist dann der Fall, wenn ein Teil des Einkommens gehortet oder zum Kauf von bestehenden finanziellen Aktiva (Anleihen, Aktien, bestehende Immobilien) eingesetzt wird. Der Prozess der Schaffung und Zerstörung von Geld – im Sinne der Circuit-Theory (vgl. Rossi 2010) – wird dadurch unterbrochen. Als Folge davon vergrößert sich die Geldmenge, allerdings ohne einen entsprechenden realen Anker, also ohne an eine entsprechend Menge an real existierende Güter gebunden zu sein. Im Sinne von Keynes (1930/1983) führt eine Zunahme der Geldmenge im Finanzkreislauf zu einer tieferen realwirtschaftlichen Nachfrage nach produzierten Gütern und Dienstleistungen. Als Folge davon resultieren unter anderem ein geringes Beschäftigungsniveau, Arbeitslosigkeit und eine zunehmende Volatilität an den Finanzmärkten, verbunden mit krisenhaften Entwicklungen.

Die Höhe der Geldmenge wird im Gegensatz zur Neoklassik grundsätzlich nicht durch das Verhalten der Zentralbank festgelegt. Sie kann über die Bestimmung oder Beeinflussung der Höhe bestimmter Zinssätze zwar den Preis für die Kreditvergabe von Geschäftsbanken festlegen oder beeinflussen, nicht aber die Höhe der Kreditvergabe von Banken an Unternehmen, Haushalte und den Staat. Die Kreditnachfrage ist abhängig von der effektiven Nachfrage, welche die Höhe und damit die Ausdehnung der Produktionskapazitäten bestimmt. Die Höhe der Geldmenge bestimmt sich somit nicht in erster Linie durch das Verhalten der Zentralbank, sondern durch die Kreditnachfrage und das Risikoverhalten der Banken. Veränderungen der Geldmenge erfolgen demnach endogen und weitgehend ausserhalb des Einflussbereichs von Zentralbanken. Eine Zentralbank kann zwar einen oder mehrere Zinssätze, und dadurch wiederum die Kreditkosten beeinflussen. Dies ermöglicht es ihr, die wirtschaftliche Expansion kurzfristig über höhere Kreditkosten zu bremsen oder über tiefere Kreditkosten zu stimulieren. Sie kann damit aber nicht die fehlende effektive Nachfrage kompensieren. Deshalb besteht die Gefahr, dass sich durch die Interventionen der Zentralbank in einer Volkswirtschaft die Geldmenge im finanziellen Kreislauf weiter erhöht und die realwirtschaftliche Produktion nur kurzfristig stimuliert wird, beispielsweise über die Vergabe von Hypothekar- oder Konsumkrediten. Die bereits bestehende Fehlstruktur zwischen Geldmenge und realer Produktion, beziehungsweise zwischen finanziellem und realem Kreislauf kann sich dadurch weiter verstärken.

### 20.1.3 Arbeitsproduktivität

Im neoklassischen Arbeitsmarktmodell wird Arbeitsproduktivität als individuelle Eigenschaft von Arbeitskräften betrachtet. Eine Steigerung der Arbeitsproduktivität führt grundsätzlich zu einer höheren Nachfrage nach einer Arbeitskraft. Zudem steigt ihr realer Lohnsatz, sofern ihre relative Knappheit unverändert bleibt. Eine zunehmende Nachfrage nach höher qualifizierten Arbeitskräften führt dementsprechend, zumindest kurzfristig, zu einem Anstieg der Bildungsprämie und der Ein-

kommensungleichheit, sofern nicht alle Arbeitskräfte gleichzeitig in gleichem Ausmass auf die neuen Bedingungen am Arbeitsmarkt reagieren.

Aus einer klassischen Perspektive, beispielsweise im Sinne von Pasinetti (1981), entspricht die Arbeitsproduktivität einer gesamtwirtschaftlichen Grösse. Steigerungen der Produktivität einzelner Arbeitskräfte, Unternehmen, Wirtschaftszweige, Sektoren oder Länder müssen nicht zu höheren Einkommen bei diesen Akteuren führen. Die Produktivitätsgewinne können sich grundsätzlich auch auf weitere oder gänzlich andere Akteure verteilen. Als Folge davon kann die Steigerung der Produktivität insbesondere zu tieferen Preisen führen und dadurch die realen Einkommen von an der Produktivitätssteigerung völlig unbeteiligten Personen, Gruppen, Regionen oder Ländern erhöhen. Eine Zunahme der Produktivität bei der Herstellung von elektronischen Geräten in einem Land, kann beispielsweise zu tieferen Preisen bei diesen Gütern und deshalb zu höheren Reallöhnen in einem anderen Land führen. Das Konzept der Arbeitsproduktivität ist somit ein gesamtwirtschaftliches. Der Anstieg der gesamtwirtschaftlichen Produktivität führt zudem nur unter spezifischen Umständen zu einer stabilen oder höheren Beschäftigung. Sofern die Höhe der effektiven Nachfrage nicht mit dem Zuwachs der Produktivität wächst oder die Arbeitszeit reduziert wird, steigt die Unterbeschäftigung und/oder die Arbeitslosigkeit.

Diese unterschiedlichen Perspektiven haben entsprechende Auswirkungen auf die Handelstheorie. Führt die internationale Arbeitsteilung zu einer höheren Produktivität in der Weltwirtschaft, wie dies aus den neoklassischen Modellen folgt, dann muss daraus nicht zwingendermassen eine Steigerung des weltweiten Sozialprodukts folgen. Entscheidend sind in einem klassisch-keynesianischen Modell vielmehr die Verteilung der Produktivitätsgewinne zwischen unterschiedlichen Schichten (Arbeitskräfte, Kapitaleigner, Rentiers) und Staaten, welche wiederum die Entwicklung der globalen effektiven Nachfrage entscheidend beeinflusst.

### 20.1.4 Freihandel und Merkantilismus

Die neoklassische theoretische Analyse des internationalen Handels legt ihren Schwerpunkt auf die Auswirkungen einer Spezialisierung von Regionen bei der Produktion bestimmter Güter und Dienstleistungen. Im Mittelpunkt stehen deshalb Gewinne aus der internationalen Arbeitsteilung, die Standortwahl von Unternehmen, die Verteilung von Wertschöpfungsketten im geographischen Raum, aber auch Verteilungswirkungen auf einzelne Gruppierungen, beispielsweise niedrig qualifizierte Arbeitnehmer. In Weiterentwicklungen der Grundmodelle werden bestimmte Annahmen aufgehoben, wie etwa die Annahme konstanter Skalenerträge (Krugman 1991) oder in einem klassischen Modell die Annahme eines beschränkten Arbeitsangebots (Lewis 1954). Dadurch verändern sich die Modellresultate insbesondere hinsichtlich der Verteilung der Produktion im geographischen Raum und der Verteilung der Produktivitätsgewinne aus dem internationalen Handel. Die Wünschbarkeit eines ungehinderten internationalen Handels von Waren- und

Dienstleistungen wird als Folge davon relativiert. Aussenhandelsungleichgewichte, Kapitalflüsse und die Währungsentwicklung bleiben aber in der Regel unbeachtet.

Sie stehen hingegen, neben der Multiplikatorwirkung von Aussenhandelsüberschüssen, im Zentrum der keynesianischen Analyse des internationalen Handels. Die Möglichkeiten zum Import von Gütern und Dienstleistungen aus anderen Ländern wird begrenzt durch die Exportfähigkeit eines Landes. Sofern ein Land stetig mehr Güter und Dienstleistungen importiert als es exportiert, verschuldet es sich. Diese Schulden können nur über höhere Exporte oder einen Zahlungsausfall abgebaut werden. Gelingt es hingegen einem Land, stetig einen Leistungsbilanzüberschuss zu erzielen, dann kann es Schulden vermeiden oder abbauen und hat gleichzeitig die Möglichkeit im Inland ein hohes Beschäftigungsniveau zu sichern. Die Exportüberschüsse erlauben es ihm zudem, im Ausland Vermögenswerte zu erwerben und entsprechende Kapitaleinkommen zu erzielen. Die anhaltende Zunahme der Verschuldung des Auslands birgt aber auch die Gefahr, dass durch Währungsabwertungen Vermögenstitel an Wert verlieren oder durch einen Zahlungsausfall des Auslands, Anlagen in Anleihen oder vergebene Kredite vollständig entwertet werden. Daraus folgt, dass im internationalen Handel eine Kooperation zwischen Ländern, beispielsweise mit dem Ziel einer Reform des internationalen Währungssystems, grosse und lang anhaltende Aussenhandelsungleichgewichte zu verhindern zum Vorteil aller Länder ist. Im Gegensatz dazu führt die Möglichkeit hohe Aussenhandelsüberschüsse zu erzielen dazu, dass Defizitländer gezwungen sind, eine deflationäre Wirtschaftspolitik über die Abwertung ihrer Währungen oder tiefere Produktionskosten zu betreiben. Letzteres kann beispielsweise über tiefere Lohnkosten oder tiefere Steuern geschehen. Die weltweite effektive Nachfrage wird dadurch geschwächt und die Produktion eingeschränkt. Die Förderung exportorientierter Modelle und die Betonung eines internationalen Standortwettbewerbs führen somit zu Deflation, Unterbeschäftigung und Arbeitslosigkeit, wobei in einzelnen Ländern mit entsprechenden Überschüssen teilweise vorteilhafte Entwicklungen beobachtet werden können. Die Analyse aus einer keynesianischen Perspektive zeigt, dass diese Länder unmöglich Vorbild für die Defizitländer sein können, sondern nur die internationale Kooperation eine internationale Handels- und Währungsordnung ermöglicht, welche zu Stabilität und Frieden beiträgt.

### 20.2 Die Beschäftigungsentwicklung in der Schweiz

Vorhergehend wurde argumentiert, dass die Beschäftigungsentwicklung am besten auf der Grundlage klassisch-keynesianischer Prinzipien analysiert werden kann. Dafür wurde auch aus einer ideengeschichtlichen Perspektive zwischen der Bestimmung der Skala, der Struktur und der Proportion unterschieden.

#### 20.2.1 Skala

Die Höhe der Skala wird grundsätzlich bestimmt durch die Höhe der effektiven Nachfrage. Sie wird in der Schweiz vor allem gestützt durch hohe Aussenhandels-

überschüsse, sowie die stetig wachsende Konsumnachfrage durch den Staat und die privaten Haushalte. Letztere weist über die grossenteils obligatorischen Gesundheitsausgaben zudem eine hohe Beschäftigungsintensität auf. Gestützt wurde die private Konsumnachfrage zudem durch die teilweise hohe Zuwanderung.

Die Schweiz verzeichnete in den vergangenen Jahren aber auch einen deutlichen Anstieg der Kreditvergabe, insbesondere im Immobiliensektor. Auch hier dürfte die Zuwanderung durch die steigende Nachfrage nach Wohnraum, sowie die tiefen Zinsen einen bedeutenden Einfluss auf die Wachstumsentwicklung genommen haben.

Vor allem diese erwähnten Faktoren – Aussenhandel, privater und öffentlicher Konsum, Bauinvestitionen - haben in der Schweiz zu einem hohen Beschäftigungsniveau und einer verhältnismässig geringen Arbeitslosigkeit geführt.

Den beschäftigungsfördernden Faktoren stehen aber auch in der Schweiz die effektive Nachfrage dämpfende Faktoren gegenüber. Dazu gehören insbesondere die Zunahme der obersten Einkommen im Vergleich mit den Medianeinkommen. Die damit verbundene Abschöpfung der Produktivitätsgewinne senkt die effektive Nachfrage im Sinne des Supermultiplikators. Dies gilt auch für die kontinuierlich steigende registrierte und/oder selbstdeklarierte Arbeitslosigkeit und die steigenden Mietpreise. Letztere erhöhen die Einkommen aus Immobilien- und Bodenbesitz und dürften deshalb zu einer ungleicheren Einkommens- und Vermögensverteilung beitragen.

### 20.2.2 Struktur

Mit der Struktur wird die strukturelle Zusammensetzung der Beschäftigung und der Wertschöpfung im Zeitverlauf bezeichnet. Veränderungen der Struktur erfolgen hauptsächlich durch unterschiedliche Produktivitätsentwicklungen, neue Konsummuster und die Entstehung neuer Konsum- und Investitionsgüter. Die Schweiz war insbesondere in den 1990er Jahren einem intensiven sektoralen Strukturwandel ausgesetzt, welcher gemessen an der Beschäftigung zu einem Bedeutungsverlust der Industrie geführt hat. Der gleichzeitig stattfindende Umbau der Industrie führte vermutlich zu einer verstärkten Konzentration von Forschung und Entwicklung in der Schweiz, sowie zu einer Konzentration der Verwaltung von zunehmend grenzüberschreitenden Wertschöpfungsketten.

Durch den anhaltenden Strukturwandel haben vormalig für die Schweiz sehr bedeutende Wirtschaftszweige - beispielsweise die Maschinen- und Metallindustrie - stark an Gewicht verloren. Gleichzeitig gewannen gemessen an der Beschäftigung das Gesundheits- und Sozialwesen, die Bildung, die öffentliche Verwaltung, die Informations- und Kommunikationstechnologien, sowie die wirtschaftliche Beratung stetig an Bedeutung. Auch im Bankensektor wuchs die Beschäftigung teilweise stark, wurde aber in fast ähnlichem Ausmass in Rezessionen wieder reduziert. Ab Ende der 1990er Jahre erholte sich nach einer tiefen Krise im Immobiliensektor die Beschäftigung im Baugewerbe kontinuierlich. Der Transithandel (Rohstoffhandel)

hat insbesondere zwischen 2010-2015 stark an Bedeutung gewonnen. Dies gilt allerdings nur, sofern seine Aktivität an der Wertschöpfung und nicht an der direkten Beschäftigung gemessen wird.

Insgesamt hat die schweizerische Wirtschaftsstruktur im berücksichtigten Zeitraum an Diversität verloren. Sie ist dadurch abhängiger von einzelnen Sektoren wie der Pharmaindustrie, der Uhrenindustrie, dem Handel, den Finanzdienstleistungen, der wirtschaftlichen Beratung sowie den neuen Informations- und Kommunikationstechnologien geworden. Damit verbunden sind entsprechende Risiken. Sie ergeben sich insbesondere durch

- die hohe Mobilität der Unternehmen beziehungsweise ihrem Steuersubstrat (verschiedene Wirtschaftszweige, unter anderem die Pharmaindustrie)
- die grosse Volatilität in ihrem Wirtschaftsgang (Banken, Transithandel)
- die starke Abhängigkeit von kreditgetriebenem Wachstum (Baugewerbe)
- die grosse Abhängigkeit vom Wirtschaftsgang anderer Wirtschaftszweige (Beratung, Informationstechnologie) oder
- die Abhängigkeit von hohen Steuereinnahmen, einer hohen Beschäftigung und einer stabilen Lohnentwicklung (öffentlicher Sektor, Gesundheits- und Sozialwesen).

Der Bedeutungsverlust der Industrie könnte zudem weitreichende negative Konsequenzen nach sich ziehen, da dadurch mittel- und langfristig das Wachstum der Produktivität sinken dürfte und zudem die Gefahr eines Know-How-Verlusts in der industriellen Fertigung droht.

### 20.2.3 Proportion

Als Proportion wird der Anteil an der weltweiten effektiven Nachfrage bezeichnet, welcher durch eine einzelne Volkswirtschaft bedient werden kann. Je grösser dieser Anteil ausfällt, desto höher dürfte auch das Beschäftigungsniveau, beziehungsweise die Wertschöpfung im Verhältnis zur Bevölkerung ausfallen. Ein bedeutender Wachstumstreiber der schweizerischen Volkswirtschaft ist der Aussenhandel, welcher seit Beginn der 1990er Jahren einen stetigen Überschuss erzielt. Die Strukturverschiebungen im Aussenhandel seit den 1990er Jahren sind allerdings bedeutend. Die chemisch-pharmazeutische Industrie, die Uhrenindustrie sowie die Finanzdienstleistungen haben stetig an Bedeutung gewonnen. Gleichzeitig haben insbesondere die Maschinen- und die Metallindustrie, sowie der Tourismus an Bedeutung verloren. Diese Wirtschaftszweige scheinen zudem weit stärker abhängig von der Entwicklung des Schweizer Franken zu sein, als die Pharma- oder die Uhrenindustrie.



Der Schweizer Franken entwickelt sich im berücksichtigten Zeitraum seit Beginn der 1990er Jahre in der Regel gegenläufig zur Weltkonjunktur. Hohe Wachstumsraten in der Weltwirtschaft und insbesondere hohe Erträge bei den Finanzdienstleistungen scheinen dabei mit einem relativ geringen Aussenwert der schweizerischen Währung verbunden zu sein. Geringere Erträge bei den Finanzdienstleistungen sowie eine zunehmende internationale Unsicherheit im Finanzsystem scheinen hingegen mit einer Stärkung des Schweizer Frankens insbesondere im Vergleich zu den europäischen Währungen (beziehungsweise der europäischen Währung) einherzugehen. Diese Entwicklung dürfte die schweizerische Industrie sowie den Tourismus bei einer bereits sinkenden Nachfrage aus dem Ausland zusätzlich schwächen, bei einer wachsenden Nachfrage aus dem Ausland die Wettbewerbsposition dieser Unternehmen hingegen stärken. Die Währungsentwicklung nach Ausbruch der Finanzkrise, welche zu einer bedeutenden Aufwertung des Schweizer Frankens geführt hat, ist somit im Prinzip eine bekannte Entwicklung, auch wenn das Ausmass im berücksichtigten Zeitraum einmalig ist.

Die Preisverhältnisse von international gehandelten Gütern (Terms of Trade) haben sich im berücksichtigten Zeitraum stetig verbessert. Sie dürften entscheidend zur positiven Beschäftigungsentwicklung beitragen. Unklar ist dabei allerdings, inwiefern diese Preise auf Steuerpraktiken basieren, welche eine Gewinnverschiebung in die steuergünstige Schweiz ermöglichen. Eine Verzerrung der Statistik zu den Terms of Trade ist dadurch nicht ausgeschlossen. Auffällig ist insbesondere, wie wenig beschäftigungsintensiv die Wertschöpfung in der chemisch-pharmazeutischen Industrie ausfällt.

### 20.2.4 Die Entwicklung der Arbeitslosigkeit in der Schweiz

Die Schweiz erlebte in den 1990er Jahren durch zwei aufeinanderfolgende Wirtschaftskrisen – zuerst auf dem Binnenmarkt und anschliessend durch eine schwache Entwicklung des Aussenhandels verbunden mit einem Umbau der Industrie – einen deutlichen und lang anhaltenden Anstieg der Arbeitslosigkeit. Nach einem temporären Rückgang gegen Ende der 1990er Jahre erhöhte sich die Arbeitslosigkeit bereits zu Beginn der 2000er Jahre erneut. Ursache dafür war in erster Linie die durch das Ende der “New Economy” ausgelösten Preiskorrekturen am US-amerikanischen Aktienmarkt (“Dotcom-Blase”) und die erneute Aufwertung des Schweizer Frankens, als Folge der zunehmenden Unsicherheit im internationalen Finanzsystem. Ab Mitte der 2000er Jahre begann die Arbeitslosigkeit erneut zu sinken, stieg aber mit Ausbruch der weltweiten Finanzkrise erneut an.

### 20.2.5 Arbeitslosigkeit als sozioökonomisches Problem

Die Analyse der Arbeitslosigkeit erfordert eine ganzheitliche Betrachtung. Ausgangspunkt dafür bildet zuerst die Erwerbsquote. Dadurch können Entwicklungen am Arbeitsmarkt analysiert werden, welche unabhängig sind von der konkreten Erfassung der Arbeitslosigkeit. Eine weitere Vertiefung erfordert in der Schweiz den

Einbezug weiterer Indikatoren, unter anderem die Invalidität, den Bezug von Sozialhilfe oder die erfolgten Frühpensionierungen. Dadurch wird es möglich, eine Abschätzung der Entwicklungen vorzunehmen, welche unabhängig von den bestehenden Institutionen und ihrem Einsatz im Umgang mit der Arbeitslosigkeit sind. Es wird ein Bestandes- und Flussmodell der Arbeitslosigkeit vorgeschlagen, welches die Entwicklungen möglichst als Ganzes abbildet.

In der Schweiz bestehen persistente Unterschiede in den Arbeitslosenquoten zwischen den Kantonen. Die Analyse dieser Unterschiede zeigt, dass unter anderem institutionelle Differenzen wie die unterschiedliche Anwendung der aktiven Arbeitsmarktpolitik, das Ausmass der Registrierung von arbeitslosen Personen, die unterschiedlichen Anteile an Teilzeitstellen oder der Anteil an Beschäftigten im Baugewerbe wichtige Erklärungsfaktoren für diese Unterschiede sein könnten. Wird hingegen eine weitere Variable berücksichtigt – der Anteil an Personen, welche entweder mitarbeitende Familienmitglieder sind oder sich in einer Lehre befinden – dann verlieren alle weiteren Variablen ihre Signifikanz. Dies wird dadurch begründet, dass diese Variablen mit der neuen Variablen korreliert sind. Die Unterschiede in den kantonalen Arbeitslosenquoten werden deshalb hauptsächlich mit Differenzen bei der gesellschaftlichen Einbettung des Arbeitsmarkts, der konkreten Organisationen der Produktion (Ausbildung, Mitarbeit auf dem Familienbetrieb) in einer Region, sowie unterschiedlichen Formen der Solidarität (Rolle von Familie, Unternehmen, Staat) begründet. Diese könnten teilweise auch mit anderen Erwartungen und Vorstellungen hinsichtlich bestimmter sozial- und wirtschaftspolitischer Verhaltensweisen verbunden sein. Die Entwicklung der Arbeitslosigkeit kann deshalb nicht ausschliesslich aus der Beschäftigungsentwicklung abgeleitet werden, sondern erfordert eine Analyse der sozioökonomischen Einbettung des Arbeitsmarkts und somit auch der gesellschaftlichen Entwicklung von Beziehungen zwischen Individuen und Gruppen (z.B. der Familie), Individuen und Unternehmen (z.B. Verhalten gegenüber leistungseingeschränkten Personen), Individuen und dem Staat (z.B. hinsichtlich der Form und dem Ausmass an staatlich verwalteter gesellschaftlicher Solidarität) oder Unternehmen und dem Staat (z.B. bei der Ausbildung). Eine ganzheitliche Analyse der Arbeitslosigkeit setzt deshalb auch voraus, dass ökonomische und gesellschaftliche Entwicklungen nicht getrennt voneinander analysiert werden.

### 20.3 Abschliessende Überlegungen

#### 20.3.1 Sieben Pfeiler des aktuellen Schweizer Wirtschaftsmodells

Die Schweiz konnte nach zwei aufeinanderfolgenden schweren Wirtschaftskrisen in den 1990er Jahren, und mit Ausnahme der Rezessionen in den Jahren 2002/03 und 2008/09, seit den 2000er Jahren eine fast kontinuierliche Erhöhung der Beschäftigung verzeichnen. Die vermuteten Ursachen dafür wurden bereits mehrmals ge-

nannt. Das Schweizerische Modell basiert gemäss dieser Analyse hauptsächlich auf sieben Pfeilern:

### 1. Wissenschaft, Innovation, Bildung

Insbesondere aus der Entwicklung der Terms of Trade lässt sich schliessen, dass die Schweiz bei der Entwicklung von neuen Produkten, welche eine hohe Wertschöpfung generieren und im internationalen Vergleich auch hohe Reallöhne ermöglichen, erfolgreich ist. Voraussetzung dafür sind entsprechende wissenschaftliche und technologische Entwicklungen, sowie einheimische oder ausländische Fachkräfte und Wissenschaftler. Eine ebenso entscheidende Bedingung für einen hohen Standard in Wissenschaft und Bildung sind entsprechend hohe finanzielle Ausgaben in diesen Bereichen, insbesondere durch den Staat. Voraussetzung dafür sind deshalb vor allem hohe Steuereinnahmen.

### 2. Tiefe Steuern und Steuerprivilegien

Internationale Steuervergleiche zeigen, dass die Besteuerung von Unternehmen in der Schweiz gering ist. Diese offiziellen Steuersätze dürften sich zudem deutlich von den effektiven Steuersätzen unterscheiden, da verschiedene Steuerprivilegien weit geringere effektive Unternehmenssteuern ermöglichen. Die Attraktivität der Schweiz für Unternehmen, insbesondere Unternehmenshauptsitze und multinationale Grosskonzerne dürfte sich zu einem wesentlichen Teil aus diesen tiefen Steuersätzen und den Steuerprivilegien ergeben. Die Standortwahl und die Wahl der Steuersitze von internationalen Unternehmen beziehungsweise die Zuteilung der Gewinne auf die einzelnen Standorte, sind durch die berechtigten Bemühungen der OECD beziehungsweise der G-20 im Rahmen des Projekts "Base Erosion and Profit Shifting" vermehrt unter Druck geraten. Die Entwicklung des Projekts und die Reaktion der Schweiz im Rahmen der Unternehmenssteuerreform III kann zum Zeitpunkt des Abschlusses dieser Arbeit allerdings nur schwer abgeschätzt werden. Werden jedoch insbesondere die Pfeiler unter 1., 3., 4., 6. berücksichtigt, dann wird deutlich, wie abhängig das schweizerische Modell von der Entwicklung der Steuereinnahmen und –ausgaben tatsächlich ist.

### 3. Hohe Ausgaben für Gesundheit, die öffentliche Verwaltung und Bildung

Die Analyse der Beschäftigung verdeutlicht vor allem, dass sich ein wesentlicher Teil des Beschäftigungszuwachses in den letzten 25 Jahren durch Zuwächse im Gesundheitssektor, im Sozialwesen, der öffentlichen Verwaltung und im Bereich der Bildung und Erziehung erklärt. Die Gesundheitsausgaben werden über verschiedene Kanäle finanziert. Die grössten Beiträge leisteten dabei im Jahre 2013 die Krankenversicherungen durch die Grundversicherung (KVG) mit 36.7%, die privaten Haushalte über direkte Ausgaben ("Out of Pocket") mit 18.1% und die Kantone mit 17%. Die Finanzierung hängt folglich hauptsächlich von den Einkommen der Haushalte sowie den Steuereinnahmen, insbesondere der Kantone, ab. Deutliche Einbussen bei den Einkommen, eine Zunahme der Ungleichheit bei der Einkom-

mensverteilung und wesentlich geringere Steuereinnahmen könnten somit im Gesundheitssektor das Beschäftigungswachstum bremsen oder aufgrund des Obligatoriums andere Konsumausgaben dämpfen. Auch die öffentliche Verwaltung und der Bereich Bildung und Erziehung werden zum allergrössten Teil durch staatliche Ausgaben finanziert. Auch hier könnte ein deutlicher Rückgang der Steuereinnahmen die Beschäftigungsentwicklung dämpfen.

### 4. Aussenhandelsüberschüsse

Die Schweiz konnte ihre Aussenhandelsüberschüsse im betrachteten Zeitraum stetig ausdehnen. Dabei gewannen die Exporte von pharmazeutischen Waren und von Finanzdienstleistungen stetig an Bedeutung. Demgegenüber sank insbesondere die Bedeutung der Maschinenindustrie und des Tourismus. Dieser Strukturwandel im Aussenhandel dürfte sich einerseits durch die hohen Produktionskosten in der Schweiz erklären. Andererseits dürften den hohen Exporteinnahmen aus Finanzdienstleistungen und der pharmazeutischen Industrie nicht zuletzt institutionelle und rechtliche Eigenheiten zu Grunde liegen. Im Fall der Finanzdienstleistungen führen unter anderem die hohen Ersparnisse als Folge der Institutionen der Altersvorsorge (Pensionskassen, 3. Säule) zu hohen Portfolioinvestitionen im Ausland. Der Schweizer Finanzplatz ist gleichzeitig aber auch der grösste Vermögensverwalter der Welt für ausländische Kunden ("Offshore"). Inwiefern sich dies in den kommenden Jahren ändern wird, dürfte nicht zuletzt von der Entwicklung des Schweizer Frankens, der politischen Stabilität im In- und Ausland sowie der Anwendung und Wirkung des internationalen Informationsaustauschs abhängen. Die Höhe der Pharmaexporte, beziehungsweise der Wert der Exporte im Verhältnis zur Anzahl in der Pharmaindustrie beschäftigten Personen, lassen sich kaum alleine durch die in der Schweiz erbrachte Wertschöpfung erklären. Die Vermutung liegt deshalb nahe, dass die Zuteilung der Wertschöpfung auf die Tätigkeit in der Schweiz aus steuerlichen Gründen erfolgt. Die Bedeutung der pharmazeutischen Exporte und möglicherweise auch die Entwicklung der Terms of Trade werden dadurch relativiert. Auch hier könnten Veränderungen des internationalen gesetzlichen Rahmens zu bedeutenden Veränderungen bei Steuereinnahmen und statistischen Erhebungen führen.

### 5. Zuwanderung

Die hohe Zuwanderung seit Beginn der 2000er Jahre hat insbesondere die Nachfrage nach Wohnbauten und die Konsumausgaben stetig erhöht. Sie kann in diesem Zeitraum deshalb als wesentlicher Wachstumsfaktor betrachtet werden. Ursache für die Zuwanderung dürften verschiedene Gründe sein, darunter

- die Zuwanderung neuer Unternehmen
- das fehlende Personal beziehungsweise ein Mismatching in den Ausbildungen der ansässigen Bevölkerung

- die allgemeine Zunahme der internationalen Mobilität, insbesondere von hoch spezialisierten Arbeitskräften
- die hohe Arbeitslosigkeit in benachbarten Ländern oder
- die hohen Reallöhne und die Lebensqualität in der Schweiz, welche eine Einwanderung attraktiver machen.

Entscheidend war zudem die Einführung der Personenfreizügigkeit, welche die Zuwanderung von europäischen Arbeitskräften deutlich erleichterte. Die Schweizerische Stimmbevölkerung hat sich im Februar 2014 für eine Beschränkung der Zuwanderung entschieden. Die Umsetzung dieses Entscheids steht in Konflikt mit der Personenfreizügigkeit. Bei Abschluss dieser Arbeit ist unklar, welche Form die Beschränkung der Zuwanderung aufweist. Eine deutliche Beschränkung dürfte aber das Wachstum bei den Konsumausgaben und auf dem Immobilienmarkt dämpfen.

### 6. Hypothekarkredite

Das anhaltende Wachstum der Hypothekarkreditvergabe hat zu einer bedeutenden Verschuldung der privaten Haushalte in der Schweiz geführt. Gleichzeitig wurde dadurch die Nachfrage nach Wohnbauten und das Beschäftigungsniveau im Baugewerbe deutlich erhöht. Inwiefern die Kreditvergabe nachhaltig ist, ist vor allem abhängig davon, wie sich die Einkommen der Haushalte, die Immobilienpreise und das Zinsniveau entwickeln. Damit verbunden sind die Entwicklung der Beschäftigung, der Arbeitslosigkeit, der Zuwanderung, aber auch der Anlagepolitik von wichtigen Investoren in Immobilien, allen voran den Pensionskassen. Letztere können erneut dazu beitragen, dass das Angebot an Immobilien zu stark ausgeweitet wird, nicht zuletzt deshalb, weil die tiefen Zinsen dazu führen, dass bei anderen Anlagen nur geringe Erträge resultieren. Die Folgen der hohen Verschuldung in der Schweiz sind deshalb kaum abzuschätzen.

### 7. Geld- und Währungspolitik

Die Schweizerische Geld- und Währungspolitik und die Institution der Schweizerischen Nationalbank haben seit Ausbruch der Finanzkrise stark an Bedeutung gewonnen. Unter anderem verhinderte die Nationalbank den Zusammenbruch einer Grossbank und führte nach der raschen und deutlichen Aufwertung des Schweizer Frankens im September 2011 einen Mindestkurs zum Euro ein. Dadurch verhinderte sie einen stärkeren Verlust der Wettbewerbsposition, insbesondere bei in der Schweiz produzierenden Industrieunternehmen und Unternehmen aus dem Tourismus. Die Aufhebung des Mindestkurses im Januar 2015 und die anschliessende Aufwertung des Schweizer Frankens im Verhältnis zum Euro führte hingegen bei den produzierenden Unternehmen zu einer erneuten Beschäftigungsreduktion.

Die Schweizer Volkswirtschaft lief aber bereits vor Ausbruch der Finanzkrise Gefahr, bei einer Zunahme der internationalen Unsicherheit im Finanzsystem und einer bereits geschwächten Aussenhandelsnachfrage durch den Anstieg des Aussenwerts des Schweizer Frankens zusätzlich geschwächt zu werden. Diese Entwicklung ist nicht neu. Sie hat sich seit 2008/09 jedoch verstärkt. Gleichzeitig zeigen sich in der Schweiz bei einer Aufwertung des Schweizer Frankens beispielsweise bei den Pharmaexporten und bei Finanzdienstleistungen kaum noch entsprechende negative Reaktionen hinsichtlich der Beschäftigungsentwicklung. Die erneute Aufwertung dürfte deshalb zu einer weiteren Spezialisierung der Schweizerischen Volkswirtschaft auf Bereiche mit einer geringeren Abhängigkeit von an den Standort gebundenen Kosten führen. Dies dürfte zu einem weiteren Abbau bei produzierenden Einheiten führen, während Abteilungen für Forschung und Entwicklung und die Verwaltung von internationalen Wertschöpfungsketten eher weiter bestehen dürften. Die Diversität hinsichtlich der Wirtschaftszweige und der Regionen, in denen produziert wird, dürfte dadurch weiter abnehmen. Dies gilt auch für das Angebot an Beschäftigungsmöglichkeiten für Personen mit einer tieferen oder mittleren Ausbildung in der Industrie.

### 20.3.2 Die Schweiz als Gewinnerin einer unmöglichen Globalisierung

Die angeführten sieben Pfeiler des gegenwärtigen Schweizerischen Wachstumsmodells zeigen, dass die Schweiz als Volkswirtschaft im Jahr 2015 trotz Risiken zu den Globalisierungsgewinnern gehört. Dies widerspiegelt sich in einem hohen Beschäftigungsniveau und einer tiefen Arbeitslosigkeit, wobei letztere, wie ausführlich dargestellt wurde, von weiteren Faktoren abhängig ist.

Die Schweiz ist zwar auch aus einer klassisch-keynesianischen Perspektive eine der Gewinnerinnen der Globalisierung. Allerdings handelt es sich dabei um eine unmögliche Globalisierung. Sie kann deshalb grundsätzlich nicht als Modell dienen. Dies erklärt sich hauptsächlich aus vier Gründen:

1. Die anhaltend hohen Aussenhandelsüberschüsse und die damit verbundenen Multiplikatoreffekte können nicht von allen Ländern gleichzeitig erzielt werden. Die Schweiz profitiert deshalb weiterhin von einer Währungsordnung, welche Aussenhandelsüberschüsse zu lange und in zu grossem Ausmass ermöglicht. Die allfällige anhaltende Aufwertung des Schweizer Frankens könnte zwar zunehmend zu einem Ausgleich der Aussenhandelsbilanz führen, allerdings mit der Folge, dass sich die Schweiz auf sehr wenige wirtschaftliche Tätigkeiten konzentrieren dürfte und dadurch ihre Abhängigkeit von diesen Branchen oder einzelnen Unternehmen stark ansteigt.
2. Die Schweiz gehört zu den (zwischenzeitlichen) Siegern eines internationalen Wettbewerbs um mobile Unternehmen und Steuersubstrat. Sie erzielt insgesamt hohe Steuereinnahmen bei gleichzeitig geringen Steuersätzen. Daraus resultiert ein robustes Wachstum der Staatsausgaben, ein hohes Beschäfti-

gungsniveau, ein stetiger Ausbau der öffentlichen Infrastruktur, sowie hohe Investitionen in Bildung und Forschung. Gleichzeitig verhindert der internationale Steuerwettbewerb, dass andere Länder aufgrund von fehlenden Steuereinnahmen öffentliche Leistungen in ähnlichem Ausmass erbringen und dabei entsprechende Multiplikatoreffekte erzielen können. Insgesamt wird dadurch die weltweite effektive Nachfrage geschwächt, die Verschuldung gefördert und die Volatilität im Finanzsektor erhöht.

3. Die Zuwanderung von internationalen Fachkräften ermöglicht der Schweiz unter anderem die Entwicklung hochwertiger Güter und Dienstleistungen, die Versorgung der Bevölkerung mit wichtigen Dienstleistungen, beispielsweise im Gesundheits-, Bildungs- und Wissenschaftsbereich. Diese Fachkräfte wurden in der Regel nicht in der Schweiz ausgebildet und es besteht die Gefahr, dass ihre Zuwanderung in die Schweiz ihre Herkunftsregionen schwächt. Dies ist deshalb der Fall, weil in den Herkunftsregionen zwar, häufig staatliche Kosten anfallen, die Erträge aber bei einer Abwanderung ausbleiben. Dadurch verstärken sich die Polarisierungseffekte (vgl. Hirschman 1967). Auch dieses Modell kann somit nicht von allen Volkswirtschaften adaptiert werden. Vielmehr zeigt sich auch hier ein Wettbewerbsprinzip, welches ausschliessend ist.
4. Die international zunehmende Bedeutung des Finanzsektors und finanzieller Akteure ist vor allem eine Folge eines bestehenden Missverhältnisses zwischen dem finanziellen und dem realen Sektor in der Weltwirtschaft. Ursache dafür sind unter anderem die Mobilität des Steuersubstrats von multinationalen Konzernen, die bedeutenden Handelsüberschüsse und die Ausrichtung von Unternehmen auf die Bedürfnisse der Aktionäre. Der Finanzsektor leistet in der Schweiz einen bedeutenden Beitrag zur Wertschöpfung. Seine Bedeutung für die internationale Vermögensverwaltung und die Finanzierung von Handelsgeschäften widerspiegelt dadurch die Fehlstruktur zwischen dem finanziellen und dem realen Kreislauf in der Weltwirtschaft.

Die Schweiz ist deshalb kein Modell für eine funktionierende Globalisierung. Das Schweizerische Modell ist vielmehr der Prototyp einer fehlgeleiteten Globalisierung.

## Literaturverzeichnis

- Abernathy, W.J. und J. M. Utterback, J.M. (1978): "Patterns of Industrial Innovation", *Technology Review*, Vol. 80, S. 40-47.
- Abrahamsen Y., R. Aeppli, E. Atukeren, M. Graff, C. Müller, B. Schips (2005): "The Swiss Disease: Facts and Artefacts – a Reply to Kehoe and Prescott", Konjunkturforschungsstelle, Eidgenössische Technische Hochschule (ETH), Zürich.
- Acemoglu D. (2002): "Technical Change, Inequality, and the Labour Market", *Journal of Economic Literature*, Vol. 40, Nr. 1, S. 7-72.
- Acemoglu D. und R. Shimer (2000): "Productivity Gains from Unemployment Insurance", *European Economic Review*, Nr. 44 (2000), S. 1195-1224.
- Adams C. und D. Coe (1990): "A Systems Approach to Estimating the Natural Rate of Unemployment and Potential Output for the United States", *IMF Staff Papers*, Vol. 37, Nr. 2, S. 232-293.
- Aghion P. und P. Howitt (1992): "A Model of Growth Through Creative Destruction", *Econometrica*, Vol. 60, Nr. 2, S. 323-351.
- Altermatt L. und S. Gaillard (2014): "Die Möglichkeiten der Finanzpolitik als Konjunkturinstrument in einer kleinen Volkswirtschaft", in: Staatssekretariat für Wirtschaft (Seco) und Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung (WBF) (Hrsg.): "Die Volkswirtschaft – Konjunktur: Unbeeinflussbare Berg-und-Talfahrt?", Nr.3, S. 11-14.
- Amsden A. (2001): "The Rise of the Rest", Oxford University Press.
- Appelbaum E. und R. Schettkat (1999): "Are Prices Unimportant? The Changing Structure of the Industrialized Economies", *Journal of Post Keynesian Economics*, Vol. 21, Nr. 3, S. 387-398.
- Archibald G., A. Alchian, E. Phelps (1970): "Microeconomic Foundations of Employment and Inflation Theory", New York.
- Arestis P. und P. Howells (1996): "Theoretical Reflections on Endogenous Money: The Problem with Convenience Lending", *Cambridge Journal of Economics*, Vol. 20, Nr. 5, S. 539-551.
- Arestis P. und M. Sawyer (2008): "The New Consensus Macroeconomics: an Unreliable Guide for Policy", *Revista Análise Econômica*, Vol. 26, Nr. 50, S. 275-297.
- Armingeon K. und Patrick Emmenegger (2007): "Die Erosion des Schweizer Modells", in: Scholtz H. und M. Nollert (Hrsg.): "Schweizer Wirtschaft – ein Sonderfall?", Zürich.
- Arrighi G. (1994): "The Long Twentieth Century: Money, Power and the Origins of our Times", London.



- Arvanitis S., M. Bezzola, L. Donzé, H. Hollenstein, D. Marmet (2001): "Die Internationalisierung der Schweizer Wirtschaft – Ausmass, Motive, Auswirkungen", Konjunkturforschungsstelle, Eidgenössische Technische Hochschule (ETH), Zürich.
- Atkinson A. (2008): "The Changing Distribution of Earnings in OECD Countries", Oxford.
- Atkinson A. B. (2015): "Inequality – What can be done?", Cambridge (USA)/London (UK).
- Atkinson A. und T. Piketty (2010): "Top Incomes over the Twentieth Century", Oxford.
- Autor D., L. Katz, A. Krueger (1998): "Computing Inequality: Have Computers Changed the Labor Market?" Quarterly Journal of Economics Vol. 113, Nr. 4, S. 1169-1213.
- Bairoch P. (1993): "Economics and World history", London.
- Baldone S., F. Stogati, L. Taljone (2007): "On some Effects of International Fragmentation of Production on Comparative Advantages, Trade Flows and the Income of Countries", World Economy, Vol. 30, Nr. 11, S. 1726-1769.
- Baldwin R. und G. Cain (1997): "Shifts in U.S. relative Wages: the Role of Trade, Technology, and Factor Endowements", Review of Economics and Statistics, Vol. 82, Nr. 4, S. 580-595.
- Barro R. (1989): "The Ricardian Approach to Budget Deficits", The Journal of Economic Perspectives, Vol. 3, Nr. 2, S. 37-54.
- Bartel A. und F. Lichtenberg (1987): "The Comparative Advantage of Educated Workers in Implementing New Technology", Review of Economics and Statistics, Vol. LXIX, Nr. 1, S. 1-11.
- Baumol W. (1967): "Macroeconomics of Unbalanced growth: The Anatomy of Urban Crises", American Economic Review, Nr. 57, Nr. 3, S. 415 – 426.
- Baumol, W. (2001): "Paradox of the Services: Exploding Costs, Persistent Demand", in: Ten Raa, T./ Schettkat, R. (Hrsg.): "The Growth of Service Industries: The Paradox of Exploding Costs and Persistent Demand", Cheltenham (UK)/Northampton (USA), S. 3 – 28.
- Baumol W. (2012): "The Cost Disease – Why Computers get Cheaper and Health Care doesn't", New Haven/London.
- Bean C., P. Layard, S. Nickell (1986): "The Rise in Unemployment: A Multi-Country Study", Economica, New Series, Vol. 53, Nr. 210, Supplement: "Unemployment", S. 1-22.
- Bell D. und R. Hart (1999): "Unpaid Work", Economica, New Series, Vol. 66, Nr. 262, S. 271-290.

- Bericht des Bundesrats (2013): "Botschaft zum ersten Massnahmenpaket der Energiestrategie 2050 (Revision des Energierechts) und zur Volksinitiative "Für den geordneten Ausstieg aus der Atomenergie (Atomausstiegsinitiative)", 4. September 2013, Bern.
- Bericht des Bundesrats (2015): "Too big to fail", Evaluation gemäss Artikel 52 Bankengesetz und in Beantwortung der Postulate 11.4185 und 14.3002, 18. Februar 2015, Bern.
- Beveridge W. (1944): "Full Employment in a free Society", London.
- Bhagwati J. (1955): "Immiserizing Growth: a Geometrical Note", The Review of Economic Studies, Vol. 25, Nr. 3, S. 201-205.
- Bhagwati J. (1968): "Distortions and Immiserizing Growth: a Generalization", The Review of Economic Studies, Vol. 35, Nr. 4, S. 481-485.
- Blanchard O. und G. Illig (2009): "Makroökonomie", München.
- Blanchard O., L. Katz (1997): "What we know and Do not Know about the Natural Rate of Unemployment", Journal of Economic Perspectives, Vol. 11, Nr. 2, S. 51-72.
- Blaug M. (1975): "The Cambridge Revolution: Success or Failure? A Critical Analysis of Cambridge Theories of Value and Distribution", London.
- Blinder A. (2007): "Offshoring: Big deal, or Business as Usual?", CEPS Working Paper Nr. 149, Center for Economic Policy Studies, Princeton University.
- Boemle M (2003): "Unternehmensfinanzierung im Wandel der letzten 50 Jahre", L'Expert-comptable, Nr. 11, S. 905-910.
- Boeri T., L. Bovenberg, B. Coeuré, A. Roberts (2006): "Dealing with the New Giants: Rethinking the Role of Pension Funds", Geneva Reports on the World Economy, Nr. 8, International Center for Monetary and Banking Studies, Genf.
- Borjas G., R. Freeman, L. Katz (1992): "On the Labour Market Effects of Immigration and Trade", in: Borjas G. und R. Freeman (Hrsg.): "Immigration and the Work Force", S. 213-244.
- Bortis H. (1997): "Institutions, Behaviour and Economic Theory – A Contribution to Classical-Keynesian political Economy", Cambridge (UK).
- Bortis H. (2003a): "Keynes and the Classics – Notes on the Monetary Theory of Production", in: Rochon L.-P. und S. Rossi (Hrsg.): "Modern Theories of Money – The Nature and Role of Money in Capitalist Economies", Cheltenham (UK)/Northampton (USA), S. 411-475.
- Bortis H. (2003b): "Thomas Mun and David Ricardo – The Origin of two Approaches in the Theorie of international Trade", in: Gugler G. und R. Ratti (Hrsg.): "L'espace économique mondial et regional en mutation - Hommage au Professeur Gaston Gaudard", Zürich/Genf/Basel, S. 61-80.

- Bortis H. (2012): "Inequality and its Persistence in a Classical-Keynesian Perspective", Papier präsentiert am IX internationalen Kolloquium "Inequality and its Persistence", 24.-25. Mai, Graz.
- Boston Consulting Group (2014): "Actively Shaping Transition – Future Prospects for Banking in Switzerland - Update of the joint Study by the Swiss Bankers Association (SBA) and The Boston Consulting Group (BCG) on the Swiss banking centre 2011", Oktober 2014, Basel/Zürich.
- Boulding K. (1966): "The Economics of the Coming Spaceship Earth", in: H. Jarrett (Hrsg.): "Environmental Quality in a Growing Economy", Baltimore, S. 3-14.
- Bourdieu P. (1982): "Die feinen Unterschiede – Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft", Frankfurt am Main.
- Bourdieu P. (1998): "Der Einzige und sein Eigenheim", Hamburg.
- Braudel, F. (1984): "Civilisation and Capitalism, 15th-18th Century: The Perspective of the World", New York.
- Breslin C. und C. Mustard (2003): "Factors Influencing the Impact of Unemployment on Mental Health among Young and older Adults in a Longitudinal, Population-based Survey", Scandinavian Journal of Work, Environment & Health, Vol. 29, Nr. 1, S. 5-14.
- Brown C. (2003-2004): "Toward a Reconciliation of Endogenous Money and Liquidity Preference", Journal of Post Keynesian Economics, Vol. 26, Nr. 2, S. 325-339
- Brown C. (2004): "Does Income Distribution matter for Effective Demand? Evidence from the United States", Review of Political Economy, Vol. 16, Nr. 3, S. 291-307.
- Brügger B., R. Lalive d'Epinay, Zweimüller J. (2007): "Regionale Disparitäten in der Arbeitslosigkeit: Kulturelle Grenzen und Landesgrenzen", Studie im Auftrag der Aufsichtskommission für den Ausgleichsfonds der Arbeitslosenversicherung, SECO Publikation Arbeitsmarktpolitik Nr. 23, Bern.
- Brügger B. R. Lalive, J. Zweimüller (2009): "Does Culture Affect Unemployment – Evidence from the Röstigraben", CESIFO Working Paper Nr. 2714, Juli 2009.
- Brunetti A. (2004): "Vom Wachstumsbericht zum Wachstumspaket: Die Arbeiten der Bundesverwaltung in der Übersicht", in: Staatssekretariat für Wirtschaft (Seco) und Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung (WBF) (Hrsg.): "Die Volkswirtschaft – Massnahmenpaket des Bundesrates zur Wachstumspolitik", Nr. 5, S. 9-14.
- Brunner K. (1968): "The Role of Money and Monetary Policy", Federal Reserve Bank of St. Louis Review, Nr. 50, Vol. 7, S. 9-26.
- Bundesamt für Sozialversicherungen (2003): "Betriebliche Alterspolitik – Praxis in den Neunzigerjahren und Perspektiven", Forschungsbericht Nr. 4/03, Bericht im

Rahmen des Forschungsprogramms zur längerfristigen Zukunft der Alterssicherung“, Bern.

Bundesamt für Sozialversicherungen (2013): “IV-Statistik 2013“, Statistiken zur sozialen Sicherheit, Bern.

Bundesamt für Statistik (2007): “Die bedarfsabhängigen Sozialleistungen in den Schweizer Kantonen 2007“, Neuenburg.

Bundesamt für Statistik (2008): “Klassifikation der schweizerischen Bildungsstatistik“, Neuenburg.

Bundesamt für Statistik (2008): “NOGA 2008 – Allgemeine Systematik der Wirtschaftszweige – Titel“, Neuenburg.

Bundesamt für Statistik (2011): “Freiwilligenarbeit in der Schweiz: Unterschiede nach ausgewählten regionalen Gliederungen“, BfS Aktuell, Neuenburg.

Bundesamt für Statistik (2012): “Leichte Abschwächung des Wachstums im Jahr 2011“, Medienmitteilung vom 30.8.2012, Neuenburg.

Bundesamt für Statistik (2014): “Arbeit und Erwerb – Definitionen“, Neuenburg.

Bundesamt für Statistik (2014): “Mittlere Einkommensgruppen in der Schweiz - Welche Bedeutung haben die obligatorischen Ausgaben?“, Juni 2014, Neuenburg.

Bundesrat (1988): “Bericht über die Stellung der Schweiz im europäischen Integrationsprozess“, in: Bundesblatt (1988), 140. Jahrgang, Band 3, S. 249-462.

Bundesrat (2008): “Botschaft zu einem Massnahmenpaket zur Stärkung des schweizerischen Finanzsystems“, 5. November 2008, in: Bundesblatt (2008), S. 8943-9002, Bern.

Bürgenmeier B. (2010): “Mehr Wirtschaftswachstum: Eine Glaubensfrage? – Ein Kommentar zum Wachstumsbericht 2008 des Staatssekretariats für Wirtschaft (Seco)“, in: Mastronardi P. und M. von Cranach (Hrsg.) (2010): “Lernen aus der Krise: Auf dem Weg zu einer Verfassung des Kapitalismus“, S. 47-50.

Bürgin A. (1996): “Zur Soziogenese der politischen Ökonomie: wirtschaftsgeschichtliche und dogmenhistorische Betrachtungen“, Marburg.

Caiani A., A. Godin, S. Lucarelli (2012): “Schumpeter in a Matrix: a Stock Flow consistent Analysis of Technological Change“, Universität Pavia, Quaderni di dipartimento, Nr. 175.

Card D. und J. DiNardo (2005): “The Impact of Technological Change on Low Wage Workers: A Review“, Universität California Berkeley/Universität Michigan.

Cassel G. (1927): “Theoretische Sozialökonomie“, Leipzig.

Castel R. (2011): “Die Krise der Arbeit – Neue Unsicherheiten und die Zukunft des Individuums“, Hamburg.

Caves R. (1982): “Multinational Enterprise and Economic Analysis“, Cambridge (UK).

- Cecchetti S. und E. Kharroubi (2012): "Reassessing the Impact of Finance on Growth", BIS Working Paper , Nr. 381, Juli 2012.
- Cecchetti S. und E. Kharroubi (2015): "Why does Financial Sector Growth Crowd Out Real Economic Growth", BIS Working Paper, Nr. 490, Februar 2015.
- Cencini A. und S. Rossi (2015): "Economic and Financial Crises – A New Macroeconomic Analysis", London.
- Chandler A. (1990): "Scale and Scope: The Dynamics of Industrial Capitalism", Cambridge.
- Chick V. und S. Dow (2002): "Monetary Policy with endogenous Money and Liquidity Preference: A nondualistic Treatment", Journal of Post Keynesian Economics, Vol. 24, Nr. 4, S. 587-607.
- Claassen E.-M. (1980): "Grundlagen der makroökonomischen Theorie", München.
- Clarida, R., J. Gali, M. Gertler (1999): "The Science of Monetary Policy: A New Keynesian Perspective", Journal of Economic Literature, Vol. 37, Nr. 4, S. 1661-707.
- Clark J. (1891): "Distribution as Determined by a Law of Rent", Quarterly Journal of Economics, Vol. 5, Nr. 3, S. 289-318.
- Clausing K. (2011): "The Revenue Effects of Multinational Firm Income Shifting", Tax Notes, 28. März, S. 1580-1586.
- Cleveland W. und S. Devlin (1988): "Locally Weighted Regression: An Approach to Regression Analysis by Local Fitting", Journal of the American Statistical Association, Vol. 83, Nr. 403, S. 596-610.
- Cohen A. und Harcourt G. (2003): "Whatever happened to the Cambridge Capital Theory Controversies ?", Journal of Economic Perspectives, Volume 17, Nr. 1, S. 199-214.
- Cordon W. und J. Neary (1982): "Booming Sector and the De-Industrialisation in a Small Open Economy", The Economic Journal, Vol. 92, Nr. 368, S. 825-848.
- Craig L. (2007): "Is there really a Second Shift, and if so, who does it? A Time-Diary Investigation", Feminist Review, Nr. 86, S. 149-170.
- Crotty J. (2005): "The Neoliberal Paradox: The Impact of Destructive Product Market Competition and 'Modern' Financial Markets on Nonfinancial Corporation Performance in the Neoliberal Era", in: Epstein G. (Hrsg.): "Financialization and the World Economy", S. 77-110.
- D'Ippolito G. (1987): "Probabilità di perverso comportamento del capitale al variare del saggio di profitto. Il modello embrionale a due settori", in: Note Economiche, Nr.. 2, S. 5-37.
- D'Ippolito G. (1989): "Delimitazione dell'area dei casi di comportamento perverso del capitale in un punto di mutamento della tecnica", in: Pasinetti, L. (Hrsg.): "Aspetti controversi della teoria del valore", S. 191-197.

- Daly H. (1996): "Beyond Growth", Boston.
- Das M. und P. N'Diaye (2013): "Chronicle of a Decline Foretold: Has China Reached the Lewis Turning Point", IMF Working Paper, Januar 2013.
- David T. und A. Mach (2012): "Corporate Gouvernance", in: Halbeisen P., M. Müller, B. Veyrassat (Hrsg.): "Wirtschaftsgeschichte der Schweiz im 20. Jahrhundert", Basel.
- Davidson P. (1991): "Is Probability Theory Relevant for Uncertainty? A post Keynesian Perspective", The Journal of Economic Perspectives, Vol. 5, Nr. 1, S. 129-143.
- Davidson P. (1994): "Post Keynesian Macroeconomic Theory – A Foundation for Successful Economic Policies for the Twenty-first Century", Aldershot/Cambridge.
- Davidson P. (2002): "Financial Markets, Money and the Real World", Cheltenham (UK)/Massachusetts (USA).
- Davidson P. (2007): "John Maynard Keynes", London.
- De Coulon A. (1999): "Disparité régionale du chômage: population étrangère et courbe de Beveridge Suisse", Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, Vol. 135, Nr. 2, S. 165-185.
- De Pury D., H. Hauser, B. Schmid (Hrsg.) (1995): "Mut zum Aufbruch: Eine wirtschaftspolitische Agenda für die Schweiz, Zürich.
- Degen D. (2002): "Arbeitslosenversicherung", in: Historisches Lexikon der Schweiz (HLS), Version vom 1. September 2015.
- Deininger K. und L. Squire (1998): "New Ways of Looking at old Issues: Inequality and Growth", Journal of Development Economics, Vol. 57, S. 259-287.
- Dembinski P. (2008): "Finance servante ou finance trompeuse ?", Paris.
- Dixit A. und J. Stiglitz (1977): "Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity", American Journal of Economics, Vol. 67, Nr. 3, S. 297-308.
- Dixon R. und A. Thirlwall (1975): "A Model of Regional Growth-Rate Differences on Kaldorian Lines", Oxford Economic Papers, New Series, Vol. 27, Nr. 2, S. 201-214.
- Domar E. (1947): "Expansion and Employment", The American Economic Review, Vol. 37, Nr. 1, S. 34-55.
- Dorn D. und Sousa-Poza (2004): "Motives for Early Retirement: Switzerland in an International Comparison", Diskussionspapier des Forschungsinstituts für Arbeit und Arbeitsrecht der Universität St. Gallen, April 2004, St. Gallen.
- Dosi G., K. Pavitt, L. Soete (1990): "Technology and International Competitiveness", New York Press.

Drakopoulos S. , A.Karayiannis (2004): "The Historical Development of Hierarchical Behaviour in Economic Thought", Journal of the History of Economic Thought, Vol. 26, Nr. 3, S. 363-378.

Duesenberry J. (1949): "Income, Saving and the Theory of Consumer Behaviour", Harvard.

Durkheim E. (1992): "Über soziale Arbeitsteilung – Studie über die Organisation höherer Gesellschaften", Berlin.

Egger M., C. Lenz, B. Zürcher (2001): "Die Vereinbarung zwischen Bund und Kantonen über den Vollzug des Arbeitslosenversicherungsgesetzes in der Schweiz", Staatssekretariat für Wirtschaft (Seco), 15. November 2001, Bern.

Eidgenössisches Departement für auswärtige Angelegenheiten (2016): "Institutionelle Fragen", Direktion für europäische Angelegenheiten, März 2016, Bern.

Eidgenössische Steuerverwaltung (2014): "Erläuternder Bericht zur Vernehmlassungsvorlage über das Bundesgesetz über steuerliche Massnahmen zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmensstandorts Schweiz (Unternehmenssteuerreformgesetz III), 19. Dezember 2014, Bern.

Eidgenössische Steuerverwaltung (2014): "Verteilung des Wohlstands in der Schweiz - Bericht des Bundesrates in Erfüllung des Postulats 10.4046 von Jacqueline Fehr vom 07.12.2010", Neuenburg.

Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung (2013): "Bericht zur 4. Teilrevision des Arbeitslosenversicherungsgesetzes (AVIG) - Auswirkungen auf die Versicherten und auf die Finanzen der Arbeitslosenversicherung", Oktober 2013, Bern.

Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung (2015): "Fachkräfteinitiative – Stand der Umsetzung und weiteres Vorgehen", 19. Juni 2015, Bern.

Eidgenössisches Finanzdepartement (2013): "Massnahmen zur Stärkung der steuerlichen Wettbewerbsfähigkeit (Unternehmenssteuerreform III) - Bericht des Steuerorgans zuhanden des EFD", 11. Dezember 2013, Bern.

Eidgenössisches Finanzdepartement (2013): "Massnahmen zur Stärkung der steuerlichen Wettbewerbsfähigkeit (Unternehmenssteuerreform III) – Bericht des Steuerorgans zuhanden des EFD", 11. Dezember 2013, Bern.

Eidgenössisches Finanzdepartement (2015): "Einnahmeentwicklung direkte Bundessteuer – Zweiter Bericht des EFD", Eidgenössisches Finanzdepartement, 1. Juli 2015, Bern.

Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement (1999): "Revision des Berufsbildungsgesetzes", Erläuternder Bericht für die Vernehmlassung, Mai 1999, Bern.

Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement (2002): "Der Wachstumsbericht - Determinanten des Schweizer Wirtschaftswachstums und Ansatzpunkte für eine wachstumsorientierte Wirtschaftspolitik", April 2002, Bern.

- Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement (2005a): "Bericht zur Aussenwirtschaftspolitik 2004 sowie Botschaften zu Wirtschaftsvereinbarungen", Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement, 12. Januar 2005, Bern.
- Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement (2005b): "Presserohstoff zum Aussenwirtschaftsbericht 2004", Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement, 12. Januar 2005, Bern.
- Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement (2008): "Wachstumsbericht 2008 und Analysen zur Wirtschaftsleistung und Wachstumspolitik der Schweiz", Grundlagen der Wirtschaftspolitik Nr. 14D, Bern.
- Engel E. (1857): "Die Productions- und Consumptionsverhaeltnisse des Koenigreichs Sachsen," Zeitschrift des Statistischen Bureaus des Koniglich Sachsischen Ministeriums des Inneren, Nr. 8 und 9., Sonntag 22. November 1857.
- Engel E. (1895): "Die Lebenskosten Belgischer Arbeiter-Familien früher und jetzt," International Statistical Institute Bulletin, Vol. 9, S. 1-74.
- Epstein G. (2005): "Introduction: Financialization and the World Economy", in: Epstein G. (Hrsg.): "Financialization and the World Economy", Cheltenham (UK).
- Epstein G. und A. Jayadev (2005): "The Rise of Rentier Incomes in OECD Countries: Financialization, Central Bank Policy and Labor Solidarity", in: Epstein G. (Hrsg.): "Financialization and the World Economy", Cheltenham (UK).
- Esping-Andersen G. (1990): "The three Political Economies of the Welfare State", International Journal of Sociology, Vol. 20. Nr. 3, S. 92-123.
- European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions (2013): "Industrial Relations and Working Conditions Developments in Europe 2012", Cornell University, International Publications, Key Workplace Documents, Ireland.
- Favre S., R. Lalive, J. Zweimüller (2013): "Verdrängungseffekte des Freizügigkeitsabkommens Schweiz-EU auf dem Schweizer Arbeitsmarkt – Schlussbericht", 30. April 2013, Lausanne/Zürich.
- Feenstra R. und G. Grossman (Hrsg.): "Political Economy of Trade Policies: Essays in Honor of Jagdish Bhagwati", Cambridge (USA).
- Feenstra R. und G. Hanson (1996): "Globalization, Outsourcing and Wage inequality", American Economic Review, Vol. 86, Nr. 2, S. 240-245.
- Feenstra R. und G. Hanson (1997): "Foreign Investment, Outsourcing, and Relative Wages", NBER Working Paper Series, Working Paper Nr. 5121, National Bureau of Economic Research, Cambridge (USA).
- Feinberg R. (1978): "On the Empirical Importance of the Job Search Theory", Southern Economic Journal, Vol. 45, Nr. 2, S. 508-521.



- Feld L. und M. Savioz (2000): "Cantonal and Regional Unemployment in Switzerland: A Dynamic Macroeconomic Panel Analysis, Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, Vol. 136, Nr. 3, S. 463-483.
- Felipe J. und M. Vernengo (2002): "Demystifying the Principles of Comparative Advantage: Implications for Developing Countries", International Journal of Political Economy, Vol. 32, Nr. 4, S. 49-75.
- Filippini P und A. Rossi (1992): "Unemployment in the Swiss Economy: A Border Regions Phenomenon", Aussenwirtschaft, Vol. 47, Nr. 4, S. 497-513.
- Filippini P und A. Rossi (1993): "Ausländische Arbeitnehmer und regionale Arbeitslosigkeitsdisparitäten", Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, Vol. 129, Nr. 3, S. 357-369.
- Finking G. (1978): "Grundlagen der sektoralen Wirtschaftspolitik", Köln.
- FINMA (2015): "Die neuen Too-big-to-fail Kapitalanforderungen für global systemrelevante Banken in der Schweiz", Faktenblatt, Stand: 21. Oktober 2015, Bern.
- Fisher G. (1933): "Capital and the Growth of Knowledge", Economic Journal, Vol. 43, S. 379-389.
- Fisher I. (1926/1973): "A Statistical Relation between Unemployment and Price changes", neu abgedruckt in: Journal of Political Economy (1973), Vol. 81, Nr. 1, S. 496-502.
- Fitoussi J. und F. Saraceno (2009): "How Deep is a Crisis ? Policy Responses and Structural Factors behind Diverging Performances", Document du travail de l'OFCE, Nr. 2009-31, Paris.
- Fleming M. (1962) : "Domestic Financial Policies under Fixed and under Floating Exchange Rates", Staff Papers - International Monetary Fund, Vol. 9, Nr. 3, S. 369-380.
- Flückiger Y. (1995): "Analyse socio-économique des differences cantonales de chômage", Forum Helveticum, Nr. 6, S. 91-113.
- Flückiger Y. und A. Vassiliev (2002): "Les raison des differences de chômage entre Genève et le reste de la Suisse", Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, Vol. 138, Nr. 4, S. 387-410.
- Flückiger Y., P. Kempeneers, J. Deutsch, J. Silber, S. Bazen (2007): "Analyse der regionalen Unterschiede der Arbeitslosigkeit", Studie im Auftrag der Aufsichtskommission für den Ausgleichsfonds der Arbeitslosenversicherung, SECO Publikation, Nr. 22, Bern.
- Fluder R., O. Hümbelin, B. Jann (2015): "Ungleichheit von Einkommen und Vermögen in der Schweiz", in: H. Baumann, R. Herzog, B. Ringger, H. Schatz (Hrsg.): "Zerstörung und Transformation des Gemeinwesens", Denknetz Jahrbuch 2015, S. 193-208.

- Foellmi R. und I. Martinez (2013): "Volatile Top Income Shares in Switzerland? – Reassessing the Evolution between 1981 und 2008", Discussion Paper Nr. 2012-27, Juni 2013, St. Gallen.
- Fontana G. (2003): "Post Keynesian Approaches to Endogenous Money: A Time Framework Explanation", *Review of Political Economy*, Vol. 15, Nr. 3, S. 291-314.
- Fontana G. (2004): "Rethinking Endogenous Money: A Constructive Interpretation of the Debate between Horizontalists and Structuralists", *Metroeconomica*, Vol. 55, Nr. 4, S. 367- 385.
- Fontana M. und C. Paciello (2009): "Gender Dimensions of Rural and Agricultural Employment: Differentiated Pathways out of Poverty – A Global Perspective", Draft Version, Papier präsentiert am FAO-IFAD-ILO Workshop "Gaps, Trends and Current Research in Gender Dimensions of Agricultural and Rural Employment: Differentiated Pathways out of Poverty", Rom 31. März – 2. April 2009
- Fourastié J. (1963): "Le Grand Espoir du XX<sup>e</sup> Siècle", Paris.
- Frank R. H., A.S. Levine, O. Dijk (2010): "Expenditure Cascades", 13. September, verfügbar bei: <http://ssrn.com/abstract=1690612> oder <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1690612>
- Frankel, M. (1962): "The Production Function in Allocation of Growth: A Synthesis", *American Economic Review*, Vol. 52, Nr. 5, S. 995–1022.
- Freeman C. (1989): "The Third Kondratieff Wave: Age of Steel, electrification and imperialism", in: Kihlstrom et al. (Hrsg.), "Festschrift in Honour of Lars Herlitz", Gothenburg.
- Freeman R. (1995): "Are your Wages set in Beijing ?", *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 9, Nr. 3, S. 15-32.
- Frick A. (2012): "Ist die Schweizer Fiskalpolitik prozyklisch oder antizyklisch", Konjunkturforschungsstelle, Eidgenössische Technische Hochschule (ETH), KOF Spezialanalyse, Frühjahr 2012, Zürich.
- Frick A. und D. Lampart (2007): "Entwicklungen auf dem Schweizerischen Arbeitsmarkt seit 1980", Konjunkturforschungsstelle, Eidgenössische Technische Hochschule (ETH), KOF Working Paper Nr. 158, Zürich.
- Frick A. und A. Wirz (2005): "Wirksamkeit der Kurzarbeitsregelung in der Rezession 2001-2003 – Analyse anhand von Firmendaten aus der schweizerischen Industrie für die Rezession 2001-2003", Studie im Auftrag der Aufsichtskommission für den Ausgleichsfonds der Arbeitslosenversicherung, Seco Publikation, Arbeitsmarktpolitik Nr. 13, Bern.
- Friedman M. (1968): "The Role of Monetary Policy", *American Economic Review*, Vol. LVIII, Nr. 1, S. 1-17.
- Fuchs, V.R. (1968): "The Service Economy", New York/London.

- Galbraith J. und V. Garcia Cantu (1999): "Inequality in American Manufacturing Wages, 1920-1998: A Revised Estimate", *Journal of Economic Issues*, Vol. 33, Nr. 3, S. 735-743.
- Galbraith, J. (1958): "The Affluent Society", London.
- Galbraith J. (1997): "Time to Ditch the NAIRU", *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 11, Nr. 1, S. 93-108.
- Galor, O. und O. Moav (2000): "Ability Biased Technological Transition - Wage Inequality Within and Across Groups, and Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 115, Nr. 2, S. 469-97.
- Gans O. und A. Schiller: "Allokationstheoretische Betrachtung von sektorialem Strukturwandel", *WiSt*, Nr. 1, S. 8-14.
- Garegnani P. (1970): "Heterogenous Capital, the Production Function and the Theory of Distribution", *Review of Economic Studies*, Vol. 37, Nr. 3, S. 407-436.
- Garegnani P. (1979): "Notes on Consumption, Investment and Effective Demand: II", *Cambridge Journal of Economics*, Vol. 3, Nr. 1, S. 63-82.
- Godley W. (2004): "Towards a Reconstruction of Macroeconomics Using a Stock Flow Consistent Model", CFAP Centre for Financial analysis and policy, Working Paper, Nr. 16, Cambridge (UK).
- Goldin, C. und L. Katz (1998): "The Origins of Technology-Skill Complementarity", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 113, Nr. 3, S. 693-732.
- Graziani A. (2003): "The Monetary Theory of Production", Cambridge (UK).
- Grisold A. (2011): "Zwischen Zählung und Entfaltung – Der regulationstheoretische Ansatz", aus: Ötsch W., K. Hirte, J. Nordmann (Hrsg.): "Gesellschaft! Welche Gesellschaft? – Nachdenken über eine sich wandelnde Gesellschaft", Marburg, S. 119-141.
- Grise C. und T. Nitschka (2013): "On Financial Risk and the Safe Haven Characteristics of Swiss Franc Exchange Rates", *Swiss National Bank Working Papers*, April 2013, Zürich.
- Guido Schilling AG (2015): "Schilling Report 2015 – Transparenz an der Spitze – die Geschäftsleitungen und Verwaltungsräte der hundert grössten Schweizer Unternehmen im Vergleich", Zürich.
- Hahn Z. und B. Schefold (2003): "An Empirical Investigation of Paradoxes (Reswitching and Reverse Capital Deepening) in Capital Theory", erste Version, September 2003.
- Harris J. und M. Todaro (1970): "Migration, Unemployment and Development: A Two-Sector-Analysis", *American Economic Review*, Vol. 60, Nr. 1, S. 126-142.
- Harrison B. und B. Bluestone (1988): "The Great U-Turn: Corporate Restructuring and the Polarizing of America", New York.

- Harrod R. (1933): "International Economics", Cambridge (UK).
- Harrod R.: (1939): "An Essay in Dynamic Theory", The Economic Journal, Vol. 49, Nr. 193, S. 14-33.
- Hartwig J. (1999): "Keynes vs. Pigou – Rekonstruktion einer Beschäftigungstheorie jenseits des Marktparadigmas", Marburg.
- Hartwig J. (2005): "Messprobleme bei der Ermittlung des Wachstums der Arbeitsproduktivität: Dargestellt anhand eines Vergleichs der Schweiz mit den USA", Konjunkturforschungsstelle, Eidgenössische Technische Hochschule (ETH), Arbeitspapier Nr. 100, Zürich.
- Hartwig J. (2007): "Trying to Assess the Quality of Macroeconomic Data – the Case of Swiss Labour Productivity Growth as an Example", Konjunkturforschungsstelle, Eidgenössische Technische Hochschule (ETH), KOF Working Paper Nr. 173, September 2007, Zürich.
- Hartwig J. (2010): "Baumol's Disease - The Case of Switzerland", Konjunkturforschungsstelle, Eidgenössische Technische Hochschule (ETH), KOF Working Papers, Nr. 250, Januar 2010, Zürich.
- Hartwig J. (2013): "Distribution and Growth in Demand and Productivity in Switzerland (1950-2010)", Applied Economics Letters, Vol. 20, Nr.10, S. 938-944.
- Hartwig J. (2014): "Testing the Bhaduri-Marglin Model with OECD Panel Data", Konjunkturforschungsstelle, Eidgenössische Technische Hochschule (ETH), KOF Working Paper, Nr. 349, Januar 2014, Zürich.
- Heckscher E. (1919): „The Effect of Foreign Trade on Distribution of Income“, Ekonomisk Tidskrift, S. 497-512.
- Hein E. (2004): "Verteilung und Wachstum – Eine paradigmensorientierte Einführung unter besonderer Berücksichtigung der post-keynesianischen Theorie", Marburg.
- Heine M. und H. Herr (1999): "Volkswirtschaftslehre – Paradigmensorientierte Einführung in die Mikro- und Makroökonomie", München/Wien.
- Hicks J. (1937): "Mr. Keynes and the "Classics"; a Suggested Interpretation", Econometrica, Vol. 5, Nr. 2, S. 147-159.
- Hicks J. (1979): "Causality in Economics", Oxford.
- Hicks J. (1980/81): "IS-LM: An Explanation", Journal of Post Keynesian Economics, Vol. 3, Nr. 2, S. 139-154.
- Hildebrand P. (2004): "Vom Monetarismus zur Inflationsprognose: Dreissig Jahre Schweizerische Geldpolitik", öffentliche Vorlesung, Universität Bern 23. November 2004, Bern.
- Hirschman A. (1967): "Die Strategie der wirtschaftlichen Entwicklung", Stuttgart.
- Hirter H., M. Benteli, M. Bernath, E. Ehrensberger (2002): "Schweizerische Politik 1990 bis 2001 – Ein Überblick über die wichtigsten Ereignisse", Synthese auf Basis

des Jahrbuchs "Schweizerische Politik – Année politique Suisse" im Auftrag der Schweizerischen Bundeskanzlei, März 2002, Bern.

Holmes A. (1969): "Operational Constraints on the Stabilization of Money Supply Growth", in: Federal Reserve Bank of Boston (1969): "Controlling Monetary Aggregates", Conference Series 1, 8.-10. Juni 1996, S. 65-77, Boston.

Hume D. (1742): "Of the Balance of Trade", verfügbar unter URL: <http://www.econlib.org/library/LFBooks/Hume/hmMPL28.html>

Hummels D., J. Ishii, K. Yi (2001): "The Nature and Growth of Vertical Specialization in Trade", Journal of International Economics, Vol. 54, Nr. 1, S. 75-96.

Hummels D., D. Rapaport, K. Yi (1998): "Vertical Specialization and the Changing Nature of World Trade", Economic Policy Review, Vol. 4, Nr. 2, S. 79-99.

Internationaler Währungsfond (2009): "Balance of Payments and International Investment Position Manual – Sixth Edition (BPM6)", Washington D.C..

Internationaler Währungsfonds (2015): "Switzerland – 2015 Article IV Consultation – Staff Report: Press Release; and Statement by the executive Director for Switzerland", IMF Country Report No. 15/132, Mai 2015, Washington.

Jeannerat H. und O. Crevoisier (2008): "Non Technological Innovations and Multi-located Knowledge Dynamics in the Swiss Watch Industry", Groupe de Recherche en Economie Territoriale, Working Paper 3/2008, Neuenburg.

Jensen M. und W. Meckling (1976): "Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure", Journal of Financial Economics, Nr. 3, 4. Ausgabe, S. 305-360.

Jones R. (1980): "Comparative and Absolute Advantage", Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, Vol. 116, Nr. 3, S. 235-260.

Jones R. (2000): "Globalization and the Theory of Input Trade", Cambridge (USA).

Jordan T. (1994): "Der Stand der Schweizerischen Fiskalpolitik - eine Analyse anhand neuer Fiskalindikatoren", Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, Vol. 2, Nr. 130, S. 193-206.

Jordan T. (2011): "Auf der Zielgeraden: Das Too-big-to-Fail-Projekt der Schweiz", Referat am International Center for Monetary and Banking Studies, 17. Mai 2011, Genf.

Jorm A. und Ryan S. (2014): "Cross-national and Historical Differences in Subjective Well-being", International Journal of Epidemiology, Vol. 43, Nr. 2, S. 330-340.

Kahn R. (1931): "The Relation of Home Investment to Unemployment", The Economic Journal, Vol. 41, Nr. 162, S. 173 – 198.

Kaldor N. (1957): "A Model of Economic Growth", The Economic Journal, Vol. 67, Nr. 268, S. 591-624.

- Kaldor N. (1966): "The Causes of the Slow Rate of Growth of the United Kingdom Economy", Cambridge (UK).
- Kaldor N. (1970): "The Case for Regional Policies", Scottish Journal of Political Economy, Vol. 17, Nr. 3, S. 337-348.
- Kalecki M. (1937a): "A Theory of the Business Cycle", The Review of Economic Studies, Vol. 4, Nr. 2, S. 77-97.
- Kalecki M. (1937b): "The Principle of Increasing Risk", Economica, Vol. 4, Nr. 16, S. 440-447.
- Kalecki M. (1971): "Selected Essays on the Dynamics of the Capitalist Economy", Cambridge (UK).
- Kankaanranta T. und P. Rissanen (200): "The Labor Supply of Registered Nurses in Finland: The Effect of Wages and Working Conditions", The European Journal of Health Economics, Vol. 10, Nr. 2, S. 167-178.
- Keynes J. (1930/1983): "Vom Gelde", Berlin.
- Keynes J. (1933a): "The Means to Prosperity", London.
- Keynes J. (1933b): "National Self-Sufficiency", The Yale Review, Vol. 22, Nr. 4, S. 755-769.
- Keynes J. (1936/2002): "Allgemeine Theorie der Beschäftigung, des Zinses und des Geldes", Berlin.
- Keynes J. (1937a): "General Theory of Employment", The Quarterly Journal of Economics, Vol. 51, Nr. 2, S. 209-223.
- Keynes J. (1937b): "The 'ex-ante' Theory of the Rate of Interest", The Economic Journal, Vol. 47, Nr. 188, S. 663-669.
- Keynes, J. (1939): "Mr. Keynes on the Distribution of Incomes and the 'Propensity to Consume': A Reply", Review of Economics and Statistics, Vol. 21, Nr. 3, S. 128-130.
- Keynes J. (1942): "Proposals for an International Currency (or Clearing) Union", in: Horsefield J. (Hrsg.) (1969): "The International Monetary Fund 1945-1965 - Twenty Years of International Monetary Cooperation - Volume III ,Documents", S. 3ff, Washington.
- Kleinewefers Lehner A. (2001): "Regionale Unterschiede auf dem Schweizerischen Arbeitsmarkt im Konjunkturzyklus der 90er Jahre", DISP 146, S. 25-28.
- Knottenbauer K. (2000): "Theorien des sektoralen Strukturwandels", Marburg.
- Kohli U. (2005): "Switzerland's Growth Deficit: A Real Problem – but only Half as Bad as it looks", Text für die Konferenz von Avenir Suisse vom 4. März 2005 im Technopark, Zürich, überarbeitete Version vom 23. März 2005.
- Kondratieff N. (1935): "The Long Waves in Economic Life", Review of Economics and Statistics, Vol. 17, Nr. 6, S. 105-115.

- Koo R. (2009): "The Holy Grail of Macroeconomics: Lessons from Japan's Great Rezession", Singapore.
- Koopman R., W. Power, S. Z. Wang und S. -J. Wie (2010): "Give Credit Where Credit is Due: Tracing Value Added in Global Production Chains", NBER Working Paper Series, Nr. 16426, National Bureau of Economic Research, Cambridge (USA).
- KPMG (2006): "KPMG's Corporate Tax Rate Survey – An International Analysis of Corporate Tax Rates from 1993 to 2006", KPMG International, Grossbritannien.
- KPMG (2014): "KPMG's Swiss Tax Report 2014 – Der Steuerstandort Schweiz unter Druck", Schweiz.
- Kriesler P. und M. Lavoie (2005): "The New View On Monetary Policy: The New Consensus And Its Post-Keynesian Critique", Papier präsentiert an der dritten Konferenz der australischen Gesellschaft heterodoxer Ökonomen, Dezember 2004, Universität New South Wales, Sydney.
- Krippner G. (2004): "What is Financialization ?", Los Angeles.
- Krippner G. (2005): "The Financialization of the American Economy", Socio-Economic Review, Vol. 3, Nr. 2, S. 173-208.
- Kromphardt J. (1987): "Arbeitslosigkeit und Inflation", Göttingen.
- Krueger A. (1997): "Labor Market Shifts and the Price Puzzle Revisited", NBER Working Paper Series, Working Paper Nr. 5924, National Bureau of Economic Research, Cambridge (USA).
- Krugman P. (1980): "Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade", The American Economic Review, Vol. 70, Nr. 5, S. 950-959.
- Krugman P. (1991): "Increasing Returns and Economic Geography", Journal of Political Economy, Vol. 99, Nr. 3, S. 483-499.
- Krugman P. (2008): "Trade and Wages, Reconsidered", Brookings Papers on Economic Activity, Vol. 39, Nr. 1, S. 103-154.
- Krugman P. und M. Obstfeld (2009): « Internationale Wirtschaft – Theorie und Politik der Aussenwirtschaft », München.
- Krugman P., Cooper R., Srinivasan T. (1995): "Growing World Trade: Causes and Consequences", Brookings Papers on Economic Activity, Nr. 1, 25th anniversary Issue, S. 327-377.
- Krusell, P., L. Ohanian, J. Rios-Rull, G. Violante (2000): "Capital Skill Complementarity and Inequality: A Macroeconomic Analysis", Econometrica, Vol. 68, Nr. 5, S. 1029-1054.
- Kuznets S. (1940): "Schumpeter's Business Cycles", American Economic Review, Vol. 30, Nr. 2, S. 257-71.

- Lalive R., J. van Ours, J. Zweimüller (2005): "The Effect of Benefit Sanctions on the Duration of Unemployment", *Journal of the European Economic Association*, Vol. 3, Nr. 6, S. 1386-1417.
- Lambelet J.-C. und A. Mihailov (1999): "A Note on Switzerland's Economy. Did the Swiss Economy Really Stagnate in the 1990's, and is Switzerland Really all that Rich?“, Créa Institute, Universität Lausanne.
- Lavoie M. (1992): "Foundations of Post-Keynesian Economic Analysis", Aldershot (UK).
- Lavoie, M. (1994): "A Post Keynesian Theory of Consumer Choice", *Journal of Post Keynesian Economics*, Vol. 16, Nr. 4, S. 539-562.
- Lavoie M. (2003): "Post Keynesian Consumer Theory: Potential Synergies with Consumer research and Economic Psychology", Universität Ottawa.
- Lavoie M. (2011): "Money, credit and central banks in Post-Keynesian economics“, in: Hein E. und E. Stockhammer (Hrsg.) (2011): "A Modern Guide to Keynesian Macroeconomics and Economic Policies“, Cheltenham (UK)/Northampton (USA).
- Lavoie M. und M. Rodriguez (2006): "The 'Compensation' Thesis, as Exemplified by the Case of the Chinese Central Bank", Universität Ottawa.
- Lawrence R. (2008): "Blue-collar Blues: Is Trade to Blame?", Study for the Peterson Institute for International Economics, Washington.
- Lawrence R. und M. Slaughter (1993): "International Trade and American Wages in the 1980s: Giant Sucking Sound or Small Hiccup", *Brookings Papers on Economic Activity: Macroeconomics 2*, S. 161-211.
- Layard R. und Nickell S. (1986): "Unemployment in Britain“, *Economica*, Vol. 53, Nr. 210, Supplement: Unemployment, S. 121-169.
- Lazonick W. und M. O'Sullivan (2000): "Maximizing Shareholder Value“, *Economy and Society*, Vol. 29, Nr. 1, S. 13-35.
- Lazzarini A. (2011): "Revisiting the Cambridge Capital Theory Controversies: A Historical and Analytical Study“, Pavia.
- Leamer E. (1994): "Trade, Wages and Revolving-Door Ideas“, Working Paper Nr. 4716, National Bureau of Economic Research, Cambridge USA).
- Leamer E. (1995): "A Trade Economist's View of U.S. Wages and 'Globalisation'", Papier präsentiert an der Konferenz über Importe, Exporte und amerikanische Arbeiter der Anderson Graduate School of Management, Universität Kalifornien, Los Angeles.
- Leontief W. (1953): "Domestic Production and Foreign Trade: The American Capital Position Re-Examined", *Proceedings of the American Philosophical Society*, Vol. 97, Nr. 4, S. 332-349.



- Leontief W. (1951): "The Structure of the American Economy, 1919–1939: An Empirical Application of Equilibrium Analysis", Oxford.
- Lerner A. (1933/1952): "Factor Prices and International Trade", *Economica*, Vol. 19, Nr. 73, S. 1-15.
- Lerner A. (1962): "The Economics of Control", New York.
- Leutwiler F. und S. Schmidheiny (Hrsg.) (1991): "Schweizerische Wirtschaftspolitik im internationalen Wettbewerb – ein ordnungspolitisches Programm", Zürich.
- Lewis A. (1954): "Economic Development with Unlimited Supplies of Labour", The Manchester School, Reprint, S. 400-449.
- Lipp S. (2012): "Standort Schweiz im Umbruch – Etappen der Wirtschaftspolitik im Zeichen der Wettbewerbsfähigkeit", E-Book, Zürich.
- List F. (1841): "Das Nationale System der Politischen Ökonomie", Stuttgart.
- Lucas R. (1976): "Econometric Policy Evaluation: A Critique", Carnegie-Rochester Conference Series, Vol. 1, Nr. 1, 1976, S. 19-46
- Lucas R. (1988): "On the Mechanics of Economic Development", *Journal of Monetary Economics*, Vol. 22, Nr. 1, S. 3-42.
- Luks F. (2001): "Die Zukunft des Wachstums – Theoriegeschichte, Nachhaltigkeit und die Perspektiven einer neuen Wirtschaft", Marburg.
- Magee S. (1973): "Currency Contracts, Pass-through and Devaluation", in: Magee S. (1973): "Brooking Papers on Activity", Vol. 4, Nr. 1, 1973, S. 303-325.
- Mainwaring L. und Steedman I. (2000): "On the Probability of Reswitching and Capital Reversing in a Two-sector Sraffian Model", in: H. D. Kurz (Hrsg.): "Critical Essays on Sraffa's Legacy in Economics", Cambridge (UK), S. 323-360.
- Mankiw G. (2003): "Makroökonomik", Stuttgart.
- Mankiw G., D. Romer, D., Weil: "A Contribution to the Empirics of Economic Growth", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 107, Nr. 2, S. 407-437.
- Mannheim K. (1985): "Ideologie und Utopie", Frankfurt am Main.
- Marshall A. (1932): "Money, Credit and Commerce", London.
- Maslow A. (1943): "A Theory of Human Motivation", *Psychological Review*, Vol. 50, Nr. 4, S. 370-396.
- Maslow A. (1966): "The Psychology of Science", New York.
- McCallum B. (2001): "Monetary Policy Analysis in Models Without Money", *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, Vol. 83, Nr. 4, S. 145-60.
- Meier R. und T. Sigrist (2006): "Der helvetische Big-Bang. Die Geschichte des SWX Swiss Exchange", Zürich.
- Meyer L. (2001): "Does Money Matter?", *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, Vol. 83, Nr. 5, S. 1-15.

- Michaels E., H. Handfield-Jones, B. Axelrod (2001): "War for Talent", Harvard.
- Milberg W. und D. Winkler (2013): "Outsourcing Economics - Global Value Chains in Capitalist Development", Cambridge (UK).
- Milgrom, P. und J. Roberts (1990): "The Economics of Modern Manufacturing: Technology, Strategy, and Organization", American Economic Review, Vol. 80, Nr. 3, S. 511-528.
- Minsky H. (1990): "John Maynard Keynes – Finanzierungsprozesse, Investition und Instabilität des Kapitalismus", Marburg.
- Modigliani F. (1944): "Liquidity Preference and the Theory of Interest and Money", Econometrica, Vol. 12, Nr. 1, S. 45-88.
- Mortensen D. und C. Pissarides (1994): "Job Creation and Job Destruction in the Theory of Unemployment", Review of Economic Studies, Vol. 61, Nr. 3, S. 397-415.
- Mun T. (1664): "England's Treasure By Forraign Trade or, The Ballance of our Forraign Trade is the Rule of our Treasure", London.
- Mundell R. (1963) : "Capital Mobility and Stabilization Policy under Fixed and Flexible Exchange Rates", The Canadian Journal of Economics and Political Science/Revue canadienne d'Economie et de Science politique, Vol. 29, Nr. 4, S. 475-485.
- Muth J. F. (1961): "Rational Expectations and the Theory of Price Movements", Econometrica, Vol. 29, Nr. 3, S. 315-335.
- Myrdal G. (1963): "Das politische Element in der nationalökonomischen Doktrinenbildung", Schriftenreihe der Forschungsstelle der Friedrich-Ebert-Stiftung, Bonn.
- Myrdal G. (1971): "Objektivität in der Sozialforschung", Frankfurt am Main.
- Myrdal G. (1974): "Ökonomische Theorie und unterentwickelte Regionen", Hamburg.
- Nefiodow L. (2007): "Der sechste Kondratieff. Wege zur Produktivität und Vollbeschäftigung im Zeitalter der Information – Die langen Wellen der Konjunktur und ihre Basisinnovation", Sankt Augustin.
- Nelson, R. und E. Phelps (1966): "Investment in Humans, Technological Diffusion, and Economic Growth", American Economic Review, Vol. 56, Nr. 1/2, S. 69-75.
- Nordhaus W. (2006): "Baumol's Diseases: A Macroeconomic Perspective", Nber Working Paper Series, Working Paper Nr. 12218, National Bureau of Economic Research, Cambridge (USA).
- OECD (2013): "Addressing Base Erosion and Profit Shifting", OECD Publikation, Paris.
- Ohlin B. (1933): „Interregional and International Trade“, Cambridge (USA).

- Oshima H. (1994): "The Impact of Technological Transformation on Historical Trends in Income Distribution of Asia and the West" *Developing Economies* Vol. 32, Nr. 3, S. 237–255.
- Palan R. (2002): "Paradis fiscaux et commercialisation de la souveraineté de l'Etat", in: "L'Économie politique", Vol. 3, Nr. 15, S. 79-97.
- Palan R, R. Murphy, C. Chavagneux (2010): "Tax Havens – How Globalization Really Works", Ithaca und London.
- Parnisari B. (2003): "Anhaltende regionale und sektorielle Unterschiede bei der Arbeitslosigkeit", in: Staatssekretariat für Wirtschaft (Seco) und Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung (WBF) (Hrsg.): "Die Volkswirtschaft – Neue Regionalpolitik", Nr. 3, S. 39-43.
- Pasinetti L. (1977): "Lectures on the Theory of Production", London.
- Pasinetti L. (1980): "The Notion of Vertical Integration in Economic Analysis", in: Pasinetti L. (Hrsg.): "Essays in the Theory of Joint Production", London, S. 16-43.
- Pasinetti L. (1981): "Structural Change and Economic growth", London.
- Passarella M. (2014): "Financialization and the Monetary Circuit: A Macro-Accounting Approach", *Review of Political Economy*, Vol. 26, Nr. 1, S. 107-127.
- Petri F. (2000): "On the Likelihood and Relevance of Reverse Capital Deepening", Working Paper Nr. 279, Siena.
- Philippon T. und A. Reshef (2009): "Wages and Human Capital in the U.S. Financial Industry: 1909-2006", NBER Working Paper Series, Working Paper 14644, National Bureau of Economic Research, Cambridge (USA).
- Phillips A. (1958): "The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861-1957", *Economica*, Vol. 25, Nr. 100, S. 283-299.
- Pigou A. (1928): "A Study in Public Finance", London.
- Pigou A. (1933): "The Theory of Unemployment", London.
- Piketty T. (2013): "Le capital au XXI<sup>e</sup> siècle", Paris.
- Polak, B. und J. Williamson (1990): "Poverty, Policy, and Industrialization: Lessons from the Distant Past", PRD Working Paper WPS 645. Washington.
- Polanyi K. (1944/1978): "The Great Transformation – Politische und ökonomische Ursprünge von Gesellschaften und Wirtschaftssystemen", Wien.
- Pollin R. (1991): "Two Theories of Money Supply Endogeneity: Some Empirical Evidence", *Journal of Post Keynesian Economics*, Vol. 13, Nr. 3, S. 366-396.
- Porter M. (1990): "The Competitive Advantage of Nations", London.
- Prasch R. (1996): "Reassessing the Theory of Comparative Advantage", *Review of Political Economy*, Vol. 8, Nr. 1, S. 37-55.

- Prebisch R. (1950): "The Economic Development of Latin America and its Principal Problems", UN Economic Commission for Latin America, New York.
- Prebisch R. (1959): "Commercial Policy in the Underdeveloped Countries", American Economic Review, Papers and Proceedings Nr. 49, S. 251-73.
- Prebisch R. (1963): "Towards a Dynamic Development Policy for Latin America", United Nations, New York.
- Pry R. (1988): "The Changing Nature of Industrial Management", Draft, IIASA, Laxenburg (AUT).
- PWC (2014): "Private Banking Switzerland: From Yesterday to the Day after Tomorrow – Eight Theses on Swiss Private Banking", August 2014, Zürich.
- Rajan R. G. (2010): "Fault Lines – How Hidden Fractures still Threaten the World Economy", Princeton.
- Rappaport A. (1986): "Creating Shareholder Value - The new Standard for Business Performance", New York.
- Ricardo D. (1817/2006): "Über die Grundsätze der politischen Ökonomie und der Besteuerung", Marburg.
- Rich G. (2001): "Der Monetarismus – Erfolgsrezept oder Fehlschlag?", Neue Zürcher Zeitung, Themen und Thesen der Wirtschaft, Samstag, 29.12., Nr. 302, S. 23.
- Robinson J. (1947): "The Foreign Exchanges", in Robinson J. (1947): "Essays in the theory of employment", Oxford, S. 134-155.
- Romer, P. (1986): "Increasing Returns and Long-Run Growth", Journal of Political Economy, Vol. 94, Nr. 5, S. 1002–1037.
- Romer P. (1990): "Endogenous Technological Change", Journal of Political Economy, Vol. 98, Nr. 5, Part 2: The Problem of Development: A Conference of the Institute for the Study of Free Enterprise Systems, S. S71-S102.
- Romer P. (1994): "The Origins of Endogenous Growth", The Journal of Economic Perspectives, Vol. 8, Nr. 1, S. 3-22.
- Rose K. und K. Sauernheimer (1992): "Theorie der Aussenwirtschaft", München.
- Rossi S. (2007): "Money and Payments in Theory and Practice", eBook, London/New York.
- Rossi S. (2008): "Macroéconomie monétaire – Théories et politiques", Genf/Zürich/Basel.
- Rossi S. (2009): "Global Imbalances and International Monetary Disorder: Supranational Money as a Means to Avoid Another Global Crisis", Papier für die 13. internationale Konferenz des 'Research Network on Macroeconomics and Macroeconomic Policies' vom 30.-31. Oktober 2009, Berlin.

- Rossi S. (2010): "Financial Stability Requires Macroeconomic Foundations of Macroeconomics", *The Journal of Philosophical Economics*, Vol. III, Nr. 2, S. 58-73.
- Rossi S. (2015): "Banques TBTF: sauve- qui-peut", *L'Hebdo*, Beitrag aus dem Blog "Les non-dits de l'économie", 19.11.2015.
- Roth J.-P. (2002): "Immobilienpreise und Geldpolitik", Referat an der Präsidentenkonferenz des Hauseigentümerverbands Schweiz, Samstag, 30. November 2002.
- Rothschild K. (1983): "Strukturelle Arbeitslosigkeit – Alibi für die Wirtschaftspolitik?", in: Schelbert-Syfrig H., N. Halbherr, N. Harabi (Hrsg.) (1983): "Arbeitsmarktstrukturen und –prozesse", Diessenhofen, S. 29-50.
- Rothschild K. (1994): "Theorien der Arbeitslosigkeit", München/Wien.
- Roy R. (1943): "La hiérarchie des besoins et la notion de groupes dans l'économie de choix", *Econometrica*, Vol. 11, Nr. 1, S. 13-24.
- Rübel G. (2009): "Grundlagen der monetären Aussenwirtschaft", München.
- Russo G. und R. Schettkat (1999): "Are Structural Economic Dynamics a Myth? Changing Industrial Structure in the Final Product Concept", *Economia & Lavoro*, Vol. 33, Nr. 3/4, S. 173-188.
- Russo G. und R. Schettkat (2001): "Structural Economic Dynamics: Myth or Reality? Structural Change and the Final Product Concept", in: Ten Raa T. und R. Schettkat (Hrsg.) "The Growth of Service Industries: The Paradox of Exploding Costs and Persistent Demand", Cheltenham (UK)/Northampton (USA), S. 132-166.
- Sachs J. und H. Shatz (1994): "Trade and Jobs in U.S. Manufacturing", *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol. 1994, Nr. 1, S. 1-84.
- Samuelson P. (1948): "International Trade and the Equalisation of Factor Prices", *The Economic Journal*, Vol. 58, Nr. 230, S. 163-184.
- Samuelson P. (1953): "Prices of Factors and Goods in General Equilibrium", *Review of Economic Studies*, Vol. 21, Nr. 1, S. 1-20.
- Samuelson P. (1962): "Parable and Realism in Capital Theory – The Surrogate Production Function", *The Review of Economic Studies*, Vol. 29, Nr. 3, S. 193-206.
- Samuelson P. (1966): "A Summing Up", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 80, Nr. 4, S. 568-583.
- Samuelson P. (1971): "An Exact Hume-Ricardo-Marshall Model of International Trade", *Journal of International Economics*, Vol. 1, Nr. 1, S. 1-18.
- Samuelson P. und W. Nordhaus (1948/1992): "Economics", New York.
- Samuelson P. und R. Solow (1960): "Analytical Aspects of Anti-Inflation Policy", *The American Economic Review*, Vol. 50, Nr. 2, Papers and Proceedings of the

Seventy-second Annual Meeting of the American Economic Association, S. 177-194.

Saurer P. (1996): "Der Investitionsbonus 1993-1995 - Schlussbericht", Mitteilungsblatt für Konjunkturfragen, Nr. 52, Vol. 3, S. 3-16.

Say J. (1803/1971): "A Treatise on Political Economy or the Production, Distribution, and Consumption of Wealth", New York.

Schettkat R. (1997): "Die Interdependenz von Produkt- und Arbeitsmärkten – Die wirtschafts- und Beschäftigungsentwicklung der Industrieländer aus der Produktperspektive", Sonderdruck aus: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Jahrgang 30, Nr. 4, S. 721-731.

Schettkat R. und L. Yocarini (2003): "The Shift to Services – A Review of the Literature", Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit, Discussion Paper Nr. 964, Bonn.

Schumpeter J. (1939): "Business Cycles: A Theoretical, Historical, and Statistical Analysis of the Capitalist Process", New York.

Schumpeter J. (1942/1976): "Capitalism, Socialism and Democracy", London.

Schumpeter J. (1912/1997): "Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung – Eine Untersuchung über Unternehmergewinn, Kapital, Kredit, Zins und den Konjunkturzyklus", Berlin.

Schweizerische Nationalbank (2012): "Zahlungsbilanz der Schweiz 2011", Zürich.

Schweizerische Nationalbank (2013): "Direktinvestitionen 2012", Zürich/Bern.

Schweizerische Nationalbank (2013): "UBS kauft den StabFund von der SNB – Gewinn von 3.762 Milliarden US-Dollar für die Nationalbank", Medienmitteilung vom 8. November, Zürich.

Schweizerische Nationalbank (2014): "Direktinvestitionen 2013", 14. Jahrgang, Zürich/Bern.

Schweizerische Nationalbank (2016): "108. Geschäftsbericht – Schweizerische Nationalbank 2015", Zürich.

Screpanti E. und S. Zamagni (2005): "An Outline of the History of Economic Thought", Oxford.

Sen A. (2003): "Sraffa, Wittgenstein, and Gramsci", Journal of Economic Literature, Vol. 41, Nr. 4, S. 1240-1255.

Sheldon G. (1998): "Arbeitsmarktökonomie", 3. Fassung, Juni 1998, Basel.

Siegenthaler M. (2012): "Spezialanalyse: Wie ausgeprägt war die 'Wachstumsschwäche' der Arbeitsproduktivität in der Schweiz? Eine Analyse der Produktivitätsentwicklung in der Schweiz seit 1950", in: Konjunkturforschungsstelle, Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (2014): "KOF Analysen", Sommer 2012, Zürich, S. 31-45.

- Siegenthaler M. (2012): "A View on the Long-run Evolution of Hours Worked and Labor Productivity in Switzerland (1950–2010)", Konjunkturforschungsstelle, Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (ETH), KOF Working Paper Nr. 300, März 2012, Zürich.
- Simon, H. (1976): "From Substantive to Procedural Rationality", in: Latsis S. (Hrsg.): "Method and Appraisal in Economics", Cambridge (UK), S. 129-148.
- Singer H. (1950): "The Distribution of Gains Between Investing and Borrowing Countries", American Economic Review, Papers and Proceedings, Vol. 40, Nr. 2, S. 473-85.
- Slaughter M. (1998): "What are the Results of Product-price Studies and What Can We Learn from Their Differencies?", NBER Working Paper Series, Working Paper Nr. 6591, National Bureau of Economic Research, Cambridge (USA).
- Snooks G. (1994): "Great Waves of Economic Change - The Industrial Revolution in Historical Perspective, 1000 to 2000", in: Snooks G. (Hrsg.): "Was the Industrial Revolution Necessary ?", London/New York.
- Solow R. (1956): "A Contribution to the Theory of Economic Growth", The Quarterly Journal of Economics, Vol. 70, Nr. 1, S. 65-94.
- Solow R. (1957): "Technical Change and the Aggregate Production Function", Review of Economics and Statistics, Vol. 39, Nr. 3, S. 312-320.
- Spycher S. , J. Baillod, J. Guggisberg, M. Schär Moser (2004): "Analyse der interkantonalen Unterschiede innerhalb der Invalidenversicherung – Kurzfassung", Projekt im Rahmen des Nationalen Forschungsprogramms 45 "Probleme des Sozialstaats", 13. Januar 2004, Bern.
- Sraffa P. (1976): "Warenproduktion mittels Waren", West-Berlin.
- Stagl S. (2014): "Ecological Macroeconomics: Reflections on Labour Markets", European Journal of Economics and Economic Policies: Intervention, Vol. 11, Nr. 2, S. 171-181.
- Stigler G. (1961): "The Economics of Information", Journal of Political Economy, Vol. 69, Nr. 3, S. 213-225.
- Stolper W. und P. Samuelson (1941): "Protection and Real Wages", Review of Economic Studies, Vol. 9, Nr. 1, S. 58-73.
- Streckeisen P. (2007): "Die ‚besondere Chemie‘ ist verschwunden: Die Entwicklung der Basler Chemie seit 1990", in: Scholtz H. und M. Nollert (Hrsg.): "Schweizer Wirtschaft – ein Sonderfall?", Zürich, S. 78-98.
- Summers R. (1985): "Services in the International Economy", in: Inman, R. (Hrsg.): "Managing the Service Economy", Cambridge (UK), S. 27-48.
- Tanner J. (2015): "Geschichte der Schweiz im 20. Jahrhundert", München.
- Taylor J. (1993): "Discretion versus Policy Rules in Practice", Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, S. 195-214.

- Thirlwall A. (2011): "Economics of Development", New York.
- Tobin J. (1983): "Keynes' Policies in Theory and Practice", *Challenge*, Vol. 26, Nr. 5, S. 5-11.
- Triantis S. (1953): "Economic Progress, Occupational Redistribution and International Terms of Trade", *The Economic Journal*, Vol. 63, Nr. 251, S. 627-637.
- Tylecote A. (1992): "History as a Forecasting Tool: The Future of the European Economy in a Long-Wave/Long-Cycle Perspective", *Review of Political Economy*, Vol. 4, Nr. 2, S. 226-248.
- United States Senat (2014): "Caterpillar's Offshore Tax Strategy", Majority Staff Report, Permanent Subcommittee on Investigations, Committee on Homeland Security and Government Affairs, 1. April 2014.
- Van Gelderen J. (alias J. Fedder) (1913): "Springtide: Reflections on Industrial Development and Price Movements", in: Freeman C. (Hrsg.)(1996): "The long wave theory", Cheltenham (UK), S. 1-56.
- Van Staveren I. (2005): "Modelling Care", *Review of Social Economy*, Vol. 63, Nr. 4, S. 567-586.
- Van Treeck T. (2009): "A Synthetic, Stock-flow consistent Macroeconomic Model of Financialisation", *Cambridge Journal of Economics and Economic Policies*, Vol. 6, Nr. 2, S. 289-310.
- Van Treeck T. (2012): "Did Inequality Cause the US Financial Crises", Institut für Makroökonomie und Konjunkturforschung (IMK), Working Paper 91, April 2012.
- Verdoorn P. (1949): "Fattori che Regolano lo Sviluppo della Produttività del Lavoro", *L'Industria*, Nr. 1, S. 3-10.
- Vereinte Nationen (2009): "Report of the Commission of Experts of the President of the United Nations General Assembly on Reforms of the International Monetary and Financial System", United Nations, New York.
- Violante G. (2008): "Skill-biased Technical Change", in: Durlauf S. und L. Blume (Hrsg.): "The New Palgrave Dictionary of Economics Online", Basingstoke (UK), verfügbar über URL: [http://www.dictionaryofeconomicS.com/article?id=pde2008\\_S000493](http://www.dictionaryofeconomicS.com/article?id=pde2008_S000493)
- Vogler R. (2015): "Die Eigenkapitalquoten sind ungenügend", *Neue Zürcher Zeitung*, Gastkommentar, 20.11.2015, Zürich.
- Wagner A. (1876): "Grundlegung der politischen Ökonomie – Theil 1: Grundlagen der Volkswirtschaft", Leipzig.
- Wagner T. und E. Jahn (2004): "Neue Arbeitsmarkttheorien", Stuttgart.
- Weber M. (1904/1988): "Die ‚Objektivität‘ sozialwissenschaftlicher und sozialpolitischer Erkenntnis", in: "Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre", Tübingen, S. 146-214.



- Weintraub S. (1958): "An Approach to the Theory of Income Distribution", Philadelphia.
- Weintraub S. (1979): "Generalizing Kalecki and Simplifying Macroeconomics", Journal of Post Keynesian Economics, Vol. 1, Nr. 3, S. 101-106.
- Weintraub S. (1979): "Generalizing Kalecki and Simplifying Macroeconomics", Journal of Post Keynesian Economics, Vol. 1, Nr. 3, S. 101-106.
- Western B. und K. Beckett (1999): "How Unregulated is the U.S. Labour Market? The Penal System as a Labor Market Institution", American Journal of Sociology, Vol. 104, Nr. 4, S. 1030-1060.
- Wicksell K. (1934/1977): "Lectures on Political Economy - Volume 1: General Theory", New Jersey.
- Wilkinson R. und K. Pickett (2009): "The Spirit Level - Why More Equal Societies Almost Always Do Better", London.
- Windolf P. (2005): "Was ist Finanzmarkt-Kapitalismus?", in: Windolf P. (2005): "Finanzmarkt-Kapitalismus", Wiesbaden.
- Wolfe M. (1955): "The Concept of Economic Sectors", The Quarterly Journal of Economics, Vol. 69, Nr. 3, S. 402-420.
- Wood A. (1995): "How Trade Hurt Unskilled Workers", The Journal of Economic Perspectives, Vol. 9, Nr. 3, S. 57-80.
- Wooldridge J. (2003): "Introductory Econometrics – A Modern Approach", Ohio.
- Wray R. (2007): "Endogenous Money: Structuralist and Horizontalist", Levy Economics Institute, Working Paper Nr. 205, New York.
- Wrigley E. (1987): "People, Cities, Wealth - The Transformation of Traditional Society", Oxford/New York.
- Wrigley E. (1988): "Continuity, Chance and Change - The Character of the industrial revolution in England", Cambridge (UK).
- Young W. und B. Zilberfarb (Hrsg.) (2000): "IS-LM and Modern Macroeconomics", Boston/London.
- Zeller C. (2001): "Globalisierungsstrategien. Der Weg von Novartis", Berlin.
- Zucman G. (2014): "Steueroasen – Wo der Wohlstand der Nationen versteckt wird", Berlin.
- Zürcher B. (2012): "Leidet die Schweiz an der Holländischen Krankheit?", in: Staatssekretariat für Wirtschaft (Seco) und Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung (WBF) (Hrsg.): "Die Volkswirtschaft – Globaler Infrastrukturbedarf und der Beitrag der Schweiz", Nr. 7/8, S. 15-17.

**Thomas Bauer**

Beschäftigungsdynamik und Arbeitslosigkeit in der  
Schweiz zwischen 1990 und 2015

-

Wirtschaftsgeschichtliche Hintergründe,  
theoretische Grundlagen, empirische Bezüge  
und eine sozioökonomische Analyse der Arbeitslosigkeit