

Talent, Leistung und Geschlecht im Lehrbetrieb

Eine Längsschnittuntersuchung zu Einflussfaktoren der praktischen Leistung von Auszubildenden

Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde an der Philosophischen

Fakultät der Universität Freiburg (Schweiz)

Genehmigt von der Philosophischen Fakultät auf Antrag der Frau Prof. em. Dr. Margrit
Stamm (1. Gutachterin) und des Herrn Prof. Dr. Edgar Forster (2. Gutachter)

Freiburg, den 13.07.2017

Prof. Dr. Bernadette Charlier Pasquier, Dekanin

Michael Niederhauser (Bowil, BE)

2017

Abstract

Diese Dissertation beschäftigt sich mit Talent und Begabung in der beruflichen Grundausbildung, im Speziellen mit deren Verhältnis zu berufspraktischen Leistungen unter Berücksichtigung des Geschlechts als strukturierende Kategorie der Berufswelt. Nach einer Aufarbeitung der begrifflichen, theoretischen und methodischen Bezüge werden ausgehend von einem begabungstheoretisch orientierten Arbeitsmodell die Leistungen von Auszubildenden einer dreijährigen beruflichen Grundausbildung (EFZ) im Rahmen einer Sekundäranalyse untersucht. Im Zentrum der Längsschnittuntersuchung steht die Leistungsbeurteilung durch die Ausbildenden zu drei Messzeitpunkten. In Hinsicht auf die Einflussfaktoren dieser Fremdbeurteilung zeigen die Analysen, dass Begabungsfaktoren - untersucht als kognitiv-perzeptuelle Leistungsdispositionen - bei männlichen Auszubildenden (N=62) die beurteilte Leistung zu Ausbildungsbeginn zunächst positiv beeinflussen. Der Einfluss verringert sich jedoch im Laufe der Ausbildung bedeutend und fällt Ende Ausbildung sogar tendenziell negativ aus. Für weibliche Auszubildende (N=57) hingegen, welche in ausschliesslich nicht technischen Berufen ausgebildet werden, zeigt der entsprechende Begabungsfaktor während der gesamten Ausbildung kaum einen Einfluss. Dieser Befund spricht zum einen für die Konvergenzthese, zum anderen deuten die Ergebnisse darauf hin, dass Begabungsfaktoren - verstanden als Dispositionen - je nach Beruf unterschiedliche Relevanz zukommt. Abschliessend werden die Ergebnisse hinsichtlich der theoretischen Bezüge wie auch vor dem Hintergrund der aktuellen bildungspolitischen Diskussionen zur Talentförderung im Zusammenhang mit der Ausrichtung und Zukunft beruflicher Bildung diskutiert.

Schlüsselbegriffe: Begabung im Beruf, berufspraktische Leistung, Geschlecht, Talentförderung, Längsschnitt

Vorwort

Die vorliegende Arbeit ist während meiner Tätigkeit als Forschungsassistent am Departement Erziehungswissenschaften der Universität Freiburg unter der Leitung von Prof. Dr. Margrit Stamm entstanden. Die Motivation zur Bearbeitung der Thematik entstammt meiner Arbeit im Rahmen des Forschungsprojekts „Hochbegabt und ‚nur‘ Lehrling?“ verlängert unter dem Titel „Begabung und Leistungsexzellenz in der beruflichen Grundbildung“, welches durch den Leitungsausschuss Berufsbildungsforschung des Bundesamtes für Berufsbildung und Technologie (BBT; heute Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation, SBFI) finanziert wurde.

Professor Dr. Margrit Stamm danke ich für die Betreuung meiner Arbeit, ihre Bereitschaft zu fachlichen Diskussionen, die wertvollen Ratschläge und konstruktiven Anregungen sowie, dass sie mir stets das volle Vertrauen entgegengebracht hat, insbesondere bei meinem Einstieg in die Lehrtätigkeit.

Professor Dr. Edgar Forster gilt mein Dank für seine freundliche Bereitschaft zur Übernahme des Zweitgutachtens sowie für die Unterstützung in beruflichen Belangen.

Professor Dr. Sascha Neumann danke ich, dass er mir die Möglichkeit geboten hat, diese Arbeit im Rahmen seiner Forschungsgruppe präsentieren sowie konstruktiv diskutieren zu können.

Weiter danken möchte ich allen Doktorierenden von Prof. Margrit Stamm und meinen ArbeitskollegInnen am Departement für die Unterstützung und die anregend spannenden inhaltlichen und methodischen Diskussionen.

Freiburg, 03.04.2017

Michael Niederhauser

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	1
2	TALENTFÖRDERUNG IN DER BERUFSBILDUNG: AUSGANGSLAGE	6
2.1	Ziele und Förderauftrag in der beruflichen Bildung	6
2.2	Berufliche und allgemeine Bildung: gesellschaftlicher und demografischer Wandel	7
2.3	Berufliche Bildung, Berufswahl und soziale Herkunft	9
2.4	Struktur der Berufswelt: Geschlecht als zentrale Strukturkategorie	11
2.5	Fachkräftemangel und Talentförderung	14
3	TALENT UND BEGABUNG IN DER BERUFLICHEN BILDUNG	18
3.1	Begriff, Abgrenzungen und Modelle von Begabung	18
3.1.1	Definitionen und Abgrenzungen	19
3.1.2	Begabung als mehrdimensionale Konzeption: Modelle von Begabung	21
3.2	Begabung in beruflichen Kontexten	22
3.2.1	Begriffsverortung und Operationalisierung	22
3.2.2	Begabungstransformation in beruflichen Kontexten: Das Münchner Begabungs-Prozess Modell von Ziegler & Perleth (1997a)	26
3.3	Begabung und Geschlecht	28
3.3.1	Forschung zu Geschlechtsunterschieden in kognitiven Fähigkeiten	28
3.3.2	Forschung zu Geschlechtsunterschieden in perzeptuellen und motorischen Fähigkeiten	30
3.3.3	Geschlechtsspezifische Zuschreibung und Identifikation von Begabung und Potenzial	31
3.3.4	Begabte Frauen und Männer: Unterschiede in leistungsrelevanten Personenmerkmale	33
3.3.5	Begabung, Geschlecht und Berufswahl	36
3.4	Zusammenfassung	37
4	LEISTUNG IN DER BERUFLICHEN BILDUNG	39
4.1	Anmerkungen zum Leistungsbegriff	40
4.2	Leistung in beruflichen Kontexten	42
4.2.1	Leistungen, Kompetenzen und Qualifikationen	45
4.2.2	Kompetenzen in beruflichen Kontexten	47
4.3	Operationalisierung und Erfassung von Leistungen	49
4.3.1	Kompetenzmessung: Standardisierte Verfahren im Rahmen des Large-Scale-Assessment for Vocational Education and Training (VET-LSA)	50
4.3.2	Lehrabschlussprüfung (LAP)	52
4.3.3	Beurteilungssysteme	54
4.4	Einflussfaktoren beruflicher Leistung	63
4.4.1	Begabungs- und Expertiseforschung	64
4.4.2	Personenmerkmale als Prädiktoren beruflicher Leistung	70
4.5	Geschlecht: Leistungen in Schule und Beruf	72

4.6	Leistungsexzellenz und Leistungsstärke	74
4.7	Förderung beruflicher Talente und Leistungsstärke	76
4.8	Zusammenfassung	80
5	UNTERSUCHUNGSGEGENSTAND UND FRAGESTELLUNGEN	83
6	DATEN, INSTRUMENTE UND AUSWERTUNGSMETHODEN	87
6.1	Ausgangsstichprobe	87
6.2	Erhebungswellen der HBL/BLB-Studie	88
6.3	Sample: Panelmortalität und Fallzahlen	90
6.4	Erhebungsinstrumente und Operationalisierungen	96
6.4.1	Betriebliche Leistung	96
6.4.2	Geschlecht	100
6.4.3	Personinterne (Begabungs)Faktoren: Kognitiv-perzeptuelle Leistungsdispositionen	101
6.4.4	Personmerkmale	101
6.4.5	Soziodemographie und Schulkarriere	104
6.4.6	Merkmale Lehrbetrieb, betriebliche Ausbildung und berufliche Förderung	104
6.5	Analysestrategien und Auswertungsverfahren	107
6.5.1	Fragestellung 1: Leistungsbeurteilung im Verlauf der Ausbildung	107
6.5.2	Fragestellung 2: Im dritten Ausbildungsjahr überdurchschnittlich beurteilte Frauen und Männer	108
6.5.3	Fragestellung 3: Einflussfaktoren des Leistungsurteils	108
7	ERGEBNISSE	112
7.1	Leistungsbeurteilung im Verlauf der Ausbildung	113
7.1.1	Drei Leistungsbereiche und Geschlecht der Auszubildenden	113
7.1.2	Geschlecht der Auszubildenden und Berufsfeld	116
7.1.3	Geschlecht der Auszubildenden und kognitive Leistungsdispositionen (L-P-S)	117
7.1.4	Geschlecht der Auszubildenden und Geschlecht der Ausbildenden	118
7.1.5	Verlauf des Leistungsurteils: Zusammenfassung	120
7.2	Im dritten Ausbildungsjahr überdurchschnittlich beurteilte Frauen und Männer	121
7.2.1	Leistungsverläufe überdurchschnittlich beurteilter Auszubildender	123
7.2.2	Stärken und Schwächen	125
7.2.3	Merkmale der Familie & Schulbiografie, Leistungsdispositionen, Personmerkmale, Arbeitseinstellungen und Einschätzung Zukunftsperspektiven	128
7.2.4	Merkmale Lehrbetrieb, betriebliche Ausbildung und berufliche Förderung	133
7.2.5	Überdurchschnittlich beurteilte Auszubildende: Zusammenfassung	135
7.3	Einflussfaktoren des Leistungsurteils	137
7.3.1	Einflussfaktoren des Leistungsurteils im dritten Ausbildungsjahr	137
7.3.2	Prädiktoren des Leistungsurteils im Zeitverlauf	142
7.3.3	Analyse der Entwicklungsverläufe des Leistungsurteils	148
7.3.4	Einflussfaktoren: Zusammenfassung	152
7.4	Zusammenfassung und Fazit	154

8	DISKUSSION	156
8.1	Perspektive der Begabungs- und Expertiseforschung	156
8.2	Identifikation von Talent und Leistungsstärke in der beruflichen Grundbildung	161
8.3	Talentförderung in der beruflichen Bildung angesichts aktueller bildungspolitischer Debatten, Entwicklungen und Ziele	164
9	METHODENKRITISCHE REFLEXION	169
10	FAZIT UND AUSBLICK	175
11	LITERATUR	178
12	TABELLENVERZEICHNIS	206
13	ABBILDUNGSVERZEICHNIS	208
14	ANHANG	209
A0	Datenaufbereitung und Operationalisierungen	209
A0.0	Items zur Leistungsbeurteilung: Exploratorische Faktorenanalysen (EFA)	209
A0.1	Items zur Selbstwirksamkeit allgemein & Selbstakzeptanz: Exploratorische Faktorenanalyse (EFA)	213
A0.2	Items zum Perfektionismus: Exploratorische Faktorenanalyse (EFA)	214
A0.3	Häufigkeiten Berufsfelder in Kategorien	216
A1	Analysen Fragestellung 1	217
A1.0	Gruppenmittelwerte drei Leistungsbereiche & Skala „Leistung total“	217
A1.1	Gruppenmittelwerte Leistung nach Geschlecht und Berufsfeld	219
A1.2	Gruppenmittelwerte Leistung nach Geschlecht und kognitiv-perzeptuelle Leistungsdispositionen (L-P-S Wert)	220
A1.3	Gruppenmittelwerte Leistung nach Geschlecht und Geschlecht der beurteilenden Auszubildenden	221
A2	Analysen Fragestellung 2	222
A2.0	Leistungsbeurteilung zu t1, t2 & t3	222
A2.1	Stärken und Schwächen	225
A2.2	Ausbildung Eltern & Schulbiografie Auszubildende	235
A2.3	Kognitiv-perzeptuelle Leistungsdispositionen & Persönlichkeitsmerkmale	238
A2.4	Berufliche Zukunftsängste & -perspektiven	245
A2.5	Merkmale Lehrbetrieb	248
A2.6	Berufliche Ausbildung & Förderung	251
A3	Analysen Fragestellung 3	255
A3.0	Lineare Regressionsanalysen t3: Interaktion Geschlecht * Bildungsjahre	255
A3.1	Autoregressive Stabilitätsmodelle: Bildungsjahre Vater & Mutter in separaten Modellen	256
A3.2	Autoregressive Stabilitätsmodelle: Leistung obligatorische Schule als endogene Variable (Bildungsjahre Eltern als Einflussvariablen, „vorgelagerte Modelle“)	259
A3.3	Autoregressive Stabilitätsmodelle: 3 Leistungsbereiche	262
A3.4	Autoregressive Stabilitätsmodelle: Gesamter Datensatz (FIML-Schätzungen)	265
A3.5	Growth Models	270
A4	Weitere Analysen	271

1 Einleitung

Die Frage, wie junge Frauen und Männer in der beruflichen Ausbildung am besten unterstützt und gefördert werden können, damit sie ihre Potenziale in entsprechend gute Leistungen umzusetzen vermögen, ist Gegenstand der aktuellen Diskussion um die Qualität und Zukunft der beruflichen Bildung. Vor dem Hintergrund der schon länger anhaltenden Tendenz, dass schulisch starke junge Männer und insbesondere Frauen anstelle einer Berufsausbildung zunehmend den Weg der Allgemeinbildung über Mittelschulen und Gymnasien wählen (SKBF, 2010), sowie des in den letzten Jahren zunehmend konstatierten „Fachkräftemangels“, gewinnt die Forderung an Wichtigkeit, die Berufsbildung allgemein attraktiver zu gestalten wie auch Talente stärker zu fördern. Damit die berufliche Bildung ihre originäre Aufgabe, den Pool an beruflich kompetenten Praktikerinnen und Praktikern zu gewährleisten auch in Zukunft erfüllen kann, wird erwartet, die Potenziale der Auszubildenden mit allen Mitteln zu erschliessen und zu organisieren (vgl. Stamm, Niederhauser & Müller, 2009). Dabei bietet die in den Artikeln 18 und 21b des Berufsbildungsgesetzes (BBG) festgehaltene Pflicht zur Förderung leistungsstarker Berufslernender in der Schweiz die entsprechende gesetzliche Grundlage bildungspolitischer Vorstösse. Das hervorragende Abschneiden von Auszubildenden aus der Schweiz an internationalen Berufswettbewerben wird von Verbänden wie auch dem Bundesrat wiederum als Beleg für die Qualität der dualen beruflichen Grundbildung herangezogen, welche junge Erwachsene entsprechend optimal auf das Berufsleben vorbereitet, Talente fördert und somit die Erbringung von Spitzenleistungen ermöglicht (vgl. SBFI, 2015b).

Während zu Potenzialen und Leistungen im schulischen Bereich auf einen beachtlichen Forschungsstand (u.a. Schulleistungsstudien) zurückgegriffen werden kann, ist dieser für den Bereich der beruflichen Bildung, insbesondere die berufspraktische Ausbildung in den Betrieben vergleichsweise schmal. Entsprechend wenig Wissen ist verfügbar bezüglich Fragen, was junge Frauen und Männer auszeichnet, welche in ihren Ausbildungsberufen überdurchschnittliche Leistungen erbringen, wie sich ihre berufspraktischen Leistungen im Verlauf der beruflichen Ausbildung entwickeln und welche Einflussfaktoren dabei von Bedeutung sind (Stamm, Niederhauser & Kost, 2010). Das Forschungsprojekt „Hochbegabt und ‚nur‘ Lehrling“, verlängert unter dem Titel „Begabung und Leistungsexzellenz in der Berufsbildung“, hat aufgezeigt, dass es in der Berufsbildung talentierte, überdurchschnittlich begabte Lernende gibt, und dass es nur einem Teil von ihnen gelingt, ihr Potenzial in entsprechend exzellente berufliche Leistungen umzusetzen (vgl. Stamm et. al., 2009). Der

Befund deckt sich mit Ergebnissen aus der Begabungsforschung die zeigen, dass die Transformation von Begabungspotenzialen in hervorragende Leistungen nicht ohne weiteres gelingt. Die spärliche systematische und empirische Auseinandersetzung mit der Begabungs- und Leistungsthematik in der beruflichen Grundbildung allgemein (vgl. Stamm et al., 2006), im Besonderen unter Berücksichtigung der Geschlechter, welche sich hinsichtlich ihrer Ausbildungsberufe deutlich unterscheiden, liegt dieser Arbeit als Anstoss zugrunde. Versucht wird, empirische Erkenntnisse bezüglich der in der schweizerischen Berufsbildung zunehmend anvisierten leistungsstarken jungen Frauen und Männer zu erarbeiten und die Leistungsentwicklung ausgehend von drei Thesen zum Einfluss von Leistungsdispositionen zu analysieren. Zusammen mit den theoretischen Grundlagen, im Speziellen der Auseinandersetzung mit den Begriffen Begabung, Talent und Leistung, werden die Ergebnisse abschliessend im Zusammenhang mit Fragen zur Talentförderung in der beruflichen Grundbildung besprochen.

Im theoretischen Teil werden zunächst die begrifflichen, theoretischen und methodischen Bezüge der analysierten Konstrukte aufgearbeitet - so etwa der Begabungsbegriff und der Leistungsbegriff mit ihren Bestimmungen, Verwendungen und Operationalisierungen. Die im Hinblick auf die empirische Untersuchung relevanten theoretischen Bezüge und „Forschungsstände“ werden dabei aus unterschiedlichen Forschungsrichtungen zusammengetragen. Die mehrheitlich auf den akademischen Sektor ausgerichtete Begabungsforschung gibt etwa Hinweise zu geschlechtsspezifischen Gemeinsamkeiten und Unterschieden in Leistungsdispositionen sowie leistungsrelevanten Persönlichkeitsmerkmalen, welche die Transformation von Begabung in Leistung mitbestimmen. Die Expertiseforschung thematisiert den Entstehungs- und Entwicklungsprozess exzellenter Leistungen im Berufsleben und liefert Erkenntnisse darüber, welche Faktoren für die Entwicklung von Novizinnen und Novizen hin zu Expertinnen und Experten wichtig sind (z.B. Schmidt et al., 1988; Ericsson, Krampe & Tesch-Römer, 1993) und Arbeiten aus der Personal- und Organisationspsychologie befassen sich mit der Erfassung beruflicher Leistungen.

Die quantitativen Analysen dieser Arbeit sind als Sekundärstudie zum Forschungsprojekt „Hochbegabt und ‚nur‘ Lehrling?“ bzw. „Begabung und Leistungsexzellenz in der beruflichen Grundbildung“ (Stamm et al., 2009)¹ zu verstehen. Untersucht werden Einflussfaktoren der Beurteilung der berufspraktischen Leistungen von Auszubildenden in ihren

¹ Das genannte Forschungsprojekt wurde durch den Leitungsausschuss Berufsbildungsforschung des Bundesamtes für Berufsbildung und Technologie (BBT) finanziert und unter der Leitung von Prof. Dr. Margrit Stamm am Departement Erziehungswissenschaften der Universität Freiburg durchgeführt.

Ausbildungsbetrieben durch ihre Ausbildenden („LehrmeisterInnenurteil“) im Verlaufe der Ausbildung, im Speziellen die Bedeutung von Potenzialen, verstanden als Leistungsdispositionen. Die beiden Geschlechter werden dabei differenziert, was Hinweise auf allfällige Unterschiede in der Bedeutsamkeit der untersuchten Einflussfaktoren liefern kann. Der analytische Rahmen der Primärstudie von Stamm et al. (2006, 2009), ein Versuch, die Expertise- und Begabungsperspektive im Rahmen des Arbeitsmodells, dem Münchner-Begabungs-Prozessmodell von Ziegler und Perleth (1997a), zu verknüpfen, wird dabei übernommen. Untersucht werden retrospektiv Merkmale der Ende Ausbildung am besten beurteilten Auszubildenden, prospektiv die Bedeutung ausgewählter Merkmale (u.a. kognitiv-perzeptuelle Leistungsdispositionen) für die Leistungsbeurteilung im Zeitverlauf von Beginn bis Ende Ausbildung.

Um in der abschliessenden Diskussion die Ergebnisse vor dem Hintergrund aktueller und prognostizierter Entwicklungen und Herausforderungen der beruflichen Bildung besprechen zu können, werden in Kapitel 2 zunächst die Ziele und der Förderauftrag der beruflichen Bildung in der Schweiz besprochen (Kap. 2.1). Die folgenden Kapitel sind Rahmenbedingungen und strukturellen Aspekten der beruflichen Bildung im dualen System gewidmet. Aufgegriffen werden der demografische und gesellschaftliche Wandel und entsprechende Konsequenzen für die berufliche Bildung (Kap. 2.2) sowie die soziale (Kap. 2.3) und geschlechtliche (Kap. 2.4) Strukturierung der Berufswelt. Abgeschlossen wird Kapitel 2 mit Ausführungen zum Fachkräftemangel, welcher bildungspolitisch als Anlass zur Forderung nach einer Stärkung und Intensivierung der beruflichen Talentförderung genommen wird (Kap. 2.5).

Das dritte Kapitel befasst sich mit dem Talent- und Begabungsbegriff. Nach Ausführungen zur begrifflichen Abgrenzung der Konstrukte wird in Kapitel 3.1 Begabung als mehrdimensionale Konzeption thematisiert. Anschliessend richtet sich das Interesse in Kapitel 3.2 auf Begabung bezogen auf berufliche Kontexte. Dabei werden zunächst Konzeptionen und Operationalisierungen thematisiert. Im Anschluss wird das der quantitativen Untersuchung dieser Arbeit zugrunde liegende Arbeitsmodell dargelegt. Das folgende Kapitel 3.3 thematisiert das Verhältnis von Begabung und Geschlecht. Besprochen werden der Forschungsstand zu geschlechtsspezifischen Unterschieden in Leistungsdispositionen und Personenmerkmalen, zur geschlechtsspezifischen Identifikation und Zuschreibung von Begabungen sowie Unterschiede bei der Transformation von Begabungen in entsprechende berufliche Leistungen und Erfolge.

Das vierte Kapitel ist dem Begriff der Leistung gewidmet. Nach Anmerkungen zum Leistungsbegriff allgemein (Kap. 4.1) werden in Kapitel 4.2 verschiedene Aspekte im Zusammenhang mit der Bedeutung von Leistung und Leistungserfassungen in der beruflichen Bildung besprochen, so etwa das Verhältnis von Leistung und dem allgegenwärtigen Begriff der Kompetenz. Anschliessend richtet sich das Interesse auf die Frage nach der Messbarkeit von Leistungen in beruflichen (Ausbildungs-)Kontexten (Kap. 4.3), wobei unter anderem die derzeit aktuelle Forschung zur Erfassung beruflicher Kompetenzen aufgegriffen wird, wie auch die für diese Arbeit zentrale subjektive Leistungsbeurteilung. Das folgende Kapitel 4.4 ist Einflussfaktoren beruflicher Leistungen gewidmet, wobei unter anderem auf Arbeiten aus der Begabungs- und Expertiseforschung zurückgegriffen wird. Diskutiert werden dabei die für die empirische Untersuchung zu den Einflussfaktoren des Leistungsurteils relevanten drei Thesen, die Konvergenz-, die Divergenz- und die Noninteraktionsthese (vgl. Schmidt et al., 1988; Ziegler & Perleth, 1997a/b). Kapitel 4.5 befasst sich in verschiedener Hinsicht mit dem Verhältnis von Leistung und Geschlecht, so etwa der Forschung zu fachspezifischen Leistungsunterschieden im schulischen Bereich oder Unterschieden im beruflichen Bereich, etwa im Zusammenhang mit der Beurteilung von Leistungen. Anschliessend wird die Bestimmung von Leistungsexzellenz und Leistungsstärke besprochen (Kap. 4.6) gefolgt von Ausführungen zur Förderung leistungsstarker Lernenden (Kap. 4.7).

In Kapitel 5 werden der Untersuchungsgegenstand der empirischen Untersuchung, die Leistungsbeurteilung, kontextualisiert und die analytischen Fragestellungen der quantitativen Untersuchung dargelegt.

Das sechste Kapitel ist den verwendeten Daten gewidmet. Nach einem allgemeinen Überblick zum ausgewählten Datenmaterial, im Speziellen der Ausgangsstichprobe der HBL-Studie (Kap. 6.1) folgen in Kapitel 6.2 Informationen zu den Erhebungswellen ebendieser Studie. In Kapitel 6.3 werden die Datenquellen, das Sample, im Speziellen die Fallzahlen in Quer- und Längsschnitt im Hinblick auf die Auswahl der geeigneten Analysemethoden, sowie die Teilnahme an den Erhebungswellen der Untersuchung analysiert; etwa hinsichtlich systematische Ausfälle und Unterschiede zwischen den Geschlechtern (Kap. 6.3). Anschliessend folgt ein Unterkapitel zu den Operationalisierungen der untersuchten Konstrukte (6.4). Danach wird in Kapitel 6.5 aufgezeigt und begründet, welche Analysemethoden zur Beantwortung der Fragestellungen herangezogen werden.

Im siebten Kapitel werden die Ergebnisse der Analysen präsentiert. Begonnen wird mit einem Blick auf die Leistungsbeurteilung im Verlauf der Ausbildung zu drei Messzeitpunkten, wobei neben dem Geschlecht der Auszubildenden deren Berufsfeld, das Geschlecht der

beurteilenden Auszubildenden sowie die kognitiv-perzeptuellen Leistungsdispositionen differenziert werden (Kap. 7.1). Anschliessend werden in Kapitel 7.2 im dritten und letzten Ausbildungsjahr überdurchschnittlich gut beurteilte Frauen und Männer hinsichtlich ihrer Leistungsverläufe, ihrer Stärken und Schwächen, Personenmerkmalen, Merkmale ihres Lehrbetrieb, sowie weiterer im Arbeitsmodell thematisierter Merkmale mit durchschnittlich beurteilten Auszubildenden verglichen. In Kapitel 7.3 werden zunächst Ergebnisse multivariater Regressionsanalysen zu Einflussfaktoren des Leistungsurteils und allfälligen moderierenden Effekten des Geschlechts präsentiert. Abschliessend folgen Ergebnisse der längsschnittlichen Modelle zur Analyse der Stabilität des Leistungsurteils (autoregressive Stabilitätsmodelle) und zu Faktoren, welche die Ausprägung und den Verlauf des Leistungsurteils beeinflussen (latente Wachstumskurvenmodelle).

Das achte Kapitel beinhaltet die Diskussion der Ergebnisse. In Kapitel 8.1 werden die Befunde der quantitativen Untersuchung aus der Perspektive der Begabungs- und Expertiseforschung besprochen. Anschliessend werden Implikationen und Fragen in Hinsicht auf die Identifikation von Talent und Leistungsstärke in der beruflichen Grundbildung formuliert (Kap. 8.2). Abgeschlossen wird mit Ausführungen und Thesen zur Talentförderung in der beruflichen Bildung angesichts aktueller bildungspolitischer Debatten zu Entwicklungen, Herausforderungen und Zielen.

Kapitel 9 beinhaltet eine Reflexion des gewählten Vorgehens, etwa in Hinsicht auf die Operationalisierungen, das Sample oder die durchgeführten Analysen, um die Bedeutung der Ergebnisse mit Bezug zum gewählten methodischen Vorgehen abschätzen zu können.

Die Arbeit wird mit einem Fazit und Ausblick in Kapitel 10 abgeschlossen, in welchem Fragen und Perspektiven im Hinblick auf eine zukünftige Bearbeitung der Thematik skizziert werden.

2 Talentförderung in der Berufsbildung: Ausgangslage

In diesem Kapitel werden Themen besprochen, welche im Zusammenhang mit Fragen zur Förderung von Talent und Leistungsstärke in der beruflichen Grundbildung relevant erscheinen oder in der bildungspolitischen Diskussion solcher Fragen eine Rolle spielen. Begonnen wird in Kapitel 2.1 zunächst mit den Zielen beruflicher Bildung und dem gesetzlich verankerten Auftrag zur Berücksichtigung der Bedürfnisse von leistungsstarken Auszubildenden. Das zweite Unterkapitel (Kap. 2.2) befasst sich mit dem Stellenwert beruflicher Bildung im gesamten Bildungssystem, im Speziellen im Vergleich zur allgemeinen Bildung. Im Hinblick auf zukünftige Entwicklungen und Herausforderungen beruflicher Bildung in einem dualen System werden demografische und gesellschaftliche Veränderungen thematisiert. Die beiden folgenden Kapitel sind strukturellen Aspekten beruflicher Bildung gewidmet; der sozialen Herkunft (Kap. 2.3) und dem Geschlecht (Kap. 2.4) als zentrale strukturierende Kategorien, welche sich etwa im Zusammenhang mit der Ausbildungs- und Berufswahl bedeutsam erweisen. Abgeschlossen wird in Kapitel 2.5 mit Ausführungen zu dem in der aktuellen politischen Diskussion zunehmend konstatierten Fachkräftemangel, welchem bestimmten bildungspolitischen Akteuren zufolge u.a. mit einer intensivierten Talentförderung zu begegnen sei.

2.1 Ziele und Förderauftrag in der beruflichen Bildung

Heutzutage sind die Ziele beruflicher Bildung in Form beruflicher Handlungskompetenzen formuliert, welche in der Schweiz in den Verordnungen über die berufliche Grundbildung in Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenz unterteilt werden (EHB, 2010). Von der deutschen Kultusministerkonferenz wird berufliche Handlungskompetenz auf die Fähigkeit und Bereitschaft des Individuums bezogen, sich in beruflichen, gesellschaftlichen und privaten Situationen sachgerecht, durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten (vgl. Straka, 2002).² Der Erwerb dieser Handlungskompetenz erfolgt im dualen schweizerischen Berufsbildungssystem an drei Lernorten; dem Lehrbetrieb, der Berufsfachschule und in den überbetrieblichen Kursen, wobei dem Betrieb schon nur aufgrund der praktischen Ausrichtung wie auch der dort verbrachten Zeit eine wichtige Rolle zukommt.

² Lipsmeier (1982) spricht etwa der beruflichen Bildung eine doppelte Funktion zu, wonach diese erstens zu beruflicher Tüchtigkeit und zweitens zu beruflicher Mündigkeit im Sinne einer Befähigung zu einer (selbst)reflexiven und rationalen Denk- und Handlungsweise führen soll.

Die Ziele der beruflichen Grundbildung sind im schweizerischen Berufsbildungsgesetz (BBG) in Artikel 3 gesetzlich verankert, wonach dieses ein Berufsbildungssystem fördern soll, das a) „den Einzelnen die berufliche und persönliche Entfaltung und die Integration in die Gesellschaft, insbesondere in die Arbeitswelt, ermöglicht und das ihnen die Fähigkeit und die Bereitschaft vermittelt, beruflich flexibel zu sein und in der Arbeitswelt zu bestehen;“ und b) das „der Wettbewerbsfähigkeit der Betriebe dient;“ (Berufsbildungsgesetz, 2002). Weiter soll das Gesetz mit Artikel 3c „den Ausgleich der Bildungschancen in sozialer und regionaler Hinsicht, die tatsächliche Gleichstellung von Frau und Mann“ fördern (ebd.).

Artikel 18 und 21b verankern die Berücksichtigung der Bedürfnisse besonders befähigter Lernender gesetzlich. So kann gemäss Artikel 21b die Dauer der beruflichen Grundbildung für solche oder vorgebildete Personen verkürzt werden. Weiter soll den Bedürfnissen besonders befähigter Personen mit speziellen Angeboten Rechnung getragen werden (vgl. Berufsbildungsgesetz, 2002). Mit dem in den Artikeln 18 und 21b festgehaltenen Auftrag zur Förderung leistungsstarker Berufslernender hat die Schweizer Berufsbildung Stamm et al. (2009) zufolge eine zukunftsweisende Basis für eine neue Strategie erhalten, wobei „erwartet wird, dass das Potenzial der jungen Auszubildenden mit allen Mitteln zu erschliessen und so zu organisieren ist, dass aus ihnen das Erfolg versprechende Zukunftskader wird, das seine Fähigkeiten umfassend einsetzen kann“ (S. 96).

2.2 Berufliche und allgemeine Bildung: gesellschaftlicher und demografischer Wandel

Schon seit einiger Zeit zeichnet sich in europäischen Staaten ein deutlicher Wandel in den Bildungsbeteiligungen und Bildungsabschlüssen derart ab, dass eine Tendenz weg von der Berufs- hin zur Allgemeinbildung in Mittelschulen und Gymnasien zu beobachten ist (SKBF, 2010). So lag in der Schweiz 1990 auf Sekundarstufe II die Quote der Abschlüsse allgemeinbildender Ausbildungen bei 16.6% und stieg auf rund 23% im Jahr 2012 (BfS, 2014). Die Daten des Berichts „Berufsbildung in der Schweiz“ des Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) zeigen jedoch auch, dass sich der Trend von der beruflichen zur allgemeinen Bildung in den vergangenen zehn Jahren kaum mehr zeigt, wonach rund 23% der Jugendlichen über einen allgemein bildenden und etwas mehr als zwei Drittel einen Abschluss der beruflichen Grundbildung verfügen (SBFI, 2015a). Den deutlichen Anstieg des Anteils an Tertiärabschlüssen in der Schweiz, insbesondere bei der

jüngsten Alterskohorte der 25- bis 39-Jährigen, führt Sarasin (2014) auch auf einen Anstieg bei den weiterführenden Ausbildungen zurück.

Die im internationalen Vergleich tiefe Maturaquote der Schweiz wird verschiedentlich als Risikofaktor für die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit des Standortes Schweiz thematisiert; so etwa von den Akademien der Wissenschaften Schweiz im Dokument „Zukunft Bildung Schweiz - Anforderungen an das Bildungssystem 2030“, in welchem neben der frühen Förderung von besonderen Begabungen eine grössere Zahl von Menschen gefordert wird, die einen höheren Bildungsabschluss erwerben (Zimmerli et al., 2009). Andere Positionen verbinden eine Erhöhung der Maturaquote mit einer Senkung der Standards an den allgemeinbildenden Gymnasien und votieren für eine enge Verzahnung betrieblicher Praxis und schulischer Bildung in der beruflichen Grundbildung (Gonon, 2009). Wiederum andere argumentieren, dass eine Erhöhung der Quote gymnasialer Ausbildungen nicht zwangsläufig eine Verringerung des Niveaus an allgemeinbildenden Schulen nach sich ziehen würde, sofern in der vorgelagerten obligatorischen Schule die dafür notwendigen Voraussetzungen und Kompetenzen ausreichend vermittelt würden (Sarasin, 2014). Die Frage, welcher Weg nun der richtige sei, um die in Zukunft geforderten Fähigkeiten zu erwerben, der allgemeinbildende oder derjenige der dual organisierten beruflichen Bildung, ist nicht Gegenstand dieser Arbeit. In Anbetracht der Komplexität, Kontextabhängigkeit und der mit Prognosen verbundenen Unsicherheiten scheint diese so auch nicht pauschal beantwortet werden zu können. Anzumerken ist dazu, dass in den letzten Jahren die Ausbildungen in etlichen Berufen fortschreitend akademisiert wurden, so etwa im Bereich der weiblich dominierten sozialen Berufe. Sarasin (ebd.) argumentiert, dass mit der zunehmenden Bedeutung von Wissen und Fähigkeiten in der Arbeitswelt, welche allgemeinbildenden Kontexten zugeordnet werden, eine strikte Trennung einer allgemeinen von einer beruflichen Bildung, welche einseitig auf berufliche und ausschliesslich auf den Verwendungszweck ausgerichtet ist, nicht sinnvoll wäre.

Die Diskussionen um die Forderung zur Erhöhung der Maturaquote münden verschiedentlich in Befürchtungen, dass die duale Berufsbildung mit ihren herausfordernden Bedingungen für die Lernenden wie etwa die Gewöhnung an neue Arbeitszeiten und Lernprozesse, weiter an Attraktivität einbüsst. Eine repräsentative Umfrage im Auftrag der Schweizerischen Koordinationsstelle für Bildungsforschung (SKBF) zeigt etwa, dass die Berufslehre im Vergleich zur gymnasialen Allgemeinbildung in der Bevölkerung insgesamt einen tieferen Status genießt (Cattaneo & Wolter, 2013), wobei viele Eltern ihre Kinder unter allen Umständen ins Gymnasium bringen wollen, was für die Berufsbildung Auswirkungen hat. So

beklagt etwa der Geschäftsführer des nordwestschweizerischen Verbandes für Gebäudetechnik in der Basler Zeitung vom 17. April 2015, dass die verschlechterten schulischen Leistungen der Auszubildenden zunehmend den gestiegenen Anforderungen der Berufe nicht mehr genügen, was oft zu Ausbildungsabbrüchen führe, verweist dabei jedoch auch auf regionale Unterschiede (Gygax, 2015). Vor dem Hintergrund des aufgrund des demografischen Wandels prognostizierten Rückgangs an Schulabgängerinnen und Schulabgängern, wird mit einer zunehmenden Fokussierung auf die Allgemeinbildung eine Verschärfung der Konkurrenz dieser mit der beruflichen Bildung um geeigneten Nachwuchs erwartet. Gemäss dem schweizerischen Bundesamt für Berufsbildung und Technologie BBT (heute: Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation SBFI) meldeten bereits im Jahr 2011 verschiedene Branchen für anspruchsvollere Berufe Rekrutierungsprobleme (BBT, 2011). Analoges berichten Ebbinghaus und Loter (2010) aufgrund einer empirischen Untersuchung für Deutschland, wonach in Anbetracht einer sinkenden Zahl an Schulabgehenden die Schwierigkeiten zunehmen, die angebotenen Ausbildungsplätze mit geeigneten jungen Erwachsenen zu besetzen. Dabei sind den Autoren (ebd.) zufolge Betriebe, die im Leistungsbereich höhere Anforderungen (Testergebnisse, Schulleistungen, Fremdsprachenkenntnisse) stellen, stärker von solchen Passungsproblemen betroffen. Die Wahrnehmung einer zunehmenden Konkurrenz durch allgemeinbildende Schulen um die leistungsstarken Abgänge der obligatorischen Schule bringt Forderungen nach Massnahmen hervor, die Berufsbildung als Erstausbildung attraktiv zu gestalten und deren Ansehen zu steigern, um auch in Zukunft genügend Nachwuchs für die jeweiligen Ausbildungen rekrutieren zu können (Stamm, 2014).

2.3 Berufliche Bildung, Berufswahl und soziale Herkunft

Wie in anderen modernen Gesellschaften bestehen im hierarchisch gegliederten schweizerischen Bildungssystem trotz Bildungsexpansion und etlicher Bildungsreformen nach wie vor soziale Ungleichheiten von Bildungschancen nach sozialer Herkunft, Migrationshintergrund, Geschlecht und Region (Becker, 2013). Daten für die Schweiz zeigen, dass Akademikerkinder immer noch eine 2 Mal höhere Chance haben, auf das allgemeinbildende Gymnasium zu gelangen als Kinder aus anderen Sozialschichten (ebd.). Vor dem Hintergrund der grundsätzlich freien Ausbildungs- und Berufswahl anzumerken ist, dass diese von erworbenen Schulabschlüssen wie auch erbrachten schulischen Leistungen und Fähigkeiten mitbestimmt wird, etwa ausgewiesen in Form von schulischen Zeugnissen oder

Ergebnissen in Leistungstests. Hof und Wolter (2012) zeigen bezüglich dem Einfluss sozioökonomischer Faktoren vor dem Übertritt in die Sekundarstufe II, dass die Teilnahme an bezahlter Nachhilfe sozial strukturiert ist, wonach insbesondere Jugendliche mit akademisch gebildeten Eltern deutlich mehr bezahlte Nachhilfe beanspruchen. Dass der soziale Hintergrund den Übertritt in die allgemeinbildende gymnasiale Oberstufe selbst bei gleichen schulischen Leistungen positiv beeinflusst, zeigen etwa die Analysen von Trautwein et al. (2008).

Die soziale Herkunft schlägt sich entsprechend sowohl primär, aufgrund von Unterschieden in zuvor erworbener Bildung in Form von Abschlüssen und Leistungszeugnissen, welche das Spektrum der sich bietenden Optionen einschränken, wie auch über sekundäre Effekte, d.h. bei gleichen Leistungen, in Bildungsentscheidungen nieder. Dieser sekundäre Herkunftseffekt bezieht sich auf die nach sozialer Herkunft variierende subjektive Kosten-Nutzen Einschätzung von Bildungsalternativen, sowie auf die Einschätzung der Erfolgswahrscheinlichkeit, dass Ausbildungen erfolgreich abgeschlossen werden (Glauser, 2014). Schnabel und Schwippert (2000) zufolge belegen mehrere Studien die Schichtabhängigkeit elterlicher Bildungsaspirationen, wobei sich dieser Zusammenhang mit der Bildungsexpansion zwar abgeschwächt hat, jedoch noch immer deutlich vorhanden ist und sich in Bildungsentscheidungen niederschlägt. Den Einfluss schulischer Abschlüsse auf die sich bietenden Möglichkeiten bei der Wahl des Ausbildungsberufes verdeutlicht eine Untersuchung von Hentrich (2011) mit Daten aus Deutschland, wonach Auszubildende mit geringer qualifizierenden Abschlüssen ihre Berufswahlentscheidung eher aus einem Zwang heraus treffen mussten, um überhaupt einen Ausbildungsplatz zu finden.

Innerhalb der beruflichen Bildung hat Beinke (2006) zufolge die Wahrscheinlichkeit abgenommen, dass Kinder im gleichen oder zumindest in ähnlichen Berufen wie ihre Eltern tätig werden, wobei jedoch dieses Prinzip in gewissen Berufsfeldern (u.a. bestimmte handwerkliche Berufe) in Deutschland noch immer relativ stark vertreten sei. Einer durch Börsch-Supan, Gallander und Hurrelmann (2104) durchgeführten Untersuchung zufolge erachten in Deutschland Eltern ihre Beteiligung bei der Wahl des Ausbildungsberufes ihrer Kinder grossmehrheitlich als wichtig, ihren Einfluss jedoch als eher gering, wobei aus Sicht der Kinder die Peers diesbezüglich viel wichtiger erscheinen als ihre Eltern. Unterschiede zwischen den sozialen Schichten zeigen sich insofern, dass Eltern aus tieferen Schichten die Unterstützung, welche die Berufswahl aus Sicht der Kinder deutlich erleichtert, schwerer fällt (ebd.). Eine Analyse von Schumann (2011) für die Schweiz zeigt weiter, dass Jugendliche aus niedrigeren sozialen Schichten häufiger eine Berufsmaturität anstelle einer gymnasialen

Maturität erwerben und anschliessend seltener ein Studium anfügen. Die Analysen von Kost (2013) bestätigen, dass sich in der Schweiz die Wahrscheinlichkeit eine (Berufs-)Matura zu erlangen erhöht, je höher der sozioökonomische Status des Elternhauses ausfällt, und zwar auch unter Kontrolle des Schultyps und sprachlicher Kompetenzen.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die berufliche Bildung insofern sozial strukturiert ist, dass Kinder aus sozial tieferen Schichten aufgrund ihrer in der Regel schlechteren schulischen Leistungen und tieferen Abschlüssen ihre Ausbildung häufiger in weniger anforderungsreichen Berufen absolvieren und weniger häufig eine Berufsmaturität machen.

2.4 Struktur der Berufswelt: Geschlecht als zentrale Strukturkategorie

Die heutige Berufslandschaft ist trotz der grossen Zahl an Massnahmen zur Gleichstellung von Mann und Frau oder der Initiativen und Kampagnen, technische Berufe für Frauen attraktiver zu machen, immer noch stark vom Geschlecht als strukturierende Kategorie geprägt. Zum einen in ökonomischer Hinsicht, wonach Frauen im Schnitt immer noch weniger verdienen als Männer, was auch unter Berücksichtigung der Qualifikationen, des Anstellungsgrads und der Berufe gilt (Teubner, 2010). Zum anderen existieren typische Frauen- und Männerberufe, wobei letztere im Schnitt mit höheren Löhnen verbunden sind (ebd.). Gemäss Duden (2017a) zeichnet sich ein Frauenberuf dadurch aus, dass dieser „vorwiegend von Frauen ausgeübt wird“, ein Männerberuf dadurch, dass dieser „besonders für Männer geeignet ist, vorwiegend von Männern ausgeübt wird.“ (Duden, 2017b). Maihofer et al. (2013b) sprechen von „geschlechtsuntypischen Berufen“ ohne eine Definition anzugeben; jedoch wird implizit eine operationale Definition vorgenommen in der Bemerkung „in den Berufen, in welchen Frauen deutlich übervertreten sind, bzw. Frauenanteil von mindestens 70%“ (vgl. ebd., S. 2). Bereits im Kindesalter unterscheiden sich die Geschlechter bezüglich Berufswünsche und schulische Interessen. Keller (2001, S. 166) zufolge neigen Lernende dazu, den MINT-bereich als männlich zu stereotypisieren, was sich auch in einer Untersuchung von Labudde et al. (2000) zeigte, wonach naturwissenschaftliche Fächer vermehrt mit maskulinen Konnotationen assoziiert werden. Zwei Untersuchungen für die Schweiz von Leemann & Keck (2005) mit Daten der Volkszählung 2000 sowie Maihofer et al. (2013a; 2013b) mit TREE-Daten kommen zum Schluss, dass die geschlechtsspezifische Berufswahl bzw. die horizontale Geschlechtersegregation³ in der Berufswelt in der Schweiz

³ Als horizontale Segregation wird Häfeli et al. (2015) das Phänomen bezeichnet, dass Frauen und Männer in unterschiedlichen Tätigkeitsfeldern, Branchen und Berufen einer Erwerbstätigkeit nachgehen.

sehr stabil ist. Maihofer et al. (2013b) vermerken: „So wollen nur 3% der 16-Jährigen in einem Beruf arbeiten, in dem ihr Geschlecht zu weniger als 30 % vertreten ist, und sind sieben Jahre später auch in diesem Beruf tätig“ (vgl. ebd., S. 2). Beide Studien konstatieren dass sich die Geschlechtersegregation beim Übergang am Anfang des Berufslebens im Vergleich zur Ausbildung eher noch verstärkt. Maihofer et al. (ebd. S. 3) zufolge wird auch die Zahl der Personen mit geschlechtsuntypischer Berufstätigkeit aufgrund „geschlechtstypischen Nischen“ systematisch überschätzt. So „arbeiten Pflegefachmänner nicht am Krankenbett, sondern als Berufsbildner oder Anästhesieassistenten“ (vgl. ebd., S. 2) und eine Frau, die eigentlich Montagearbeiterin ist, erledigt hauptsächlich Sekretariatsaufgaben (vgl. ebd., S. 2). Als Gründe werden das Bildungssystem, äussere Beeinflussung im „traditionellen“ Sinne bei der Berufswahl, der Bedarf überdurchschnittlicher Ressourcen untypischer Verläufe oder die Antizipation der späteren Rolle in der (eigenen) Familie angeführt (vgl. ebd.).

Eine Untersuchung von Buchmann und Kriesi (2012) zur Berufswahl stützt die Annahme, dass geschlechterstereotype Vorstellungen in die elterlichen Begabungsattributionen einfließen, welche zusammen mit den beruflichen Aspirationen und Werten der Kinder selbst die Wahl eines geschlechtstypischen Berufs beeinflussen. Die Untersuchung zeigt auch, dass weit mehr junge Männer in die prestigeträchtigeren intellektuell-technischen Männerberufe einsteigen möchten, als sich später in den entsprechenden Berufsausbildungen befinden, wogegen Frauen deutlich häufiger die eher prestigearmen haushaltsnahen „Sackgassen-Berufe“ präferieren (ebd.). Die Autorinnen (ebd.) leiten ab, dass junge Frauen und ihre Familien dem Geschlechtstyp des Ausbildungsberufs bei der Bewertung von Lehrstellen vermutlich ein grösseres Gewicht beimessen als zukünftigen beruflichen Einkommens- und Entwicklungskriterien, wobei jedoch die relative Bedeutung von Wahl- und Allokationsprozessen offen bleibt. Neben sozialisationstheoretischen Erklärungen für die geschlechtliche Segregation der Berufswelt, in denen die Akteursperspektive dominiert, wendet sich Teubner (2010) von dieser ab und nimmt aus sozialkonstruktivistischer Perspektive das Berufssystem als Ort der Produktion von Geschlechter-Ungleichheit in den Fokus.

Während sich die geschlechtliche Strukturierung der Berufswelt als zeitlich stabil erweist und sich angesichts der zuvor erwähnten Befunde auch nicht so schnell ändern wird, verschob sich die Maturitätsquote in den letzten Jahren zunehmend.⁴ Das vormals dominierende männliche

⁴ Historisch längerfristig gesehen hat sich die Struktur durchaus verändert, wobei lange Zeit typische Männerberufe (z.B. Friseur, Grundschullehrer) zu typischen Frauenberufen geworden sind (Teubner, 2010).

Geschlecht wurde vom Weiblichen überholt (2010: Frauen 22.8%; Männer 15.8%; Frauen im Gymnasium 2011: 57%), wobei jedoch in der Schweiz beachtliche kantonale Unterschiede auszumachen sind (SKBF, 2010, 2014). Diese Veränderungen, welche sich durchaus auch in vormalig typisch männlichen Domänen wie Mathematik und naturwissenschaftlichen Fächern zeigen, schlagen sich jedoch kaum in der Berufs- oder Studienwahl nieder. In Anbetracht des im folgenden Kapitel 2.1.5 beschriebenen Fachkräftemangels, wird seitens des Bundes versucht, die Potenziale des weiblichen Geschlechts vermehrt in techniknahe Ausbildungs- und Studiengänge zu führen und den Frauenanteils in MINT-Fächern (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft, Technik) und technischen Berufen zu erhöhen. Mit einer Palette an Massnahmen sollen den Ursachen der Untervertretung von Frauen wie eine geschlechterspezifische schulische und ausserschulische Techniksozialisierung, fehlende weibliche Rollenbilder, schlechtere Leistungsselbstkonzepte von Mädchen oder Vorstellung einer schlechteren Vereinbarkeit von Familie und Beruf in den MINT-Berufsfeldern entgegengewirkt werden, so dass talentierte Frauen vermehrt Entscheide zugunsten eines MINT-Studiengangs fällen (Bundesrat, 2010). Im Bereich der beruflichen Bildung wird etwa über Sensibilisierungsmassnahmen wie dem vom SBFI unterstützten Projekts „Nationaler Zukunftstag. Seitenwechsel für Mädchen und Jungs“ versucht, bei jungen Frauen das Interesse für technische und handwerkliche Berufe zu wecken. Befunde, welche eine zunehmende schulische Schwäche von Jungen konstatieren, werfen Fragen nach den Konsequenzen solcher Entwicklungen für die Berufsbildung auf. So bekunden bereits heute bestimmte Berufe Mühe, ihre Lehrstellen mit geeigneten Auszubildenden zu besetzen, wobei bestimmte männlich dominierte Berufe im handwerklichen Bereich vom strukturellen Überhang an Lehrstellen besonders betroffen sind (vgl. Buchmann und Kriesi, 2012). Buchmann und Kriesi (ebd.) zufolge sind in anforderungsniedrigen Berufen entsprechend weniger Männer mit anspruchsvoller Sekundarschulbildung und guten Mathematiknoten zu finden als Frauen in den anforderungsentsprechenden haushaltsnahen Frauenberufe vertreten sind.

Dass in der schweizerischen Berufsbildung auf konzeptioneller Ebene der Paradigmenwechsel weg von einer primär auf das weibliche Geschlecht ausgerichteten Frauenförderung hin zu Konzepten, die sich sozusagen „gleichberechtigt“ an beide Geschlechter richten im Gange ist, zeigen Initiativen wie das Masterprojekt „Genderkompetenz in der Berufsbildung“ mit dem Ziel, Strukturen für eine erfolgreiche Implementierung von „Gender Mainstreaming“ aufzubauen (vgl. Schipper & Wenger, 2008). Allgemein werden für die berufliche Ausbildung unter den Schlagworten „Gender

Mainstreaming“ oder „Genderkompetenz“ Massnahmen und Instrumente gefordert, welche den Unterschieden zwischen männlichen und weiblichen Auszubildenden Rechnung tragen (vgl. Tillessen-Dripke, 2005). Entsprechend sollten Massnahmen und Aktivitäten, etwa zur Unterstützung und Förderung von talentierten Auszubildenden, geschlechtliche Besonderheiten berücksichtigen. Die Implementierung von Gender Mainstreaming in pädagogische Handlungsfelder der beruflichen Ausbildung ist Rettke und Stolz (2003) zufolge jedoch im Vergleich zu den administrativen und organisationsrelevanten Ebenen ungleich komplexer, so etwa im Sinne einer genderorientierten Didaktik für die vielfältigen Situationen des Ausbildungshandelns.

2.5 Fachkräftemangel und Talentförderung

Der Mangel an geeigneten Fachkräften ist in der medialen Diskussion zu einem wichtigen Thema und Bezugspunkt im Zusammenhang mit Wirtschaftsfragen geworden, wobei Wirtschaftsvertretende und Arbeitgebende, gefolgt von der öffentlichen Verwaltung und Verbänden, stark präsent sind, weniger jedoch die Arbeitnehmenden (Kägi, Sheldon und Braun, 2009; AMOSA, 2015a). Eine Medienanalyse der Arbeitsmarktbeobachtung Ostschweiz, Aargau, Zug und Zürich (AMOSA) aus dem Jahr 2014 zeigt, dass dieser oft im Zusammenhang mit Rekrutierungsproblemen für hochqualifizierte Fachkräfte sowie mit Nachwuchsproblemen für Berufslehren in den sogenannten MINT-Berufen (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft, Technik) wie auch mit dem verschärfenden „War for Talents“ aufgrund des demographischen Wandels sowie Einschränkungen bei Rekrutierungsmöglichkeiten im Ausland diskutiert wird (ebd.). Angesichts der prognostizierten Verschärfung des Mangels an Fachkräften wird die Suche nach Talenten und deren Förderung seitens bildungspolitischer Akteure als wichtige Massnahme gefordert, um die Wettbewerbsfähigkeit auf staatlicher Ebene zu sichern. So etwa vom Hauptausschuss des deutschen Bundesinstituts für Berufsbildung: „Bereits heute klagen einzelne Branchen über einen akuten Fachkräftemangel. Es besteht die Notwendigkeit, die Ressourcen und Talente aller Jugendlichen in den Blick zu nehmen und dabei junge Menschen individuell besser zu fördern.“ (BIBB, 2011, S. 1). Oder in der Schweiz in der Initiative des Eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartements „Fachkräfte für die Schweiz“: „Der Kampf um Talente wird sich weiter zuspitzen.“ (EVD, 2011, S. 3).

Die Forderungen beschränken sich dabei nicht auf den allgemeinbildenden Bereich, gerade auch die berufliche Bildung wird angesprochen. So fordern Maier, Troltsch und Walden

(2011), „Angesichts zunehmender Engpässe bei der Rekrutierung von qualifizierten Fachkräften, verschärft durch die stetig steigende Zahl an Erwerbspersonen, die aus Altersgründen ausscheiden, ist aus unserer Sicht erforderlich, dass die Betriebe die hohe Ausbildungsbereitschaft der Jugendlichen und deren Begabungspotenzial möglichst voll ausschöpfen.“ (S. 6). Im Rahmen der Kampagne „BERUFSBILDUNGPLUS.CH“ des Staatssekretariats für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) soll mit besonderem Fokus auf die Sensibilisierung leistungsstarker Jugendlicher ein Beitrag geleistet werden, um das Image der Berufsbildung zu stärken und den zukünftigen Fachkräftebedarf decken zu können (SBFI, 2013). Vor der Beschäftigung mit den Implikationen solcher Forderungen und Initiativen soll im Folgenden kurz auf den Fachkräftemangel eingegangen werden.

In Bezug auf die vorhergehende Frage interessieren dabei insbesondere das festgestellte Ausmass und Prognosen wie auch die Hintergründe der Diskussion. Wenn von Fachkräftemangel die Rede ist, wird oft nicht geklärt, was darunter im betreffenden Fall verstanden wird, wie dessen Ausmass festgestellt wird oder ab wann überhaupt von einem Mangel gesprochen wird. Eine Schwierigkeit das Ausmass eines Fachkräftemangels zu bestimmen liegt Kägi, Sheldon und Braun (2009) zufolge in der unklaren Abgrenzbarkeit eines gemeinsamen Arbeitsmarkts im Hinblick auf Qualifikationen und beruflichen Tätigkeiten, womit es gleichermassen unklar ist, ob ein Mangel an Fachkräften vorliegt. Die Autoren (ebd.) bestimmen Fachkräftemangel anhand von vier Knappheitsindikatoren⁵ und schliessen, dass Anzeichen für einen Fachkräftemangel zwar bestehen, dass jedoch weitere Analysen notwendig seien, um differenziertere Aussagen in Bezug auf besonders betroffene Berufe machen zu können. Die Studie zeigt vor allem, dass bezüglich den Berufen aufgrund unterschiedlicher Rahmenbedingungen Unterschiede darin bestehen, allfällige Mängel erfolgreich zu beseitigen. So prognostiziert die Studie für den Beruf „Krankenpfleger“ gute Aussichten anfällige Angebotslücke via Migration zu schliessen.⁶ Für den Beruf Maschinenbauingenieur halten sie weiter fest, dass viele Ausgebildete derzeit in anderen Tätigkeitsfeldern arbeiten.

Eine aktuellere Studie der Arbeitsmarktbehörden von zehn Schweizer Kantonen, welche im Rahmen der Arbeitsmarktbeobachtung AMOSA durchgeführt wurde, bestimmt das Ausmass von Fachkräftemangel anhand eines Indikators basierend auf der berufsspezifischen

⁵ Deckungsgrad der momentan besetzten Stellen in Bezug auf entsprechend qualifizierte Erwerbspersonen, Zugänger-Abgänger-Verhältnis in Bezug auf Ausbildungen und ihren entsprechenden Hauptberufen, Verhältnis zwischen offenen Stellen und Arbeitslosen sowie der Migrationsentwicklung (ebd.).

⁶ Anmerken ist, dass sich in der Schweiz die Rahmenbedingungen, Mängel an Fachkräften mit Migration zu begegnen seit der Annahme der Volksinitiative «Gegen Masseneinwanderung» vom 9. Februar 2014 verändert haben.

Einwanderungsquote von qualifizierten Arbeitskräften, dem Verhältnis von Stellensuchenden und ausgeschriebenen Stellen, branchenspezifischen Problemen bei der Personalrekrutierung sowie die Dauer der Stellensuche (AMOSA, 2015b). Die Analysen zum Indikator zeigen erstens, dass trotz zunehmend höher qualifizierten Erwerbstätigen und Stellensuchenden sowie der Zuwanderung von gut ausgebildeten in vielen Berufen die Nachfrage nach qualifizierten Arbeitskräften das Angebot zu übersteigt, wobei Berufe mit tertiären Bildungsabschlüssen (z.B. Ingenieure, Ärzte) eine höhere Intensität aufweisen als Berufe, die primär eine berufliche Grundbildung erfordern. Zweitens resultieren deutliche Unterschiede zwischen den Berufsfeldern, wobei techniknahe Berufe stärker betroffen sind als Berufe im Dienstleistungssektor. Drittens zeigen sich auch innerhalb der Berufsfelder Differenzen (ebd.). So etwa bei handwerklichen Berufen, wo der Mangel für bestimmte Berufe wie etwa Sanitärplaner oder Heizungsinstallateure besonders ausgeprägt zu sein scheint, wogegen für Boden- und Plattenleger oder auch Maler und Tapezierer ausreichend oder sogar zu viel Personal zur Verfügung steht (ebd., S. 11).

Während die Seite der Arbeitgebenden Fachkräftemangel mit aufgrund demographischer Entwicklungen sich verschärfenden Rekrutierungsproblemen und einem resultierenden „War for Talents“ in Verbindung bringt, werden Rekrutierungsprobleme aus Sicht der Arbeitnehmenden tendenziell unattraktiven Arbeitsbedingungen, zu hohen beruflichen Anforderungen sowie in der Wahrnehmung unattraktiven Lehrberufen mit fehlenden beruflichen Perspektiven zugeschrieben (AMOSA, 2015b). Hervorgebrachte Argumente sind etwa, dass der aus Sicht von Unternehmen konstatierte Fachkräftemangel im Kontext von finanziellen Optimierungsversuchen viel eher als mangelnde Zahlungsbereitschaft der Unternehmen zu interpretieren sei (ebd.).

Damit die Berufsbildung auch in Zukunft eine genügende Anzahl an qualifizierten Fachkräften sicherstellen kann, wird eine ganze Palette an Massnahmen vorgeschlagen, darunter auch „Talentförderung“, wobei die zugrunde liegenden Bezüge und Annahmen jedoch oft nicht weiter spezifiziert werden und entsprechend diffus bleiben. So etwa bezüglich der Frage, an wen sich Fördermassnahmen überhaupt richten. Die genannten Vorschläge reichen von einer gezielten Suche nach Auszubildenden mit besonders ausgeprägten Talenten bis zur Förderung der Talente aller Auszubildenden unabhängig von ihrer Ausprägung. Entsprechend existieren ganz unterschiedliche Vorschläge und Forderungen über Talentsuche und -förderung einem Mangel an Fachkräften zu begegnen und deren Verfügbarkeit in Zukunft zu sichern. Als Wettbewerbe für talentierte Auszubildende konzipierte Initiativen wie die Swiss Skills, sollen gemäss einem Interview der Organisatoren

in der Tagespresse die Bedeutung der Berufsbildung aufzeigen, ihr Image verbessern und so dem Fachkräftemangel entgegenwirken (Stucki, 2014). Andere Programme versuchen Talente aufzuspüren und diese entsprechend gezielt fördern zu können. So haben sich die Stiftung Schweizer Jugend (SJf) forsch und der Dachverband Berufsbildung Schweiz (BCH) zum Ziel gesetzt, über eine aktive Talentsuche an Berufsfachschulen und gezielter Unterstützung den Anteil an Lernenden zu erhöhen, die an nationalen und internationalen Innovationswettbewerben teilnehmen (BBT, 2012). Die Initiative SwissSkills hat zum Ziel über nationale und internationale Berufsmeisterschaften die Schweizer Berufslehre stärker zu fördern und über die Vorzüge und Chancen zu informieren (SwissSkills, 2017). Ausgelöst durch einen Fachkräftemangel wurde der erste solche Berufswettbewerb im Jahr 1946 in Spanien mit dem Ziel durchgeführt, ein Berufsbildungssystem zu etablieren (vgl. SwissSkills, 2014).

Andere Initiativen sind auf den MINT-Sektor gerichtet, so etwa die im Bericht des Bundesrates „Mangel an MINT-Fachkräften in der Schweiz“ geforderten Anstrengungen zur Erhöhung der allgemeinen Leistungsfähigkeit in MINT-Fächern zusammen mit Massnahmen zur Erhöhung des Frauenanteils in Berufen und Studiengängen in diesem Bereich; wie etwa spezifische Mentorings (vgl. Bundesrat, 2010). Kritische Einwände zu Massnahmen wie Ausbildungsoffensiven bestehen Kägi, Sheldon und Braun (2009) insofern darin, dass Arbeitsmärkte für unersetzbare Qualifikationen zufolge zu sogenannten Schweinezyklen neigen, was sich letztlich kontraproduktiv auswirke. Diesen Zyklen zugrunde liegt ein (Fachkräfte-)Angebot, das aufgrund einer längeren Bildungsdauer erst mit grösserer Verzögerung auf Nachfrageänderungen marktwirksam reagieren kann, wobei sich die bisherige Knappheitssituation den Autoren (ebd.) zufolge oft in ihr Gegenteil kehre.

3 Talent und Begabung in der beruflichen Bildung

Forschung zu talentierten Auszubildenden war in der Begabungsforschung bislang kein viel beachtetes Thema (vgl. Stamm & Niederhauser, 2008). Eine aktuelle szientometrische Analyse von Preckel und Krampen (2016) zeigt für die psychologische Begabungsforschung, dass explizit berufliche Fertigkeiten und Begabungen mit einem Prozent bislang äusserst selten thematisiert und untersucht wurden. Entsprechend existiert auch wenig Material, welches im Zusammenhang mit beruflichen Begabungen, die für die Berufsbildung strukturell höchst bedeutsame Kategorie Geschlecht mitberücksichtigt. Im Folgenden werden in Kapitel 3.1 zunächst begriffliche Bestimmungen und Abgrenzungen sowie Modelle von Begabung allgemein diskutiert. Das anschliessende Unterkapitel 3.2 befasst sich mit Begabungen in beruflichen Kontexten, wobei Bestimmungsversuche sowie das, den in der empirischen Untersuchung verwendeten Daten zugrunde liegende Arbeitsmodell, das Münchner-Begabungs-Prozessmodell von Ziegler und Perleth (1997a), vorgestellt werden. Das dritte Unterkapitel 3.3 ist dem Themenkomplex Begabung und Geschlecht gewidmet. Hier werden u.a. Befunde zu Geschlechtsunterschieden in den vom Arbeitsmodell thematisierten Einflussfaktoren, so etwa in Leistungsdispositionen oder Personmerkmalen, oder der Stellenwert von Begabungen für die geschlechtsspezifische Berufswahl besprochen. Abgeschlossen wird mit einer Zusammenfassung in Kapitel 3.4.

3.1 Begriff, Abgrenzungen und Modelle von Begabung

Die beiden folgenden Unterkapitel sind der Bestimmung und Abgrenzung des Begabungsbegriffs gewidmet. Begonnen wird mit einer Übersicht über Definitionsversuche und Konzeptionen von Begabung mit entsprechenden Abgrenzungen, etwa zum Talent- und Intelligenzbegriff, sowie dem Verhältnis von Begabung und Leistung (Kap. 3.1.1). Anschliessend werden in Kapitel 3.1.2 ausgewählte, in der Literatur häufig zitierte mehrdimensionale Modelle von Begabung besprochen (Renzulli, 1978; Wiczerkowski & Wagner, 1985; Mönks, 1990).

3.1.1 Definitionen und Abgrenzungen

Heid (2014) führt den Begriff zunächst auf seine biblischen Ursprünge zurück und zeigt auf, wie sich das Verständnis von Begabung im Laufe der Zeit verändert. Begabung erweist sich als unscharfer Begriff, wobei die Elemente des Verständnisses unterschiedlichen Akzentuierungen unterlagen. So etwa von der Begabung als Verpflichtung, mit seinen Talenten zu arbeiten und verantwortungsvoll damit umzugehen bis zur Begabung als quasi natürliche Grenze menschlicher Lernfähigkeit (ebd., S. 127). Heid (ebd.) hebt den bereichsspezifischen Aspekt von Begabung hervor, welche sich stets auf bestimmte Sachgebiete bezieht, wobei die Frage nach den Sachgebieten als das Ergebnis von Entscheidungen unter bestimmten Entscheidungskriterien zu verstehen sei, in welchen soziale Wertungen und Interessen zum Ausdruck kommen.

Ziegler (2014) bestimmt Begabung aus einer kognitionspsychologischen Perspektive heraus als Fähigkeit zum Wahrnehmen, Erkennen, Denken und Problemlösen. Diese auf die Bewältigung anspruchsvoller Aufgaben in intellektuellen Disziplinen ausgerichtete Bestimmung wird als Grundfähigkeit verstanden, spezifische Kompetenzen in diesen Fachgebieten zu erwerben. Ziegler (ebd., S. 98) betont, dass sich die Bedeutung dieser Grundfähigkeit bzw. Intelligenz nicht nur auf akademische Gebiete beschränke, sondern auch in kreativen, musikalischen, künstlerischen oder sportlichen Tätigkeiten positiv auswirke.

Gagné (2004) bezieht den Begabungsbegriff auf eine ungeschulte Naturfähigkeit und grenzt diesen von Talent als eine systematisch entwickelte Fähigkeit in einem bestimmten Gebiet ab (vgl. Ziegler, 2014). Entsprechend bezieht sich Begabung bei Gagné (2004) stärker auf eine Dispositionsebene, wogegen sein Talentbegriff mit seinem Bezug auf systematische Entwicklung die Ebene der Performanz ins Zentrum rückt. Ähnlich hält Stamm (2012) fest, dass Begabung meist auf grundlegende, oft angeborene Fähigkeiten (wie etwa Intelligenz) bezogen werde, Talent hingegen auf Lernende, die in bestimmten Bereichen nicht nur Potenzial, sondern auch ein überdurchschnittliches Leistungsvermögen zeigen. Andere Abgrenzungsversuche beziehen Talent meist auf überdurchschnittliche Leistungen in bestimmten Bereichen wie Sport, Musik oder Kunst, wogegen Begabung für intellektuelle Tätigkeiten im engeren Sinn verwendet wird (vgl. Wollersheim, 2014). Wiederum andere Positionen sind pragmatisch bezüglich der Unterscheidung und verwenden die beiden Begriffe synonym oder sprechen nach Klärung dessen von Begabung (vgl. Gruber & Lehmann, 2014, S. 350). Die beiden Begriffe Talent und Begabung werden jedoch in der Umgangssprache wie auch in der deutschsprachigen bildungswissenschaftlichen Forschung oft vermengt und synonym, wie auch in fehlender expliziter Abgrenzung voneinander

verwendet. Da beide Begriffe in derselben begriffsgeschichtlichen Traditionslinie stehen, welche mit der Tradition des pädagogischen Begriffs der Bildung wechselwirkt, ist Wollersheim (2014) zufolge entsprechend eine Abgrenzung der beiden Begriffe für den Bereich der Pädagogik kaum möglich.

Weiter gilt es das Verhältnis des Begabungsbegriffs zum Begriff der Intelligenz zu klären. Unter Intelligenz wird gemäss Hartig und Klieme (2006) allgemein die Fähigkeit assoziiert, neue Probleme ohne spezifisches Vorwissen erfolgreich bewältigen zu können. Zwar differenzieren Modelle der Begabungs- und Talententwicklung wie das Komponentenmodell von Wiczerkowski und Wagner (1985) intellektuelle von künstlerischen, psychomotorischen und sozialen Begabungen, Intelligenz als allgemeine kognitive Fähigkeiten eine zentrale Rolle einnimmt, wenn Begabungen auf schulische Kontexten und akademisch-intellektuelle Bereiche bezogen werden. Intelligenz nimmt auch eine zentrale Rolle ein, wenn es um die Bestimmung von Hochbegabung geht. Unter „Hochbegabung“ versteht Heller (2001) allgemein das individuelle Fähigkeitspotenzial für herausragende Leistungen in einer bestimmten Domäne. Gerade bei der Diagnose von Hochbegabung wird dieses Fähigkeitspotenzial oft stark auf kognitive Aspekte bezogen, so etwa in Definitionen von Hochbegabung, wonach ein Intelligenzquotient bestimmten Ausmasses (z.B. $IQ > 130$) als notwendige Bedingung gefordert wird. Entsprechend wird in einem solchen psychometrischen Paradigma Begabung auf ein Kontinuum reduziert, womit Heller (ebd.) zufolge die verbale Unterscheidung von "Begabung" und "Hochbegabung" oder weiteren Ausprägungsgraden jeweils mit Bezug auf dieses konventionell, d.h. mehr oder weniger willkürlich, über Cut-offs festgelegt erfolgt.

Bedeutsam erscheint weiter, dass auf empirischer Ebene Begabung und Leistung untrennbar miteinander verbunden sind. Begabung als Zuschreibung bzw. Attribution lässt sich Hoyer (2012) zufolge nicht beobachten (und streng genommen auch nicht testen), womit es sich dem Autoren zufolge um „keinen empirischen Begriff handelt“ (ebd. S. 18). So wird aufgrund von offenkundigen Faktoren, z.B. Performanz in einem bestimmten Bereich auf die Quelle oder Ursache dieser Faktoren, die Begabung, geschlossen, wobei andere leistungsrelevante Faktoren, wie etwa erzwungenes Dauertraining, unberücksichtigt bleiben (ebd.). Heid (2014, S. 132) zufolge liegt das Problem der Begabungsdiagnose gerade darin, dass sich Begabungen im Sinne von Dispositionen stets nur performanz- bzw. leistungsbezogen bestimmen lassen, wobei andere Ursachen für die Testleistungen als das Begabungspotenzial auszuschliessen sind, um aufgrund dieser Rückschlüsse auf die Ausprägung von Begabungen machen zu können. Folglich kann aus Misserfolgen in Tests nicht eindeutig auf gering ausgeprägte

Dispositionen geschlossen werden sondern nur, dass „es im konkreten Fall mit der jeweiligen Organisation von Lerngelegenheiten nicht gelungen ist, eine erfolgreiches Abschneiden bei den im aktuellen Fall zu lösenden Problemstellungen zu ermöglichen“ (ebd., S. 137). Da sich Begabung an der Abweichung vom Durchschnitt der anderen bemisst, müssten, um aufgrund einer Testleistung auf das zugrunde liegende Begabungspotenzial (z.B. vom Ergebnis im IQ-Test auf kognitive Dispositionen) schliessen zu können, alle die dieselben Lerngelegenheiten gehabt haben. Falls andere Ursachen für eine erbrachte Testleistung als das Begabungspotenzial nicht ausgeschlossen werden können (z.B. Instruktion), lässt sich aufgrund einer als gering diagnostizierten Intelligenz nicht eindeutig auf die vorhandene Intelligenz schliessen. Da allgemeine Intelligenz zwar eine notwendige, jedoch nicht hinreichende Bedingung dafür ist, in einem Intelligenztest Performanz zu zeigen, besteht Heid (ebd.) zufolge die Gefahr von Fehlschlüssen. Da Dispositionen nie unabhängig von ihren Indikatoren wie dem Verhalten in einem Test (z.B. Punktezahl) sind, sind entsprechend diagnostizierte Unterschiede in Dispositionen grundsätzlich nur aktueller Natur (ebd.). Entsprechend kann eine Person trotz geringer diagnostizierter Begabung zu einem späteren Zeitpunkt doch erfolgreich sein.

3.1.2 Begabung als mehrdimensionale Konzeption: Modelle von Begabung

Mit dem Drei-Ringe-Modell wendete sich Renzulli (1978) von einer reinen Intelligenzdefinition von Hochbegabung ab, indem er die Persönlichkeitsmerkmale „Aufgabenorientierung“ und „Kreativität“ neben überdurchschnittlichen Fähigkeiten als notwendige Bedingung zur Entstehung von Hochbegabung erklärte. Das Modell bestimmt Begabung als Schnittmenge dieser drei Merkmale, wobei die überdurchschnittlichen Fähigkeiten allgemeine Kognitionen wie auch auf spezielle Wissensgebiete bezogene Fähigkeiten umfassen (vgl. Holling & Kanning, 1999, S. 8ff.). Insbesondere mit dem Aspekt der Aufgabenverpflichtung nimmt das Modell eine entwicklungsorientierte Position ein und bildete die Grundlage für Modifikationen. So bei Wiczerkowski und Wagner (1985), welche die Komponenten des Modells ausdifferenzierten und die Unterscheidung der Begriffe „Begabung“ im Sinne der überdurchschnittlichen Fähigkeiten nach Renzulli von „Talent“ als Schnittmenge der drei Faktoren einführten, sowie den Bereich Aufgabenverpflichtung als „Motivation und Umwelt“ erweiterten, womit die Bedeutung von Bezugspersonen oder Fördergelegenheiten für die Talententwicklung hervorgehoben wird. Oder Mönks (1990) mit seinem Triadischen Modell, welches zusätzlich die Umweltfaktoren Familie, Peers und

Schule als weitere Einflussfaktoren einschliesst und entsprechend die Bedeutung sozialer Fähigkeiten für gelingende Interaktionen hervorhebt. Das mehrdimensionale Begabungskonzept von Urban (1990) differenziert die Begabungskomponente in „abstrakt-intelligente“, „praktischinstrumentelle“, „künstlerische“ und „soziale“ Begabung und eröffnet die Möglichkeit zur Unterscheidung weiterer, domänenbezogenen (Teil)begabungen. Gemeinsam ist diesen Modellen, dass die Art und Weise des Zusammenwirkens dieser Faktoren insgesamt vielschichtig und nicht eindeutig bestimmt bleibt.

3.2 Begabung in beruflichen Kontexten

Im Folgenden richtet sich das Interesse in Kapitel 3.2.1 zunächst auf die Verwendung des Begabungsbegriffs in beruflichen Kontexten, bzw. auf den Begriff der „beruflichen Begabung“ (Stamm et al. 2006). Diskutiert wird, wie in der Forschung Begabung in beruflichen Kontexten bestimmt, operationalisiert und zu messen versucht wird. Anschliessend wird in Kapitel 3.2.2 das Münchner-Begabungs-Prozessmodell von Ziegler und Perleth (1997a) vorgestellt. Dieses wird mit Bezug zu anderen Modellen zum Transformationsprozess von Begabungen in exzellente (berufliche) Leistungen diskutiert.

3.2.1 Begriffsverortung und Operationalisierung

Auf begrifflich-konzeptioneller Ebene ist zunächst festzuhalten, dass in der Literatur kein allgemein anerkanntes Konzept und kein Konsens bezüglich der Definition beruflicher Begabung existiert (Stamm et al. 2006). So wird der Begriff wie beispielsweise bei Taylor (1995) durch eine Korrektur des Grenzwerts von 130 auf 120 IQ-Punkten nach unten in das Konzept der allgemeinen (Hoch-)Begabung zu integrieren versucht. Neben dieser an der Hochbegabung orientierten operationalen Definition wird die allgemeine, kognitiv ausgerichtete Begabungskonzeption oft durch den Einschluss weiterer Faktoren, wie sozioaffektiver Begabung (Gagné, 1993) oder perzeptueller und motorischer Leistungsdispositionen (Ziegler & Perleth, 1997a) erweitert. Stein, Günther und Schmidt (2003) sehen in der anschauungsgebundenen Intelligenz, der Leistungsmotivation und der sozialen Kompetenz die wichtigsten Dimensionen „berufliche Begabung“ und sprechen „freilich ... lieber von „beruflicher Leistungsstärke““ (S.27).

Diesen mehrdimensionalen berufsübergreifenden Begabungskonzeptionen gemeinsam ist die Annahme, dass die ausschliesslich kognitiv ausgerichteten Konzepte der allgemeinen

Intelligenz nicht in der Lage sind, das mehrdimensionale Konstrukt der beruflichen Begabung hinreichend zu bestimmen. Über alternative Konzepte wird die Gebundenheit der Intelligenz an Kontexte betont und versucht, das stark auf den akademischen Bereich ausgerichtete Konzept der allgemeinen Intelligenz zu erweitern. Ausgehend von der Annahme, dass konventionelle Intelligenztests zu eng gefasst seien, um auf nicht-akademische berufliche Tätigkeiten bezogen werden zu können, konzipiert Gardner (1994) Intelligenz als komplexes System von unterschiedlichen Intelligenzen, welche auch nicht-kognitive Aspekte abdecken. Das Konzept der multiplen Intelligenzen von Gardner (ebd.) differenziert folgende relativ unabhängig voneinander gelagerte neun Intelligenzfaktoren: linguistische, logisch-mathematische, visuell-räumliche, musikalische, körperlich-kinästhetische, sozial-interpersonale, sozial-intrapersonale, naturalistische und existenzielle Intelligenz. Im Unterschied zu den kognitiv ausgerichteten Konzepten betont dieses Konzept die Vielfältigkeit von Intelligenz und erfreut sich gerade in der Praxis trotz der Kritik der fehlenden empirischen Validierung grosser Beliebtheit (Stamm, 2015).

Die triarchische Theorie der Intelligenz von Sternberg et al. (1998) postuliert drei voneinander relativ unabhängige Intelligenzfaktoren, die analytische, die kreative und die praktische Intelligenz. Im Vergleich zu traditionellen Intelligenzkonzepten ist diese zusammen stärker auf das berufliche Alltagsverhalten ausgerichtet, wobei Sternberg (ebd.) zufolge die drei Faktoren in ihrem Zusammenwirken als „Erfolgsintelligenz“ notwendig sind für Erfolg im Leben. Praktische Intelligenz als Komponente der Erfolgsintelligenz versteht Sternberg (1995) als Fähigkeit, sich der verändernden Umwelt anzupassen, diese zu gestalten und Optionen auszuwählen, welche den eigenen Bedürfnissen, Fähigkeiten und Wünschen am besten entsprechen. Im Unterschied zur allgemeinen Intelligenz, welche stark auf intellektuelle Kontexte bezogen ist, wird mit der praktischen Intelligenz der Einsatz in Alltagshandlungen in „praktisch-technischer, konstruktiver, manuell-mechanischer und planerisch-organisatorischer Hinsicht“ (Stamm, 2009, S. 20) betont. Anhand von Leitsätzen zu dem, was Menschen mit Erfolgsintelligenz ausmacht, beschreibt Sternberg (1998) diese. Sie schliessen zu einem grossen Teil das ein, was auch als soziale und Selbstkompetenz beschrieben wird, wie motivationale Fähigkeiten und Initiative, Selbstvertrauen, Geduld oder den Umgang mit Schwierigkeiten oder Kritik. Praktische Intelligenz wird vorwiegend im Rahmen von Alltagshandlungen erworben und bezieht sich auf die Fähigkeit, in der (Berufs-)Praxis Aufgaben, zu erledigen, bzw. das dazu notwendige „Tacit Knowledge“⁷ aus

⁷ In der deutschen Sprache werden unterschiedliche Begriffe zur Bezeichnung von „Tacit knowledge“ verwendet. So wird dieses als „implizites Regelwissen“ (z.B. Neuweg, 2004) oder „stilles Wissen“ wie auch als

Erfahrungen im Arbeitsalltag zu erwerben und in alltäglichen Handlungen anzuwenden, in welchen die Information zur Wahl einer Lösungsstrategie oft unvollständig vorhanden ist (vgl. Cianciolo, Matthew, Sternberg & Wagner, 2006, S. 615). Entsprechend beschränkt sich praktische Intelligenz nicht lediglich auf psychomotorische Fähigkeiten oder manuelle Geschicklichkeit, sondern steht in einem engen Zusammenhang mit fachlichem Wissen und zeigt sich darin, inwieweit dieses erworben wird und in alltäglichen Situationen Anwendung findet. Praktische Intelligenz als Fähigkeit, aus Erfahrungen zu lernen, lässt sich Sternberg und KollegInnen zufolge anhand der Akquisition von Tacit Knowledge messen (Hedlund, Antonakis, & Sternberg, 2002). Tacit knowledge bzw. implizites Wissen wird dabei als aktionsbezogenes, prozedurales Wissen verstanden, welches in Alltagssituationen zumeist ohne Instruktion erworben wird, d.h. nicht gelehrt, und in der Regel vorerst nicht direkt verbal beschreibbar ist (Wagner & Sternberg, 1985). Entsprechend lässt sich dieses Wissen über schriftliche Wissenstests nicht angemessen erfassen. Sternberg (1995) zufolge liegt die Funktion dieses Wissens darin, dass es effektives Arbeiten ermöglicht. Mit steigender Berufserfahrung steigt allgemein der Stand an Tacit Knowledge, wobei Sternberg (1995) explizit darauf verweist, dass mehr Erfahrung gerade nicht per se zu einem höheren Stand an Tacit Knowledge führe. Cianciolo et al. (2006) zufolge bieten sich zur Erfassung neben traditionellen Tests insbesondere sogenannte „Tacit Knowledge Inventories“ (Cianciolo et al., 2006) an, welche dieses Wissen über „Situational Judgement Tests“, einem simulationsorientierten diagnostischen Ansatz, indirekt und situationsspezifisch zu messen versuchen. Probanden müssen dabei in der Regel schriftlich in standardisierter Form vorgegebene Situationen die im entsprechenden beruflichen Kontext auftreten in Bezug auf die Erfolgsaussichten oder Effektivität von Handlungsalternativen beurteilen. In performanzbasierten Erhebungen werden Probleme aus dem Berufsalltag simuliert, wobei die von den Probanden gewählten Lösungsvorschläge anschliessend bewertet werden.⁸

Abschliessend ist zum Konzept der praktischen Intelligenz festzuhalten, dass dieses mit unterschiedlichen Argumenten kritisiert wird. So etwa Rost (2010), welcher das Konzept von Sternberg aufgrund von methodischen Mängeln bei der empirischen Prüfung in Frage stellt sowie auf Kritik verweist, welche die Abgrenzbarkeit der Konstrukte in Frage stellt. So die

„Hintergrundwissen“ bezeichnet (vgl. Gust von Loh, 2009). McAdam, Mason und McCrory (2007) halten fest, dass in der Literatur allgemein neben dem Begriff auch die Funktionen von „Tacit knowledge“ unterschiedlich bestimmt werden.

⁸ Ein Beispiel dafür liefert Sternberg (1995) für Verkaufspersonal. Dabei wird ein telefonisches Verkaufsgespräch simuliert, in welchem die Probanden dem Testleiter ein Produkt verkaufen müssen. Letzterer bewertet im Anschluss die Qualität des Verkaufsgesprächs in Hinsicht auf Kriterien wie Flüssigkeit, Geschwindigkeit oder Argumentation (ebd.).

Abgrenzung des Tacit Knowledge vom Berufswissen oder vom Wissen innerhalb eines bestimmten Bereichs sowie die mangelnde Trennschärfe der praktischen Intelligenz von der allgemeinen Intelligenz mit Bezug auf eine Metaanalyse von Kuncel et al. (2004), welche zum Ergebnis kommt, dass allgemeine kognitive Fähigkeiten (g) nicht ausschliesslich auf schulische Kontexte bezogen sind, sondern sich auch in Beruflichen bedeutsam erweisen. Bezüglich der Operationalisierung gemeinsam ist den zuvor erwähnten Konzepten zu Begabung in beruflichen Kontexten, dass der im Zusammenhang mit Hochbegabung höchst verbreitete Bezug auf Instrumente zur Erfassung allgemeiner Intelligenz als unangemessen angesehen wird, und eine Erweiterung dieser stark kognitiv orientierten Ansätze gefordert wird. Angesichts ihrer Mehrdimensionalität und Kontextualität, d.h. der Gebundenheit an den Tätigkeitsbereich, werden je nach Modellbezug unterschiedliche über den kognitiven Bereich hinausgehende Komponenten herausgearbeitet, welche über Tests zu erfassen versucht werden. So etwa mit dem im Projekt HBL angewandten Instrument, dem Leistungsprüfungssystem (L-P-S) von Horn (1983) erweitert mit dem T-dV2 Test von Skawran (1965). Im Vergleich zu den im Rahmen der Hochbegabungsdiagnostik häufig gebrauchten Verfahren, welche auf akademische Begabung ausgerichtet sind, misst dieses Aspekte praktischer, technisch-theoretischer oder analytischer Intelligenz, das Augenmass resp. das räumliche Vorstellungsvermögen sowie die Handfertigkeit (vgl. Stamm et al., 2009). Trotz der schwächeren Gewichtung des Kognitiven zugunsten von Fähigkeiten etwa im motorischen Bereich mit der Handfertigkeit, zielt der erwähnte Test jedoch insgesamt gesehen immer noch zu einem grossen Teil auf Fähigkeiten ab, die im Bereich des Kognitiven zu verorten sind.⁹

Während der inhaltliche Bezug bei der Diagnose von Hochbegabung anhand von Tests zur Erfassung allgemeiner Intelligenz vergleichsweise eindeutig bestimmt ist, stellt sich bei beruflicher Begabung insbesondere die Frage, wie bei der Messung die einzelnen Komponenten angesichts der Kontextabhängigkeit praktischer Intelligenz einerseits und andererseits der äusserst heterogenen Anforderungen der Berufe zu gewichten sind. Da berufliche Begabungen oder praktische Intelligenz kontextgebunden und bereichsspezifisch sind, erscheinen entsprechend die verschiedenen Dispositionen je nach Beruf unterschiedlich bedeutsam. So etwa die neun Intelligenzfaktoren bei Gardner (1994) oder bei Sternberg (1995) die drei Komponenten von Erfolgsintelligenz, welche nicht isoliert sondern, nur in ihrem gegenseitigen Zusammenwirken zu betrachten sind. Eine Möglichkeit liegt in einer

⁹ So besteht für den L-P-S Test ein annäherungsweise Umrechnungsverfahren in Intelligenzquotienten, jedoch nicht für die im Forschungsprojekt HBL/BLB (Stamm et al., 2009) angewandte und gewichtete Kurzversion.

Analyse der zur erfolgreichen Erfüllung beruflicher Tätigkeiten geforderten Fähigkeiten über verschiedene Kontexte, um diese entsprechend ihrer ermittelten Bedeutung bei der Gewichtung der Teilkomponenten zu berücksichtigen.¹⁰

3.2.2 Begabungstransformation in beruflichen Kontexten: Das Münchner Begabungs-Prozess Modell von Ziegler & Perleth (1997a)

In diesem Unterkapitel wird das Münchner Begabungs-Prozess-Modell von Ziegler und Perleth (1997a) vorgestellt, welches in der Studie von Stamm et al. (2009) in adaptierter Form als Arbeitsmodell, und im Speziellen als Orientierungsgrundlage bei der Bestimmung von Variablen diente. Das Modell hat seinen Ursprung im Münchner Hochbegabungsmodell von Heller, Perleth und Hany (vgl. Heller, 2001) und stellt sozusagen eine speziell für den Bereich der beruflichen Begabung modifizierte Version dessen dar.

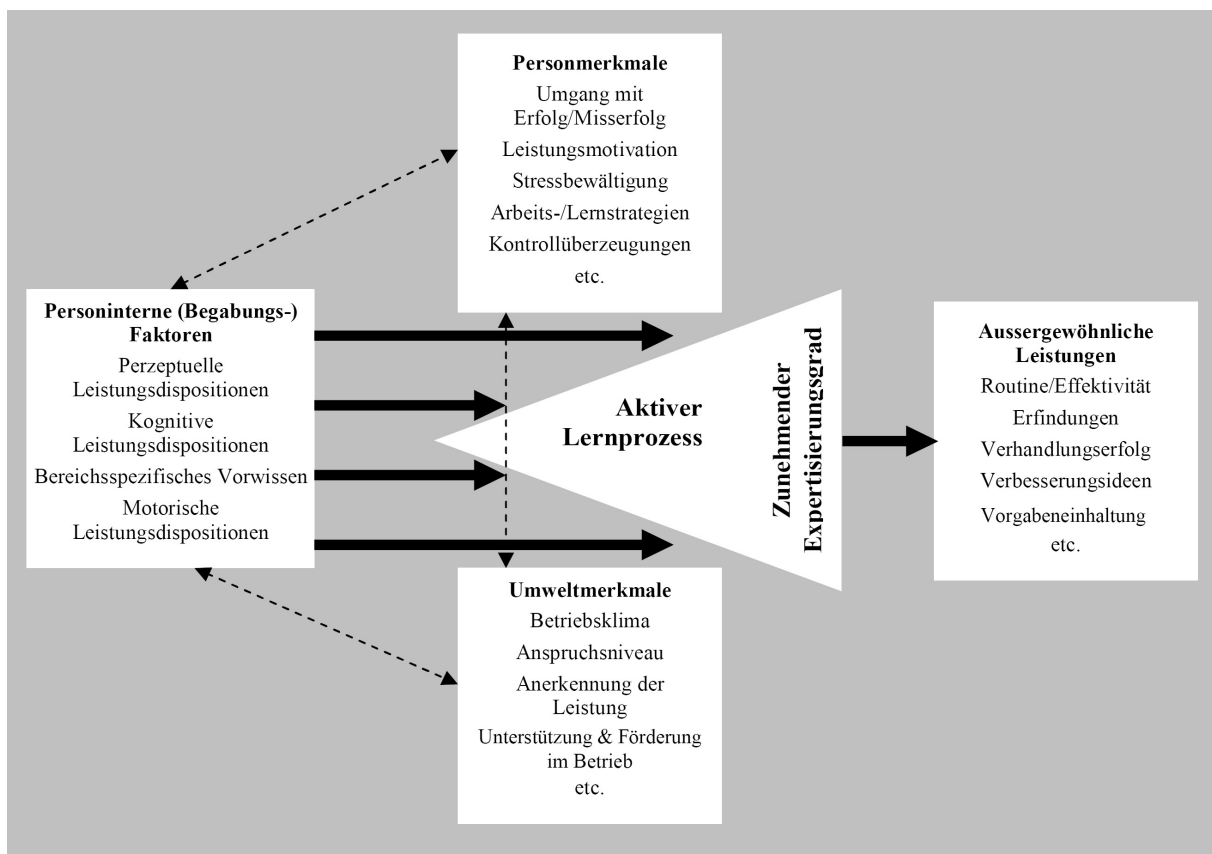


Abbildung 1: Adaptiertes Münchner Begabungs-Prozess-Modell von Ziegler & Perleth, (1997a)

¹⁰ Bei solchen Anforderungsanalysen wäre weiter die Frage nach der Kategorisierung und Zusammenfassung von Berufen mit ähnlichen Anforderungen zu klären.

Das mehrdimensionale Komponentenmodell (vgl. Abb. 1) trägt der Differenzierung der Begabung als Disposition von der Leistung Rechnung und geht davon aus, dass bei der Entwicklung beruflich exzellenter Leistungen neben einer gewissen Ausprägung an Leistungsdispositionen im Sinne eines Schwellenwertes andere Merkmale wie Person- und Umweltfaktoren bedeutsam sind. Im Unterschied zu Modellen akademischer Begabung spielen kognitive Leistungsdispositionen als Begabungsfaktoren eine weniger zentrale Rolle. So werden bei der Bestimmung der Personinternen (Begabungs)Faktoren im Modell neben kognitiven, auch perzeptuelle und motorische Dispositionen zugrunde gelegt. Weiter wird sogenannten bereichsspezifisches Vorwissen einer Person, welches vor dem Eintritt in die berufliche Ausbildung erworben wurde, den Personinternen (Begabungs)Faktoren zugerechnet. Das Modell geht von der Annahme aus, dass die Manifestation von exzellenten Leistungen nur dann möglich ist, wenn bestimmte Bedingungsvariablen in bestimmter Qualität vorliegen und günstig ineinander greifen. Diese Personinternen (Begabungs)Faktoren können gewissermassen als vor dem Eintritt in die berufliche Ausbildung erworbene berufliche „Vorläuferfähigkeiten“ gesehen werden, welche die beruflichen Tätigkeiten und das Lernen zu einem gewissen Grad voraussetzen. Das Modell wirft Fragen auf, so etwa nach der Gewichtung dieser Leistungsdispositionen angesichts der heterogenen Anforderungen der Berufe, wie auch zum Erwerb oder deren Entwicklung im Laufe der beruflichen Ausbildung. Dass für kognitive Fähigkeiten neben erblichen Faktoren Umwelteinflüsse bestimmend sind, welche in einem komplexen Zusammenspiel deren individuelle Ausprägung beeinflussen, scheint unbestritten (vgl. Sternberg et al., 2011; Weinert, 2012). Erkenntnisse aus der Entwicklungspsychologie sowie aus neurowissenschaftlichen Untersuchungen deuten darauf hin, dass sich die Entwicklung bestimmter kognitiver Fähigkeiten bis ins frühe Erwachsenenalter erstreckt.¹¹

Das Modell trägt den Befunden der Expertiseforschung, wonach für berufliche Spitzenleistungen neben Begabungen andere Faktoren genauso eine Rolle spielen (Ericsson et al., 1993; Schneider, 1999; u.a.) insofern Rechnung, dass es leistungsrelevante Person- und Umweltmerkmale integriert. Diese werden im Modell nicht abschliessend bestimmt, was Möglichkeiten zum Einbezug weiterer Aspekte eröffnet. Wie in anderen berufsübergreifenden Konzeptionen, welche berufliche Begabung im Rahmen multipler Bedingungsgefüge konzipieren (z.B. Gagné, 1993) wird das Geschlecht im Münchner Begabungs-Prozess-Modell nicht explizit thematisiert.

¹¹ Eine Studie von Anderson et al. (2001) zeigt etwa, dass die Ausreifung des präfrontalen Cortex (Frontallappen), welcher unter anderem für die bei Tests bedeutsame Regulierung von Aufmerksamkeit oder der Ermöglichung zielgerichteten Handelns verantwortlich zeigt, bis ins frühe Erwachsenenalter andauert.

Der empirischen Untersuchung dieser Arbeit liegt wie dem HBL-Forschungsprojekt (Stamm et al. 2007) eine modifizierte Variante des Münchner Begabungs-Prozess-Modells von Ziegler und Perleth (1997a) zugrunde. Im HBL-Forschungsprojekt wurde das ursprüngliche Modell auf den Kontext der beruflichen Grundbildung angepasst. So wurde im Bereich der Leistung der für Ausbildungskontexte unpassende Aspekt der „Mitarbeiterführung“ durch den Leistungsbereich „Vorgabeneinhaltung“ ersetzt, welcher sich auf das Einhalten und Befolgen von Vorgaben für Routinearbeiten sowie Richtlinien zur Arbeitssicherheit bezieht.

3.3 Begabung und Geschlecht

Dieses Unterkapitel befasst sich mit dem Verhältnis von Begabung und Geschlecht. Zunächst wird in Kapitel 3.3.1 der Forschungsstand zu Geschlechtsunterschieden in kognitiven Fähigkeiten besprochen, gefolgt von den weiteren Begabungsfaktoren des Arbeitsmodells, den perzeptuellen und motorischen Leistungsdispositionen (Kap. 3.3.2). Das nächste Kapitel 3.3.3 ist der geschlechtsspezifischen Zuschreibung und Identifikation von Begabungen gewidmet. Kapitel 3.3.4 hat Geschlechtsunterschiede in nicht-kognitiven Merkmalen bei unterschiedlich begabten Personen zum Thema. Abgeschlossen wird mit einem Kapitel zur Bedeutung von Begabungen und Geschlecht, etwa im Zusammenhang mit der Berufswahl (Kap. 3.3.5).

3.3.1 Forschung zu Geschlechtsunterschieden in kognitiven Fähigkeiten

Die Forschung zu Geschlechtsunterschieden in kognitiven Fähigkeiten kann auf eine längere Tradition zurückblicken. Erinnt sei an die Diskussionen um kognitive Unterschiede, welche vor allem im Kontext der Unterrepräsentanz von Mädchen und Frauen im mathematisch-naturwissenschaftlich-technischen Bereich sowie auf der Basis älterer empirischer Untersuchungen geführt wurden. So zeigten die Ergebnisse von Maccoby und Jacklin (1974), dass Jungen ein besseres räumliches Vorstellungsvermögen und Vorteile bei den mathematischen Fähigkeiten besitzen, wogegen sich Mädchen durch bessere verbale Fähigkeiten auszeichnen. Gestützt wurde der Befund zur Überlegenheit der Jungen in mathematisch-quantitativen Fähigkeitsbereichen durch verschiedene Folgeuntersuchungen aus dem angelsächsischen Sprachraum (Benbow & Stanley, 1980, 1983), welche teils ausgesprochen eindeutige Ergebnisse hervorbrachten. Eine Metaanalyse in den frühen 1980er Jahren von Hyde (1981), welche unter anderem die Fälle von Maccoby und Jacklin mit

elaborierterer Methodik neu auswertete, ergab zwar geschlechtsspezifische Unterschiede in verbalen und mathematischen Leistungsbereichen, jedoch bei weitem nicht so gravierend, wie bei Maccoby und Jacklin (vgl. Menacher 1994, S. 1f.). Die Analysen zeigten weiter, dass sich Unterschiede in den quantitativen Kompetenzen (z.B. Bearbeitung einfacher Rechenaufgaben, Schätzen von Grössen oder Wahrscheinlichkeiten) zugunsten der Jungen vor allem ab dem Alter von 14 Jahren abzeichneten, wogegen in der früheren Kindheit eine hohe Übereinstimmung in den Fähigkeiten des Lernens und der Gedächtnisleistung zwischen den Geschlechtern festgestellt wurde (ebd.). Die Ergebnisse von Beermann et al. (1992) wie auch die deutschen Studien SCHOLASTIK und LOGIK von Weinert und Helmke (1997) oder LAU von Lehmann et al. (1998) unterstreichen, dass Geschlechterunterschiede in den verschiedenen Facetten kognitiver Fähigkeiten mehrheitlich vernachlässigbar gering ausfallen und insbesondere im Kindesalter kaum vorhanden sind. Damit überein stimmt auch das Ergebnis einer metaanalytischen Untersuchung von Hyde (2005), welche zudem auf eine gewisse Abhängigkeit der Geschlechtsunterschiede vom kognitiven Niveau der Schülerinnen und Schüler selbst verweist, wonach geschlechtsspezifische Differenzen bei mathematisch Hochbegabten noch am deutlichsten ausfielen.

Auch für die Raumkognition zeichnet sich im Forschungsstand keine einheitlicher Vorteil zugunsten eines Geschlechts ab, wobei die Ergebnisse je nach angewandten Tests unterschiedlich ausfallen (vgl. zusammenfassend Hausmann, 2007). Menacher (1994) hält etwa fest, dass das weibliche Geschlecht bei Aufgaben zu Objektmanipulationen im Raum (spatial rotation tasks), bei denen es dem Männlichen immer unterlegen war, ebenso gut abschneidet, sofern zur Lösung genügend Zeit gelassen wird. So verweist etwa eine Studie von Kerkman et al. (2000) mit variierten Tests darauf, dass Frauen andere Strategien bei der Aufgabenbearbeitung anwenden, wobei sie ihre Lösungen umfassender kontrollieren und entsprechend mehr Lösungszeit beanspruchen. Für andere Aspekte der Raumkognition wie etwa der Behaltensleistung von räumlichen Verortungen von Objekten (object location memory) hingegen, zeigen andere Studien Vorteile zugunsten des weiblichen Geschlechts, wobei der Effekt jedoch auch hier von der genauen Ausgestaltung der Tests abhängig zu sein scheint (Postma, Izendoorn & De Haan, 1998).

Studien, welche Mädchen geringere kognitive oder mathematische Fähigkeiten attestieren, werden oft kritisiert bezüglich der Auswahl und Fairness der Methoden und Verfahren, welche die besagten Geschlechterdifferenzen hervorbringen oder es wird hervorgebracht, dass das Lösen der Testaufgaben zu einem gewissen Grad trainierbar sei (Ziegler, 2002). Ein weiterer bereits zuvor erwähnter Punkt betrifft den Zeitfaktor, welcher bei den Tests eine

Rolle spielt. Zudem werden die mehrheitlich auf Durchschnittswerten basierenden Ergebnisse mit Verweis auf geschlechtsspezifische Streuungsunterschiede kritisiert. Arden und Plomin (2006) untersuchten etwa, inwieweit die Dominanz des männlichen Geschlechts bei Personen mit sehr hohen Punktwerten auf die meist grössere Streuung ihrer Testergebnisse zurückzuführen ist, und zeigten, dass sowohl die Mittelwerte wie auch die Streuung der Ergebnisse kognitiver Tests von Mädchen und Jungen altersabhängig variieren.

Ein Überblick über den derzeitigen Stand der Forschung zeigt, dass Geschlechtsunterschiede in Tests zur Ermittlung kognitiver mathematischer Fähigkeiten insgesamt gering ausfallen, wobei das männliche Geschlecht in den allgemeinen kognitiven Fähigkeiten tendenziell besser abschneidet, das Weibliche hingegen bei den verbalen Fähigkeiten. Bedeutend dabei ist, dass die Streuung innerhalb der Geschlechtergruppen deutlich grösser ist als zwischen den beiden Geschlechtern. Inwieweit zwischen den Geschlechtern angeborene Unterschiede im kognitiven Fähigkeitsprofil bestehen und inwieweit die Tatsache, dass exzellente Leistungen im naturwissenschaftlich-technischen Bereich bis heute vorwiegend von Männern erbracht wurden, auf Geschlechtsunterschiede in der genetischen Anlage zurückzuführen ist, lässt sich mit dem derzeitigen Stand der Forschung nicht abschliessend beurteilen (Stapf, 2002; Stamm, 2007a). In Anbetracht der in den neueren Studien mehrheitlich festgestellten geringen Geschlechtsunterschiede, welche deutlich geringer ausfallen als die Unterschiede innerhalb der Geschlechter, erscheint die lange Zeit in der Wissenschaft dominante Sichtweise der vorwiegend biologisch determinierten Unterschiede zwischen den Geschlechtern fraglich. Ceci, Williams & Barnett, 2009 kommen aufgrund einer Untersuchung zur Bedeutung des Geschlechts für Leistungen im naturwissenschaftlich-technischen Bereich zum Schluss, dass Geschlechtsunterschiede primär durch soziale Faktoren und Rahmenbedingungen bedingt werden und nicht durch biologische Unterschiede in Dispositionen. Entsprechend ist die Aufmerksamkeit auf unterschiedliche Sozialisationsprozesse und Kontexte, in denen Geschlechtsunterschiede festgestellt werden, zu richten.

3.3.2 Forschung zu Geschlechtsunterschieden in perzeptuellen und motorischen Fähigkeiten

In der Fähigkeit zum raschen Auffinden von Unterschieden zwischen Objekten, der Wahrnehmungsgeschwindigkeit, welche eine Komponente nahezu aller bekannten Intelligenztests darstellt, ergeben sich tendenziell leichte Vorteile für Frauen, wobei Hausmann (2004) zufolge die Effektstärke klein bis moderat angesehen werden kann.

Hausmann (ebd.) verweist auf Ergebnisse eigener Studien, wonach sich die Wahrnehmungsgeschwindigkeit nur bei Männern als guter Prädiktor für das Abschneiden in der mentalen Rotationsaufgaben zeigt, nicht aber bei Frauen, bei welchen die Leistung in räumlichen Tests eher mit verbalen Testleistungen, wie z.B. der Wortflüssigkeit korreliert. Diese Ergebnisse verweisen Hausmann (ebd.) zufolge auf enge untrennbare gegenseitige Abhängigkeiten räumlicher oder verbale Prozesse mit anderen kognitiven Bereichen wie der Wahrnehmung.

Für motorische Fähigkeiten ergeben sich je nach Instrument unterschiedliche Befunde bezüglich dem Geschlecht. Peters, Servos und Day (1990) untersuchen, inwieweit die in anderen Studien in Tests zu feinmotorischen Fähigkeiten beobachteten Vorteile zugunsten des weiblichen Geschlechts auf Unterschiede in Fingergrössen zurückzuführen sind. Diese erweisen sich in der betreffenden Untersuchung als leistungsrelevant, woraus die Autoren eine derartige Konfundierung nicht ausschliessen. Vorteile zugunsten des männlichen Geschlechts zeigen sich hingegen bei repetitiven Bewegungsaufgaben. So bei Finger-tapping-Aufgaben, wobei jedoch in einer Untersuchung von Hausmann (2004) der Vorteil der Männer mit einem Komplexitätsanstieg der gestellten Testaufgaben abnimmt. Einer der vergleichsweise stärksten und robustesten Geschlechtsunterschiede zugunsten der Männer resultierte dabei bei zielgerichteten motorischen Fertigkeiten, wie dem präzisen Werfen eines Projektils auf ein stationäres oder sich bewegendes Ziel wie auch beim Auffangen eines Objektes. Der Autor (ebd.) geht davon aus, dass der männliche Vorteil bei Wurf- und Fangaufgaben auf Unterschiede in der Raumkognition zurückzuführen ist, welche die präzise räumliche (3D) Analyse der Zielkoordinaten bedingt und schliesst mit Verweis auf Tests unter variierten Bedingungen anatomische Unterschiede, unterschiedliche Sportgewohnheiten oder unterschiedliche Biomechanik (z.B. höhere Wurfgeschwindigkeiten bei Männern) als Erklärungen aus.

3.3.3 Geschlechtsspezifische Zuschreibung und Identifikation von Begabung und Potenzial

Das Geschlechterbild, welches im Hinblick auf Bildung und Beruf eine starke Trennlinie zwischen Mann und Frau zieht und analytisches, abstraktes Denken als männliche Eigenschaft bestimmt, scheint zwar in modernen Gesellschaften grösstenteils überwunden zu sein, die Auffassung von geschlechtsspezifischen Begabung ist jedoch nach wie vor weit verbreitet und findet in unterschiedlichen Zusammenhängen im Alltagshandeln Niederschlag

(vgl. Stapf, 2002). Bereits im Kindesalter zeigen sich begabungsrelevante Geschlechtsunterschiede insofern, dass Jungen häufiger, als Mädchen einer diagnostischen Begabungsabklärung zugeführt werden. Der in der Literatur konstatierte Unterschied im Geschlechterverhältnis bewegt sich von rund doppelt so viel Jungen als Mädchen bei Stamm (2007a) bis 3:1 zugunsten der Jungen bei Grassinger (2009). Während bei Mädchen stärker als bei Jungen, Fragen der adäquaten Förderung, insbesondere auch angesichts ihrer akzelerierten Entwicklung vom sechsten bis zum vierzehnten Lebensjahr, unterschiedliche Rollenerwartungen von Eltern und Lehrkräften oder defizitäre Selbstkonzepte in den MINT-Fächern im Vordergrund stehen, erfolgen Abklärungen bei Jungen häufiger aufgrund von Motivations- und Verhaltensproblemen (ebd.).

Einer bereits etwas älteren Studie von Heller (1990) zufolge können Lehrkräfte allgemeine Intelligenz sowie fachliche Begabungen von Lernenden mit geeigneten Skalen relativ gut im Hinblick auf den Ist-Zustand diagnostizieren. Wenn es darum geht, die zukünftige Entwicklung zu prognostizieren, schneiden Jungen jedoch besser ab, wonach ihnen bei faktisch gleicher Intelligenzhöhe hinsichtlich Interessen, Kreativität und Leistung von den Lehrkräften mehr Potenzial zugesprochen wird als Mädchen.

Im Ratgeber des deutschen Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF, 2003) werden unterschiedliche Faktoren aufgeführt, welche dazu führen, dass Hochbegabung bei Mädchen seltener und häufig später erkannt wird als bei Jungen. Dazu gehören ein geringes Selbstvertrauen und breites Interessenspektrum von begabten Mädchen, eine stärkere Neigung von Mädchen, sich an Gruppen bezüglich Interessen, Fähigkeiten, oder Leistungen anzupassen, geschlechtsspezifische Reaktionsmuster auf Unterforderung in Form von Resignation und psychosomatischen Beschwerden bei Mädchen, gegenüber Verweigerung und Rebellion bei den Jungen zusammen mit einem grösseren Interesse der Eltern an Söhnen (ebd., S. 66). Stapf (2002) zufolge neigen Eltern wie Lehrer zu unterschiedlichen Attributionsmuster für Mädchen und Jungen und führen die Leistung ersterer eher auf Fleiss und Anstrengung, die der Jungen hingegen auf Begabung und Fähigkeiten zurück.

Eine Untersuchung von Buchmann und Kriesi (2012) mit Schweizer Daten bringt geschlechtstypisch geprägte Fähigkeitszuschreibungen der Eltern hervor. Mehr als vier Fünftel der befragten Eltern schreiben ihren 15-jährigen Söhnen männlich konnotierte Fähigkeiten zu, bei den Töchtern werden solche Fähigkeiten nur knapp einem Drittel attestiert. Mit 87% werden hingegen fast allen Mädchen weiblich konnotierte Fähigkeiten, insbesondere Sozialkompetenzen, zugeschrieben, bei den Jungen ist dieser Anteil mit knapp der Hälfte deutlich geringer (ebd.). Die Befunde decken sich mit anderen Studien aus

Deutschland (Dresel et al., 2001, 2007), wonach Eltern mathematische Begabungen häufiger Jungen zuschreiben und die Mathematikfähigkeit von Töchtern, welchen dafür in weiblich konnotierten sprachlichen Fächern Vorteile attestiert werden, geringer einschätzen als jene von Söhnen. Buchmann und Kriesi (2012) stellen zudem eine Abhängigkeit der als männlich bestimmten Fähigkeiten von der sozialen Schicht insofern fest, wonach handwerkliche Zuschreibungen in niedrigen sozialen Schichten häufiger vorkommen, intellektuell-technische hingegen in höheren sozialen Schichten. Bei den als weiblich bestimmten Fähigkeitszuschreibungen sind mit Ausnahme der Sozialkompetenzen, welche in höheren sozialen Schichten etwas häufiger zugeschrieben werden, keine Schichtabhängigkeiten festzustellen. Die Befunde unterstreichen, dass die kulturelle Konstruktion von Geschlecht zwischen sozialen Klassen variiert. Buchmann und Kriesi (ebd.) zufolge stehen sie im Einklang mit Ergebnissen älterer Studien, wonach Männlichkeit in eher niedrigen sozialen Schichten mit Fähigkeiten in physischen und manuellen Bereichen assoziiert wird, in höheren Schichten eher mit Intellektualität und analytischen Fähigkeiten sowie, dass die Konnotation technischer Fähigkeiten mit Männlichkeit schichtunabhängig ist.

3.3.4 Begabte Frauen und Männer: Unterschiede in leistungsrelevanten Personenmerkmalen

In der Begabungsforschung werden geschlechtsspezifische Leistungsunterschiede, vom Erfolg in naturwissenschaftlich-mathematischen Fächern in der Schule bis hin zum beruflichen Erfolg, mit Unterschieden in leistungsrelevanten Personenmerkmalen in Verbindung gebracht. So etwa mit Verweis auf inadäquate Stile der Attribution der Ursachen von Erfolgen und Misserfolgen weiblicher Lernender oder auf das in verschiedenen Arbeiten festgehaltene geringere Selbstvertrauen begabter Mädchen (Heller, 1992; Stapf, 2002; Amini, 2005). Verschiedenen Arbeiten zufolge trauen sich diese im Vergleich zu Jungen weniger eine besondere Begabung zu und zweifeln auch nach der Identifikation einer solchen öfter daran (Schätz, 2002; Reis, 2002). Entsprechend geben talentierte Mädchen ihre Begabungen auch weniger zu und neigen gegenüber Jungen stärker dazu, diese zu verbergen. Während das weibliche Geschlecht ihre Fähigkeiten insgesamt stärker anzweifeln und ihre Leistungen tendenziell unterschätzen, kann aus einer anderen Sichtweise umgekehrt auch von einer gewissen Überschätzung der eigenen Fähigkeiten und Leistungen durch männliche Personen gesprochen werden (vgl. Niederhauser, 2007). Eine Studie von Lewis und Knight (2000) zeigt, dass begabte Mädchen und Frauen nicht alle Facetten des Selbstkonzepts, durchwegs

negativer beurteilen als das männliche Geschlecht. Auch in einer Studie von Zeidner und Schleyer (1999) zeigen begabte weibliche Personen bedeutend höhere Werte im sozialen Selbstkonzept als Männliche. Beim schulischen Selbstkonzept hingegen unterscheiden sich die Geschlechter in der besagten Studie nicht. Andere Arbeiten konstatieren begabten Mädchen wiederum ein weniger positives schulisches Fähigkeitsselbstkonzept, insbesondere in den naturwissenschaftlichen Fächern Mathematik und Physik (Beermann et al., 1992; Schätz, 2002; Ziegler et al., 2005). Dass die Beurteilung der eigenen schulischen Fähigkeiten fachspezifisch variiert, belegt auch eine Untersuchung von Siegle und Reis (1994), wonach männliche Lernende ihre Fähigkeiten in Mathematik und Naturwissenschaften besser einschätzten als Weibliche, welche sich hingegen durch eine bessere Einschätzung ihrer sprachlichen Fähigkeiten auszeichneten. Keller (1997) zufolge ist der Geschlechtsunterschied im Selbstkonzept bezogen auf die MINT-Fächer selbst dann zu beobachten, wenn die gleiche objektive Leistung vorliegt oder die schulische Leistung statistisch konstant gehalten wird.

Mit den Unterschieden bezüglich des Vertrauens in die eigenen Fähigkeiten und Talente eng verbunden sind geschlechtsspezifische Unterschiede bezüglich der Zuschreibung von Ursachen für Erfolge und Misserfolge. Ausgehend von Theorien zur Attribution (z.B. Weinert, 1986, 1994) befassen sich verschiedene Arbeiten mit der Frage, wie junge Frauen und Männer ihre Erfolge und Misserfolge deuten und wie sich die Zuschreibungsmuster auf ihre Leistung auswirken. Beermann et al. (1992) verweisen auf Ergebnisse einer Metaanalyse zur geschlechtsspezifischen Attributionen in Mathematik, wonach männliche Probanden ihre Erfolge bevorzugt durch ihre Begabung erklären, Weibliche hingegen vermehrt durch starke Anstrengung oder Zufall. Misserfolge werden vom weiblichen Geschlecht hingegen vermehrt stabil intern attribuiert, so etwa auf die mangelnde eigene Begabung zurückgeführt. Ein ähnliches für die Leistungsentwicklung negatives Muster der Erfolgs- und Misserfolgzuschreibung des weiblichen Geschlechts konstatieren Ziegler und Heller (1997, 1998), wonach sich das weibliche Attributionsmuster dadurch auszeichnet, dass Ursachen vermehrt in Faktoren gesehen werden, die der eigenen Kontrolle entzogen sind, was der Motivation nicht förderlich ist, den Selbstwert beeinträchtigt und hilfloses Verhalten zur Konsequenz haben kann. Männliche Personen führen den Autoren (ebd.) zufolge Erfolge stärker auf eigene Fähigkeiten zurück, wogegen für Misserfolge externe Faktoren verantwortlich gemacht werden. Die Art und Weise, wie Männer ihre Misserfolge attribuieren, schützt den Selbstwert und beeinträchtigt die Motivation weniger im Vergleich zum weiblichen Attributionsmuster (ebd.). Weniger mangelnde Begabung wird als Ursache für Misserfolge gesehen, sondern viel mehr Pech, was beim männlichen Muster keinen Anlass

gibt, an seinen eigenen Fähigkeiten zu zweifeln. Weil sich der motivationshemmende Attributionsstil, durch welchen sich das weibliche Geschlecht mehrheitlich auszeichnet, negativ auf die Leistungsentwicklung auswirkt, werden zur Förderung weiblicher Lernender in der Literatur verschiedentlich motivationsfördernde Reattributionstrainings vorgeschlagen (ebd., Ziegler, 2002).

Neben diesen unterschiedlichen Zuschreibungsmustern zeigen Arbeiten, dass sich die Geschlechter auch bezüglich des Umgangs mit Misserfolgen unterscheiden. Gemäss Arnold et al. (1995, zit. aus Stamm, 2007a) reagieren Mädchen bei Misserfolgen und Tadel betroffener und fürchten diese entsprechend stärker als Jungen, weshalb sie vermehrt leichtere Aufgaben wählen oder Situationen zu vermeiden versuchen, bei denen sie scheitern könnten. Geschlechtsunterschiede im Umgang mit Feedback, im Speziellen mit Tadel, sowie bei der Herangehensweise an neue Aufgaben, berichtet auch Bischof-Köhler (2002), wonach Mädchen auf Fehlschläge betroffener reagieren als Jungen und stärker fürchten als Jungen, keinen Erfolg zu haben. Entsprechend versuchen sie, derartige Erfahrungen zu vermeiden und letztlich ihr Anspruchsniveau zurückzunehmen.

Andere Arbeiten richten den Fokus auf die Neigung zur Erfüllung von Ansprüchen und Erwartungen Dritter und konstatieren diesbezüglich Unterschiede zwischen den Geschlechtern, wonach talentierte Mädchen in der Schule stärker als Knaben geneigt sind, sich und ihr Verhalten an Rollenerwartungen sowie an die Bezugsgruppe der zumeist weniger begabten Mädchen in der Klasse anzupassen (Elbing, 2002; Stapf, 2002). Niederschlag finden solche Unterschiede in konkreten geschlechtsspezifisch stereotypen Verhaltensweisen, wonach Mädchen ein gewissenhaftes, fleissiges und eher unauffälliges Verhalten zeigen, Knaben hingegen durch Ideenproduktion, risikobereites Verhalten und das Behaupten und Verteidigen des eigenen Standpunktes auffallen (vgl. Stamm 1998). Mit der Neigung zur Anpassung einerseits und den persönlichen Bedürfnissen nach Individualität und Verwirklichung der Talente andererseits eröffnet sich Feger (2002) zufolge ein Spannungsfeld mit beachtlichem Potenzial für Konflikte, wobei Mädchen oft mit Rückzug reagieren und sich in der Schule derart zurück nehmen, dass sie mit der Zeit das Lernen verlernt haben und später oft unter Prüfungsangst leiden.

Weitere geschlechtsspezifische Differenzen bei begabten Personen werden in der Literatur in leistungsrelevanten Merkmalen wie dem Streben nach Perfektionismus oder der Belastung durch Stress thematisiert. So stellt Reis (2002) fest, dass gerade talentierte Frauen öfter zu einem hemmenden Perfektionismus neigen, der stark auf die Vermeidung von Fehlern ausgerichtet ist, was zusammen mit einem geringen Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten und

hohen Ansprüchen an sich selbst zu hohen Belastungen führt. Gemäss Stamm (2007b) lassen sich keine klar ersichtlichen Tendenzen zu Geschlechterdifferenzen im Streben nach Perfektionismus feststellen. Ihre Neigung, alles perfekt machen zu wollen, das geringe Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten und die Angst, die hohen Ansprüche nicht erfüllen zu können und zu versagen, kann für betroffene Mädchen und Frauen belastend sein und eine Quelle für Stress darstellen. Misra et al. (2000) untersuchten die Wahrnehmung verschiedener Quellen für schulischen Stress und berichteten, dass weibliche Lernende häufiger über selbst auferlegten Stress berichten als männliche, was den Autoren (ebd.) zufolge auf die im Vergleich zum männlichen Geschlecht stärker ausgeprägte Neigung der weiblichen Lernenden zurückzuführen ist, allen Ansprüchen vollumfänglich gerecht zu werden und alles perfekt machen zu wollen. Dass sich Stress in Abhängigkeit des Geschlechts unterschiedlich in emotionalen Reaktionen niederschlagen kann, zeigt eine Arbeit von Amini (2005), wonach talentierte Mädchen signifikant häufiger als Jungen stressbedingte emotionale Reaktionen zeigen.

3.3.5 Begabung, Geschlecht und Berufswahl

Die vorhergehenden Ausführungen zur Forschung zu Geschlechtsunterschieden in kognitiven (Kap. 3.3.1) sowie perzeptuellen und motorischen (Kap. 3.3.2) Leistungsdispositionen haben gezeigt, dass die Differenzen in den Fähigkeitsprofilen der Geschlechter insgesamt gesehen gering ausfallen. Entsprechend vermögen allfällige Unterschiede in den Fähigkeitsprofilen die geschlechtlich strukturierte Berufswelt, wie etwa die Überrepräsentation von Männern in handwerklichen und naturwissenschaftlich-technischen Berufsfeldern (vgl. Kap. 2.1.3), sicher nicht zu erklären. So haben sich die zumal festgestellten Geschlechtsunterschiede in den schulischen Leistungen in naturwissenschaftlichen Disziplinen in den letzten Jahrzehnten verringert und fallen heute teils sogar zugunsten des weiblichen Geschlechts aus, dennoch bleiben Berufe in diesen Feldern eine Domäne der Männer.

Während die Vorstellungen von eindeutig geschlechtstypisch strukturierten Begabungspotenzialen zum einen aufgrund zahlreicher empirischer Befunde in den letzten Jahrzehnten zumindest in der wissenschaftlichen Diskussion an Bedeutung verloren hat, zeigen sich im schulischen Alltag in Erwartungen von Lehrpersonen wie auch in elterlichen Bildungsaspirationen, Begabungs- und Erfolgszuschreibungen noch immer ausgeprägt geschlechtsbezogene Vorstellungen (vgl. Ziegler, Kuhn & Heller, 1998; Stamm, 2005). Reis (2001) zeigt exemplarisch, wie Mädchen und Jungen eine geschlechterspezifische

Sozialisation durchlaufen, wobei sich geschlechtsstereotype Erwartungshaltungen seitens der Eltern, der Schule, der Lehrpersonen wie auch der Peers und damit verbundene Erfahrungen in Wahrnehmungsmustern, Einstellungen, Orientierungen und im Wertesystemen niederschlagen. Diese prägen massgeblich die schulische und berufliche Entwicklung von Mädchen und Jungen und finden in der Berufswahl oder dem Verlauf beruflicher Karrieren Niederschlag (ebd.). Die Ergebnisse der Analysen von Buchmann und Kriesi (2012) stützen die Annahme, dass geschlechterstereotype Vorstellungen in die elterlichen Begabungsattributionen einfließen, welche Lenkungsprozesse in Richtung geschlechtskonformer Ausbildungsberufe auslösen und darüber entsprechende Selbstselektionsprozesse vermitteln. Die Vorstellung geschlechtstypischer Begabungen zeigt sich bei Lernenden, wonach Jungen positivere Fähigkeitsselbstkonzepte (vgl. Kap. 3.3.4) und Begabungsselbstbilder in Mathematik, Chemie, Physik und Sport besitzen, während dies bei Mädchen insbesondere für sprachliche Fächer zutrifft (vgl. Ludwig, 2007). Begabungen scheinen für die geschlechtlich strukturierte Berufswahl insofern relevant zu sein, dass sich die nach wie vor weit verbreitete Vorstellung der Existenz geschlechtstypischer Fähigkeiten und Begabungen über Begabungszuschreibungen in der Berufswahl von Kindern Niederschlag findet.

3.4 Zusammenfassung

Die Ausführungen zum Begabungsbegriff zeigen, dass Begabung und Leistung insofern untrennbar miteinander verbunden sind, dass sich Begabungen als Dispositionen stets nur verhaltens- bzw. leistungsbezogen empirisch feststellen lassen; sei dies über das Testen von bestimmten Kognitionen oder über Beobachtung des Verhaltens in domänenspezifisch bestimmten Situationen. Begabung bezieht sich jeweils auf bestimmte inhaltlich bestimmte Gebiete. So die allgemeine Hochbegabung auf intellektuelle Inhalte, wobei der gemessenen Intelligenz in Form des Intelligenzquotienten in den meisten Definitionen eine zentrale und bestimmende Bedeutung zukommt. Konsens besteht in der Literatur zu Begabungen bezogen auf berufliche Tätigkeiten darüber, dass eine Übertragung rein kognitiv ausgerichteter Konzepte das Konstrukt der beruflichen Begabung nicht angemessen abbilden, da neben diesen auch andere Fähigkeitsbereiche eine Rolle spielen. Entsprechend existieren alternative Konzepte, welche sich u.a. in der Anzahl zusätzlich differenzierter Fähigkeitsbereiche (Gardner 1994, Sternberg, 1998) unterscheiden. Für das auf den beruflichen Bereich ausgerichtete Konzept der praktischen Intelligenz von Sternberg (Hedlund et al., 2002),

welche als Fähigkeit, aus Erfahrungen heraus „Tacit Knowledge“ bzw. „stilles Wissen“ anzueignen bestimmt und über dessen akquirierten Bestand gemessen wird, zeigt sich das Problem der verhaltensbezogenen Feststellung von Dispositionen. So stellt sich die Frage, inwieweit etwa fehlendes Tacit Knowledge auf mangelnde Fähigkeiten zurückgeführt werden kann, solches Wissen anzueignen und entsprechend als geringe praktische Intelligenz zu interpretieren ist, oder ob nicht stattdessen fehlende Gelegenheiten und Erfahrungen Ursache für dessen geringe Ausprägung sind. Weiter stellt sich bei Konzeptionen mit mehreren Intelligenzen wie bei Gardner (1994) oder Begabungsfaktoren wie dem Münchner Begabungs-Prozess-Modell von Ziegler und Perleth (1997a) die Frage, wie diese angesichts der von ihren Anforderungen hin äusserst heterogenen beruflichen Domänen zueinander ins Verhältnis zu setzen sind. Entsprechende Instrumente müssten etwa den Anspruch erfüllen, die jeweils relevanten Dispositionen erfassen, angemessen berücksichtigen und gewichten zu können.

Die in Kapitel 3.3.4 berichteten Ergebnisse zu Geschlechtsunterschieden bei begabten Lernenden in leistungsrelevanten Personenmerkmale wie der Zuschreibung von Ursachen für Erfolge und Misserfolge oder den Selbstkonzepten, fallen zuungunsten des weiblichen Geschlechts aus, und zeigen sich zumeist im Zusammenhang mit den MINT-Bereich. Begabungen im Sinne individueller Dispositionen, welche sich in entsprechenden Leistungen in den jeweiligen schulischen und ausserschulischen Domänen wie auch Interessen niederschlagen können, sind insgesamt sicher relevant für die Wahl von Ausbildungswegen und -berufen, sei dies schon nur über die sich bietenden Optionen aufgrund der erbrachten schulischen Leistungen. Zur Erklärung der deutlichen Geschlechtsunterschiede, welche sich in der Berufswahl abzeichnen, scheinen diese jedoch kaum von Bedeutung zu sein. So zeigen sich zum einen trotz einer Angleichung der schulischen Leistungen in naturwissenschaftlichen Fächern immer noch deutliche Unterschiede in den beruflichen Interessen der Geschlechter, zum anderen sind die Unterschiede zwischen den Geschlechtern in Dispositionen wie den kognitiven Fähigkeiten vergleichsweise gering. Anstelle von Begabungsunterschieden sind hier eher geschlechtsspezifisch unterschiedliche Zuschreibungen von Begabungen und Fähigkeiten von Bedeutung, welche sich in Erfolgs- und Misserfolgzuschreibungen oder in Empfehlungen von Eltern und Lehrpersonen niederschlagen.

4 Leistung in der beruflichen Bildung

Dieses Kapitel befasst sich mit verschiedenen Aspekten von Leistung, welche bei der Auseinandersetzung mit Fragen im Zusammenhang mit leistungsstarken Auszubildenden relevant erscheinen. Nach einer Diskussion zur Verortung und Bestimmung des Leistungsbegriffs allgemein zu Beginn in Kapitel 4.1 folgt ein Überblick zur Verwendung des Begriffs in beruflichen Kontexten in Kapitel 4.2. Begonnen wird dieser mit einer Gegenüberstellung und Abgrenzung von den verwandten Begrifflichkeiten Qualifikation und Kompetenz (Kap. 4.2.1). Im Anschluss wird in Kapitel 4.2.2 der in der Berufsbildungsforschung allgegenwärtige Begriff der Kompetenz besprochen, welcher in empirischer Hinsicht eng mit dem Leistungsbegriff verbunden ist, da die Erfassung von Kompetenzen über Leistungen erfolgt.

Im Anschluss an diese begrifflichen und konzeptionellen Abgrenzungen wird in Kapitel 4.3 ein Überblick zur Operationalisierung und Erfassung von Leistung in beruflichen Zusammenhängen gegeben. Begonnen wird mit der Kompetenzmessung, im Speziellen mit den standardisierten Verfahren im Rahmen des „Large-Scale-Assessment for Vocational Education and Training“ (VET-LSA), welches auch als „Berufsbildungspisa“ bezeichnet wird (Kap. 4.3.1). Anschliessend werden alternative Verfahren dargelegt, in welchen Leistungen von Auszubildenden oder Angestellten allgemein gemessen werden. Dies sind die Verfahren der Lehrabschlussprüfungen (LAP) in Kapitel 4.3.2 sowie die subjektive Leistungsbeurteilung bzw. Beurteilungssysteme in Kapitel 4.3.3.

Danach richtet sich das Interesse in Kapitel 4.4 auf die Frage, wie Leistungen zustande kommen und welche Faktoren einen Einfluss haben. Begonnen wird in Kapitel 4.4.1 mit Befunden aus der Begabungs- und der Expertiseforschung, welche sich ausgehend von zwei gegenläufigen zeitlichen Perspektiven mit beruflichen Leistungen befassen. Anschliessend werden Forschungsergebnisse zum Einfluss von Personenmerkmalen als Einflussfaktoren beruflicher Leistungen thematisiert (Kap. 4.4.2).

Kapitel 4.5 befasst sich mit beruflichen und schulischen Leistungen im Zusammenhang mit dem Geschlecht. Dabei wird zunächst auf Entwicklungen bei schulischen Leistungen eingegangen. Anschliessend wird Forschung zu Unterschieden zwischen den Geschlechtern im beruflichen Erfolg und in ihren Karriereverläufen thematisiert.

Kapitel 4.6 ist den im Zusammenhang mit Talentförderung bedeutsamen Begriffen der Leistungsexzellenz und Leistungsstärke gewidmet, gefolgt von einem Überblick zur Förderung von Leistungsstärke und Talenten in Kapitel 4.7. Abgeschlossen wird dieses Kapitel mit einer Zusammenfassung in Kapitel 4.8.

4.1 Anmerkungen zum Leistungsbegriff

Der Begriff der Leistung ist ein oft verwendeter, jedoch über verschiedene Wissenschaftsdisziplinen uneinheitlich definierter Begriff (vgl. Scheib, 2005). Die Bedeutungsübersicht in Duden (2017c) zeigt, dass der Begriff unterschiedliche Bedeutungen und Bezüge aufweist.¹² Der Begriff bezogen auf menschliche (Arbeits-)Leistungen, welcher allgemein etwas Geleistetes, d.h. geleistete körperliche, geistige Arbeit bzw. die unternommene Anstrengung und das erzielte Ergebnis bezeichnet (ebd.), erweitert das technische Verständnis (geleistete Arbeit pro Zeit) um die Dimension der Qualität (Scheib, 2005) und wird oft verwendet, jedoch in ganz unterschiedlichen Bestimmungen und subjektiven Interpretationen (Schlömerkemper, 2001, S. 313). Entsprechend sind seine Bestimmungen von den jeweiligen Kontexten abhängig und wurden in Abhängigkeit des gesellschaftlichen, ideologischen, kulturellen und sozialen Wandels komplexer und differenzierter (Feigert, 2001, S.20 ff).

In pädagogischen Zusammenhängen lässt sich Leistung Helmke und Schrader (2006, S. 83) zufolge angesichts unterschiedlicher Bezüge ganz unterschiedlich bestimmen. Je nachdem, ob die Lernenden, die Lehrenden oder Institutionen im Zentrum stehen oder je nach temporalem Bezug (Momentaufnahme vs. Leistungszuwachs) resultieren unterschiedliche Bestimmungsversuche. Für einen pädagogischen Kontext bestimmt Klafki (1975, S. 528) Leistung als „Ergebnis und Vollzug einer zielgerichteten Tätigkeit, die mit Anstrengung und gegebenenfalls Selbstüberwindung verbunden ist und für die Gütemassstäbe anerkannt werden“. Kleber (1992) versteht unter Leistung in pädagogischen Handlungsfeldern einen wesentlich durch Fähigkeiten und Anstrengungen bestimmten sowie bewusst initiierten Handlungsvorgang, welcher ein bedeutsames Produkt erzeugt.

Gemeinsam ist diesen beiden Bestimmungsversuchen erstens, dass sich Leistung jeweils auf bewusste bzw. zielgerichtete Tätigkeiten bezieht. Zweitens verweisen beide Definitionen auf

¹² In einem physikalischen Zusammenhang bezeichnet Leistung konkret ein Verhältnis aus der (bei einem physikalischen Vorgang) verrichteten Arbeit zu der benötigten Zeitspanne bzw. die Fähigkeit, in der Zeiteinheit eine bestimmte Arbeit zu verrichten; in einem Ökonomischen bezieht sich der Begriff auf die im Rahmen einer [finanziellen] Verpflichtung zu gewährenden Beträge (Duden, 2017c).

die normative Komponente von Leistung. So schliesst die Definition von Klafki die Existenz von anerkannten Gütemassstäben zur Beurteilung ein, was Fragen aufwirft, so etwa bezüglich zugrunde liegender Normen und Kriterien. Auf diese normative Komponente verweist die Definition von Kleber (ebd.) auf einer anderen Ebene mit dem Verweis auf bedeutsame Produkte. Über diese Bedeutungszuschreibung wird entsprechend die gesellschaftliche Komponente zum Bezugspunkt. Drittens kommt in beiden Definitionen eine motivationale Komponente zum Ausdruck. So wird Leistung jeweils an die Investition von Ressourcen geknüpft, wobei Anstrengung bei Kleber (ebd.) gemäss Definition neben Fähigkeiten als wesentliche Determinante der Leistung verstanden wird. Viertens fassen die Bestimmungsversuche Leistung als Prozess und beziehen diese nicht ausschliesslich auf Ergebnisse. Dies zeigt sich bei Klafki (1975) mit der Differenzierung zwischen dem Vollzug von Lerntätigkeiten und den damit verbundenen Prozessen einerseits, sowie den Ergebnissen dieser andererseits; bei Kleber (1992) mit dem Bezug auf Handlungsvorgänge. Krapp (1973) vollzieht diese Trennung mit der Abgrenzung zum Lernbegriff, welchen er auf Vorgänge bezieht, die Verhaltensänderung hervorrufen, wogegen er Leistungsverhalten als Ergebnis von unterrichtsgesteuerten Lernprozessen definiert.

Schlömerkemper (2001) verweist auf die Unschärfe des Leistungsbegriffs und zeigt die Spannbreite der unterschiedlichen Interpretationen auf. So kann dem Autoren zufolge (ebd., S. 313) Leistung wie bei Krapp (1973) eher eng gefasst als Umschreibung dessen verstanden werden, was in „Bildungsprozessen“ als „Output“ heraus kommt und einigermaßen genau zu bestimmen ist, wie auch durchaus anspruchsvoll als jene Dimension, in der sich eine Person in ihrer Individualität entfaltet und sich in gesellschaftlichen Bezügen als bedeutsam erweisen kann (z.B. Jürgens, 2005). In der Pädagogik können v. Saldern (2001) zufolge unterschiedliche Bezüge der Leistung unterschieden werden, wobei im schulischen Bereich das Erreichen von Lernzielen eine grosse Rolle spielt, wogegen in der Lernforschung Leistung als Prozess wie auch als gemessenes Ergebnis untersucht wird.

In Abhängigkeit der Absichten und Ziele unterscheiden sich die Vergleichsmassstäbe, wenn es darum geht Leistungen zu erfassen und messen. Soziale Bezugsnormen sind Rheinberg (2008) entsprechend dann sinnvoll, wenn es darum geht, die dauerhaft Besten herauszufinden; etwa wenn begrenzte Mitteln möglichst wirksam und gezielt eingesetzt werden sollen. Rheinberg (2001) zufolge kann jedoch die Anwendung sozialer Bezugsnormen auch zu bizarren Fehlbeurteilungen führen, insbesondere bei der Anwendung gruppenbezogener (z.B. Klassen) Vergleichsnormen im Zusammenhang mit der Vergabe von Berechtigungen wie Studienplätzen, begehrten Ausbildungsplätzen, Stipendien, Förderung, usw. Bei der

Verwendung sozialer Bezugsnormen erscheint die Frage nach der Wahl der Bezugsgruppen entsprechend von zentraler Bedeutung. So beziehen sich die von Rheinberg (ebd.) konstatierten Fehlbeurteilungen auf dem Vergleich mit Ergebnissen aus standardisierten Leistungstests, wonach Personen mit denselben Testergebnissen bei der Anwendung sozialer Bezugsnormen je nach Klasse oder Schule in welcher sie sich befinden ganz unterschiedlich abschneiden. Je weiter der Bezug gefasst ist (Schule, Klasse, Gemeinde, etc.), umso geringer ist die Wahrscheinlichkeit für derartige Differenzen, welche allgemein als „ungerecht“, als Fehlbeurteilungen, betrachtet werden. Andererseits werden Unterschiede in den Umweltbedingungen und Lernkontexten umso weniger berücksichtigt, je weiter die Bezüge gewählt werden. Je nach Verwendungszweck ein Nachteil der Beschränkung auf soziale Bezugsnormen ist weiter, dass diese oft individuelle Veränderungen in der Leistung, d.h. den Lernzuwachs, verdecken (Rheinberg, 2001).

4.2 Leistung in beruflichen Kontexten

Die Erfassung und Bewertung beruflicher Leistung hat allgemein eine lange Tradition und wird in der beruflichen Ausbildung seit langer Zeit praktiziert. Ein Blick in die Literatur zur historischen Entwicklung der Erfassung von Auszubildendenleistungen zeigt, dass diese jeweils unter unterschiedlichen Rahmenbedingungen, Zielsetzungen und Intentionen erfolgt, wobei unterschiedliche Konzeptionen der Bestimmung und Erfassung zugrunde liegen. Wettstein (2005, S. 2) zufolge wurden so ab dem 16. Jahrhundert die ersten Lehrabschlussprüfungen durch die Zünfte abgenommen, welche in der Regel in der Ausführung eines Probestückes in der Werkstatt eines fremden Meisters bestanden. Die Bedingungen waren dabei für die Geprüften insofern identisch, dass die Lehrlinge eines Berufsstandes dieselben Stücke anzufertigen hatten, wobei die Beschaffenheit der Stücke allgemein bekannt war (vgl. ebd., S. 7). Im Zuge der Erneuerung der beruflichen Ausbildung trat als Nachweis der in der Ausbildung erreichten Leistungsfähigkeit und Berufstüchtigkeit anstelle des Meisterstücks eine benotete Lehrlingsprüfung in der Werkstatt von Prüfungsexperten (ebd., S. 7). Im Zuge der fortschreitenden gesellschaftlichen und technischen Entwicklung im 20. Jahrhundert kamen neue Prüfungsinhalte hinzu und die Ziele der beruflichen Grundbildung wandelten sich entsprechend. Während bis Mitte der 1970er Jahre das Ziel der beruflichen Grundbildung primär in der Vermittlung von Qualifikationen als domänenspezifische Fertigkeiten gesehen wurde, dominierte in den 1980er Jahren der Begriff der domänenübergreifenden Schlüsselqualifikation den berufspädagogischen Diskurs

(Klieme, 2004). Ab 1990 fand eine Abkehr von vornehmlich domänenübergreifenden Konzeptionen statt. Anstelle dieser trat das Konzept der beruflichen Kompetenzen, welches sich in der beruflichen Bildung mit dem Begriff der „Beruflichen Handlungskompetenz“ etablierte (Klieme, 2004). Seit den internationalen Vergleichsstudien TIMSS und PISA zum Ländervergleich für Schulleistungen im Bereich Lesen, Mathematik und Naturwissenschaften wird die Frage nach der Übertragung solcher Testverfahren auf die berufliche Bildung diskutiert (Achtenhagen & Baethge, 2007). Basierend auf kognitiven Modellen werden analog zum schulischen Bereich Konzepte und Instrumente entwickelt, welche über Leistungen von Auszubildenden Kompetenzen erfassen sollen.

Während bei den Lehrabschlussprüfungen heute der Nachweis individueller beruflicher Handlungsfähigkeit im Vordergrund steht, zielen Kompetenzmessungen im Rahmen von Large-Scale-Assessments analog zu PISA auf internationale und teils regionale Vergleiche ab, vor dem Hintergrund der Qualitätsdebatte und der Systematisierung und Vereinheitlichung beruflicher Bildung. Diese Kompetenzmessung weist einen engen Bezug zu derjenigen im Bereich schulischer Bildung auf, steht jedoch von ihrer Entwicklung her gesehen vergleichsweise noch am Anfang, wogegen handwerkliche Lehrabschlussprüfungen, im Laufe der Zeit angesichts beruflicher Veränderungen laufend weiterentwickelt und zunehmend systematisiert wurden. Wieder andere Ziele werden verfolgt, wenn die Leistung von leistungsstarken Auszubildenden im Rahmen der in den letzten Jahrzehnten aufkommenden Talentwettbewerbe, wie den Swiss- oder World-Skills, gemessen werden. Entsprechend unterschiedlich sind die Praktiken und Instrumente der Leistungserfassung.

Mit dem Konstrukt der beruflichen Leistung, insbesondere mit Blick auf die betriebliche Ebene, befassen sich zahlreiche Arbeiten aus der Arbeits- und Organisationspsychologie, etwa im Zusammenhang mit Einfluss- und Vorhersagefaktoren. Campbell et al. (1993) halten fest, dass der Begriff der „job performance“ häufig sehr allgemein ausgelegt werde, wobei sich die Forschenden primär auf die Identifikation der Einflussfaktoren dieser konzentrieren und oft Operationalisierungen übernehmen, welche von „aussen“ gesetzt wurden, d.h. von nicht Forschenden. Nach Motowidlo (2003) bezieht sich berufliche Leistung auf den erwarteten organisatorischen Wert individuellen Verhaltens der Arbeitnehmenden bezogen auf einen bestimmten Zeitraum hinweg. Da situationelle Faktoren individuelle Arbeitsergebnisse beeinflussen, ist es Motowidlo (ebd.) zufolge von Vorteil, Leistung im Zusammenhang mit individuellem Verhalten zu beurteilen, statt diese auf die Ergebnisse zu beziehen. Schmitt et al. (2003) identifizieren drei berufsübergreifende Dimensionen beruflicher Leistung und differenzieren aufgabenbezogene, umfeldbezogene und adaptive

Leistungen. Ähnlich unterscheiden Griffin, Neal und Parker (2007) neben der Erfüllung beruflicher Kernaufgaben die Dimension der eher passiven Unterstützung (Pünktlichkeit, Umgang mit Mitarbeitenden) von proaktivem Verhalten (z.B. Angehen von Problemen), wobei der Bezug in der Matrix individuell, auf das Team sowie die gesamte Unternehmung erfolgt. Andere Arbeiten bestimmen zusätzlich kontraproduktives Verhalten als weitere eigenständige Komponente (vgl. Sackett, 2002; Zettler, 2009).

Campion, Campion und Hudson (1994) unterteilen berufliche Leistungen in sechs Teilbereiche, welche neben dem technischen Wissen, die Lern- und Selbstorganisation, Beiträge zum Team, Kommunikation sowie Leistungen zur Qualität und Verbesserung einschliessen. Ähnlich erfolgt die Bestimmung beruflicher Leistung im Arbeitsmodell dieser Arbeit, dem Münchner-Begabungs-Prozess-Modell von Ziegler und Perleth (1997a), über die Aufteilung und Unterscheidung jedoch nicht abschliessend identifizierter Bereiche wie der Erledigung alltäglicher Aufgaben, der Integration ins Team, der Innovationsfähigkeit oder der Einhaltung von Vorgaben.

Andere Arbeiten bestimmen berufliche Leistung gewissermassen operational über Tests. So in einer Studie von Palumbo et al. (2005) für den Bereich Logistik, in welcher berufliche Leistung anhand von simulierten Aufgaben im operationalisiert und computerbasiert anhand der gelösten Aufgaben und der verwendeten Zeit gemessen wird.

Eine Metaanalyse Barrick und Mount (1991) zeigt die Vielfalt der Bestimmungen und Operationalisierungen beruflicher Leistung, welche über Fremdbeurteilungen, Daten zur Arbeitsproduktivität, testartige Übungs- und Trainingsaktivitäten (benötigte Zeit für Ergebniserreichung) sowie Bestimmungen, welche sich auf individuelle Merkmale, wie die in Angestelltendokumentationen festgehaltenen Informationen oder Lohnstufen und Berufsposition beziehen. Erfasst wurde. Während Ansätze der Arbeits- und Organisationspsychologie insgesamt den betrieblichen Nutzen in den Vordergrund stellen oder wie das Münchner-Begabungs-Prozess-Modell Bereiche der Leistung im betrieblichen Kontext differenzieren, fokussieren aktuelle Ansätze aus der berufspädagogischen Forschung die berufliche Handlungskompetenz (vgl. Scheib, 2005). Im folgenden Unterkapitel 4.2.1 wird zunächst der heutzutage omnipräsente Kompetenzbegriff allgemein erörtert sowie dessen Verhältnis zum Begriff der Leistung und Qualifikation zu klären versucht. Anschliessend folgt ein Überblick über den Begriff sowie Konzepte der beruflichen Handlungskompetenz (Kap. 4.2.2).

4.2.1 Leistungen, Kompetenzen und Qualifikationen

Seit den PISA Veröffentlichungen erfreut sich die Thematik der Leistungsmessung und des Leistungsvergleichs im Rahmen des Diskurses um das Konzept der Kompetenz in der Berufsbildung einer gesteigerten Aufmerksamkeit (Gonon et al., 2005). Vor dem Hintergrund dieser Entwicklung im Bereich der schulischen Bildung sowie der europäischen Diskussion um Qualifikationsrahmen und Outcomeorientierung hat der Kompetenzbegriff in der Berufsbildung aus bildungspolitischer und fachlich-disziplinärer Perspektive in den letzten Jahren sichtlich an Bedeutung gewonnen und den Leistungsbegriff zunehmend abgelöst (Münk, Schelten & Schmid, 2010).¹³

Während 2002 nur etwas mehr als 4000 Publikationen die Berufsbildung in Verbindung mit Kompetenzen zum Thema hatten, wobei in erster Linie Unterrichtsrezepte sowie politische, universitäre und schulische Themenbereiche im Mittelpunkt des Interesses standen (Frey, Balzer, & Renold, 2002), gewann die Thematik, u.a. im Zusammenhang mit der Konzeption eines „Berufsbildungs-PISA“ (vgl. Achtenhagen & Baedge, 2007), deutlich an Bedeutung. Vor dem Hintergrund der Forderungen nach Innovationen und einer stärkeren Outputorientierung mit internationalen Leistungsvergleichen im Bildungssystem geht es insbesondere um die Klärung, was unter beruflichen Kompetenzen zu verstehen ist, wie diese zu konzipieren und zu operationalisieren sind oder wie Kompetenzniveaus festgelegt und begründet werden können. Die Debatte zu Kompetenzen zeigt, dass unter dem Begriff sehr unterschiedliches verstanden wird, dass er auf unterschiedliche Aspekte bezogen, und in unterschiedlichsten Kontexten verwendet wird. Vor dem Hintergrund des angestrebten internationalen Kompetenzvergleichs richtet sich die Aufmerksamkeit vorwiegend auf die Fragen nach der Konzeption, Definition und Operationalisierung beruflicher Kompetenzen. So stellt die Frage, was unter beruflichen Kompetenzen von Auszubildenden zu verstehen ist und wie diese gemessen werden können, nur einen Ausschnitt aus der Diskussion rund um Kompetenzen in der beruflichen Bildung dar.

Analog zum Leistungsbegriff existieren unterschiedliche Auslegungen und Verständnisse von Kompetenz. Ausgehend von älteren psychologischen Konzeptionen (z.B. White, 1959, McClelland, 1973) verstehen Erpenbeck und v. Rosenstiel (2007) unter Kompetenzen „Dispositionen zu einem selbstorganisierten Handeln“, wobei der Dispositionsbegriff darauf hindeutet, dass ein genetisch bedingter Fundus gegeben sein muss, dass aber - wie dies für

¹³ So hat die OECD vorgeschlagen, den vieldeutigen Leistungsbegriff generell durch das Konzept der Kompetenz zu ersetzen (vgl. Rychen & Salganik, 2003, zit. nach Weinert, 2002, S. 27).

Dispositionen insgesamt gilt - die Ausformung und Entwicklung in der Auseinandersetzung mit den Herausforderungen der Umwelt erfolgt (ebd.).

In pädagogischen Kontexten besonders verbreitet ist die Definition von Weinert (2002), welche Kompetenzen als „die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können.“ (ebd., S. 27f) bestimmt. Im schulischen Kontext unterscheidet Weinert (ebd., S. 28) fachliche von fachübergreifenden Kompetenzen (z.B. Problemlösen, Teamfähigkeit) sowie Handlungskompetenzen, die neben kognitiven auch soziale, motivationale, volitionale und oft moralische Kompetenzen enthalten. Er geht davon aus, dass fachliche Kompetenzen entgegen bestimmten Prognosen auch in Zukunft eine Rolle spielen und sich nicht durch Fachübergreifende ersetzen lassen. So seien zur Lösung vieler vorerst nicht fachlicher Problemstellungen beide gefordert, so etwa mathematische wie auch fachübergreifende Kompetenzen, etwa um die resultierende Lösung für die Nutzung des nicht-fachlichen Problems nutzen zu können (ebd.). Ausgehend von dieser Konzeption wird im Rahmen der Expertise zur Reformierung des deutschen Bildungssystems über die Entwicklung nationaler Bildungsstandards von Klieme et al. (2003, S. 22) gefordert, die grundlegenden Handlungsanforderungen, denen Schülerinnen und Schüler in einer Domäne ausgesetzt sind, zu identifizieren. Entsprechend sind nicht Lerninhalte sondern die Grunddimensionen der Lernentwicklung im jeweiligen Gegenstandsbereich die Bezugspunkte, wenn es darum geht, Lernziele zu formulieren.

Im Vergleich zum Begriff der Intelligenz, welcher sich generalisierbar auf die Lösung neuer Probleme ohne spezifisches Vorwissen bezieht, ist Kompetenz Hartig und Klieme (2006, S. 130) zufolge stärker an spezifische Kontexte gebunden, wobei sich das Abgrenzungsproblem mit zunehmender Breite der Bestimmung des Aufgaben- und Situationsbereichs verschärft. Während sich Intelligenz aus den grundlegenden kognitiven Prozessen ergibt, resultiert die Binnenstruktur von Kompetenz gemäss den Autoren (ebd.) aus den jeweiligen Situationen und Anforderungen heraus. Entsprechend sind Kompetenzen, welche in bestimmten Kontexten und je nach spezifischen Anforderungen erworben werden, stets bereichsspezifisch und inhaltsbezogen (Ziegler, Stern & Neubauer, 2012, S. 14).

Allgemein stellt sich im Zusammenhang mit Kompetenzmodellen die Frage, wie feingliedrig ausdifferenziert diese sein sollen. Kauertz et al. (2008) zufolge bestimmt der jeweilige Anwendungskontext den angemessenen Auflösungsgrad wie die Unterteilung in

Teilkompetenzen oder die Anzahl an Ausprägungen eines Kompetenzmodells. So bedarf es in Large-Scale-Assessments im Zusammenhang mit der Überprüfung von Bildungszielen und Qualitätssicherung weniger stark ausdifferenzierte Modelle als in der Unterrichtsforschung zur Untersuchung der Entwicklung von Kompetenzen. Neumann (2013) zufolge gilt es insbesondere die zeitliche Dimension der Messungen als entscheidenden Faktor zu berücksichtigen. Da bei kurzen Zeitabständen kaum massgebliche Veränderungen übergeordneter globaler Kompetenzen noch der Ausprägungen zu erwarten sind, braucht es hier entsprechend hoch auflösende Modelle (ebd.).

Wie eingangs dieses Kapitels mit dem historischen Bezug angedeutet, hat der Kompetenzbegriff einen engen Bezug zum Leistungsbegriff. Klieme (2004) hält fest, dass Kompetenzen, verstanden als Befähigung, Situationen bzw. Aufgaben zu bewältigen, nur leistungsbezogen erfasst werden können. Entsprechend lassen sich Kompetenzen empirisch nur über Leistungen erfassen. Kompetenzen als individuelle Fähigkeiten ermöglichen konkretes Handeln bzw. konkrete Aufgaben zu lösen und können empirisch aus der Beobachtung der jeweiligen Handlungen und der damit verbundenen Leistung gemessen werden, womit Sloane & Dilger (2005, S. 2ff) zufolge Kompetenzmodelle Leistungsniveaus abbilden. Den Autoren (ebd.) zufolge findet sich diese Beziehung als strukturalistische Verständnis von Kompetenz und Performanz bei Erpenbeck und v. Rosenstiel (2003, 2007) wieder.

4.2.2 Kompetenzen in beruflichen Kontexten

Wie in Kapitel 4.2.1 dargelegt, werden Leistungen in pädagogischen Kontexten heutzutage erfasst, um Rückschlüsse auf die Ausprägung von Kompetenzen im Sinne von Befähigungen zu machen. In der Literatur zur Verwendung des Kompetenzbegriffs in beruflichen Kontexten besteht grösstenteils Uneinigkeit darüber, was genau darunter zu verstehen ist (Hensge, Lorig & Schreiber, 2009). Entsprechend unterschiedlich fallen die Bezüge aus, wenn von Kompetenz oder Kompetenzerwerb die Rede ist.

Sloane & Dilger (2005, S. 5f) zufolge wird der Kompetenzbegriff synonym wie auch abgrenzend zum Qualifikationsbegriff verwendet. Abgrenzungen zwischen den Begriffen, welche beide auf das Ergebnis von Bildungsprozessen verweisen, erfolgen den Autoren (ebd.) zufolge insofern, dass Kompetenzen als notwendige Fertigkeiten und Fähigkeiten der Subjekte zur Bewältigung konkreter spezifischer Aufgaben verstanden werden, wogegen Qualifikationen stark vom Verwendungsaspekt her bestimmt, eng und funktionalistisch als

gefordertes Arbeitsverhalten ausgelegt werden. Der enge Bezug von Qualifikationen zu konkreten Aufgaben zeigt sich etwa bei Baethge (1975; zit. nach Sloane & Dilger, 2005), welcher Qualifikationen funktional bestimmt, als notwendige Fähigkeiten, um in gegebenen Arbeitsprozessen Funktionen zu erfüllen. Münk & Schelten (2010) zufolge bezieht sich der Begriff der beruflichen Kompetenz auf berufsbezogene kognitive Leistungsdispositionen, wogegen der Begriff der Qualifikation einen kontextuellen, d.h. auf die Bewältigung spezifischer, „standardisierbarer“ Aufgaben ausgerichteten Bezug hat. Sloane und Dilger (2005) unterscheiden situationsvariante, an konkrete Arbeitsprozesse gebunden von situationsinvarianten, prozessübergreifenden Qualifikationen, welche im Konzept der „Schlüsselqualifikation“ diskutiert wie auch in Frage gestellt wurden. So etwa von Zabeck (1991), wonach mit zunehmend allgemeiner und situationsunspezifischer Definition situationsübergreifender Schlüsselqualifikationen die Wahrscheinlichkeit steigt, dass der Transfer dieser misslingt.

Heute ist das Ziel der beruflichen Bildung in der Ausbildung beruflicher Handlungskompetenz gefasst. So stellen die Bildungsverordnungen und Bildungspläne in der Schweiz die Aneignung beruflicher Handlungskompetenz als Ziel beruflicher Grundbildung in den Vordergrund (BBT, 2007). Straka (2002, S. 225) beschreibt Handlungskompetenz allgemein als vom Individuum ausgehende Bereitschaft und Fähigkeit des Einzelnen, sich in beruflich, gesellschaftlichen und privaten Situationen sachgerecht, durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten. Situationen in den jeweiligen beruflichen Kontexten bilden dem Autor (ebd.) zufolge den Ausgangspunkt der beruflichen Handlungsfähigkeit, welche funktional zu verstehen ist und sich in der Bearbeitung von konkreten beruflichen Vollzügen dokumentiert.

Zur Beschreibung und Ordnung beruflicher Handlungskompetenz stehen bei der Erarbeitung der Bildungspläne der jeweiligen Berufe in der Schweiz verschiedene Methoden zur Wahl. Die Kompetenzen-Ressourcen-Methode geht von konkreten Handlungssituationen aus, wobei berufliche Handlungskompetenz durch charakterisierende Tätigkeiten beschrieben wird (EHB, 2010). Bei der Triplex-Methode werden Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenz differenziert, welche sich auf die Zielebenen Leit-, Richt- und Leistungsziele beziehen (ebd.). Die an Operationalisierungs- und Messbarkeit¹⁴ orientierten Leistungsziele beschreiben dabei konkretes, beobachtbares Verhalten in bestimmten

¹⁴ So wird im Handbuch zu den Verordnungen empfohlen, bei der Zielformulierung auf Verben wie „wissen“ oder „kennen“ zu verzichten, da diese nicht eindeutig mit einem sichtbaren Verhalten verbunden sind. Anstelle dieser könne nennen oder aufzählen verwendet werden, da diese Tätigkeiten zu wahrnehmbaren Ergebnissen führen (BBT, 2007).

Situationen und verdeutlichen entsprechend die Richtziele. Die Leistungsziele eines inhaltlich bestimmten Bereichs (z.B. Arbeitssicherheit) werden in einer Taxonomie hinsichtlich ihres Komplexitätsgrades geordnet, ausgehend von der tiefsten Stufe „Wissen“ hin zu „Verstehen“, „Anwendung“ und „Analyse“ hin zu „Synthese“ und „Bewertung“ auf der höchsten Stufe (BBT, 2007).

Bei der in den Schweizerischen Verordnungen über die berufliche Grundbildung vorgenommenen Differenzierung zwischen Sach-, Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenz¹⁵ erfolgt Straka (2002) zufolge der Bezug zum Bereichsspezifischen im Speziellen über die Fachkompetenz, welche auf das, auf Grundlage von Wissen und Können basierende zielorientierte, sachgerechte, methodengeleitete und selbständige Lösen von Aufgaben und Problemen bezogen ist. Bestimmend für das Konzept der beruflichen Handlungskompetenz, welches spezifische Fachkompetenz wie auch überfachliche Kompetenzen (Methoden-, Sozial- & Selbstkompetenz) integriert, ist Klieme (2004) zufolge die Kombination von inhaltsübergreifend und zugleich anforderungs- und situationsbezogen. Diese Kombination von inhaltsübergreifendem und zugleich anforderungs- und situationsbezogenen Bezug von Kompetenzen führt Voncken (2011, 23f) zufolge in ein Dilemma, welches Parallelen mit der Diskussion um die Schlüsselqualifikationen aufweist. Angesichts des Anspruchs, den situationsspezifischen Elementen beruflicher Tätigkeiten gerecht zu werden, wird eine Vielfalt an verschiedenen Kompetenzen formuliert, welche sich letztlich als wenig trennscharf erweisen.

4.3 Operationalisierung und Erfassung von Leistungen

Um das Konstrukt Leistung erfassbar zu machen, sind Leistungsindikatoren gefordert, welche die Möglichkeit bieten, Leistungskriterien zu messen, die gemäss Marcus und Schuler (2006) als „unvollkommene Annäherungen an das Konstrukt“ (ebd. S. 435) betrachtet werden können. Ausgehend von verschiedenen theoretischen Konzeptionen wird Leistung in beruflich bildenden Kontexten mit ganz diversen Ansätzen und Instrumenten zu erfassen versucht. Angesichts der unterschiedlichen Perspektiven auf Leistung unterscheiden sich die angewandten oder empfohlenen Vorgehensweisen und Instrumente der Leistungsmessung der Forschungstraditionen. So bedienen sich etwa die von ihrem Ursprung und ihrer Tradition (Münk & Schelten, 2010, S. 82f) her verschiedenen Ansätze auch unterschiedlicher

¹⁵ vgl. Verordnung über die berufliche Grundbildung. Automobil-Mechatronikerin / Automobil-Mechatroniker mit eidgenössischen Fähigkeitszeugnis (EFZ), (BBT, 2006) oder Verordnung über die berufliche Grundbildung. Detailhandelsfachfrau / Detailhandelsfachmann mit eidgenössischen Fähigkeitszeugnis (EFZ), (BBT, 2010).

Instrumente; so etwa Leistungsmessungen im Rahmen des Prüfwesens, die Erfassung sogenannter überfachlicher Kompetenzen oder Ansätze zur Kompetenzmessungen mit dem Ziel internationaler Vergleichbarkeit analog zu PISA. Während die Leistungserfassung im Prüfwesen vom Urteil der Experten geprägt ist, soll eine internationale Erfassung beruflicher Kompetenzen auf Grundlage standardisierter Verfahren psychometrischer Messungen erfolgen.

Im Hinblick auf die empirische Untersuchung dieser Arbeit, im Speziellen auf die Einordnung und Reflexion der Ergebnisse, werden im Folgenden unterschiedliche aktuelle Ansätze der Leistungsmessung besprochen. Begonnen wird mit den Bestrebungen der Kompetenzmessung im Rahmen internationaler Vergleichsstudien (Kap. 4.3.1). Anschliessend gibt es einen Überblick über die im Prüfwesen eingesetzten Verfahren (Kap. 4.3.2), gefolgt von Ausführungen im Zusammenhang mit Verfahren zur subjektiven Beurteilung beruflicher Leistung, welche in ganz unterschiedlichen Kontexten eingesetzt werden in (Kap. 4.3.3). Auf Bilanzierungssysteme zur Erfassung beruflicher Kompetenzen, so etwa der Kompetenzbilanzierung ProfilPASS, wo ausgehend Tätigkeiten an verschiedenen Lernorten Aktivitäten in Fähigkeiten umbenannt und bewertet werden (Edelmann & Tippelt, 2007, S. 138), wird im Folgenden nicht eingegangen.

4.3.1 Kompetenzmessung: Standardisierte Verfahren im Rahmen des Large-Scale-Assessment for Vocational Education and Training (VET-LSA)

Analog zu den internationalen Schulleistungsvergleichsstudien sind Bestrebungen zu beobachten, ein europäisches "Berufsbildungs-PISA" (VET-LSA; Large-Scale-Assessment for Vocational Education and Training) zu konzipieren. Ausgangspunkt dieser sind die hohe Bedeutung beruflicher Bildung für individuelle und gesellschaftliche Entwicklungen, das Interesse an der Frage, nach dem Umfang des Kompetenzerwerbs in beruflicher Bildung und nach den Faktoren, die Zuwächse an Kompetenz unterstützen sowie das Interesse Erkenntnisse über das Leistungsvermögen verschiedener Ausbildungssysteme zu erhalten (Edelmann & Tippelt, 2007, S. 130f). Erfasst werden sollen dabei sogenannte Grundkompetenzen wie auch domänenspezifische Fachkompetenzen mit dem Ziel, Informationen über die in der Ausbildung erworbene Kompetenzzuwächse zu erhalten.

Mit dieser Entwicklung hat die Frage an Bedeutung gewonnen, wie berufliche Kompetenzen mit der Absicht zum internationalen Vergleich zu bestimmen, operationalisieren und messen sind. Ausgehend vom kognitionstheoretischen Modell von Kompetenz nach Weinert (2002),

welches diese als Dispositionen, d.h. kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, konzeptualisiert (Klieme et al., 2003), werden Aufgabenstellungen generiert. Über diese standardisierten praxisnahen Testaufgaben sollen die jeweils beruflich relevanten Kompetenzen gemessen werden und letztlich einem internationalen Vergleich zugeführt werden. Aussagen zum Erreichen von Kompetenzstufen werden dabei indirekt über die Ergebnisse der Beantwortung von Aufgabenstellungen unterschiedlicher Niveaus getroffen, womit sich dieser kognitionstheoretische Ansatz von dem in der beruflichen Bildung etablierten handlungstheoretischen Ansatz von Kompetenz unterscheidet, in welchem eine Systematisierung und Klassifizierung von Handlungen den Ausgangspunkt bildet (Sloane & Dilger, 2005). Problematisch beim Übertragen dieses kognitionstheoretischen Ansatzes von der allgemeinen in die berufliche Bildung ist Sloane und Dilger (ebd., S. 16) zufolge die Beantwortung der Frage nach der Passung zwischen den Fachprofilen (sprachlich-literaturwissenschaftlich, mathematisch-naturwissenschaftlich, historisch-sozial und ästhetisch-expressiv) und den berufsbezogenen Fächern, insbesondere die eindeutige Zuordnung; als Beispiel etwa, ob „Marketing“ mathematisch oder sprachlich profiliert sei (ebd.).

Weitere Fragen gegenüber dem bei der Beschreibung und Erfassung von Kompetenz vorwiegend auf kognitive Merkmale abstützenden Vorgehensweise ergeben sich im Zusammenhang mit der Diskussion um den „Tacit-Knowing-View“ (siehe auch Kap. 3.2.1), in welcher der „Grundsatz der direkten Leistungsbeurteilung“ formuliert wurde (Neuweg, 2004, 2005). Dabei wird die Praxisrelevanz des Wissens für berufliches Können in Frage gestellt, wobei ein Spannungsverhältnis der beiden konstatiert wird (Neuweg, 2006). Neuweg (ebd.) zufolge wird das Können massgeblich von sogenannt implizitem bzw. stillem Wissen, beeinflusst. Dieses ist nicht unmittelbar bewusst und lässt sich nicht oder zumindest nicht vollständig angemessen und präzise verbal beschreiben. Berufliches Können lässt sich nach diesem Grundsatz nur direkt, also anhand der konkreten Leistung im Arbeitszusammenhang erfassen und bewerten. Die Fähigkeit zur Explikation von beruflichem Wissen, welche für schriftliche Leistungstests notwendig ist, lässt entsprechend keine zuverlässigen Rückschlüsse auf berufliches Können zu (Neuweg, 2004). So stellt sich in Bezug auf die Validität der Instrumente bei Paper-Pencil Tests, welche zwar den Methoden der Teststatistik vergleichsweise leicht zugänglich sind, etwa die Frage, inwieweit diese auf die Überprüfung aus dem Kontext konkreter Arbeitsaufgaben herausgelöster Fertigkeiten und Fähigkeiten gerichteten Verfahren in der Lage sind, Berufsfähigkeit zu prüfen (Rauner, Grollmann & Martens, 2007, S. 4).

Ein weiterer kritisch thematisierter Aspekt liegt im hohen Aufwand bei der Konstruktion und insbesondere Durchführung der Messverfahren, wenn domänenspezifische Fachkompetenzen das in der Machbarkeitsstudie vorgesehene Gewicht erhalten sollen (Edelmann & Tippelt, 2007). Angesichts des mit der domänenspezifischen Ausrichtung der Tests verbundenen hohen Aufwands wird Baethge (2010) zufolge vorerst eine Konzentration auf die in den angestrebten Teilnahmestaaten anzahlmässig gewichtigen Berufsfelder Automobil, Mechatronik, Soziales und Gesundheit sowie den kaufmännischen Bereich notwendig sein. Jenseits wissenschaftlicher Einwände und offenen Fragen kommen Baethge (ebd.) zufolge die Vorbehalte und kritischen Einwände weniger von den Unternehmen und häufiger seitens der politischen Ebene der Institutionen, welche den Wechsel im Steuerungsmodus von der komplexen Inputnormierung durch Berufsbilder zu einer eher in Kompetenzstandards gefassten Outcomeorientierung oft als Bedrohung wahrnehmen. Das Projekt, berufliche und berufsübergreifende Kompetenzen junger Erwachsener analog zu PISA zu messen und international zu vergleichen (VET-LSA), ist einer Meldung des Newsletters der schweizerischen Berufsbildungszeitschrift Panorama 2009 vorerst gestoppt worden¹⁶, weil dieses nur gerade in Deutschland und der Schweiz Zustimmung fand, wogegen sich zunächst interessierte Länder wie z.B. Dänemark, Finnland oder Österreich zur Finanzierung nicht in der Lage sehen.

4.3.2 Lehrabschlussprüfung (LAP)

Wie zu Beginn von Kapitel 4 dargelegt, weist der Nachweis der in der Ausbildung erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten bzw. der Beweis der Berufstüchtigkeit im Rahmen einer Prüfung am Ende dieser eine lange Tradition auf. Dabei wird in konkreten Handlungssituationen der beruflichen Arbeitswirklichkeit die berufliche Handlungsfähigkeit der angehenden Berufsleute überprüft. Im dualen Berufsbildungssystem der Schweiz erfolgt die Abschlussprüfung der beruflichen Grundbildung im Rahmen eines schulischen und praktischen Teils, wobei sich die Gewichtungen der Zeitdauer und Notenrelevanz der beiden Teile sich je nach Beruf unterscheiden. In der kaufmännischen Ausbildung wird die berufliche Handlungsfähigkeit in der betrieblichen Lehrabschlussprüfung im Rahmen von Arbeits- und Lernsituationen überprüft wie auch in einer schriftlichen Prüfung zu berufspraktischen Situationen und Fällen sowie einer Mündlichen zu beruflichen Situationen, die kommunikative Fähigkeiten erfordern (Reglement über die Ausbildung und die

¹⁶ Panorama Newsletter, Ausgabe: 21/2009. (http://www.panorama.ch/dyn/2182.aspx?id_news=2912; Zugriff am 23.03.2017).

Lehrabschlussprüfung Kauffrau/Kaufmann, Basisbildung, erweiterte Grundbildung, Art. 15). Im Malerberuf wird berufliche Handlungsfähigkeit in praktischen Arbeiten an drei aufeinanderfolgenden Tagen unter Beweis gestellt. Qualitative wie auch quantitative Aspekte der Arbeiten, welche sich über das gesamte Spektrum der Malerarbeiten erstrecken, werden jeweils von mehreren Experten beurteilt und auf einem sechsstufigen Notensystem bewertet. (Reglement über die Ausbildung und die Lehrabschlussprüfung Maler, Art. 10). Berufskennntnisse werden schriftlich geprüft. Im Beruf Fachfrau/Fachmann Betreuung erfolgt die Überprüfung der Handlungsfähigkeit in Form individueller und vorgegebener praktischer Arbeiten (Verordnung über die berufliche Grundbildung Fachfrau Betreuung/Fachmann Betreuung, Art. 18). Die vorgegebenen Arbeiten umfassen Handlungssituationen sowie die Reflexion in einem Gespräch. Berufskennntnisse werden schriftlich geprüft.

Bezüglich der herkömmlichen Unterscheidung mündlicher und schriftlicher Prüfungsformen, welche sich jeweils auf Fertigungsprüfungen einerseits und der Kenntnisprüfung andererseits beziehen, konstatiert Reetz (2010) in letzter Zeit eine stärkere Orientierung von Prüfungen an Arbeits- und Geschäftsprozessen im betrieblichen Gesamtzusammenhang. Zunehmend etablieren sich betriebliche Arbeitssituationen in Prüfungen, wobei je nach den zu prüfenden Qualifikationen schriftliche, mündliche und praktische Prüfungsformen kombiniert angewandt werden (ebd.).

Kennzeichnend für diese Art berufliche Kennntnisse und berufspraktische Fähigkeiten zu erfassen ist in verschiedener Hinsicht die Bedeutung des Berufsspezifischen, welche auch vor dem Hintergrund der unterschiedlichen Entstehungstraditionen der Lehrabschlussprüfungen sowie der starken Stellung der Berufsverbände in der Schweiz zu sehen ist. Während berufsspezifisches Wissen meist in schriftlichen Prüfungen ermittelt wird, geschieht die Überprüfung praktischer Fähigkeiten im Rahmen möglichst dem jeweiligen Berufsalltag nahen Situationen. Die Wahl dieser Situationen orientiert sich an den, in den jeweiligen Ausbildungen vermittelten Inhalte. Das Handeln der Auszubildenden sowie die daraus resultierenden Ergebnisse werden jeweils von mehreren Experten anhand berufsspezifischer Standards bewertet.

Wenn der Erwerb beruflicher Handlungskompetenz als Ziel beruflicher Ausbildung verstanden wird, muss sich Füzi (2011) zufolge die Leistungsbeurteilung von der im traditionellen Unterricht, welche eher zeitpunktbezogen ausfällt, unterscheiden und entsprechend die Zeitrumbetrachtung mehr in den Vordergrund rücken, um den Lernprozess berücksichtigen zu können. Bezüglich den Möglichkeiten zur Erfassung beruflicher Handlungskompetenzen betonen Haasler & Rauner (2010), dass dazu keine psychometrisch

überprüfen Indikatoren notwendig sind, wobei Handlungskompetenz jeweils situationsspezifisch in der beruflichen Arbeitswirklichkeit zu überprüfen sei; oder mit den Worten der Autoren, „Das Können eines angehenden Goldschmieds kann nur ein Meister seines Faches beurteilen.“ (ebd., S. 82). Adäquate Instrumente dazu sind aus einer solchen Perspektive nicht psychometrisch überprüfte Indikatoren, sondern die Beurteilung durch die Mitglieder der jeweiligen Praxisgemeinschaft, welche mit den spezifischen Situationen vertraut sind.

4.3.3 Beurteilungssysteme

Anders als in Konzeptionen wie dem LSA-VET, welche im Hinblick auf internationale Vergleiche konzipiert sind, erfolgt die Erfassung und Beurteilung der Leistungen im Rahmen von Leistungsbeurteilungen nicht direkt über das Lösen von Aufgaben mit standardisierten Instrumenten, sondern über subjektive Beurteilungen anhand von Kriterien. Solch subjektive berufliche Leistungsbeurteilungen kommen in ganz unterschiedlichen Kontexten zum Zug; etwa in betriebsinternen Beurteilungen mit evaluativen Zielsetzungen, bei der Ermittlung von Schlüsselqualifikationen mit pädagogischen oder wissenschaftlichen Zielsetzungen oder in arbeitspsychologischen Studien als abhängige Variable im Zusammenhang mit der Analyse leistungsrelevanter Faktoren. Dabei wird meist leistungsrelevantes Verhalten oder dessen Ergebnisse anhand zuvor festgelegter Kriterien bezüglich dem Grad der Erfüllung dieser beurteilt. Der im Unterschied zu standardisierten psychometrischen Verfahren bestehende Spielraum ermöglicht, der Situationsspezifität der jeweiligen beruflichen Arbeitswirklichkeit Rechnung zu tragen. Lohaus und Schuler (2014) betonen, dass subjektive Beurteilungen über die menschliche Einschätzungen im Unterschied zu objektiven, indikatorbasierten Leistungserhebungen die Erfassung und allfällige Berücksichtigung zusätzlich leistungsrelevanter Bereiche und Aspekte wie äussere Umstände ermöglichen. Die Bedeutung subjektiver Leistungsbeurteilungen ergibt sich den Autoren (ebd.) zufolge auch aus dem Sachverhalt, dass viele Aspekte menschlicher Leistung überhaupt nur durch menschliche Einschätzungen erhoben werden können, wie z.B. kommunikative Aspekte.

Gemäss Walzik (2003) ergeben sich verschiedene grundsätzliche Fragen im Zusammenhang mit Beurteilungssituationen. Zunächst ist das Objekt der Beurteilung zu klären, welches eng mit dem Kontext verbunden ist, in welchem die Beurteilung stattfindet. In Lernprozessen ist dieses direkt abhängig von den diversen Lernzielen, auf die sich die Beurteilung bezieht (ebd.). Eng damit verbunden ist die Frage nach dem Ziel, mit welchem die Beurteilung

vorgenommen wird. So können Beurteilungen etwa vorgenommen werden, um als Grundlage in Selektionsentscheidungen zu dienen oder um Lern- oder Förderprozesse einzelner Lernender gezielter zu steuern. Da Bewertungen immer anhand von zuvor festgelegten Kriterien und Normen erfolgen, muss weiter geklärt werden, nach welchen Massstäben beurteilt wird, wobei Walzik (ebd.) drei Varianten unterscheidet, wie das Bewertende über den Bezug auf Massstäbe in Beziehung gesetzt werden kann. Mit Gruppennormen werden die zu bewertenden Leistungen einzelner verglichen mit den Leistungen anderer Personen. Mit Individualnormen hingegen wird die auf die Fähigkeiten Bezug genommen, welche vor dem Lernprozess vorlagen. Bei aufgabenorientierten Normen bezieht sich der Massstab der Bewertung an den Leistungsstandards der betreffenden Aufgaben.

Weiter zu bestimmen ist, durch welche Personen die Beurteilung vorgenommen wird. Lohaus und Schuler (2014) differenzieren verschiedene subjektive Quellen der Leistungsbeurteilung über Einschätzungen durch Menschen. Primär zu unterscheiden ist die Selbstbeurteilung von verschiedenen Formen der Fremdbeurteilung, wobei sich die beiden Perspektiven nicht grundsätzlich ausschliessen sondern auch ergänzen können (Walzik, 2003). Neben der Beurteilung durch Mitarbeitende wie Gleichgestellte oder durch externe Instanzen wie Kunden, stellt die Einschätzung durch Vorgesetzte aufgrund der hierarchischen Konventionen in Unternehmungen eine wichtigste Quelle subjektiver Fremdbeurteilung von Leistungen dar; etwa im Zusammenhang mit interner Personalauswahl und Personalentwicklung (Lohaus und Schuler, 2014, S. 378). Problematisch erweisen sich dabei oft die mangelnden Gelegenheiten der Beurteilenden, das leistungsrelevante Verhalten der zu beurteilenden Personen zu beobachten, so dass die Beurteilungen gemäss Hunter und Hunter (1984) entsprechend häufig weniger vom tatsächlichen Verhalten, sondern von Einschätzungen von Kenntnissen und Fertigkeiten beeinflusst sind.

Die Beurteilung beruflicher Leistung als Selbst- oder Fremdbeurteilung kann auf unterschiedliche Arten vollzogen werden. Walzik (2003) unterscheidet drei Modi nach denen Beurteilungen erfolgen können: schriftliche, mündliche oder praktische Formen. Welcher Modus angemessen ist ergibt sich aus den der Bewertung zugrunde liegenden Zielen und Ansprüchen. So zeichnen sich mündliche Formen im Vergleich zu schriftlichen durch eine grössere Flexibilität aus, erfüllen jedoch den Anspruch auf einheitliche Durchführung weniger stark (ebd.).

Blickle (2014) unterscheidet verschiedene Typen der Leistungsbeurteilung in beruflichen Kontexten. Bei der Mitarbeiterbeurteilung steht die Person mit ihren Qualifikationen, ihrem Fachwissen und ihrer Persönlichkeit im Vordergrund, wogegen bei der beruflichen

Leistungsbeurteilung explizit die Leistungen einer Person im Rahmen einer bestimmten beruflichen Laufbahn im Vordergrund stehen. Letztere ist für die Forschung u.a. im Zusammenhang mit der Analyse beruflicher Laufbahnen als Kriterium beruflichen Erfolgs von Bedeutung.

Die tätigkeitsbezogene Leistungsbeurteilung bezieht sich Blickle (ebd.) zufolge auf die Leistungen einer Person oder auch Personengruppe in einem bestimmten Zeitraum, die in einer Organisation beschäftigt sind. Referenzpunkte der Beurteilung sind entsprechend nicht individuelle Ziele der beurteilten Person oder Normen einer bestimmten Profession, sondern die Ziele der Organisation für welche die zu beurteilenden Personen arbeiten. Aufgrund des von Motowidlo (2003) thematisierten Zurechnungsproblems bei der Bestimmung von Leistungen über Arbeitsergebnisse, erfolgt die Erfassung und Beurteilung tätigkeitsbezogener Leistungen meist über das Arbeitsverhalten, wobei Annahmen darüber getroffen werden, wieviel bestimmte Verhaltensweisen zum Erfolg der Organisation beitragen. Für Ausbildungskontexte stellt sich aus einer berufspädagogischen Perspektive die Frage, inwieweit Leistungsbeurteilung in Hinsicht auf die Ziele der jeweiligen Ausbildungen erfolgen sollte, welche heute in Form beruflicher Kompetenzen formuliert sind, statt primär auf betriebliche Ziele.

Verfahren und Instrumente der beruflichen Leistungsbeurteilung

Zur Erfassung von tätigkeitsbezogener Leistungen kommen Blickle (2014) zufolge verschiedene Verfahren zur Anwendung, wobei sich die Ansprüche an die Qualität der Beurteilung, wie etwa der Möglichkeit intra- und interindividuelle Vergleiche anzustellen, je nach Anwendungszweck unterscheiden; so etwa die freie Eindrucksschilderung, Rangordnungsverfahren und Einstufungsverfahren. Bei Einstufungsverfahren wird das Arbeitsverhalten von Personen im Unterschied zu Rangordnungsverfahren nicht mit Bezug auf das Verhalten anderer Personen als besser oder schlechter beurteilt, sondern anhand von Kriterien auf Ratingskalen, meist im Rahmen schriftlicher Befragungen. Dass gerade Ordnungs- und Ratingverfahren zu unterschiedlichen Ergebnissen führen können, zeigt etwa die Forschung zur Konstruktion von Fragebogen (z.B. Bühner, 2010).

In Einstufungsverfahren wird anhand einer Auswahl an Fragen das tätigkeitsbezogene Arbeitsverhalten jeweils unterschiedlich differenziert und konkret erfasst. So wird beim Instrument von Schettgen (1996) eine eigenschaftsbezogene Beurteilung vorgenommen, wo es in einem einzelnen Item die „Kommunikationsfähigkeit“ auf einer fünf stufigen Skala von „überragend“ bis „nicht den Anforderungen entsprechend“ zu beurteilen gilt, wogegen dieser

Aspekt der Arbeitsleistung in anderen Instrumenten gewissermassen indirekt über Fragen zu konkretem Verhalten, wie z.B. „zuhören und überlegt antworten“ abgedeckt wird (vgl. Blickle, 2014). Blickle (ebd.) zufolge sind erstere v.a. dann einzusetzen, wenn das interessierende Verhalten nur schwer beobachtbar ist. Für den Einsatz möglichst spezifischer und konkreter Fragen spricht, dass sich bei Verwendung abstrakter Begriffe wie etwa Kommunikationsfähigkeit der subjektive Interpretationsspielraum vergrössert.

In verhaltensverankerten Einstufungsskalen werden die Skalenausprägungen nicht lediglich auf einem Kontinuum bezeichnet (z.B. „übertrifft Anforderungen“ bis „erfüllt Anforderungen nicht“), sondern mit jeweiligen Ankern versehen, welche eine sehr gute oder sehr schlechte Leistung in einem bestimmten Bereich der Leistung umschreiben (z.B. „ab und zu nach den neuen Richtlinien erkunden“ als Verhalten welches einer mittleren Leistung entspricht) (vgl. ebd.). Die leistungsrelevanten Bereiche wie auch die Anker für die jeweilige Ausprägung der Leistung werden dabei von Experten in spezifischen Verfahren erarbeitet und gesetzt. Frintrup und Schuler (2010) tragen verhaltensverankerte Skalen durch die konkrete Beschreibung von Verhaltensweisen sowie der, einer in allen Leistungsbereichen differenzierenden Skalenlänge dazu bei, individuelles Verhalten (vergleichsweise, Anmerkung des Verfassers) objektiv und akkurat zu beschreiben und interpersonale Differenzen nicht zu verwischen. Betreffend der Skalenlänge empfehlen die Autoren (ebd.) in Hinsicht auf Messgenauigkeit und Reliabilität eine ungerade Anzahl an Stufen zwischen fünf und neun Urteilsstufen mit einer klaren Mitte zu verwenden.

Die in psychologischen Studien zur Personalauswahl angewandten Instrumente unterscheiden sich in ihrem Umfang und ihrer Differenziertheit (vgl. Blickle, 2014). Ein aus sechs Items bestehendes von Campion et al. (1994) entwickeltes Instrument bezieht sich etwa auf die zwei kognitiven Aspekte Lernorganisation und technisches Wissen, sowie auf die Dimensionen Selbstorganisation, Teamarbeit, Kommunikation, und Innovation (ebd.). Die fünfstufigen Items werden jeweils über eine Kurzbeschreibung inhaltlich erläutert. Die Fremdbeurteilung erfolgt über mehrere nicht direkt vorgesetzte Personen, wobei sich hohe Übereinstimmungen (Interrater-Reliabilität von .81) ergaben (ebd.). Andere Instrumente nehmen neben Aspekten wie Effizienz und Effektivität, Loyalität gegenüber der Unternehmung explizit negative Verhaltensweisen auf; wie etwa unkooperatives Verhalten und Abwesenheit von der Arbeit.

In den Projekten zu leistungsstarken, talentierten Auszubildenden LANf (Stein et al., 2003) und HBL (Stamm et al., 2007) wurde zur Ermittlung der praktischen Leistung der Auszubildenden im Ausbildungsbetrieb ein modifiziertes Instrument von Ripper und Weisschuh (1999) verwendet, welches domänenübergreifend konzipiert ist und ursprünglich

auf die Erfassung überfachlicher Kompetenzen abzielt. Das Instrument enthält Fragen, welche unterschiedliche Aspekte tätigkeitsbezogener beruflicher Leistung abdecken. So etwa das Erledigen von routinemässigen Aufgaben, das Angehen und Lösen von Problemen, welche sich bei den Tätigkeiten ergeben, der Umgang mit Mitarbeitenden oder das speziell auf Ausbildungskontexte bezogene Einhalten von Vorgaben. Die Aufgaben sind so formuliert, dass sie den relevanten Aspekt jeweils an der Erfüllung von entsprechenden Anforderungen im Zeitraum vor der Befragung festmachen (z.B. Erfüllen der Anforderungen im Zusammenhang mit dem Einhalten von Arbeitsvorgaben). Angewandt wurde das adaptierte und insgesamt 12 Items umfassende Instrument bei Stamm et al. (2007) bei den Vorgesetzten der Auszubildenden.

Validität von Leistungsbeurteilungen

Im Zusammenhang mit der Frage nach der Validität befragungsbasierter subjektiver Leistungsbeurteilungen von Interesse ist der Prozess der Urteilsbildung, welcher von Selektivität auf unterschiedlichen Ebenen gekennzeichnet ist. Lohaus und Schuler (2014, S. 383ff) stellen eine Auswahl an Modellen zum Prozess der Leistungsbeurteilung vor. So dass mehrfach adaptierte und aktualisierte Ebenen-Modell von Brandstätter (1969, zit. nach Lohaus, 2009), wonach sich Beurteilungen über die Ebenen „Verhalten des Beurteilten“, „Eindruck vom Beurteilten“ und „Aussage über den Beurteilten“ erklären lassen. Auf jeder dieser drei Ebenen wirken Selektionsprozesse mit und schlagen sich entsprechend im Prozess der Urteilsbildung nieder; so etwa in der Wahrnehmung, da die Beurteilenden die Beurteilten selten permanent beobachten und entsprechend nur Ausschnitte des leistungsrelevanten Verhaltens sehen, oder der Informationsverarbeitung. Die an den Selektionsprozessen beteiligten Faktoren können dem Modell zufolge in der Person der Beurteilten, den Urteilenden oder den spezifischen Kontexten liegen (vgl. Lohaus und Schuler, 2014, S. 384). Eine differenzierende Beschreibung und Systematisierung der beteiligten kognitiven Prozesse liefert das Modell von Landy und Farr (1983) wonach sich der Beurteilungsprozess in den Verarbeitungsschritten Beobachtung, Kategorisierung, Speicherung, Abruf, Datenintegration und Urteilsabgabe abbilden lässt (vgl. Lohaus und Schuler, 2014). Das analog konzipierte Modell von DeNisi, Cafferty und Meglino (1984) rückt zudem den Zweck und die Konsequenzen der Beurteilung sowie Vorinformationen über die zu beurteilende Person in den Vordergrund. Entsprechend richtet sich die Aufmerksamkeit auf die Prozesse bei den Beurteilenden, im Speziellen auf die Informationssuche, -aufnahme und -verarbeitung.

Diesen Modellen mit unterschiedlichen Schwerpunkten und Differenzierungsgraden gemeinsam ist, dass sie im Zusammenhang mit der Urteilsbildung die Wahrnehmung thematisieren, sowie dass sie explizit die Prozesshaftigkeit und zeitliche Dimension betonen. Auf der Ebene der Wahrnehmung wirken Erwartungen und Einstellungen, z.B. aufgrund vergangener Erfahrungen, als Filter dafür, welche Informationen aufgenommen werden und welche nicht. Zentral dabei sind Kategorien, welche als Orientierungshilfen bei der Sortierung der Informationen helfen, wobei Stereotype, verstanden als im Rahmen der Sozialisation erworbene Annahmen über Eigenschaften von Personengruppen, bedeutend sind (Fried, Baitsch & Wetzels, 2000).

In der Literatur zu Leistungsbeurteilungen in schulischen und betrieblichen Kontexten wird eine Vielzahl an Effekten benannt, welche sich in einem Leistungsurteil niederschlagen können.¹⁷ Seitens der beurteilenden Personen zu beachten sind neben der selektiven Wahrnehmung, Effekte im Zusammenhang mit dem Abruf und der Erinnerung von beurteilungsrelevanten Information. Der Primacy-Effekt etwa bezieht sich darauf, dass sich die ersten Eindrücke von Personen besonders prägend sind und sich entsprechend längerfristig und beständig im Leistungsurteil niederschlagen. Letzteres Phänomen wird in der Literatur auch als erster Eindruck Effekt thematisiert (Saul, 1993). Dass sich der erste Eindruck in den folgenden Beurteilungen niederschlägt, wird in der Literatur unterschiedlich erklärt. Wenn Vorgesetzte etwa aufgrund der ersten Eindrücke oder früherer Beurteilungen an Mitarbeitende besondere Erwartungen haben, kann sich dies in einer intensiveren und häufigeren Beobachtung äussern (ebd., S. 29). Falls die betroffenen Mitarbeitenden diese verstärkte Aufmerksamkeit antizipieren und sich folglich besonders anstrengen, schneiden sie in den folgenden Beurteilung überdurchschnittlich gut ab (ebd.) und können den ersten Eindruck gewissermassen bestätigen. Dieser Umstand wird als „Nikolaus-Effekt“ oder auch „Pygmalion-Effekt“ bezeichnet (z.B. Mentzel et al., 2004). Letzterer geht zurück auf Rosenthal und Jacobson (1968), welche mit ihrer Forschung zeigen konnten, dass sich Annahmen von Lehrern zum Leistungspotenzial ihrer Lernenden nicht nur in deren Beurteilungen, sondern über unbewusst unterschiedliche Aufmerksamkeit und Förderung tatsächlich auch in der kognitiven Leistungen dieser niederschlagen.

Weitere Quellen für Verzerrungen, welche u.U. mit dem Instrument interagieren können, liegen in Tendenzen der urteilenden Personen; bei Leistungsfremdbeurteilungen meist Vorgesetzte oder Auszubildende. So etwa, unterschiedlich stark zu differenzieren, extreme

¹⁷ Dieselben Effekte werden dabei teils unterschiedlich benannt wie auch gegliedert.

Urteile abzugeben oder systematisch unterschiedlich milde oder streng zu beurteilen. Wenn Urteilende in Situationen Unsicherheiten haben, sind sie gemäss Tücke (2005) eher geneigt, extreme Urteile zu vermeiden – aufgrund der Erfahrung, dass extreme Ausprägungen selten sind. Bei solchen „Tendenzen zur Mitte“ (ebd.) werden gute Leistungen unter- und schlechte entsprechend überbewertet.

Blickle (2014) verweist auf Korrelationstendenzen, d.h. auf relativ starke Zusammenhänge des Leistungsurteils mit anderen Merkmalen wie etwa Persönlichkeitsmerkmalen, oder dass bei bestimmten Urteilenden gewisse Dimensionen des Leistungsurteils jeweils stärker voneinander abhängig sind (z.B. Motivation und Zuverlässigkeit) als bei anderen Urteilenden. Die Tendenz, das Verhalten von Menschen nach einzelnen Merkmalen oder einem undifferenzierten allgemeinen Eindruck zu beurteilen wird als „Hof-Effekt“ oder „Halo-Effekt“ bezeichnet (Tücke, 2005). Tücke (ebd.) zufolge tritt dieser umso häufiger auf, wenn die Beurteilenden über wenige Informationen verfügen, schwierig erfassbare Leistungsaspekte zu beurteilen sind oder wenn sich die zu beurteilenden Personen und die Beurteilenden lange kennen. Aus der Forschung zur Konstruktion schriftlicher Fragebogen bekannt ist der Umstand, dass die Reihenfolge, Kontextualisierung und Formulierung von Fragen und ihrer Antwortkategorien das Antwortverhalten beeinflussen können (vgl. Bühner, 2010). Werden allgemeinen Personeneigenschaften in Beurteilungen vor der tätigkeitsbezogenen Leistung abgefragt, ist nicht auszuschliessen, dass erstere das Leistungsurteil gewissermassen „überstrahlen“. Weiter zu beachten sind Einflüsse der Ähnlichkeit, als „Ähnlichkeitseffekte“ oder „Similar-to-me-Effekte“ bezeichnet, wonach eine hohe Ähnlichkeit der Beurteilenden mit den Beurteilten das Urteil positiv beeinflussen kann (Krell, 2011). Aktuelle Forschungsergebnisse zeigen, dass die Ähnlichkeit Einstellungen, Werthaltungen oder Interessen betreffen kann wie auch das Geschlecht oder äusserliche Merkmale (Weuster 2012), was auch als „Sympathie-Effekt“ bezeichnet wird.

Neben solchen Merkmalen und Tendenzen wird in der Literatur zur Personalbeurteilung Geschlecht als beeinflussender Faktor der Leistungsbeurteilung thematisiert. Älteren metaanalytischen Studien von Swim et al. (1989) und Eagly et al. (1992) zufolge werden die Leistungen von Männern tendenziell leicht positiver bewertet als jene von Frauen, wobei der Unterschied in männerdominierten oder mit männlich besetzter Rollenübernahme besetzten Berufsbereichen am deutlichsten ausfällt. Die Ergebnisse von Bowen, Swim und Jacobs (2000), wie auch metaanalytische Untersuchungen bestätigen Robison-Cox, Martell und Emrich (2007) zufolge diesen Geschlechtereffekt jeweils unabhängig davon, ob es sich um Laboruntersuchungen mit kontrollierten Bedingungen oder Feldstudien handelt, wobei sich

dieser mit rund 1% bis 5% erklärter Varianz jedoch als gering erweist. Krell (2011, S. 266) verweist in diesem Zusammenhang auf sogenannte Berufsgruppen-Effekte, wonach gewisse systematische Verzerrungen im Zusammenhang mit Berufen auftreten; so die Gefahr, dass Personen aus weiblich dominierten Domänen vergleichsweise schlechter beurteilt werden als Mitarbeitende in männlich dominierten Feldern.

Kühne und Oechsler (2001) zufolge sind Einstufungsverfahren bei denen eine Zuordnung anhand von Eigenschaften, Verhaltensbeobachtungen und Aufgabenerfüllungen, d.h. anhand von Persönlichkeitseigenschaften und abstrakten Verhaltensweisen erfolgt, für eine diskriminierungsfreie Beurteilung ungeeignet. Abstrakt formulierte Begriffe wie „Kreativität“ oder „Leistungsbereitschaft“ eröffnen Spielräume für Interpretationen, welche den Autoren (ebd.) zufolge „beispielsweise durch eine Geschlechtsstereotypisierung subjektiv belegt sein können, indem „vermutete“ geschlechtsspezifische Persönlichkeits- oder Verhaltensmerkmale das Geschehene überdecken („Halo-Effekt“) und die Beurteilungsinhalte bestimmen.“ (ebd., S. 181). Ein Grund für schlechtere Bewertungen von Frauen kann den Autoren (ebd.) zufolge in den zur Beschreibung von Leistungsausprägungen verwendeten Ankern liegen (z.B. Anker für „hervorragend“), wenn diese mit dem männlichen Geschlecht verbundene Verhaltenseigenschaften beinhalten. Weiter könnte das schlechtere Abschneiden des weiblichen Geschlechts Kühne und Oechsler (ebd.) zufolge auf Ähnlichkeitseffekte insofern zurückzuführen sein, dass die meist männlichen Vorgesetzten bessere Beurteilungen abgeben, „wenn sie eine „ähnliche“, d.h. männliche Sozialisation z.B. hinsichtlich Einstellungen und Werthaltungen wiedererkennen bzw. sich ein „angepasstes „Verhalten“ offenbart.“ (ebd., S. 182). Die Autoren (ebd.) verweisen darauf, dass es im Gegenzug auch zu „Sperrungen“ gegenüber Unähnlichem kommen kann, etwa „weiblichen“ Werthaltungen. Robison-Cox et al. (2007) stellen weiter einen geschlechtsspezifischen Bias in Abhängigkeit der Beurteilungsinstrumente fest, wonach Instrumente mit Fragen zu typisch als männlich wahrgenommenen Eigenschaften und Verhaltensweisen männliche zu Beurteilende bevorzugen was umgekehrt auch für „weibliche“ Instrumente gilt. Weiter erwähnenswert sind Hinweise auf Verteilungsunterschiede an Skalenenden, wonach männliche Mitarbeitende häufiger mit „ausgezeichnet“ oder „herausragend“ beurteilt werden als Weibliche und entsprechend häufiger in den obersten Rängen der Beurteilungen zu finden sind (vgl. Arni et al., 2002; Baitsch & Katz, 2006).

DeNisi et al. (1984) thematisieren in ihrem Modell, dass die Ziele der Leistungsbeurteilung mit ihren spezifischen Umständen und Folgen deren Ergebnisse erheblich beeinflussen. Eine Studie von Murphy et al. (2004) zeigt etwa, dass Leistungsbeurteilende identische Leistungen

unterschiedlich bewerten, je nachdem, welche Ziele mit den Beurteilungen verfolgt werden. Marcus und Schuler (2006) entsprechend scheinen Beurteilungen zu reinen Forschungszwecken korrekter auszufallen als wenn damit etwa administrative Konsequenzen verbunden sind. Dass Leistungsurteile nicht nur für die Beurteilten sondern auch für die Beurteilenden explizit oder implizit Konsequenzen haben können, scheint auch für die Beurteilung von Auszubildenden durch ihre Ausbildenden relevant zu sein. Positive Beurteilungen von Auszubildenden können etwa die Fähigkeit der Beurteilenden in ihrer Funktion als Ausbildende unterstreichen, wogegen umgekehrt durch schlechte Beurteilungen die Kompetenzen der Ausbildenden in Frage gestellt werden könnte. In ihren Bedingungen für eine für valide subjektive Leistungsfremdbeurteilung unterstreichen Marcus und Schuler (2006) zudem die fachliche Nähe der beurteilenden Person, bzw. diese muss zumindest die Fähigkeit zur Erfüllung der zu beurteilenden Tätigkeiten und die damit verbundenen Herausforderungen kennen.

Abschliessend zu erwähnen ist im Zusammenhang mit der Frage, inwieweit das zu Erfassende, das Ausmass der beruflichen Leistung in ihren Facetten, über befragungsbasierte Beurteilungsverfahren tatsächlich erfasst wird zum einen, dass nach Ergebnissen aus Metaanalysen subjektive Leistungsbeurteilungen mit objektiven Leistungsmassen insgesamt moderat korrelieren (vgl. Zettler, 2009), wogegen sich zum anderen der Zusammenhang zwischen Selbst- und Fremdbeurteilungen gering erweist. Blickle (2014) verweist auf Untersuchungen, in welchen sich lediglich schwache Korrelationen ergaben, wobei die Beurteilungen durch die zu beurteilenden Personen selbst durchwegs deutlich besser ausfallen als jene durch Vorgesetzte. Der Tendenz nach sind die Zusammenhänge bei einfacheren Tätigkeiten und indikatorbasierten Beurteilungen höher, bei komplexen sowie eigenschaftsbezogenen Urteilen geringer (ebd.).

Insgesamt verdeutlichen die Ausführungen, dass subjektive Leistungsurteile einer ganzen Palette möglicher Einflüsse unterliegen können. Diese sind auf der Ebene der Wahrnehmung des leistungsrelevanten Verhaltens und im Prozess der Beurteilung dieses zu lokalisieren. Bedeutend sind etwa für die Informationsaufnahme und -verarbeitung in der Vergangenheit abgegebene Urteile oder die daraus resultierenden Erwartungen, Ansprüche und Werthaltungen. So spielen die Urteilenden mit ihren Kenntnissen, Fähigkeiten, Erwartungen und Massstäben ebenso eine Rolle wie die Ziele und Umstände der Beurteilung, deren Modus und Häufigkeit oder bestimmte, nicht leistungsabhängige Eigenschaften der Beurteilten wie das Geschlecht. Die subjektive Komponente scheint mit zunehmender Komplexität der

beruflichen Aufgaben an Bedeutung zu gewinnen. Wenig komplexe, einfache Aufgaben lassen sich entsprechend einfacher beschreiben, die Qualitäten ihrer Ausführung sind konkreter gefasst und präziser formulierbar. Je spezifischer und konkreter Tätigkeiten und die Güte ihrer Ausführung, etwa in Form von Ankern zur Erfassung der Güte auf einem Kontinuum, in einem Erhebungsinstrument beschrieben werden kann, umso weniger Spielräume ergeben bei ihrer Anwendung für Diskrepanzen zwischen Beurteilenden. Grössere Diskrepanzen sind hingegen zu erwarten, wenn die Fragen sehr allgemein und unspezifisch gestellt werden.

Das Ausmass von Verzerrungen aufgrund unterschiedlicher Leistungsansprüchen der Beurteilenden kann mit verhaltensverankerten Einstufungsskalen über die konkrete Beschreibung dessen zu reduzieren versucht werden, was im jeweiligen Leistungsbereich eine bestimmte Ausprägung (z.B. „leicht überdurchschnittlich“) ausmacht. Wenn hingegen die Skalenausprägungen lediglich auf einem Kontinuum bezeichnet werden, steigt die Wahrscheinlichkeit, dass bei gleichen Leistungen aufgrund unterschiedlicher Ansprüche unterschiedliche Beurteilungen resultieren. Analog wird in der Literatur zur Leistungsbeurteilung empfohlen, Verhaltenshäufigkeiten über klare und konkrete Häufigkeitsverankerungen zu erheben und nicht nur über ein Häufigkeitskontinuum (Frintrup & Schuler, 2010).

4.4 Einflussfaktoren beruflicher Leistung

Mit der Frage nach den Einflussfaktoren beruflicher Leistungen im weiteren Sinne beschäftigen sich verschiedene Forschungsrichtungen, wobei Leistung entsprechend unterschiedlich bestimmt und operationalisiert wird. In der Begabungsforschung liegt der Fokus auf der Transformation von Begabungen in exzellente Leistungen. Die Arbeiten befassen sich mit Personenmerkmalen, Faktoren und Umständen, welche die Transformation mitbestimmen. Mit Blick auf das Geschlecht dominiert hier Material zur Frage, weshalb Frauen ihre (Hoch-)begabungen vergleichsweise weniger häufig in beruflichen Erfolg transformieren. Psychologische Studien untersuchen die Vorhersagevalidität allgemeiner kognitiver Fähigkeiten in Bezug auf berufliche Leistungen und Erfolge. Die Expertiseforschung versteht berufliche Leistung hingegen als Ergebnis von Lern- und insbesondere Übungsprozessen und interessiert sich anstelle grundlegender Fähigkeiten für Faktoren, welche den Prozess des Erwerbs beruflicher Expertise beeinflussen. Im ersten Unterkapitel werden im Folgenden die Erkenntnisse der Begabungs- zusammen mit

denjenigen der Expertiseforschung diskutiert (Kap. 4.4.1). Das zweite Kapitel 4.4.2 befasst sich mit Arbeiten aus der Personalpsychologie und der Berufsbildungsforschung, welche den Einfluss von Personenmerkmalen, etwa auf Grundlage des Fünf-Faktoren-Modells von Personeneigenschaften, oder den Einfluss überfachlicher Kompetenzen auf berufliche Leistungen untersuchen.

4.4.1 Begabungs- und Expertiseforschung

Mit der Frage nach den Einflussfaktoren beruflicher Leistung beschäftigen sich je aus unterschiedlicher Perspektive die Begabungs- und die Expertiseforschung, wobei verschiedentlich gefordert wird, die beiden Ansätze stärker zu verknüpfen (z.B. Stoeger, 2007, Stamm et al. ,2009).

Begabungsforschung & Studien zum Einfluss kognitiver Fähigkeiten

Begabungstheoretische Erklärungsansätze interessieren sich für Begabungen, meist als Dispositionen verstanden, welche sich unter bestimmten Bedingungen in herausragende Leistungen transformieren. Gemeinsam ist den Modellen zur Begabungstransformation (z.B. Gagné, 2004; Ziegler & Perleth, 1997a), dass sich diese im Rahmen eines Entwicklungsprozesses des Lernens, Übens und Trainierens vollzieht, wobei der Einfluss von Dispositionen wie kognitiven Fähigkeiten und anderen Faktoren auf die Leistung nicht monokausal verstanden, sondern deren Zusammenwirken betont wird. Die in der Hochbegabungsforschung thematisierten Katalysatoren, welche die Begabungstransformation begünstigen sind vornehmlich Faktoren, welche sich allgemein, d.h. relativ unabhängig von der Ausprägung des Begabungspotenzials, als leistungsfördernd erweisen. So etwa die im Münchner Begabungs-Prozess-Modell aufgezählten Faktoren (Ziegler & Perleth, 1997a) oder bei Ziegler (2014) das Erleben der eigenen Wirksamkeit, das Signalisieren von Erwartungshaltungen, das Anbieten von Herausforderungen, eine Feedbackkultur und die Förderung der Anstrengungsbereitschaft (vgl. Ziegler, 2014, S. 102ff). Ziegler (ebd.) betont dabei die Bedeutung bereichsspezifischen Wissens im Zusammenhang mit der Situations- und Bereichsspezifität von Lernprozessen. Fertigkeiten und Strategien, welche letztlich exzellente Leistungen ausmachen werden in spezifischen Kontexten erworben, wobei das Münchner Begabungs-Prozess-Modell (Ziegler & Perleth, 1997a) Vorkenntnisse im Sinne „bereichsspezifischen Vorwissens“ als Einflussfaktor der beruflichen Leistungsentwicklung mitberücksichtigt. Das für berufliche Kontexte aufgestellte Modell schliesst weiter explizit

motorische Dispositionen als Einflussfaktor auf die Leistungsentwicklung ein. Ziegler, Stöger und Martzog (2008) zufolge liegen bislang jedoch wenig empirische Erkenntnisse vor, inwiefern motorische Dispositionen einen Erklärungsbeitrag leisten.¹⁸

Eine lange Tradition weisen hingegen Untersuchungen zur Bedeutung von Intelligenzmassen für schulischen und beruflichen Erfolg auf. So die bekannte und kontrovers¹⁹ diskutierte im Längsschnitt angelegte Terman-Studie (Terman & Oden, 1959), welche zum Ergebnis kam, dass hohe kognitive Fähigkeiten mit guter Sozialkompetenz, hoher Willenskraft und Durchhaltevermögen einhergehen und letztlich den schulischen und beruflichen Erfolg positiv beeinflussen. Die Studie zeigte jedoch auch, dass Intelligenz nicht immer ein Garant für späteren Erfolg darstellt. Nachgewiesen wurde die Bedeutung von allgemeinen kognitiven Fähigkeiten in späteren Untersuchungen zum Berufserfolg junger Berufstätiger (Wigdor & Garner, 1982; Baird, 1985; Snyderman & Rothman, 1986).

Eine Studie von Campion et al. (1994) differenziert unterschiedliche Beschäftigungen und zeigt, dass kognitive Fähigkeitstests bei kognitiv anspruchsvollen Tätigkeiten Leistungen besser vorhersagen können als strukturierte Interviews zu Persönlichkeitsmerkmalen, wogegen es sich für kognitiv nicht anspruchsvolle Tätigkeiten umgekehrt verhält. Auch die Ergebnisse von Pulakos, Broman und Hough (1988) differenzieren den Einfluss kognitiver Fähigkeiten, wonach dieser im Bereich technischer Aufgaben sowie in effizienzbezogenen Arbeitszusammenhängen deutlicher ausfällt als in Bezug auf kontextuelles Arbeitsverhalten (z.B. Helfen, im Team Probleme zu lösen, disziplinarische Aspekte), wo Personmerkmale grössere Vorhersagekraft entfalten.

In einer umfassenden Metaanalyse untersucht Kramer (2009) den Zusammenhang allgemeiner kognitiver Fähigkeiten und Berufsleistung für das deutsche Berufsbildungssystem. Berücksichtigt werden 244 im Zeitraum von 1928 bis 2006 verfasste Studien, welche den Zusammenhang zwischen Intelligenzfaktoren (u.a. Verarbeitungskapazität, und -geschwindigkeit, Einfallsreichtum, Merkfähigkeit) mit unterschiedlichen Bestimmungen beruflichen Erfolgs (u.a. fremdbeurteilte Arbeitsleistung, berufliche Lernleistung Weiterbildungsleistung durch Noten oder Beurteilungen, Einkommen und berufliche Entwicklung, Beförderung, Position) zum Thema hatten. Die deutlichsten Zusammenhänge mit allgemeinen kognitiven Fähigkeiten zeigen sich dabei für die fremdbeurteilte

¹⁸ Die Autoren (ebd.) versuchen aufzuzeigen, dass diese (i.S. Feinmotorik) nicht nur wie im Modell postuliert für die berufliche Leistungsentwicklung bedeutsam sind, sondern bereits im Kindesalter bei der Erklärung von Underachievement hinsichtlich schulischer Leistungen.

¹⁹ Kritisiert wurde u.a. die Auswahl der Teilnehmenden, welche vornehmlich aus privilegierten und förderlichen Mittelschichtsfamilien stammten, der angewandte Test oder es wurde der Einwand von Untersuchungs- und Untersuchungsleitereffekten hervorgebracht (vgl. zusammenfassend Giger, 2009).

Arbeitsleistung und berufliche Lernleistung. Die Zusammenhänge für das Einkommen ($r=.33$) und die berufliche Entwicklung fielen geringer aus (vgl. ebd.). Die Ergebnisse stehen dem Autor (ebd.) zufolge grundsätzlich im Einklang mit der Generalisierungsthese von Schmidt und Hunter (2004), wonach sich die prädiktive Validität von Intelligenz für beruflichen Erfolg über verschiedene Berufe hinweg generalisieren lässt, wobei trotz einer Abnahme im Laufe der Zeit noch Korrelationen zwischen $r=.3$ und $r=.5$ festzustellen sind.

Befunde anderer Arbeiten relativieren den Einfluss kognitiver Fähigkeiten bei der Vorhersage beruflicher Leistung. Palumbo et al. (2005) untersuchen in einer Studie mit einer Studierendenstichprobe den relativen Einfluss von kognitiven Fähigkeiten gegenüber aufgabenbezogenem Wissen in Hinsicht auf die Leistung bei der Erfüllung einer simulierten Aufgabe. Die Auswertungen zeigen, dass das aufgabenbezogene Wissen die Aufgabenerfüllung besser vorhersagen kann als die Ergebnisse der zuvor durchgeführten kognitiven Tests, wobei über dies hinaus das Wissen den Einfluss der kognitiven Fähigkeiten mediiert. Aufgrund der Konzeption des untersuchten Gegenstands in Form einer simulierten Aufgabe in der experimentellen Situation lassen sich Ergebnisse solcher Studien jedoch nur bedingt auf andere Kontexte übertragen.

Expertiseforschung

Während die Begabungsforschung die Transformation von Begabungen in Leistungen und Erfolge in den Mittelpunkt stellt, interessiert sich die Expertiseforschung für Personen, die auf einem bestimmten Gebiet bereits überragende Leistungen erbringen. Aufgrund von Vergleichen dieser, den Experten, mit Personen, die am Anfang des Ausbildungsprozesses befinden und sich durch geringe berufliche Kompetenzen und Leistungen auszeichnen, den Novizen, kommen Ericsson et al. (1993) zum Schluss, dass vor allem der „deliberate practice“ sowie dem Vorwissen und motivationalen Faktoren die weit grössere Bedeutung für die Entwicklung herausragender Leistungen zukommt als kognitiven Fähigkeiten. Empirische Untersuchungen, insbesondere auch retrospektive biografische Analysen (Ziegler & Perleth, 1997b; Trost & Sieglen, 1992) unterstreichen die grosse Bedeutung der „deliberate practice“, der langen und qualitativ anspruchsvollen Übungs- und Lernarbeit von ca. zehn Jahren. Gruber und Mandl (1996, S. 19) zufolge zeichnen sich Personen mit Expertise durch eine grosse Wissensbasis, reichhaltige Erfahrung im Umgang mit domänenspezifischen Anforderungen, überdurchschnittlicher Erfolg beim Erkennen und Bearbeiten von Problemen, hohe Flexibilität gegenüber neuen Problemsituationen, Effizienz, Fehlerfreiheit und grosse Genauigkeit bei Handlungen sowie metakognitive Kontrolle über Handlungen aus.

Während radikale Positionen in Anbetracht solcher Befunde Intelligenz und andere dispositionale Eigenschaften als relativ unbedeutend für herausragende berufliche Leistungen erachten und diese ausschliesslich als Konsequenz der „deliberate practice“ verstehen, versuchen andere Autoren zu differenzieren. Auf Grundlage von Studien aus dem intellektuellen und dem sportlichen Bereich postuliert Schneider (1999) das „Schwellenwertmodell“, wonach mindestens eine leicht überdurchschnittliche Intelligenz vorhanden sein muss, damit nicht-kognitive Merkmale und Voraussetzungen den Ausschlag dafür geben, ob Spitzenleistungen erzielt werden. Der entsprechenden Schwellenwertthese zufolge muss ein je nach kognitivem Anspruchsniveau der Berufe unterschiedlich hohes Mindestmass an kognitive Fähigkeiten vorhanden sein, damit herausragende Leistungen erbracht werden können, was Sternberg (1995) mit der Notwendigkeit umschreibt, „bright but not brilliant“ (S. 366) sein zu müssen. Der Schwellenwertthese entsprechend bedingen exzellente Leistungen ein Mindestmass an kognitive Fähigkeiten. Ist dieses gegeben, spielen diese keine Rolle mehr, Motivation und andere Personenmerkmale werden zunehmend wichtiger für Leistungen und Erfolge. Berufliche Kontexte sind dadurch gekennzeichnet, dass die Aufgaben je nach Beruf ganz unterschiedliche Anforderungen stellen. Entsprechend unterschiedlich relevant sind für die Leistung Personeneigenschaften und Fähigkeiten. Auf die Frage, ab welchem Wert eine solche Schwelle zuzuordnen sei, sind in der Literatur kaum eindeutige Antworten zu finden. Diese wird in komplexen beruflichen Kontexten nur schwierig statistisch zu beantworten sein und auch davon abhängen, wie Erfolg bzw. Misserfolg definiert wird. Aufgrund der komplexen Anforderungen beruflicher Aufgaben zu deren Bewältigung stets mehrere Fähigkeiten erforderlich sind, müsste bei der Festlegung von Schwellenwerten das Zusammenwirken mit anderen Merkmalen berücksichtigt werden. Noch unbeantwortet wäre dann die Frage, was die Spezifität beruflicher Handlungssituationen für die Festlegung solcher Schwellenwerte bedeutet.

Die Konvergenz-, Divergenz- und Noninteraktionsthese

Die Frage, wie sich Begabungen, verstanden als kognitive Fähigkeiten, aus einer längsschnittperspektive, d.h. im Laufe von Ausbildungsprozessen, auf die berufliche Leistung auswirken, kann mit Bezug auf drei Thesen, die Konvergenz-, die Divergenz- und die Noninteraktionsthese (vgl. Schmidt et al., 1988; Ziegler & Perleth, 1997a/b), unterschiedlich beantwortet werden. Den Thesen gemeinsam ist die Annahme, dass sich höhere allgemeine kognitive Fähigkeiten zu Beginn von Ausbildungsprozessen aufgrund der höheren Geschwindigkeit und Tiefe des Lernens in besseren beruflichen Leistungen niederschlagen.

Der Unterschied liegt in der Annahme, wie sich zunehmende Berufspraxis im Verlauf von Ausbildungen auf den Einfluss der Begabung auswirkt. Die Divergenzhypothese postuliert eine Zunahme der Leistungsunterschiede mit zunehmender Berufserfahrung, bzw. einen zunehmenden Einfluss kognitiver Dispositionen, während die Konvergenzhypothese mit zunehmender Ausbildungsdauer aufgrund der Kompensation solcher Fähigkeiten, etwa durch kontinuierlichen hohen Einsatz und einem entsprechend hohen Stand an beruflichem Wissen eine Nivellierung des Berufserfolges zwischen Personen mit unterschiedlichen kognitiven Fähigkeiten annimmt.

Ackerman (1988) differenziert für den Fertigkeitserwerbs in seinem Modell drei Phasen und postuliert, dass sich kognitive Fähigkeiten in der ersten Phase relevant für die Performanz erweisen, jedoch im Laufe konsistenter Praxis mit einem asymptotischen Verlauf der Performanz zunehmend unbedeutend für interindividuelle Leistungsunterschiede werden (vgl. zusammenfassend vgl. Mack, 1996, S. 108f). Das Modell geht davon aus, dass mit zunehmender Konsistenz der Aufgaben kognitive Kontrollprozesse reduziert werden, was für inkonsistente, gewissermaßen neu bleibende Aufgaben nur unvollkommen oder gar nicht gelingt, womit sich allgemeine kognitive Fähigkeiten stets als performanzrelevant erweisen. In der dritten, von konsistenter Praxis gekennzeichneten Phase nähern sich die schnellsten und langsamsten Lernenden an, was der Konvergenzhypothese entspricht (ebd.). Die Noninteraktionsthese hingegen postuliert einen relativ konstant bleibenden Leistungsvorsprung kognitiv befähigter Personen.

Empirische Befunde zu den Thesen liegen Stamm et al. (2009) zufolge nur wenige vor, kaum eine Studie kann als Beleg für die Divergenzhypothese herangezogen werden. Bestimmte Ergebnisse sprechen eher für die Noninteraktionsthese (Baird, 1985; Schmidt et al., 1988), andere wie die Forschungsübersicht von Ziegler und Perleth (1997a) oder die Ergebnisse von Hulin, Henry und Noon (1992) deuten auf die Konvergenzhypothese hin. Letztere (ebd.) konnten zeigen, dass mit zunehmender Berufserfahrung der Zusammenhang zwischen Berufserfolg und allgemeinen Leistungsmassen abnimmt. Aufgrund der Erkenntnisse der Begabungs- und Expertiseforschung ist davon auszugehen, dass kognitive Fähigkeiten insbesondere zu Beginn beruflicher Lernprozesse bedeutsam sein können, wobei der Einfluss mit zunehmender Dauer insgesamt unbedeutender wird. So relativiert diese die Bedeutung kognitiver Fähigkeiten und hebt die Bedeutung langfristiger Prozesse zum Erwerb beruflicher Fähigkeiten hervor. Schuler (2014) verweist etwa auf Möglichkeiten zur Kompensation von Defiziten in kognitiven Fähigkeiten durch andere Stärken und Erfahrung, betont jedoch auch, dass gerade diese beiden Komplexe zentral sind für die Kompensation

von Defiziten in anderen Merkmalen. Nickel (2012) verweist auf die Bedeutung der Leistungsmotivation als generell relevantes Merkmal für beruflichen Erfolg, wobei eine hohe berufliche Motivation und die damit verbundene hohe Bereitschaft sich anzustrengen, Defizite in anderen Bereichen, etwa in einzelnen kognitiven Dimensionen, teilweise kompensieren könne. So sind leistungsmotivierte Personen dem Autoren (ebd.) zufolge bereit, leistungsrelevante Situationen zu suchen, in denen sie sich bewähren und lernen können, wobei sie durch permanenten Kräfteinsatz und das Streben nach persönlicher Weiterentwicklung Misserfolge zu vermeiden versuchen. Dabei betont der Autor (ebd.) die hohe Frustrationstoleranz, das Durchhaltevermögen sowie die Beharrlichkeit leistungsmotivierter Personen, welche allfällige Misserfolge primär als Triebfeder des Lernprozesses erachten. Schuler (2014, S. 152) zufolge, können Persönlichkeitsmerkmale andere Eigenschaften wie Intelligenz nicht nur kompensieren, sondern gewissermassen als Moderatorvariablen auch „dekompensieren“. Der Autor verweist auf empirische Befunde, wonach sich die Ergebnisse von Intelligenztests nur bei hohem Selbstvertrauen erfolgsrelevant erwiesen, bei geringem Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten hingegen nicht. Auch die Ergebnisse von Stamm, Niederhauser und Kost (2010) zu leistungsstarken Auszubildenden relativieren die Bedeutung kognitiver Fähigkeiten bei der Erklärung überdurchschnittlicher beruflicher Leistung, welche sich massgeblich von personalen Merkmalen wie Motivation und Stressresistenz sowie betrieblichen Faktoren wie Unterstützung und Anregung abhängig erweist.

Zusammengefasst kann festgehalten werden, dass zwar ein Zusammenhang zwischen beruflichen Leistungen und Begabungen als Dispositionen wie kognitiven Fähigkeiten besteht, dass dieser jedoch nicht zu überschätzen ist und je nach Anspruch der Tätigkeit sowie der zeitlichen Dimension zu differenzieren ist. Kognitionen scheinen sich je nach Komplexität der beruflichen Aufgaben vor allem zu Beginn in einem Leistungsvorsprung niederzuschlagen, wobei sich der Einfluss mit zunehmender Dauer der beruflichen Tätigkeit relativiert und Persönlichkeits- und Umweltmerkmale an Bedeutung gewinnen. Dies kann so verstanden werden, dass es kognitiv durchschnittlich Befähigten aufgrund von förderlichen Persönlichkeits- und Umweltmerkmalen, wie etwa Motivation und Hingabe oder Unterstützung und Förderung, gelingt aufzuschliessen und ebenso gute Leistungen zu zeigen. Gewisse überdurchschnittlich kognitiv Ausgestattete verfügen hingegen über weniger günstige Merkmale, durchlaufen entsprechende Übungsprozesse weniger oft, intensiv oder gezielt und büssen den anfänglichen Vorsprung ein.

4.4.2 Personenmerkmale als Prädiktoren beruflicher Leistung

Mit einer Metaanalyse untersuchten Barrick und Mount (1991) die Beziehung zwischen den Dimensionen des Fünf-Faktoren-Modells (Extraversion, emotionale Stabilität, Verträglichkeit, Gewissenhaftigkeit, Offenheit für Erfahrungen) mit verschiedenen Indikatoren für Berufs- und Trainingsleistungen. Über alle fünf untersuchten Berufsgruppen und Leistungsindikatoren hinweg bedeutsam erweist sich der Faktor Gewissenhaftigkeit, die übrigen untersuchten Faktoren stellen sich je nach Berufsfeld als unterschiedlich bedeutsam heraus. Der Faktor Offenheit für neue Erfahrungen zeigt sich insgesamt über alle Leistungsbereiche hinweg am wenigsten relevant, am deutlichsten ist sein Einfluss im Bereich Training sowie den Berufsfeld Management. Weitere Unterschiede nach Berufsfeldern zeichnen sich in der Studie (ebd.) derart ab, dass sich der Faktor Extraversion ausschliesslich in den Berufsfeldern Verkauf und Management erfolgsrelevant zeigt. Die Ergebnisse einer nachfolgenden Metaanalyse von Hurtz & Donovan (2001) bestätigen die Bedeutung des Faktors Gewissenhaftigkeit für die Leistung im Beruf über verschiedene Bereiche hinweg.

Eine erziehungswissenschaftliche Studie von Neuenschwander und Nägele (2014) zur beruflichen Integration von Auszubildenden zu Ausbildungsbeginn untersucht Einflussfaktoren der selbstberichteten Aufgabenbewältigung im Lehrbetrieb, wobei sich von den untersuchten Faktoren überfachliche Kompetenzen wie Gewissenhaftigkeit oder die Fähigkeit, sich auf neue Situationen einzustellen als zentral für einen erfolgreichen Einstieg in die Lehre erweisen. Häufige Unterrichtsstörungen während der Zeit der obligatorischen Schule wirken sich negativ auf die Wahrnehmung der Auszubildenden aus, den gestellten Aufgaben im Betrieb gewachsen zu sein, eine hohe selbstberichtete Popularität hingegen positiv. Die Längsschnittdaten zeigen weiter, dass die Aufgabenbewältigung im ersten halben Jahr nach Ausbildungsbeginn relativ stabil bleibt, wobei sich eine als gelungen wahrgenommene Integration in den Ausbildungsbetrieb positiv auf die spätere Aufgabenbewältigung auswirkt. Wie die Autoren auch vermerken ist zu beachten, dass es sich durchwegs um Befunde zu Selbstwahrnehmungen handelt (ebd.).

Neben übergeordneter und sozialen Kompetenzen (z.B. Jansen, Melchers, und Kleinmann, 2012) ist auf die Bedeutung motivationaler Aspekte für berufliche Leistungen und Erfolge zu verweisen. Nickel (2012) betrachtet die berufliche Leistungsmotivation als zentralen Erfolgsfaktor und unterscheidet zwei Wege, über welche sich diese auf berufliche Leistungsergebnisse auswirkt. Zum einen besteht eine direkt positive Wirkung auf die Dauer und Intensität des Kräfteeinsatzes, der zweite Weg führt über die Hintergrundmerkmale der Anstrengung, im Speziellen über die Zuschreibung von Ursachen des Erfolgs. So neigen hoch

leistungsmotivierte Personen dazu, die Ursachen ihres Erfolgs ihren eigenen Fähigkeiten zuzuschreiben, was sich positiv auf ihr Selbstvertrauen und ihre Erfolgserwartungen auswirkt (ebd.). Schuler (2014, S. 152) verweist auf die zentrale Bedeutung des Vertrauens in die eigenen Fähigkeiten bezüglich des Umgangs mit Misserfolgen, welche bei hohem Selbstbewusstsein durchaus als Ansporn wirken können, bei geringem jedoch entmutigend. Andere Arbeiten gehen von einem komplexen, kompensatorischen Wirkungsgefüge von Person- und Umweltmerkmale aus und untersuchen deren Einfluss in Abhängigkeit von der Ausprägung anderer Merkmale. So verweist Schuler (ebd.) auf eine Untersuchung zum Studienerfolg, wonach Selbstmotivation und Gewissenhaftigkeit diesen wechselseitig derart beeinflussen, dass jedes der beiden Merkmal eine geringe Ausprägung des anderen kompensiert, wobei der Einfluss des einen je nach Ausprägung des anderen Merkmals variierte.

Insgesamt konstatieren jedoch Studien aus der Personal- und Organisationspsychologie Tests zur Erfassung von Persönlichkeitsmerkmalen eine eher geringe Validität in Bezug auf die Vorhersage beruflicher Leistungen (Morgeson et al., 2007a); insbesondere wenn anforderungsspezifische Dimensionen unberücksichtigt bleiben (Morgeson et al., 2007b). Aufgrund ihrer Analysen über verschiedenste Berufsgruppen hinweg kommen Schmidt und Hunter (2004) zum Schluss, dass allgemeine kognitive Fähigkeiten das Beschäftigungsniveau wie auch die Leistung innerhalb der Berufe besser vorhersagen können als andere Fähigkeiten, Persönlichkeitsmerkmale oder die Berufserfahrung. Spezifische berufliche Fähigkeiten scheinen den Autoren zufolge (ebd.) gegenüber der Intelligenz eine untergeordnete Rolle zu spielen. Eine höhere Validität im Vergleich zu reinen Persönlichkeitstests wird kombinierten Verfahren unter Hinzunahme kognitiver Fähigkeitstests attestiert, wobei sich Morgeson et al., (2007a) zufolge letztere bei der Vorhersage beruflicher Leistung als überlegen erweisen.

Die in diesem Kapitel erwähnten Arbeiten verdeutlichen, dass empirisch je nach Analyseperspektive und Kontext unterschiedlich starke Zusammenhänge zwischen Personenmerkmalen und beruflichen Leistungen festgestellt werden. Unterschiede zu beobachten und erwarten sind je nach beruflichem Tätigkeitsfeld und den analysierten Merkmalen, wie auch nach der Konzeption und Operationalisierung beruflicher Leistung. Andererseits ist mit Blick auf die berufliche Ausbildung und Sozialisation junger Erwachsener anzunehmen, dass soziale Kompetenzen wie Gewissenhaftigkeit, Umgangsformen und disziplinarische Belange (z.B. kontraproduktives Verhalten) gerade bei subjektiven Leistungsbeurteilungen von Bedeutung sein können.

4.5 Geschlecht: Leistungen in Schule und Beruf

Dieses Kapitel befasst sich mit dem Geschlecht im Zusammenhang mit schulischen und beruflichen Leistungen und Erfolgen. In Kapitel 3.3 wurden Arbeiten aus der Begabungsforschung thematisiert, welche die Frage zu beantworten versuchen, weshalb es dem weiblichen Geschlecht oft nicht gelingt, sein Potenzial in vornehmlich männlich konnotierten und dominierten Domänen, im Speziellen dem MINT-Bereich, in entsprechende Leistungen umzusetzen. Dabei richtet sich die Aufmerksamkeit auf geschlechtsspezifische Unterschiede in leistungsrelevanten Personenmerkmalen und Einflüssen der sozialen Umwelt²⁰, welche die Transformation gewissermassen beeinträchtigen. Festzuhalten ist jedoch, dass das weibliche Geschlecht in der Schweiz wie auch in anderen Staaten im schulischen Bereich gemäss PISA in Naturwissenschaften leistungsmässig insgesamt mehr oder weniger zum Männlichen aufgeschlossen hat und nur noch in Mathematik im Schnitt darunter liegt (vgl. Konsortium PISA.ch, 2012). Bessere Leistungen zeigen Mädchen im Lesen, wobei sich Hannover (2015) zufolge insbesondere in der Motivation, ausserhalb der Schule zum Vergnügen zu lesen, wie auch im selbstgesteuerten Lernen und in der Selbstdisziplin Geschlechtsunterschiede zugunsten der Mädchen abzeichnen. Verschiedene quantitative Arbeiten berücksichtigen dies, wobei die Ergebnisse von Duckworth und Seligman (2006) zeigen, dass sich die Geschlechter in den schulischen Leistungen kaum unterscheiden, wenn sie über dasselbe Ausmass an Selbstdisziplin verfügen; oder Gewissenhaftigkeit und Anstrengungsbereitschaft bei Maaz, Trautwein und Baeriswyl (2011), wobei hier der Geschlechtsunterschied nicht vollständig aufgeklärt werden kann. Analoges zu schulischen Leistungen berichten auch Arbeiten aus dem englischsprachigen Raum (Freeman, 2003), wobei die Ergebnisse von Connolly (2005) zeigen, dass Geschlechterunterschiede in schulischen Leistungen je nach Herkunftsmilieu unterschiedlich ausgeprägt ausfallen. Die schulischen Leistungsvorteile der Mädchen schlagen sich im Erwerb von Zertifikaten nieder, wonach Frauen bei den höheren Abschlüssen in Deutschland (Gniewosz & Gräsel, 2015) wie auch in der Schweiz bezüglich der Maturitätsquote (SKBF, 2014) dominieren.

Schon seit einigen Jahren richtet sich das Interesse in industrialisierten Staaten entsprechend auf das männliche Geschlecht; oft im Zusammenhang mit Minderleistung bzw. „Underachievement“ und Schulversagen (vgl. Stamm, 2009). Mit Bezug auf empirische Untersuchungen wird festgehalten, dass ein gewisser Teil von insbesondere männlichen Lernenden in ihren Leistungen allgemein deutlich unter der aufgrund ihrer Begabungen,

²⁰ Etliche solcher Merkmale werden auch im Münchner Begabungs-Prozess-Modell von Ziegler & Perleth (1997a) genannt.

zumeist verstanden als kognitive Fähigkeiten, zu erwartenden Leistung liegen. Thematisiert werden dabei Defizite in Persönlichkeitsmerkmalen, Voraussetzungen für gelingende soziale Kontakte und Interaktionen sowie verhaltensrelevante Aspekte. Stamm (ebd.) hält fest, dass Jungen oft schulisch hinter ihren intellektuellen Möglichkeiten zurückbleiben, mehr Entwicklungsprobleme zeigen und stärker zu exzentrischem Verhalten, welches von grosser Zurückhaltung bis zu aggressivem Verhalten reicht, neigen als Mädchen. Da viele Faktoren darauf hindeuten, dass das Schulversagen von Jungen wie auch von Mädchen nicht nur einen schulischen, sondern auch einen milieuspezifischen und jugendkulturellen Hintergrund hat, dürfen sich Erklärungsversuche nicht auf den schulischen Bereich beschränken (ebd.). Im Zusammenhang mit der verstärkten Konzentration auf die Jungen, der sogenannten „Jungenwende“, wichtig erscheint auch, dass sich innerhalb der Geschlechtergruppen grosse Heterogenität abzeichnet, etwa bezüglich der sozialen und kulturellen Herkunft, jugendkulturellen Einflüssen oder in Bezug auf Kontextfaktoren, was in vielen Argumentationsmustern, die auf einer Dichotomie ‚früher die Mädchen – jetzt die Jungen‘ basieren, verdeckt wird (Stamm, 2008).

Während für den schulischen Bereich etliches Material existiert, welches Leistungen unter einer Geschlechtsperspektive thematisiert, ist für die berufliche Bildung vergleichsweise wenig Material zu finden, insbesondere zu Auszubildenden. In beruflichen Belangen wird Geschlecht vor allem im Zusammenhang mit beruflichen Erfolgen thematisiert, wonach Frauen in ihren Karrieren geringeren beruflichen Erfolg ausweisen als Männer, wenn dieser zu objektivieren versucht wird; etwa über finanzielle Kriterien wie Einkommen oder ausgehend von Konzepten gesellschaftlicher Reputation und Prestige über das Erreichen beruflicher Positionen. So liegt etwa der Frauenanteil bei Arbeitnehmenden in Unternehmensleitungen oder mit Vorgesetztenfunktionen im Jahr 2015 gemäss Bundesamt für Statistik bei 35% (BfS, 2016a), Gehaltsunterschiede werden von Teubner (2010) konstatiert, und zwar selbst unter Berücksichtigung verschiedener Aspekte der geschlechtlichen Struktur der Berufswelt (Qualifikationen, Anstellungsgrad, Besetzung von Berufsfeldern).

Mit der Frage, weshalb Frauen trotz gute Noten in der Schule und guten Abschlüssen in diesem Sinne vergleichsweise weniger beruflichen Erfolg ausweisen, befassen sich etliche Arbeiten. Kessels (2014) nennt unterschiedliche Stränge an Erklärungen. So die Tatsache, dass Frauen wahrscheinlicher die Betreuung von Kindern übernehmen als Männer, was unter den gegebenen Betreuungsmöglichkeiten einem „Karriereknick“ gleichkomme, das „think-manager-think-male-Phänomen“, wonach Positionen im Management als typisch männlich

wahrgenommen werden, die „role-congruity-Theorie“, wonach Frauen, ausgehend von der Zuschreibung männlicher Eigenschaften zu Managementpositionen, schlechter bewertet werden oder ihre Weiblichkeit abgesprochen wird, was zu kaum lösbaren Konflikten führt (vgl. ebd., S. 12f). Arbeiten zu subjektiven Leistungsbeurteilungen zeigen, dass das weibliche Geschlecht insbesondere in männerdominierten sowie mit männlich besetzter Rollenübernahme besetzten Domänen schlechter beurteilt wird (siehe Kapitel 4.3.3). Kessels (ebd.) stellt als mögliche weitere Erklärung die Frage, inwieweit gute Noten etwas abbilden, was auch in den Berufen zum Erfolg führt. Aus einer an der Begabungstransformation interessierten Perspektive führt Reis (2001) Unterschiede in beruflichen Karrieren und Erfolgen zwischen den Geschlechtern auf Interaktionen zwischen interpersonalen Faktoren, wie Selbstzweifel oder Ablehnung der Begabungszuschreibung, mit externen Faktoren, wie Zurückweisung und Unterschätzung der Fähigkeiten durch Dritte wie Familienangehörige, Lehrpersonen und Peers, sowie soziokulturellen und strukturellen Barrieren zurück. Mit ihrem biografischen Zugang verortet die Autorin (ebd.) Wirkungen solcher Barrieren bereits im Kindesalter, was sich etwa in geringeren Erwartungen der Mädchen bezüglich beruflicher Karrieren zeige. Die im Vergleich zum männlichen Geschlecht weniger gut gelingende Transformation von Begabungen in entsprechende berufliche Karrieren und Erfolge bei Frauen verbindet Reis (2002) folgendermassen mit der derzeitigen sozialen Struktur: „Our current societal structure virtually eliminates the possibility that the majority of gifted females who marry and have children can achieve at a similar level as their male counterparts, at least for the 18 year commitment they make to raising a child, and now possibly, another commitment they make to caring for aging parents.“ (S. 24). Aus einer solchen Perspektive kommt dem Geschlecht die Rolle einer „lenkenden“ Kategorie zu, welche ausgehend von geschlechtlich unterschiedlichen Voraussetzungen und strukturellen Bedingungen die Umwandlung von Fähigkeiten und Begabungen im Rahmen individueller Karriereverläufen mitbestimmt.

4.6 Leistungsexzellenz und Leistungsstärke

In den letzten Jahren hat in der Berufsbildung das Interesse an sogenannten leistungsstarken Auszubildenden zugenommen, etwa im Zusammenhang mit dem Fachkräftemangel (vgl. Kap. 2.5). Die Begriffe Leistungsstärke und Leistungsexzellenz (Stamm et al., 2009) verweisen auf eine ganz spezifische Ausprägung dessen, was als Leistung verstanden und erfasst wird. Sie verweisen auf eine Abweichung im positiven Sinne von dem, was als Normalität angesehen

wird. Die Begriffe „Stärke“ und „Exzellenz“ beziehen sich gewissermassen auf eine Überlegenheit gegenüber den Anderen im jeweiligen Leistungsbereich.

Verschiedene Institutionen geben im Zusammenhang mit Talentförderung Bestimmungsversuche von Leistungsstärke bzw. leistungsstarken Lernenden ab. So zeichnen sich letztere gemäss der Webseite „www.talente.lu.ch“ der Dienststelle Berufs- und Weiterbildung des Kantons Luzern zufolge „...durch sehr gute schulische, insbesondere aber auch berufspraktische Leistungspotenziale aus. Dadurch besitzen sie äusserst gute Voraussetzungen um diese vorhandenen Potenziale ausschöpfen zu können und exzellente berufspraktische Kompetenzen wie Fach- und Methodenwissen sowie Selbst- und Sozialkompetenz zu erwerben.“ (www.talente.lu.ch)²¹). Insgesamt sich solche Lernende durch einen besonders guten Umgang mit besonderen beruflichen/betrieblichen Situationen sowie der besonders guten Erfüllung schwieriger sowie komplexer Aufgaben aus (ebd.). In den Unterlagen des Mittelschul- und Berufsbildungsamts der Bildungsdirektion des Kantons Zürich zur Einreichung von Gesuchen zur finanziellen Unterstützung von Lehrbetrieben, die ihre Talente fördern möchten, werden talentierte bzw. leistungsstarke Lernende als leistungsbereite, motivierte und mit überdurchschnittlichen Fähigkeiten ausgestattete Auszubildende bestimmt, die ausserordentliche Leistungen zeigen, sei es in schulischen, beruflichen oder anderen Gebieten (Bildungsdirektion Kanton Zürich, 2016). Ähnlich wird Leistungsexzellenz vom österreichischen Zentrum für Begabungsförderung (ÖZBF) auf der Internetplattform²² als herausragende Leistung von Personen in einem bestimmten Gebiet verstanden, wobei diese konstant über einen längeren Zeitraum hinweg erbracht werden muss. Entsprechend werden Personen mit einmaligen Leistungsspitzen nicht als solche bezeichnet. Harder (2012) zufolge steht Leistungsexzellenz für herausragende Leistungen einer Person oder Personengruppe in einer Domäne. Der Autorin entsprechend müssen folgende, von Ziegler und Heller (2002) formulierte Kriterien erfüllt sein, um eine solche feststellen zu können: (1) gesellschaftliche Wertschätzung der Domäne, (2) Möglichkeit der objektiven Leistungserfassung, (3) Existenz einer akzeptierten Vergleichsnorm (sozial, vom Vergleichsstandard) (Harder, 2012, S. 44). Diesen Entscheidungsfreiheitsgraden entsprechend differieren die Auffassungen von Leistung, die Definitionen von Leistungsexzellenz hängen daher stark von der Domäne und den in ihr gängigen Leistungsmassen und Standards ab (Harder, 2014).

²¹ Zugriff am 09.03.2016 (Die Seite ist in der Zwischenzeit nicht mehr aufgeschaltet, 23.03.2017).

²² <http://www.oezbf.net/cms/index.php/1216.html>; Zugriff am 23.03.2017.

Den Bestimmungsversuchen gemeinsam sind die Betonung des Domänenbezugs und der Verweis auf Normen, bezogen auf eine bestimmte Beschaffenheit der Aufgabenerfüllung. In der Definition auf der Informationsplattform „www.talente.lu.ch“ wird diese Beschaffenheit als relativ offen als „besonders gut“ bestimmt, wobei zudem der Anspruch der zu erfüllenden Aufgaben als „schwierig und komplex“ spezifiziert wird. Harder (ebd.) bestimmt Leistungsexzellenz explizit relational über den Bezug auf Abweichungen von Vergleichsstandards. Aus diesen relativ abstrakt und allgemein formulierten Definitionen stellen sich bei der empirischen Erforschung mehrere Fragen. Wie sind die Aufgaben zu bestimmen, welche Kriterien kommen bei der Beurteilung von Leistung zur Anwendung, welche Prinzipien werden zur Bestimmung von Leistungsexzellenz angewandt? Werden etwa analog zur Bestimmung von intellektueller Hochbegabung skalenbezogene „absolute“ Kriterien zugrunde gelegt (IQ über 130, vgl. BMBF 2003), in Anlehnung an Kompetenzstufenmodelle an die Erreichung eines bestimmten Niveaus geknüpft (z.B. erfolgreiches Lösen von komplexen Aufgaben) oder werden relationale Bestimmungen über Prozentsätze (z.B. über das oberste Perzentil) vorgenommen?

Verschiedentlich wird Leistungsexzellenz als bestimmendes Merkmal von Expertise verstanden. So definiert Ziegler (2008, S. 41) Experten als Personen, welche über Prozesse der „Deliberate Practice“ bereits Leistungsexzellenz erlangt haben. Die mit "Deliberate Practice" verbundene grosse und längerfristige Anstrengung, wenn jemand Leistungsexzellenz erreichen will, erklärt dem Autoren (ebd.) zufolge, wieso nur so wenige Menschen ihr Potenzial realisieren.

4.7 Förderung beruflicher Talente und Leistungsstärke

In der Literatur zu Talent, Begabung und Leistungsstärke lassen sich in Verbindung mit den zugrunde liegenden Absichten entsprechend unterschiedliche Konzepte zur Förderung dieser finden. Geht es darum, Personen mit besonders hohen Ausprägungen in bestimmten Leistungsbereichen (z.B. kognitive Leistungsfähigkeit) auszuwählen und gezielt zu fördern oder liegt der Anspruch etwa darin, individuelle Begabungen und Stärken möglichst aller Lernenden zu fördern. Ein im Zusammenhang mit (Hoch-)begabungsförderung verbreiteter Ansatz zielt auf ausgewählte Individuen ab, welche u.a. anhand von Tests in bestimmten Gebieten (z.B. mathematisch) als besonders begabt diagnostiziert werden. Um den Zugang zu entsprechenden Förderangeboten zu regeln, sowie eine hohe Passung dieser mit den individuellen Fähigkeiten, Interessen, Vorkenntnissen und entsprechenden

Förderbedürfnissen der Lernenden zu erreichen, wird in der Literatur neben testdiagnostischen Verfahren eine ganze Palette an Möglichkeiten zur Leistungsbeschreibung vorgeschlagen. So etwa vom österreichischen Zentrum für Begabungsförderung (ÖZBF) für den schulischen Bereich: Portfolios, Ausdrucksstilprofile und Präsentation, Begabungs- und Stärken-Schwächenprofile (vgl. Oswald & Weilguny, 2005). Zu berücksichtigen ist bei der Identifikation, dass dynamische Konzeptionen von Talent, eine prozessuale Identifikation über eine fortlaufende Leistungsbeschreibung (z.B. über wiederholtes Testen) verlangen. Neben auf Selektion und Separation basierenden Angeboten streben andere Konzepte wie das Schulische Enrichment-Modell (SEM) von Renzulli (1997) eine breite Begabungsförderung an; im Sinne einer gezielten Entwicklung der Fähigkeiten und Stärken aller Lernenden, auch denjenigen mit Teilleistungsstörungen oder Lernschwierigkeiten. Das auf Volksschulen bezogene Modell stellt Strategien zur Verfügung, um über Interessen und eine Erhöhung der Motivation Leistungssteigerungen zu erzielen.²³ Analog lassen sich Enaux und Henrich (2011) zufolge in der wirtschaftswissenschaftlichen Literatur zu Talentmanagement im beruflichen Bereich ausgehend von unterschiedlichen Talentdefinitionen zwei verschiedene Ansätze bezüglich der Zielgruppe von Fördermassnahmen ausmachen. Der „breite Ansatz“ geht von der Annahme aus, dass alle Personen grundsätzlich über Talente verfügen, die es zu identifizieren und über geeignete Massnahmen zu fördern gilt, wogegen der andere Ansatz selektiv auf jene Personen fokussiert, welche über besondere Talente verfügen (ebd.).

Auzinger und Oswald (2002, S. 1) zufolge können die verschiedenen Formen der Förderung begabter und hochbegabter Personen nach den zwei didaktischen Grundkonzeptionen als „Enrichment“ bzw. Anreicherung und „Acceleration/Akzeleration“ charakterisiert werden, wobei in beiden dieser Typen die didaktischen Konzepte der Individualisierung und Differenzierung enthalten sind. Mit dem Begriff „Akzeleration“ ist ein beschleunigtes Durchlaufen von Lernprozessen gemeint, wobei der Unterrichtsstoff für ein Individuum oder eine Gruppe im Vergleich zur Norm komprimiert bzw. in kürzerer Zeit abgehandelt oder selbstständig durchgearbeitet wird, teils auch ausserhalb des Unterrichts (Oswald & Weilguny, 2005). Unter dem Begriff „Enrichment“ verstehen Auzinger und Oswald (2002) eine „Anreicherung“ in einem Inhaltsbereich und Interessensgebiet der Lernenden im Sinne von „höheren Leistungsanforderung“ und einer Anreicherung im Anforderungsprofil über das individuelle Bereitstellen differenzierender Aufgabenstellungen. Enrichment ist Oswald und Weilguny (2005) zufolge nicht einfach als mehr an Aufgaben zu verstehen, sondern als

²³ Renzullis Enrichment-Triade zum Prozess der Begabungsförderung besteht Oswald und Weilguny (2005) zufolge aus den folgenden drei Typen von Enrichment: dem Interessen entdecken(I), vertiefen (II) und leben (I).

Anreicherung des Lehrstoffs über den Lehrplan hinaus mit einem umfangreicheren und inhaltlich vertiefenden Angebot. Der Zusatzstoff soll das Wissen der Lernenden einerseits erweitern wie auch vertiefen, ohne dass diese im Vergleich zur Klasse schneller vorankommen.

Für den Bereich der beruflichen Grundbildung in der Schweiz zeigt die Studie von Stamm et al. (2009), dass bei den meisten untersuchten Auszubildenden Fördermassnahmen sowohl in- wie auch ausserhalb der betrieblichen Ausbildung zur Anwendung kommen, und zwar relativ unabhängig von ihrer Begabung im Sinne kognitiv-perzeptueller Leistungsdispositionen. Die Massnahmen beinhalten etwa das Bereitstellen von Ressourcenräumen, die Übernahme von betrieblichen Arbeiten, welche sonst Lernenden vorenthalten sind, Pulloutprogramme, Arbeitsgemeinschaften, Workshops, Projekte oder Sommerkurse (ebd.). Neben dieser betriebsinternen Förderung nimmt etwas weniger als die Hälfte der Auszubildenden an Programmen ausserhalb des Betriebes teil, so etwa an Arbeitsgemeinschaften, berufsbezogenen Wettbewerben, Sprach- und Computerkursen oder betriebsexternen Projekten. Im Unterschied zu diesen bereits erwähnten Massnahmen kamen spezielle Fördergruppen jedoch nur vereinzelt zur Anwendung. Die Ergebnisse machen die grosse Spannbreite der angewandten Fördermassnahmen deutlich, welche von der Förderung von an bestimmte berufliche Tätigkeiten gebundene Fähigkeiten bis hin zur Vermittlung zusätzlicher, nicht für die unmittelbare berufliche Tätigkeit relevanter wie auch übergeordneter Fähigkeiten und Arbeitsstrategien reicht.

Neben diesen, auf die Vermittlung von Ausbildungsinhalten bezogenen Fördermassnahmen werden in der Literatur zahlreiche Aspekte angesprochen, welche eine optimale Talententfaltung und -entwicklung begünstigen. So betont Stamm (2014) die Bedeutung von „Commitment“ für die Förderung, welche nicht ausschliesslich auf die Vermittlung zusätzlichen Lernstoffs, schnelleren Lernprozessen oder finanziellen Anreizen zu beschränken sei. Da soziale Interaktionen einen zentralen Bestandteil von Förderung ausmachen, beinhalten gelingende Förderprozesse der Autorin (ebd.) zufolge zu weiten Teilen auch bestimmtes Ausmass an Identifikation mit der Aufgabe und den Lernenden - und umgekehrt. Commitment ist entsprechend verhaltensbezogen und äussert sich etwa im zwischenmenschlichen Umgang der Vorgesetzten und Auszubildenden sowie allgemein in der Gestaltung des Arbeits- und Betriebsklimas. Elemente des Commitments sind Stamm (ebd.) zufolge auf Seiten der Betriebe sind geeignete Ausbildungsbedingungen (u.a. Arbeitsplätze und Zeitregelungen, Möglichkeiten zur Selbstbestimmung), Vertrauen, Wertschätzung und Respekt in Beziehungen, Verständnis für Auszubildende, eine offene

Fehlerkultur sowie die Sensibilität und Bereitschaft, Auszubildende zu fördern bzw. gegebenenfalls geeignete Angebote für diese zu suchen. Die Autorin (ebd.) betont die Wechselseitigkeit von Commitment, welches auf Seite der Auszubildenden Teamfähigkeit, Interesse und Motivation verlangt, insbesondere die Bereitschaft, Selbstkompetenzen wie die Selbstständigkeit, Flexibilität und Verantwortungsbereitschaft kontinuierlich zu steigern und Förderangebote optimal zu nutzen sowie individuelle erreichbare, aber etwas über dem aktuellen Leistungsniveau angelegte Ziele zu setzen und verfolgen. Gewisse empirische Befunde im Zusammenhang mit Commitment und Talentförderung liefert die Studie von Stamm et al. (2009). Diese zeigt, dass die Förderung von Fähigkeiten und Talenten sowohl Auszubildenden wie auch deren betrieblichen Ausbildungspersonen ausgesprochen wichtig ist, dass jedoch bei letzteren gerade in Anbetracht knapper Ressourcen, welche für die Ausbildung zur Verfügung stehen, mehrheitlich eine „Defizitorientierung“ mit Schwerpunktsetzung auf Schwächen vorherrscht. Die Studie (ebd.) zeigt weiter, dass gerade in kleineren Ausbildungsbetrieben Talentförderung aufgrund ihrer Ansprüche häufig auch mit Ressourcenkonflikten verbunden ist.

Konzepte und Vorschläge zur Integration und Stärkung der Talentförderung in der betrieblichen Ausbildung kommen im dual organisierten Berufsbildungssystem der Schweiz seitens der Berufsverbände. So etwa vom Verband der schweizerischen Maschinen-, Elektro- und Metall-Industrie (Swissmem), welche während der Berufslehre personenbezogene Massnahmen wie einen Leistungslohn, Auszeichnungen für gute Prüfungen, Teilnahme an Wettbewerben (z.B. SwissSkills), Auslandsaufenthalte, Lernendenaustausch, Fachkurse oder eine erweiterte Ausbildung (z.B. Projektmanagement, Führungsthemen) umfassen (Glättli, 2014). Strukturbezogen wird gefordert, Ausbildungen so anzupassen, dass stärkere Auszubildende die Möglichkeit haben, mehr zu leisten, Talentgruppen geschaffen werden können sowie die Vergabe von Praxisplätzen stärker an den Fähigkeiten der Auszubildenden zu orientieren (ebd.). Die Initiativen staatlicher bildungspolitischer Akteure zielen zumeist nicht direkt auf die Förderung im Rahmen der betrieblichen Arbeit ab (z.B. in Form von Orientierungshilfen), sondern versuchen Angebote zu schaffen oder bestehende zu Stärken und deren Nutzung zu erhöhen. So auf kantonaler Ebene die Schwerpunktsetzung der Konferenz „Berufsbildung der Bildungsdirektion des Kantons Zürich“ auf die Förderung der Teilnahme von Lernenden an nationalen und kantonalen Wettbewerben (z.B. regionale Lehrlingswettbewerbe, Schweizer Jugend forscht, Berufsmeisterschaften, etc.), die Förderung von Fremdsprachenunterricht und bilinguaem Unterricht oder die Sensibilisierung der Berufsbildungsverantwortlichen in Betrieben und Schulen für Talentförderung zusammen mit

einer Vermittlung der Kenntnisse zu entsprechenden Fördermassnahmen (Bildungsdirektion Kanton Zürich, 2012). Mit einer nationalen Informationskampagne mit Schwerpunkt „Talentförderung“ von „BERUFSBILDUNGPLUS.CH“, einer gemeinsamen Initiative des Bundes, der Kantone und Organisationen der Arbeitswelt etwa, sollten leistungsstarke Jugendliche für die Karrieremöglichkeiten der Berufsbildung sensibilisiert und Betriebe auf die Wichtigkeit von Talentförderung hingewiesen werden (SBFI, 2013). Daneben existieren in der Schweiz verschiedene Initiativen seitens der Verbände, wie etwa das Programm „Campus Unternehmertum“²⁴ des Gewerbeverbands Basel-Stadt, welches leistungsstarke und motivierte Lernende aus allen Berufsgruppen adressiert, um diese in der Entwicklung ihrer Selbstkompetenzen zu fördern und deren Unternehmergeist zu wecken. Ausser der Zustimmung des ausbildenden Betriebs ist die Teilnahme an keine konkreten Leistungsvoraussetzungen geknüpft.

Abschliessend zu thematisieren ist, dass Enaux und Henrich (2011) zufolge zwar betriebswirtschaftlich-ökonomische Gründe für eine fokussierte und auch selektive Talentförderung in Betrieben sprechen, wobei eine solche den Autoren (ebd.) zufolge entsprechend auch gewisse Risiken in sich birgt. So die Problematik, der „Frustration der Ausgeschlossenen“ mit Motivationsverlusten wie auch die Erwartungshaltungen der Ausgewählten, welche sich bei subjektiver Nichterfüllung in Demotivation und Frustration kehren können (ebd.). Heid (2014) zufolge sollte Kompetenzentwicklung und -förderung nicht ausschliesslich auf der Grundlage von Begabungen im Sinne von Annahmen über die Leistungsfähigkeit ausgerichtet werden, welche aufgrund beobachteter Leistungsunterschiede getroffen werden, sondern an die vielfältigen Lernvoraussetzungen angeknüpft, und zwar unabhängig woher diese stammen. Heid (ebd.) argumentiert, dass Konzepte wie das der Begabung sich eigenen, Orientierungen und Aktivitäten zu rechtfertigen, welche gerade unvereinbar sind mit dem Ethos, die Kompetenzentwicklung eines jeden zu ermöglichen.

4.8 Zusammenfassung

Die Ausführungen zur Leistung in beruflichen Kontexten verdeutlichen die unterschiedlichen Bezüge und Fokussierungen bei der Bestimmung des Begriffs oder der Operationalisierung und Messung. Unterschiedlich sind auch die Perspektiven, welche den jeweiligen Messungen jeweils zugrunde liegen. Zu beachten dabei ist gemäss Fleischer et al. (2013, S. 13), dass sich je nach Nutzungsperspektive bezüglich der aus den Erhebungen gewonnenen Informationen

²⁴ <http://www.campus-unternehmertum.ch/campus.html>; Zugriff am 23.03.2017.

auch die Anforderungen an die Erhebungsinstrumente und das Design unterscheiden. Rauner et al. (2007) zufolge ist zu unterscheiden, auf welcher Aggregationsebene die Messungen erfolgen, wobei Tests und Beurteilungsverfahren im Zusammenhang mit der pädagogischen Förderung einzelner Lernender anderen Kriterien genügen müssen, als solche zur Beurteilung der Wirkung von Kontextfaktoren auf die Lernleistungen einer grossen, durch ein bestimmtes Ausbildungsprogramm gelaufenen Kohorte. Dem Zugewinn an Genauigkeit etwa, welcher mehrmaliges Messen mit sich bringt, kommt im Zusammenhang mit einer auf einzelne Individuen bezogenen Verwendung der Messergebnisse, etwa zur Selektion oder der leistungsorientierten Zuweisung eine andere Bedeutung zu, als bei Leistungsmessungen im Zusammenhang mit internationalen Vergleichen zum Kompetenzerwerb.

Die Erkenntnisse der Begabungs- und insbesondere der Expertiseforschung sprechen für eine Differenzierung hinsichtlich der Bedeutung von Begabung im Sinne von Dispositionen als Bestimmungsfaktor beruflicher Leistung; etwa in Hinsicht auf die Komplexität der Aufgaben, auf welche sich die Leistung bezieht oder in Hinsicht auf Tätigkeitsfelder. So zeigen kognitive Dispositionen operationalisiert über Intelligenztests vor allem bei technischen Tätigkeiten einen Einfluss, in anderen Berufsfeldern haben solche Tests kaum oder keine Vorhersagekraft. Der Schwellenwertthese (vgl. Schneider, 1992) zufolge, erfordert die erfolgreiche Bewältigung beruflicher Tätigkeiten je nach Komplexität der gestellten Anforderungen unterschiedliche Mindestausprägungen an kognitiven Fähigkeiten, welche jedoch im spezifischen Fall auch angesichts der Thesen zur Kompensation von Fähigkeiten schwierig abschätzbar erscheinen.

Weiter zu differenzieren gilt es der Expertiseforschung entsprechend die zeitliche Dimension des Erwerbs beruflichen Könnens. Kognitive Fähigkeiten im Sinne fluider Intelligenz (Problemlösung, Lernen und Mustererkennung, u.a) scheinen vornehmlich zu Beginn von Ausbildungsprozessen relevant zu sein für die Leistungen in der Erfüllung von Aufgaben, deren Erledigung es gerade zu erlernen gilt, wobei die Stärke des Einflusses von der Beschaffenheit und Ausgestaltung dieser Aufgaben abzuhängen scheint. Zu erwarten ist, dass sich kognitive Fähigkeiten vor allem in den männlich dominierten technisch ausgerichteten Berufen leistungsrelevant erweisen oder etwa in mathematisch anspruchsvollen Berufen im Dienstleistungssektor, wobei bezüglich der zeitlichen Veränderung dieses Einflusses in der Literatur drei konkurrierende Thesen genannt werden (Konvergenz-, Divergenz- und Noninteraktionsthese). Ergebnisse aus der Expertiseforschung sprechen für eine Angleichung der Leistungen kognitiv unterschiedlich befähigter Personen im Laufe des Erwerbs beruflicher Expertise, bzw. für einen abnehmenden Einfluss von Kognitionen im Sinne der

Konvergenzthese. Während für den schulischen Bereich vergleichsweise viel Material mit einer Geschlechterperspektive auf Leistungen vorzufinden ist, existiert angesichts der allgemein spärlich vorhandenen empirischen Arbeiten zu den Einflussfaktoren der Beruflichen, im Speziellen praktischen Leistungen von Auszubildenden entsprechend kaum entsprechendes Material.

Geschlecht erweist sich für die berufliche Ausbildung als wichtige strukturierende Kategorie. In der zitierten Literatur werden als Folge geschlechtsspezifischer Sozialisation erachtete Unterschiede in Persönlichkeitsmerkmalen, Einstellungen und Interessen der Geschlechter mit der Berufswahl oder mit unterschiedlich (erfolgreichen) Karriereverläufen in Verbindung gebracht. Dies sind Merkmale, welche zu einem grossen Teil auch in Verbindung mit Geschlechtsunterschiede bei begabten Personen thematisiert werden (vgl. Kap. 3.3.4). Geschlecht scheint weiter für die subjektive Beurteilung von beruflichen Leistungen insofern relevant zu sein, dass das weibliche Geschlecht insbesondere in männlich dominierten und konnotierten Berufen tendenziell schlechter beurteilt wird als männliche Mitarbeitende.

Die Ausführungen zur Förderung von Talent und Leistungsstärke zeigen, dass diese unterschiedlich verstanden und entsprechend praktiziert werden kann; von der Förderung der Talente aller bis zur Fokussierung auf einige wenige mit aussergewöhnlichen Fähigkeiten. Für die berufliche Grundbildung zeigt sich, dass in den Ausbildungsbetrieben leistungsstarke Auszubildende über die Beschleunigung der Lernprozesse oder über eine Anreicherung der Ausbildungsinhalte gefördert werden.

5 Untersuchungsgegenstand und Fragestellungen

Unter Bezugnahme auf die vorhergehenden Kapitel werden im Folgenden der Untersuchungsgegenstand konkretisiert und die Fragestellungen der empirischen Untersuchung präzisiert.

Während die Forschung zu schulischen Leistungen und Beurteilungen auf eine Palette an Operationalisierungen zurückgreift, etwa auf standardisierte Tests, Schulnoten oder Einschätzungen anhand kriterienbasierter Beurteilungsinstrumente, existieren für den Bereich der praktischen, betrieblichen Berufsausbildung neben den Instrumenten zur Kompetenzermittlung vergleichsweise wenig etablierte Ansätze. Bei der Erforschung leistungsstarker Auszubildender stellt sich zunächst die Frage, was Auszubildende überhaupt als „leistungsstark“ auszeichnet bzw. wie Leistung zu definieren ist und wann etwa von „Leistungsstärke“ gesprochen werden kann. Entsprechend sind Kriterien gefordert, anhand deren Leistung in beruflichen Ausbildungskontexten zu bestimmen und bewerten ist, um Aussagen zur Ausprägung von Leistung treffen zu können. In Kapitel 4.2 wird darauf verwiesen, dass die Bestimmung solcher Kriterien an die jeweiligen Kontexte und Zielsetzungen beruflicher Bildung gekoppelt ist. Entsprechend ist die Bewertung von Leistung in Lern- und Ausbildungsprozessen nicht unabhängig von zugrunde liegenden Zielen, welche sich je nach Standpunkt und Interessen unterscheiden können. So kann sich Leistung in berufsbildenden Kontexten primär auf den Erwerb überfachlicher Kompetenzen beziehen, oder es können bestimmte, fachspezifische curricular definierter Ziele im Vordergrund stehen. Entsprechend unterschiedlich sind die Gegenstände, welche analog zur schulischen Leistung subsumiert unter dem Begriff der beruflichen bzw. betrieblichen Leistung im Rahmen von Ausbildungsprozessen bestimmt, erhoben, geprüft und erforscht werden. Mitbestimmend für die Art und Weise der Definition und Operationalisierung von Leistung erweisen neben den wandelnden beruflichen Anforderungen und den beruflicher Bildung allgemein zugesprochen Funktionen und Ziele die den jeweiligen Leistungserhebungen zu Grunde liegenden konkreten Absichten und Verwendungszusammenhänge. Geht es etwa um einen individuellen Nachweis von fachspezifischen curricular geforderten Kenntnissen und Fähigkeiten im Rahmen von Abschlussprüfungen oder werden Leistungserhebungen mit dem Ziel vorgenommen, auf der Grundlage internationaler Vergleiche Rückschlüsse auf die Qualität und Optimierungsmöglichkeiten beruflicher Ausbildungssysteme zu treffen. Folglich unterscheiden sich die Bestimmungen und Konzeptualisierungen von Leistung, wie auch

deren Operationalisierungen und verwendeten Erhebungsinstrumente mit den jeweils zugrunde liegenden Beurteilungskriterien und -instanzen.

Eine weitere Herausforderung bei der Erfassung und Beurteilung beruflicher Leistung ergibt sich neben den stark heterogenen Anforderungsprofilen der Berufe aus der geschlechtlichen Segmentierung der beruflichen Welt. So sind Vorstellungen davon, was ausserordentliche Leistungen in einem Beruf ausmachen, jeweils von den zugrunde liegenden geschlechtlich strukturierten Berufskonstruktionen abhängig. Hinsichtlich der Beurteilung lassen sich zwar ausgehend von bestimmten Zielsetzungen unter Berücksichtigung der Anforderungsprofile in erster Linie inhaltsbezogene, für beide Geschlechter identisch anzuwendende, gewissermassen „geschlechtsneutrale“ Leistungskriterien formulieren; so etwa zur Ermittlung des Standes hinsichtlich beruflicher Schlüsselkompetenzen („Kompetenzstandards“). Nicht auszuschliessen ist jedoch, dass Geschlechterstereotype in konkreten Beurteilungsprozessen Niederschlag finden; insbesondere dann, wenn wahrgenommenes berufliches Verhalten anhand relativ unspezifisch formulierter Kriterien vor dem Hintergrund geschlechtlich strukturierter Berufskonstruktionen beurteilt werden soll. Die aktuelle Forschung zur Ermittlung und Messung beruflicher Kompetenzen minimiert subjektive und soziale Komponenten der Beurteilung über eine testorientierte und stark standardisierte Herangehensweise sowohl bei der Durchführung wie auch Auswertung. Jedoch erweist sich dieser Versuch der Objektivierung in Anbetracht der Vielzahl an Ausbildungsberufen mit höchst unterschiedlichen Anforderungsprofilen als ausgesprochen aufwändiges und ressourcenintensives Unterfangen. Angesichts dessen wird derzeit eine Schwerpunktsetzung auf bedeutsame Berufe in quantitativer Hinsicht vorgenommen; für weniger häufig gewählte Berufe existieren noch kaum Instrumente. Neben verfügbarkeits- und ressourcenbezogenen Herausforderungen wirft eine ausschliessliche Orientierung an solchen testbasierten berufsspezifischen Instrumenten der Kompetenzermittlung gerade auch im Zusammenhang mit beruflicher Förderung etliche Fragen auf; so etwa im Hinblick auf Zielerreichung, Angemessenheit oder Durchführbarkeit. Alternativ erfolgt die Bestimmung beruflicher Leistungsstärke in der Forschung über die Auszubildenden im Rahmen von Leistungsbeurteilungen (vgl. Stein et al., 2003, Stamm et al., 2009). Auszubildende können gewissermassen als Experten in den jeweiligen Fachgebieten betrachtet werden, oder es ist zumindest davon auszugehen, dass sie die zur Beurteilung ihrer Auszubildenden notwendigen fachlichen Kompetenzen mit sich bringen. Im Vergleich zu testbasierten Verfahren eröffnen Beurteilungen über Befragungen jedoch mehr Raum für subjektive Einflüsse. Entsprechend ist anzunehmen, dass solche Beurteilungen in Abhängigkeit der Qualität und Spezifität der

eingesetzten Instrumente zu einem gewissen Grad von nicht fachlichen subjektiven Faktoren mit beeinflusst werden.

Aufgrund ihrer relativ zentralen und in verschiedener Hinsicht wichtigen Rolle im Ausbildungsprozess²⁵ richtet sich das Interesse in dieser Arbeit auf die Ausbildenden als Beurteilungsinstanzen. Mit der Fokussierung auf das Urteil der Ausbildenden wird versucht, empirisch basierte Befunde für die abschliessende Diskussion zu Fragen im Zusammenhang mit der Förderung leistungsstarker Auszubildender zu liefern; etwa hinsichtlich der Rolle der Betriebe und Ausbildenden bei der Bestimmung und Förderung von Potenzialen. Im Zentrum der Analysen stehen die Fragen, von welchen Faktoren die Einschätzung von Auszubildenden durch ihre Ausbildenden als „leistungsstark“ abhängig ist, bzw. welche Merkmale das Leistungsurteil beeinflussen und welche Rolle dabei dem Geschlecht der Auszubildenden zukommt.

Mittels quantitativer Analysen wird nachfolgend die Frage nach den Einflussfaktoren des Leistungsurteils der Ausbildenden und der Rolle des Geschlechts als moderierende Grösse aus unterschiedlichen analytischen Perspektiven heraus bearbeitet. Die Beurteilung durch die Ausbildenden erfolgt dabei differenziert nach unterschiedlichen Bereichen betrieblicher Leistung.²⁶ Die Aufmerksamkeit richtet sich auf Merkmale und Umstände der Ausbildenden wie auch auf Merkmale der betrieblichen Umwelt. Berufliche Begabung im Sinne des in Kapitel 3.2.2 präsentierten Münchner-Begabungs-Prozessmodells (Ziegler & Perleth, 1997a) findet dabei insofern Berücksichtigung, dass die Bedeutung des Begabungsfaktors „kognitiv-perzeptuelle Leistungsdispositionen“ als Einflussfaktor des Leistungsurteils analysiert wird. Die Ausführungen in Kapitel 3 haben gezeigt, dass die Frage einer den Berufen angemessenen Bestimmung und Operationalisierung beruflicher Begabung schwierig zu beantworten ist. Ausgehend von den im Münchner-Begabungs-Prozessmodell (ebd.) formulierten beruflichen Begabungsfaktoren stellt sich etwa die Frage der adäquaten Gewichtung einzelner Faktoren angesichts der von den Anforderungen her gesehen doch höchst unterschiedlichen Berufen. Da in den empirischen Analysen dieser Arbeit ausschliesslich Daten zu kognitiv-perzeptuellen Leistungsdispositionen verwendet werden können, entfällt die Gewichtungsfrage. Entsprechend werden kognitiv-perzeptuelle Leistungsdispositionen bei den Analysen zum Leistungsurteil nicht wie im oben erwähnten Modell als „Personinterne Begabungs(Faktoren)“ den anderen leistungsrelevanten Faktoren

²⁵ Neben den berufsschulischen Leistungen kommt etwa dem Urteil der Ausbildenden für die berufliche Zukunft der Auszubildenden eine gewisse Bedeutung zu; etwa über Referenzen oder das Arbeitszeugnis, welches allen Lernenden zusteht (Stamm et al., 2009).

²⁶ Verwendet wird ein Erhebungsinstrument, welches in Anlehnung an das Münchner-Begabungs-Prozessmodell von Ziegler und Perleth (1997a) verschiedene Bereiche beruflicher Leistung unterscheidet (vgl. Kap. 6.4.1).

vorangestellt, sondern analytisch unter Berücksichtigung der zeitlichen Abfolge der Erhebungen auf derselben Ebene verortet. Folgende drei analytische Fragestellungen liegen der empirisch-quantitativen Untersuchung des Leistungsurteils zu Grunde:

1. Wie verändert sich das Leistungsurteil der Auszubildenden während der beruflichen Ausbildung und inwiefern lassen sich dabei geschlechtsspezifische Unterschiede in Abhängigkeit des Berufsfeldes, des Geschlechts der beurteilenden Auszubildenden sowie kognitiv-perzeptueller Leistungsdispositionen ausmachen?
2. Was zeichnet Frauen und Männer, welche sich im dritten und letzten Ausbildungsjahr gemäss ihren Auszubildenden als besonders leistungsstark erweisen aus, worin unterscheiden sie sich von Auszubildenden mit durchschnittlichen Leistungsbeurteilungen und in welchen Merkmalen zeichnen sich diesbezüglich geschlechtsspezifische Differenzen ab.
3. Welche Personmerkmale, Eigenschaften und Bedingungen im Bereich der betrieblichen Umwelt beeinflussen das Leistungsurteil der Auszubildenden und bei welchen kommt dem Geschlecht die Rolle einer moderierenden Variablen zu? Das Interesse richtet sich dabei sowohl auf die Beurteilung im letzten Ausbildungsjahr wie auch auf Veränderungen in der Bedeutung von Einflussfaktoren während der gesamten Ausbildung. Im Speziellen stellt sich die Frage, ob sich die Bedeutung zu Beginn der Ausbildung erhobener Bedingungen und Merkmale für das Leistungsurteil im Verlaufe der Ausbildung verändert und ob diese allfällige Trends im Leistungsurteil beeinflussen.

Mit diesen Fragestellungen werden die bereits in der HBL/BLB-Studie (vgl. Stamm et al., 2009) verfolgten retrospektiven und prospektiven Analyseperspektiven aufgenommen. Retrospektiv richtet sich das Interesse in Frage zwei auf Frauen und Männer, welche am Ende ihrer Ausbildung gemäss ihren Auszubildenden im Betrieb ausgezeichnete Leistungen erbringen. Ein Vergleich mit lediglich durchschnittlich Beurteilten soll Rückschlüsse darüber liefern, welche Variablen für das Leistungsurteil von Bedeutung sind. Prospektiv richtet sich das Analyseinteresse in Frage drei u.a. auf zu Beginn der Ausbildung erhobene Bedingungen und Merkmale. Insbesondere darauf, wie sich diese im Verlauf der Ausbildung im Leistungsurteil niederschlagen. So etwa die Bedeutung kognitiv-perzeptueller Leistungsdispositionen für die Beurteilung der jungen Frauen und Männer während ihrer Ausbildungszeit.

6 Daten, Instrumente und Auswertungsmethoden

Zur Bearbeitung der zuvor in Kapitel 5 formulierten Fragestellungen werden in dieser Arbeit die Daten der Längsschnittstudie „Hochbegabt und ‚nur‘ Lehrling?“ (HBL), welche nach rund zweieinhalb Jahren und unter dem neuen Titel „Begabung und Leistungsexzellenz in der Berufsbildung“ (BLB) fortgeführt wurde, verwendet. Die Studie mit einer Gesamtdauer von viereinhalb Jahren (2004 bis 2009) wurde unter der Leitung von Prof. Dr. Margrit Stamm am Departement für Erziehungswissenschaften der Universität Freiburg (Schweiz) durchgeführt und von der Berufsbildungsforschung des Bundesamtes für Berufsbildung und Technologie BBT (heute: Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation SBFI) finanziert. Im Mittelpunkt stand die Frage nach den Ausbildungsverläufen besonders befähigter Auszubildender mit dem Ziel, die Entwicklung beruflicher Leistungsexzellenz zu erklären (vgl. Stamm et al., 2009). Im Folgenden werden die Ausgangsstichprobe (Kap. 6.1), die Erhebungswellen (Kap. 6.2), die Zusammensetzung des in dieser Arbeit analysierten Samples (Kap. 6.3), die Erhebungsinstrumente und Skalen (Kap. 6.4) sowie das analytische Vorgehen und die angewandten Auswertungsmethoden bei der Bearbeitung der drei Fragestellungen (6.5) dargelegt.

6.1 Ausgangsstichprobe

Grundlage für die Ausgangsstichprobe der HBL-Studie bildeten 2707 Auszubildende verschiedenster beruflicher Richtungen des ersten Lehrjahres (August/September 2004) aus 21 Berufsschulen der deutschsprachigen Schweiz.²⁷ Wenige Wochen nach Eintritt in die berufliche Ausbildung wurden diese mit dem Leistungsprüfungssystem (L-P-S) von Horn (1983) sowie dem T-dV2 Test (für zweidimensionale räumliche Vorstellungen) von Skawran (1965) auf ihre kognitiv-perzeptuellen Fähigkeiten hin getestet. Auf Grundlage der Testergebnisse wurde eine erste Stichprobe von 430 Auszubildenden mit über- sowie durchschnittlichen Ergebnissen ausgewählt, wovon 59.8% männlichen und 40.2% weiblichen Geschlechts waren (Stamm et al., 2006). Von diesen 430 Personen konnten 368 (85.5%)²⁸ für die Teilnahme an der Befragung zu den soziodemographischen und schulbiografischen

²⁷ Diese Schulen waren mit insgesamt 15 Berufsfeldern vertreten: Den grössten Anteil verzeichneten Organisation, Verwaltung und Dienstleistung (26.4%) Metall- und Maschinenindustrie (18.0%) und technische Berufe (11.0%), während die anderen Berufsfelder wie Baugewerbe, Gastgewerbe, Heilbehandlung / Sozialberufe, Holzverarbeitung, Information / Kommunikation, Verkauf, Verkehr, textile Berufe und Körperpflege und Verkehr zu gleichen Teilen, (4% - 9%) vertreten waren (vgl. Stamm et al. 2006).

²⁸ inkl. Personen, welche in der HBL-Studie in späteren Auswertungen weder eindeutig der Untersuchungs- noch Vergleichsgruppe zugeordnet wurden.

Rahmendaten gewonnen werden. Diese Auszubildenden bildeten die Ausgangsstichprobe für die nachfolgenden im Längsschnitt angelegten Erhebungen. Auf Basis der Testergebnisse sowie unter Berücksichtigung des bereichsspezifischen Vorwissens und der Schulkarriere wurden in der HBL-Studie anschliessend 196 Auszubildende ausgewählt und der Untersuchungsgruppe der überdurchschnittlich Begabten zugeordnet. Dieser wurde eine Vergleichsgruppe mit Auszubildenden aus derselben Ausgangsstichprobe gegenübergestellt (N=139), welche über lediglich durchschnittliche Fähigkeitsprofile verfügen (vgl. ebd.). Das Durchschnittsalter der ausgewählten Auszubildenden betrug bei Eintritt in die Ausbildung im Jahr 2004 16.7 Jahre, wobei die Alterskategorie der 16jährigen mit rund 45% am stärksten besetzt war (ebd.).

Für diese Arbeit werden alle in der HBL/BLB-Studie befragten Fälle verwendet. Entsprechend werden auch Auszubildende mit lediglich leicht überdurchschnittlichen L-P-S Werten ins Sample aufgenommen, welche in der Primärstudie letztlich weder über die Untersuchungs- noch Vergleichsgruppe ausgewertet wurden. Genauere Informationen zum in dieser Arbeit analysierten Längsschnittsample liefert Kapitel 6.3.

6.2 Erhebungswellen der HBL/BLB-Studie

Im Rahmen der HBL/BLB-Studie wurden die ausgewählten Auszubildenden in vier Erhebungswellen anhand standardisierter schriftlicher postalisch zugesandter Fragebogen befragt.²⁹ Die Auswahl der erhobenen Merkmale erfolgte in Anlehnung an das Münchner Begabungs-Prozess-Modell von Ziegler und Perleth (1997a) als analytischen Modellrahmen der Studie (vgl. Kapitel 3.2.2).

Die erste Befragung fand im Frühjahr 2005 Mitte des ersten Lehrjahres statt (vgl. Abbildung 6.1). Der Schwerpunkt dieser Befragung (Untersuchungsstufe II) lag auf der Erfassung von Merkmalen der Schullaufbahn (u.a. Klassenüberspringen & -wiederholen, Noten in Mathematik und Deutsch im Abschlusszeugnis), der sozialen Herkunft und des Berufswahlprozesses (u.a. bereichsspezifisches Vorwissen, Dauer Lehrstellensuche, Wunschberuf). Hinzu kamen Fragen zu den im Münchner Begabungsmodell postulierten Einflussfaktoren im Bereich der Person- (u.a. Umgang mit Stress, leistungsbezogene

²⁹ Auszubildende, welche eine vierjährige Berufslehre absolvierten, wurden in einer fünften Erhebung 2008 vor ihrem Lehrabschluss nochmals befragt. Aufgrund der geringen Fallzahlen wurden Ausbildungsverläufe von Auszubildenden, welche eine vierjährige Lehre absolvierten, im Forschungsprojekt HBL gesondert untersucht. Da sich die Problematik der geringen Fallzahlen im Längsschnitt bei Kombination der unterschiedlichen Datenquellen (Auszubildende, Auszubildende) noch verschärft, beschränkt sich diese Arbeit auf Ausbildungsverläufe dreijähriger Ausbildungen.

Motivation) und Umweltmerkmale (u.a. Betriebsgrösse, Betriebsklima). Im Anschluss an diese Erhebung wurden die Auszubildenden in einer weiteren Befragung erstmals aufgefordert, ihre Leistungen im Lehrbetrieb selbst einzuschätzen (Untersuchungsstufe III). Zudem wurden sie gebeten, die Kontaktangaben ihrer Ausbildenden anzugeben, um diese ebenfalls zur betrieblichen Leistung zu befragen. Letztere wurden anschliessend im Herbst 2005 erstmals kontaktiert und befragt. Die zweite Erhebung zu den Leistungen im Lehrbetrieb fand bei Ausbildenden und Auszubildenden (t2) rund ein Jahr später statt, die dritte (t3) im letzten Ausbildungsjahr 2007 vor den Lehrabschlussprüfungen.

	t0	t1	t2	t3
Auszubildende				
Stufe I	L-P-S Tests (N=2707)			
Stufe II	Baseline (BL) Soz.Dem. & Schullaufbahn Person- & Umweltmerkmale (N=368)			
Stufe III		Leistung	Leistung Person- & Umweltmerkmale	Leistung Person- & Umweltmerkmale, u.a.: -Stress -Perfektionismus -Selbstbild
Ausbildende				
Stufe III		Leistung E1	Leistung Förderung Umweltmerkmale	Leistung Förderung Umweltmerkmale

Abbildung 6.1: Erhebungswellen und Erhebungsschwerpunkte des Projekts HBL/BLB

In den Befragungen in Untersuchungsstufe III wurden neben den Leistungsbeurteilungen jeweils weitere, für die Fragestellungen relevante Merkmale erhoben. In der zweiten Erhebung der Auszubildenden lag der Schwerpunkt neben Person- und Umweltmerkmalen etwa auf der Erfassung jugendtypischen Verhaltens, in der dritten Erhebung wurden ausgewählte Aspekte des Arbeitsmodells differenziert erhoben (u.a. Stress, Perfektionismus, Arbeitseinstellungen). In den Befragungen der Ausbildenden lag das Interesse neben der Leistungsbeurteilung auf verschiedenen Aspekten der Förderung im Lehrbetrieb.

Die Rücklaufquoten der Befragungen unterscheiden sich je nach Befragungszeitpunkt und Datenquelle (vgl. Stamm et al., 2009). So zeigt sich für Auszubildende mit rund 88% die höchste Rücklaufquote in der zweiten Erhebung zur betrieblichen Leistung (t2), wogegen der Rücklauf in der dritten Erhebung (t3) nach Projektverlängerung bei rund 70% tiefer liegt. Da in der Befragung zu den Rahmendaten etliche Lernende die Kontaktangaben ihrer betrieblichen Auszubildenden nicht bekannt gaben, wurde das Ausgangssample in der ersten Befragung der Ausbildungspersonen (t1) mit knapp 70% im Vergleich zur Befragung der Auszubildenden weniger gut ausgeschöpft (vgl. ebd.). Für Auszubildende zeigt sich bezüglich der darauf folgenden Erhebungszeitpunkte t2 und t3 dasselbe Muster wie bei Auszubildenden, der Rücklauf fällt in der dritten Befragung mit 76% leicht höher aus.

6.3 Sample: Panelmortalität und Fallzahlen

Die folgenden Ausführungen befassen sich mit der allgemeinen Problematik sozialwissenschaftlicher Datenerhebungen, dass die realisierten Stichproben aufgrund von Ausfällen in der Regel von den angestrebten Bruttostichproben abweichen. In Abhängigkeit von Ausmass und Systematik der Ausfälle muss als Folge dessen der Geltungsbereich der Befunde entsprechend eingeschränkt werden. Nichtzufällige Ausfälle haben etwa zur Folge, dass die realisierten Stichproben keine echten Zufallsstichproben mehr darstellen und insofern nicht mehr von ‚verkleinerten Abbildern‘ der Grundgesamtheit gesprochen werden darf. Da in dieser Arbeit mit einer kriterienbasierten Stichprobe gearbeitet wird und das Forschungsinteresse insbesondere auf die Analyse individueller Entwicklungsverläufe und deren Einflussfaktoren gerichtet ist, steht im Vergleich beispielsweise zu querschnittlich angelegten Bevölkerungsbefragungen, die Frage nach der Repräsentativität in Bezug auf grössere Teilgruppen insgesamt weniger im Vordergrund (vgl. Kuhnke, 2005; Diekmann, 2006). Bei der Analyse von Entwicklungsverläufen von Gruppen sind Ausfälle jedoch insbesondere dann problematisch, wenn diese systematisch in Bezug auf die interessierenden Merkmale auftreten. So ist nicht auszuschliessen, dass beobachtete Verläufe von Gruppen in Längsschnittsamples auf sogenannte Selektions- bzw. Ausfalleffekte zurückzuführen sind und nicht die eigentlichen Verläufe widerspiegeln, bzw. dass beobachtete Unterschiede zwischen Gruppen durch systematische Ausfälle von Personen bedingt sind. Waren die Ausfälle hingegen zufällig, bedeutet dies für die Stichprobe einfach eine zahlenmässige Verkleinerung ohne Verzerrung, was jedoch je nach Ausmass die Auswahl adäquater Analyseverfahren einschränkt.

Angesichts dessen stellt sich die Frage, wie sich die Zusammensetzung des Samples in den Erhebungswellen verändert hat und inwieweit dieses am Ende der Untersuchung von der Ausgangsstichprobe zu Studienbeginn abweicht. Aufgrund der Erkenntnisse zu allfälligen Abweichungen ergeben sich dann entsprechende Konsequenzen in Hinsicht auf die Relevanz und Verallgemeinerbarkeit der Befunde.

Aus der HBL-Studie bekannt ist, dass das Geschlecht der Auszubildenden einen Zusammenhang mit deren Teilnahme an der ersten Befragung insofern zeigte, dass Frauen eine höhere Teilnahmebereitschaft an den Tag legten (Stamm et al., 2009). So nahmen von den Frauen, welche an der Befragung zu den Rahmendaten teilgenommen hatten, 89% auch wieder an der ersten Befragung zu den betrieblichen Leistungen teil; bei den Männern lag dieser Anteil mit rund 80% etwas tiefer. Für die zwei weiteren Befragungen waren die Zusammenhänge mit dem Geschlecht schwach; in der dritten Erhebung nahmen vergleichsweise etwas mehr männliche Auszubildende teil. Weiter zeigte sich, dass Auszubildende mit überdurchschnittlichen L-P-S Werten häufiger an den Befragungen teilnahmen als solche mit durchschnittlichen Werten. Für die Beurteilung der betrieblichen Leistung konnte eine Tendenz insofern festgestellt werden, dass Auszubildende, welche von ihren Ausbildenden in der ersten Befragung sehr gut eingeschätzt wurden, häufiger bereit waren, an der zweiten Befragung wieder teilzunehmen (vgl. ebd.). Für die dritte Befragung zeigte sich dieses Muster hingegen nicht mehr.

Für die Teilnahme der Ausbildenden an den Befragungen zeigte sich eine Tendenz, dass Ausbildende von weiblichen Auszubildenden häufiger an der ersten Leistungserhebung teilnahmen, auch weil letztere mit 76.4% dem Forschungsteam häufiger die Kontaktangaben ihrer Auszubildenden übermittelten als männliche Auszubildende (67.6%). Für die darauffolgenden Erhebungen t2 und t3 zeigten sich jedoch kaum mehr Unterschiede zwischen den Geschlechtern bezüglich der Befragungsteilnahme ihrer Auszubildenden (ebd.).

Da in dieser Arbeit die Daten der Auszubildenden (u.a. Person- & Umweltmerkmale) in Kombination mit denjenigen ihrer Ausbildenden (u.a. Leistungsbeurteilung, Förderung) gemeinsam analysiert werden, wird die Befragungsteilnahme nachfolgend noch etwas differenzierter sowie geschlechtsspezifisch analysiert. Von Interesse ist, inwiefern ausgewählte Variablen das Fehlen von Daten in einer oder beider Datenquellen (Auszubildende & Ausbildende) beeinflussen, bzw. einen Einfluss darauf haben, dass zum untersuchten Erhebungszeitpunkt ein komplettes Datenset³⁰ vorliegt. Von Interesse sind

³⁰ „Komplettes Datenset“ bezieht sich auf das Vorhandensein von Daten in beiden Datenquellen (d.h. keine „unit nonresponse“) und nicht auf einzelne fehlende Werte in den jeweiligen Erhebungen.

primär Fragen nach dem Einfluss des Geschlechts, der Bedeutung kognitiv-perzeptueller Leistungsdispositionen und der betrieblichen Leistung des Vorjahres sowie nach geschlechtsspezifischen Unterschieden hinsichtlich des Einflusses teilnahmerelevanter Merkmale. Als mögliche weitere für die Teilnahmebereitschaft bzw. das Vorliegen kompletter Daten relevante Variablen werden das durch die Auszubildenden eingeschätzte Betriebsklima zu Beginn der Ausbildung, der Schultyp sowie die Ausbildung der Eltern (Bildungsjahre des Vaters) hinzugenommen.³¹

Die Ergebnisse der logistischen Regressionsanalysen bestätigen den Befund der HBL-Studie, dass für Frauen zum ersten Erhebungszeitpunkt häufiger ein komplettes Datenset vorliegt als für Männer (vgl. Tabelle 6.1). In der zweiten Erhebung relativiert sich dies. Für die dritte Erhebung scheint der Effekt gerade umgekehrt zu sein ($\text{Exp } \beta < 1$), wonach für männliche Auszubildende tendenziell, jedoch statistisch nicht signifikant häufiger ein komplettes Datenset vorliegt als für Weibliche. Die Ausbildung des Vaters in Jahren hat zum zweiten Erhebungszeitpunkt tendenziell einen positiven Effekt auf das Vorliegen vollständiger Daten. Der Effekt ist jedoch statistisch nicht signifikant ($p=.29$) und zeigt sich für die erste und dritte Erhebung nicht. Für den Schultyp zeigt sich ein deutlicher und hochsignifikanter Effekt für den dritten Erhebungszeitpunkt, wonach für die schon im Ausgangssample spärlich vorhandenen Realschüler ($N=37$, 10.1%) seltener ein komplettes Datenset vorliegt.³²

Tabelle 6.1: Binär logistische Regression zur Vorhersage der Untersuchungsteilnahme (Auszubildende & Auszubildende; d.h. komplettes Datenset (0=nicht vorhanden, 1=vorhanden))

	t1 (N ₀ =132, N ₁ =217)		t2 (N ₀ =46, N ₁ =169) ⁺		t3 (N ₀ =64, N ₁ =119) ⁺⁺	
	Exp β	Sig.	Exp β	Sig.	Exp β	Sig.
Geschlecht (0=männlich; 1=weiblich)	1.53	.07	.91	.79	.69	.29
Bildungsjahre Vater	.98	.68	1.08	.29	.96	.54
Schultyp (0=Real; 1=Sek./Bez/Progym)	1.74	.14	1.73	.35	10.00	.01
L-P-S	1.01	.08	1.02	.01	1.01	.39
Betriebsklima t1 (Einschätzung Auszubildende)	1.63	.07	.77	.59	.37	.07
Leistung Auszubildende t1			1.32	.29		
Leistung Auszubildende t2					1.39	.23
Konstante	.04	.03	.01	.04	.46	.77
Nagelkerke R ²	.06		.09		.13	

Anmerkungen:

N₀: Fallzahl Daten nicht vorhanden, N₁: Fallzahl Daten vorhanden; ⁺ Nur Fälle mit Daten zu t1; ⁺⁺ nur Fälle mit Daten zu t1 & t2. Schultyp (0=Real; 1=Sek./Bez/Progym); L-P-S: Wertebereich 0-221; Betriebsklima (Einschätzung Auszubildende, Wertebereich 1-3); Leistung (Einschätzung durch Auszubildende, Skala Wertebereich 1-5).

³¹ Zu den Operationalisierungen der Variablen gibt Kapitel 6.4.4 Auskunft.

³² Wird die aufgrund der Modellvoraussetzungen problematische Variable „Schultyp“ nicht ins Modell aufgenommen, fällt entsprechend Nagelkerke R²=0.06 tiefer aus; die übrigen Effekte verändern sich jedoch kaum.

Die kognitiv-perzeptuellen Leistungsdispositionen (L-P-S) beeinflussen das Vorliegen vollständiger Daten durchwegs positiv, für die zweite Erhebung ist der Effekt am deutlichsten und sehr signifikant. Weiter zeigen die Analysen, dass für Auszubildende, welche das Betriebsklima in der Baseline-Befragung gut eingeschätzt haben, zum ersten Erhebungszeitpunkt t1 tendenziell häufiger ein komplettes Datenset vorliegt. Die Leistungsbeurteilung durch die Auszubildenden aus dem Vorjahr wirkt sich tendenziell positiv auf das Vorliegen vollständiger Daten in der darauffolgenden Erhebung aus. Eine geschlechtsspezifische Betrachtung (vgl. Tabelle 6.2) zeigt jedoch, dass das Vorliegen vollständiger Daten in der zweiten Befragung ausschliesslich bei männlichen Auszubildenden von der ein Jahr zuvor erfolgten Leistungsbeurteilung abhängig ist. Der Effekt ist statistisch nicht bedeutsam (Exp $\beta=1.83$, $p=.12$).

Tabelle 6.2: Binär logistische Regression zur Vorhersage der Untersuchungsteilnahme nach Geschlecht (Auszubildende & Auszubildende; d.h. komplettes Datenset (0=nicht vorhanden, 1=vorhanden))

	Männer						Frauen					
	t1		t2 ⁺		t3 ⁺⁺		t1		t2 ⁺		t3 ⁺⁺	
	(N ₀ =88, N ₁ =117)		(N ₀ =25, N ₁ =92)		(N ₀ =30, N ₁ =62)		(N ₀ =49, N ₁ =111)		(N ₀ =21, N ₁ =90)		(N ₀ =34, N ₁ =57)	
	Exp β	Sig.	Exp β	Sig.	Exp β	Sig.	Exp β	Sig.	Exp β	Sig.	Exp β	Sig.
Bild.jahre Vater	.96	.50	1.02	.84	1.03	.80	1.01	.90	1.18	.19	.87	.22
Schultyp	1.90	.13	1.27	.73	-	-	1.28	.77	2.04	.56	-	-
L-P-S	1.01	.24	1.03	.02	1.01	.38	1.02	.14	1.03	.12	1.02	.27
Betriebsklima t1	.81	.60	1.21	.74	-	-	3.14	.00	.24	.23	-	-
Leistung t1			1.83	.12	-	-			.99	.97	-	-
Leistung t2					1.53	.29					1.55	.25
Konstante	.52	.73	.00	.03	.00	.99	.00	.02	.07	.55	.07	.44
Nagelkerke R ²	.03		.13		.03		.11		.19		.07	

Anmerkungen:

N₀: Fallzahl Daten nicht vorhanden, N₁: Fallzahl Daten vorhanden; ⁺ Nur Fälle mit Daten zu t1; ⁺⁺ nur Fälle mit Daten zu t1 & t2. Schultyp (0=Real; 1=Sek./Bez/Progym); L-P-S: Wertebereich 0-221; Betriebsklima (Einschätzung Auszubildende, Wertebereich 1-3); Leistung (Einschätzung durch Auszubildende, Skala Wertebereich 1-5).

Gemäss den Ergebnissen der geschlechterspezifischen Modelle in Tabelle 6.2 ist der zuvor berichtet Befund zum Betriebsklima insofern zu differenzieren, dass sich das Betriebsklima ausschliesslich bei weiblichen Auszubildenden positiv und signifikant auf die Teilnahmebereitschaft bzw. auf das Vorhandensein kompletter Daten zum ersten

Erhebungszeitpunkt t1 auswirkt (Exp $\beta=3.14$, $p=.00$).³³ Für männliche Auszubildende scheint das Betriebsklima hingegen kein entscheidender Faktor für die weitere Teilnahme an der Studie gewesen zu sein.

Der Befund zum positiven Einfluss der kognitiv-perzeptuellen Leistungsdispositionen lässt sich aufgrund der geschlechtsspezifischen Analysen insofern differenzieren, dass der Einfluss bei beiden Geschlechtern festgestellt werden kann, am stärksten ausgeprägt und statistisch bedeutsam beim Männlichen in der zweiten Erhebung (Exp $\beta=1.03$, $p=.02$). Der Schultyp scheint bei männlichen Auszubildenden für die Untersuchungsteilnahme stärker relevant zu sein als bei Weiblichen. Besonders deutlich zeigt sich dies in der dritten Erhebung, wo die wenigen Realschüler (N=8) fast gänzlich aus dem Sample herausfallen (t3: N=1).³⁴

Insgesamt deuten die Ergebnisse der Analysen zu den Ausfällen darauf hin, dass der Vergleich der Leistungsbeurteilungen zwischen den Geschlechtern nicht allzu stark dadurch beeinträchtigt werden sollte, dass je nach Geschlecht unterschiedliche systematische Beziehungen zwischen der Untersuchungsteilnahme und der Leistungsbeurteilung im Vorjahr bestehen. So sind die Effekte für die Leistungsbeurteilung aus dem Vorjahre bei beiden Geschlechtern stets positiv, insgesamt gesehen jedoch eher schwach ausgeprägt. Der bei beiden Geschlechtern für alle drei Erhebungen tendenziell positive Effekt der kognitiv-perzeptuellen Leistungsdispositionen auf die Teilnahme hat zur Folge, dass das Längsschnittsample im Vergleich zum ursprünglichen Sample zu Untersuchungsbeginn an Varianz verliert. Weibliche Auszubildende, welche das Betriebsklima zu Beginn schlecht einschätzen, nehmen weniger häufig an den ersten Leistungsbefragungen teil und sind im Längsschnittsample entsprechend etwas untervertreten. Weiter verdeutlichen die Analysen, dass Auszubildende aus Realschulen im Sample eine kleine Minderheit darstellen, womit allfällige weitere Analysen zum Schultyp in dieser Differenzierung im Längsschnitt (N=2) hinfällig werden. Abschliessend lässt sich festhalten, dass sich die Bildung des Vaters in Jahren bei beiden Geschlechtern nur schwach auf die Teilnahme auswirkt, wobei die Tendenz zur positiven Beeinflussung auch nicht für alle Erhebungszeitpunkte beobachtbar ist.

Neben der Zusammensetzung des Samples in Hinsicht auf die Verallgemeinerbarkeit der Befunde ist die Anzahl der insgesamt zur Verfügung stehenden Informationen für die

³³ Die Ergebnisse der Analysen deuten darauf hin, dass weibliche Auszubildende insbesondere dann dem Forschungsteam die Kontaktangaben ihrer Auszubildenden nicht übermitteln wollten, wenn sie das Betriebsklima an ihrer Lehrstelle schlecht einschätzten.

³⁴ Dieser Umstand führt bei den logistischen Modellen zu Modellverstößen und in der Konsequenz zu verzerrten Standardfehlern. Um Modellverstöße zu verhindern wurden der Schultyp wie auch das Betriebsklima ausgeschlossen.

Genauigkeit der Parameterschätzung wie auch die Güte statistischer Tests und der Auswahl von Analyseverfahren ausschlaggebend. So unterscheiden sich statistische Auswertungsverfahren bezüglich ihrer Ansprüche an das Datenmaterial wie der minimal erforderlichen Fallzahlen (Schnell, Hill & Esser, 2004). Entsprechend wird im Folgenden ein abschliessender Überblick über die Anzahl der zur Verfügung stehenden Fälle (Daten Auszubildende & Auszubildende vorhanden) gegeben. In Tabelle 6.3 sind die Fallzahlen bei Kombination der beiden Datenquellen in den drei Querschnittsbetrachtungen sowie in einer Längsschnittbetrachtung über alle drei Erhebungen hinweg aufgeführt (d.h. Daten in beiden Quellen über alle drei Erhebungen verfügbar). In der ersten Befragung zu t1 sind für 230 Auszubildende beide Datenquellen verfügbar, davon sind 118 männlichen und 112 weiblichen Geschlechts. In der zweiten Erhebung zu t2 sind es 204 Fälle, davon 102 männlichen und 102 weiblichen Geschlechts; in der dritten Messung (t3) 151 Fälle (84 männlich, 67 weiblich). Die für die Analyse der Entwicklungsverläufe relevante Kombination im Längsschnitt (Daten zu t1, t2 & t3) schliesst 119 Fälle mit verfügbaren Daten ein. Dabei sind 62 männlichen und 57 weiblichen Geschlechts.

Tabelle 6.3: Fallzahlen „vollständige Daten“ (Auszubildende & Auszubildende) über die drei Erhebungen zur betrieblichen Leistung (Querschnittsbetrachtungen & Kombination im Längsschnitt t1, t2 & t3)

		t1	t2	t3	t1, t2 & t3
Männlich	Gültig	118	102	84	62
	<i>Fehlend</i>	<i>89</i>	<i>105</i>	<i>123</i>	<i>145</i>
Weiblich	Gültig	112	102	67	57
	<i>Fehlend</i>	<i>49</i>	<i>59</i>	<i>94</i>	<i>104</i>
Total	Gültig	230	204	151	119
	<i>Fehlend</i>	<i>138</i>	<i>164</i>	<i>217</i>	<i>249</i>

Anmerkungen:

Ausgangsstichprobe bilden Fälle mit Angaben zum Geschlecht in der Baseline-Erhebung zur Soziodemographie und Schullaufbahn (N=368).

Abschliessend festzuhalten ist, dass der Anteil an fehlenden Werten innerhalb der einzelnen Querschnitte nicht übermässig hoch ausfällt. Einzig bei den Angaben zu schulischen Leistungen (insbesondere Noten Berufsschule), welche für diese Arbeit aufgrund des Fokus auf betriebliche Leistungen nicht bedeutsam sind, existieren höhere Anteile an fehlenden Werten (vgl. Stamm et al., 2009).

6.4 Erhebungsinstrumente und Operationalisierungen

In diesem Kapitel werden die Erhebungsinstrumente der im Hinblick auf die Bearbeitung der Fragestellungen relevanten Merkmale und Konstrukte dargelegt. Alle Items stammen aus den schriftlichen Befragungen der zuvor beschriebenen Längsschnittstudie HBL/BLB (vgl. Kap. 6.1ff). Die kognitiv-perzeptuellen Leistungsdispositionen (L-P-S) wurden zu Studienbeginn an 21 Berufsschulen erhoben (siehe dazu Kapitel 6.1).

6.4.1 Betriebliche Leistung

Die Leistung im Ausbildungsbetrieb wurde in der HBL/BLB-Studie in Anlehnung an das Münchner-Begabungs-Prozessmodell als mehrdimensionales Konstrukt konzipiert und auf der Grundlage eines Instrumentariums von Ripper und Weissschuh (1999) in Anlehnung an Schelten (2002) über 12 Items (vgl. Tabelle 6.4) bei den Auszubildenden als Fremdbeurteilung erhoben.

Das Instrument zielt auf die Erfassung überfachlicher Kompetenzen bzw. Schlüsselqualifikationen ab und ist entsprechend domänenübergreifend konzipiert. Der Bezug zur Domäne wird beim Instrument insofern hergestellt, dass einerseits die Beurteilung der Teilaspekte (wie z.B. Probleme lösen) anhand von Fragen zur Bewältigung von Aufgaben und Situationen bei der täglichen Arbeit im Betrieb vollzogen wird. Andererseits wird die Beurteilung sozusagen von Expertinnen und Experten im jeweiligen Berufsfeld, den Auszubildenden vorgenommen. Über die aufgabenbezogene Beurteilung der Leistung werden mit dem Instrument entsprechend verschiedene Facetten beruflicher Handlungsfähigkeit als Fremdbeurteilung erfasst. In Tabelle 6.4 werden die 12 Fragen zugeordnet zu den sechs in der HBL-Studie differenzierten Bereichen betrieblicher Leistung präsentiert. Im Forschungsprojekt zeigte sich, dass das ausgewählte Instrument unterschiedliche Dimensionen der betrieblichen Leistungen zu differenzieren vermag, wobei sich die Globalskalen jeweils als durchwegs reliabel herausstellten (Stamm et al., 2009). Insbesondere die Reliabilitäten für die dritte Erhebung erwiesen sich als vergleichsweise hoch.

Tabelle 6.4: Skalen der Leistungsexzellenz des HBL-Forschungsprojekts mit Items (Stamm et al., 2009)

Bereich der Leistungsexzellenz	Item
	Es fällt der/dem Lernenden leicht...
Routine/wirksames Handeln (3 Items)	
misst den Grad der durch Übung erworbenen Gewandtheit, Fertigkeit und Wirksamkeit der Handlungen der/des Lernenden	... zur Lösung einer Aufgabe die Hilfsmittel (Werkzeuge, Materialien, Medien usw.) gezielt einzusetzen ... eine Aufgabe selbstständig anzugehen ... mit Einsatz eine Arbeit zu Ende bringen
Problemlösen (1 Items)	
misst den Grad der Fähigkeit der/des Lernenden durch bewusste Denkprozesse für ein gestelltes Problem eine Lösung zu entwickeln oder anzuwenden.	...ein Problem selbstständig zu lösen
Kommunikationsfähigkeit (2 Items)	
misst den Grad der Fähigkeit der/des Lernenden eine Botschaft klar und deutlich zu formulieren und Botschaften anderer richtig zu interpretieren.	...ein Problem so zu formulieren, dass es andere verstehen ... an einem Gespräch aktiv teilzunehmen
Innovationsfähigkeit (2 Items)	
misst den Grad der Fähigkeit der/des Lernenden Dienstleistungen, Produkte und Strategien des Lehrbetriebes nicht nur zu akzeptieren, sondern mit eigenen neuen Ideen aufzuwarten.	... ein Problem zu erkennen und es anzusprechen ... neue Ideen zu entwickeln
Soziale Kompetenz (1 Items)	
misst den Grad all derjenigen Fähigkeiten und Einstellungen der/des Lernenden, die dazu beitragen, das eigene Verhalten von einer individuellen auf eine gemeinschaftliche Handlungsorientierung hin auszurichten.	... Kontakte zu anderen Mitarbeitenden herzustellen
Einhaltung von Vorgaben (3 Items)	
misst den Grad der Fähigkeit der/des Lernenden, ein festgelegtes Verfahren für einen Vorgang ausführen zu können.	... die Arbeit nach den Vorgaben des Vorgesetzten durchzuführen ... sich an Vorgaben des Vorgesetzten zu halten ... Vorschriften zur Einhaltung der Arbeitssicherheit zu verfolgen
Antwortkategorien:	
Der/Die Lernende..., „erfüllt die Anforderungen selten.“ (1), „erfüllt die Anforderungen teilweise.“ (2), „erfüllt die Anforderungen.“ (3), „übertrifft die Anforderungen teilweise.“ (4), „übertrifft die Anforderungen meistens.“ (5).	

Um zu untersuchen, inwieweit sich für beide Geschlechter ähnliche Zusammenhangsmuster zwischen den zwölf Items abzeichnen oder ob etwa aufgrund systematisch geschlechtsspezifisch unterschiedlicher Zusammenhänge Vorbehalte gegen eine Verwendung derselben Subskalen für beide Geschlechter hervorzubringen sind, werden die Items im Folgenden faktoranalytisch für die Geschlechter getrennt untersucht. Zur Prüfung der Dimensionalität der Itembatterie wurden exploratorische Faktorenanalysen (Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse; Extraktionskriterium: Kaiserkriterium, Eigenwert > 1 ; Rotation: Varimax) für jeden Erhebungszeitpunkt durchgeführt. Die Voraussetzungen zur Durchführung der Faktorenanalysen scheinen insgesamt erfüllt zu sein. So liegen das Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium KMO bei beiden Geschlechtern jeweils bei .79 oder höher und die Bartlett's Sphärizitätstests fallen alle signifikant aus. Die Kommunalitäten

der Items, deren Faktorzuordnung, die Anzahl extrahierter Faktoren sowie die durch diese Faktoren erklärte Gesamtvarianz sind Tabelle 6.5 zu entnehmen.

Die Ergebnisse zeigen dass ausser beim männlichen Geschlecht zum dritten Erhebungszeitpunkt durchgehend dreifaktorielle Lösungen resultieren. Der durch die extrahierten Faktoren erklärte Anteil an der Gesamtvarianz liegt insgesamt zwischen 69% und 76%.

Bei beiden Geschlechtern zeigen sich über die drei Erhebungswellen hinweg insgesamt relativ ähnliche Muster der Komponentenladungen (Faktorladungen siehe Anhang A0.0). Sowohl bei weiblichen wie auch männlichen Auszubildenden über alle Erhebungswellen stets auf derselben Komponente ladend erweisen sich die beiden Items „an Gesprächen aktiv teilnehmen“ und „Kontakte zu anderen Mitarbeitenden herstellen“ sowie ausser in der ersten Erhebung beim weiblichen Geschlecht die Fähigkeit, Problemstellungen verständlich zu formulieren. Zu diesem Aspekte der sozialen Interaktionen einschliessenden Faktor zugehörig erweisen sich zudem je nach Erhebungszeitpunkt und ausschliesslich beim weiblichen Geschlecht teilweise die Items zum Erkennen und Ansprechen von Problemen sowie zum Entwickeln neuer Ideen.

Tabelle 6.5: Exploratorische Faktorenanalysen (EFA): Kommunalitäten und Faktorzuordnung (grau unterlegt) der Items zur betrieblichen Leistung

Item	Erhebung 1		Erhebung 2		Erhebung 3	
	Männlich	Weiblich	Männlich	Weiblich	Männlich	Weiblich
Arbeit nach Vorgaben durchführen	0.76	0.63	0.79	0.75	0.83	0.72
Hilfsmittel gezielt/adäquat einsetzen	0.64	0.62	0.64	0.67	0.70	0.63
Aufgaben selbstständig angehen?	0.64	0.62	0.83	0.80	0.76	0.68
Arbeit mit Einsatz zu Ende bringen	0.55	0.63	0.71	0.70	0.67	0.55
Probleme verständlich formulieren	0.47	0.70	0.66	0.66	0.68	0.53
An Gesprächen aktiv teilnehmen	0.81	0.84	0.82	0.79	0.87	0.88
Kontakte zu anderen Mitarbeitenden herstellen	0.75	0.68	0.84	0.76	0.80	0.83
Probleme erkennen und ansprechen	0.67	0.77	0.71	0.67	0.74	0.79
Neue Ideen entwickeln	0.70	0.71	0.76	0.75	0.60	0.71
An Vorgaben des/der Vorgesetzten halten	0.77	0.78	0.78	0.81	0.70	0.79
Vorschriften Arbeitssicherheit verfolgen	0.69	0.78	0.79	0.78	0.44	0.86
Probleme selbstständig lösen	0.80	0.62	0.79	0.76	0.74	0.76
Anzahl Komponenten	3	3	3	3	2	3
Erklärte Gesamtvarianz	68.79	69.80	76.01	74.10	71.01	72.75

Anmerkungen:

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse; Extraktionskriterium: Eigenwert > 1; Rotation: Varimax; Farben repräsentieren Zugehörigkeit zu Komponenten.

Eine zweite Komponente bezieht sich auf disziplinarische und motivationale Aspekte. Auf dieser über alle drei Erhebungswellen ladend erweisen sich bei beiden Geschlechtern die Items zur Einhaltung von Vorgaben des/der Vorgesetzten sowie mit einer Ausnahme zur Einhaltung der Vorschriften zur Arbeitssicherheit. Vornehmlich beim männlichen Geschlecht zu dieser Komponente zugehörig erweisen sich zudem die Items zur vorgabengerechten Durchführung von Arbeiten, des adäquaten Einsatzes von Hilfsmitteln sowie zur ambitionierten und effektiven Erledigung von Arbeiten (Arbeit mit Einsatz zu Ende bringen). Die dritte Komponente bezieht sich auf Aspekte der Selbständigkeit bei der Erledigung von Arbeiten sowie der Problemlöse- und Innovationsfähigkeit. Mit jeweils einer Ausnahme laden auf dieser Komponente die Items zum selbständigen Angehen von Aufgaben bzw. Lösen von Problemen. Vornehmlich beim weiblichen Geschlecht zu dieser dritten Komponente zugehörig erweisen sich je nach Erhebungszeitpunkt die Items zum adäquaten Einsatz von Hilfsmitteln und zur ambitionierten Erledigung von Arbeiten.

Die Analysen machen deutlich, dass das eingesetzte Instrument grundsätzlich zwischen drei Bereichen der betrieblichen Leistung zu differenzieren vermag. Die Analysen bringen gewisse geschlechtsspezifische wie auch vom jeweiligen Erhebungszeitpunkt abhängige Muster bei den Faktorladungen hervor. So unterschieden sich die Geschlechter etwa darin, dass das Item zum Identifizieren und Kommunizieren von Problemen beim weiblichen Geschlecht auf der auf kommunikativ-soziale Aspekte bezogenen Komponente lädt, beim Männlichen hingegen auf der Komponente zur Selbständigkeit und Problemlösefähigkeit. Gewisse Items erweisen sich demgegenüber als zeitlich stabil und vom Geschlecht unabhängig stets denselben Komponenten zugehörig. So etwa das Item zur Einhaltung von Vorgaben seitens der Vorgesetzten. Insgesamt erweisen sich die Ladungsmuster in den beiden ersten Erhebungen als relativ zeitlich stabil. Für die dritte Erhebung zeigt sich insbesondere beim männlichen Geschlecht mit der zweifaktoriellen Lösung ein anderes Muster als in den beiden vorhergehenden Wellen.

Um die Angemessenheit einer additiven Zusammenfassung der Items zu einer Gesamtskala der betrieblichen Leistung empirisch zusätzlich zu prüfen, wurden für jeden Erhebungszeitpunkt getrennt nach Geschlechtern Faktorenanalysen unter Vorgabe eines einzigen Faktors sowie Reliabilitätsanalysen (interne Konsistenz bzw. Cronbachs α) gerechnet. Die Ergebnisse in Tabelle 6.6 zeigen, dass der durch diesen einen vorgegebenen Faktor erklärte Anteil an Varianz zwischen 48.5% und 55.5% liegt.

Tabelle 6.6: Faktorenanalysen unter Vorgabe von einem Faktor und Reliabilitätsanalyse (Cronbachs α , 12 Items)

	Erhebung 1		Erhebung 2		Erhebung 3	
	Männlich	Weiblich	Männlich	Weiblich	Männlich	Weiblich
Erklärte Gesamtvarianz	48.625	50.694	55.530	50.694	55.530	52.894
Cronbachs α	.901	.910	.927	.916	.936	.909

Cronbachs α liegt für beide Geschlechter zu allen Erhebungszeitpunkten jeweils über .9 womit die Reliabilität der Gesamtskala angesichts der Anzahl Items (N=12) als gut bezeichnet werden kann, womit die Bildung einer Gesamtskala aus empirischer Sicht durchaus sinnvoll erscheint.³⁵

Angesichts des Ergebnisses, dass keine über alle drei Messzeitpunkte hinweg konstant vorhandene massgebliche Unterschiede in den Ladungsmuster der Geschlechter festgestellt werden können, werden für beide Geschlechter dieselben Skalen gebildet. Auf Grundlage ihrer Faktorladungen werden die Items zunächst additiv zu drei Subskalen zusammengefasst. Diese differenzieren die Leistungsbereiche „soziale Kompetenz & Kommunikationsfähigkeit“, „Routine/wirksames Handeln & Einhaltung von Vorgaben“ sowie „Innovationsfähigkeit & Problemlösen“. Die Subskalen werden jeweils auf den Wertebereich von 1-5 normiert. In einem zweiten Schritt wird die additive Gesamtskala aus den zwölf Items analog zur HBL/BLB-Studie so gebildet, dass die drei Leistungsbereiche mit gleichem Gewicht einfließen. Die Gesamtskala „Leistung total“ wird ebenfalls normiert (1-5).³⁶

6.4.2 Geschlecht

In der HBL/BLB-Studie wurde das biologische Geschlecht schriftlich zu Projektbeginn während der Durchführung der kognitiven Tests an den Berufsschulen erhoben. Die Kategorisierung bei den Analysen erfolgt in dieser Arbeit ausschliesslich nach dem erhobenen biologischen Geschlecht. Aufgrund fehlender Daten werden etwa subjektive Aspekte von Geschlechterrollen oder des geschlechtlichen Empfindens nicht berücksichtigt. Die

³⁵ Die drei Subskalen weisen insgesamt eine akzeptable Reliabilität auf (t1: $\alpha=.83$, t2 $\alpha=.84$, t3: $\alpha=.84$; je 3 Variablen) und deren Korrelationen mit den jeweiligen Gesamtskalen sind zu allen drei Messzeitpunkten relativ hoch ($r>.84$).

³⁶ Angesichts der Erkenntnis, dass Subskalen in Bezug auf den Informationsgehalt insbesondere dann wertvoll sind, wenn diese zum einen reliabel sind und zum anderen nur moderat mit dem Gesamtscore korrelieren (vgl. Habermann, 2008), werden im Folgenden die gebildeten Subskalen aufgrund der jeweils hohen Korrelationen mit den Gesamtskalen nicht systematisch separat analysiert.

Bedeutung der biologischen und der sozialen Komponenten des Geschlechts bei der Erklärung von Disparitäten wurde jedoch im theoretischen Teil dieser Arbeit diskutiert und wird bei der Diskussion der Befunde entsprechend berücksichtigt. Mit dieser Operationalisierung wird das in der quantitativen erziehungswissenschaftlichen Forschung verbreitete Prinzip übernommen, die über die Erfassung des biologischen Geschlechts festgestellten Disparitäten bei der Interpretation der Ergebnisse in Beziehung zur sozialen Komponente von Geschlecht zu setzen.

6.4.3 Personinterne (Begabungs)Faktoren: Kognitiv-perzeptuelle Leistungsdispositionen

Der Bereich der personinternen (Begabungs)Faktoren wurde im HBL-Projekt über das Leistungsprüfungssystem L-P-S von Horn (1983) und den T-dV2 Test von Skawran (1965) abgedeckt. Für die Wahl des L-P-S und des T-dV2 ausschlaggebend waren trotz ihrer veralteten Normen in der HBL-Studie ihre relative Kulturfreiheit, die Möglichkeit, Aspekte praktischer, technisch-theoretischer oder analytisch-synthetischer Intelligenz sowie mit dem T-dV2 die Handfertigkeit und das Augenmass resp. das räumliche Vorstellungsvermögen zu messen, sowie der erfolgreiche Einsatz in früheren Projekten (Stamm et al., 2006).

So scheint das L-P-S im Vergleich zu Instrumenten wie dem KFT oder dem CFT, zwei in der Forschung häufig angewandten Verfahren vorwiegend auf die Erfassung von Indikatoren für die akademische Begabung ausgerichtet. Das L-P-S unterscheidet sich von diesen Tests insbesondere durch die schwächere Gewichtung der kognitiven Komponenten zugunsten anderer Dispositionen wie perzeptuellen Aspekten oder der Handfertigkeit, welche über bestimmte Testreihen erfasst werden. Explizit motorische Dispositionen wurden im Projekt nicht erhoben. Die Reliabilität der 14 angewandten Untertests lag für die Ausgangsstichprobe der Studie zwischen .77 und .95 (ebd.). Das Minimum an erzielten Testpunkten liegt bei 120, maximal erreichbar und erreicht wurden 221 Punkte.

6.4.4 Personmerkmale

In diesem Unterkapitel werden die Operationalisierungen der für die Analysen relevanten Person- und Umweltmerkmale vorgestellt. Die Merkmale wurden in der HBL/BLB-Studie in der Baseline-Erhebung zu Ausbildungsbeginn sowie in den folgenden Leistungserhebungen zu den drei Messzeitpunkten bei Auszubildenden im Rahmen thematischer Schwerpunkte in

jeweils unterschiedlicher Differenziertheit erfasst.³⁷ Zu den in dieser Arbeit verwendeten Erhebungsinstrumenten informiert Tabelle 6.7.

Tabelle 6.7: Erhobene Personmerkmale

Wirkraum	Quelle	Items	t0/1	t2	t3
<i>Personmerkmale</i>					
Leistungsmotivation (Betrieb, Schule)	Heller (2000)	2	(x)	x	x
Stresswahrnehmung & -bewältigung	Seiffge-Krenke (1989)	3	(x)	x	x
Zukunftsorientierung	Stein (2004)	5		x	x
Lebens- und Arbeitsorientierung	Jaufmann & Pfaff (2000)	5		x	x
Selbstbeschreibung / Selbstkonzept	Stamm (2005); Eder (1998)	6			x
Perfektionismus	Frost et al. (1990), Hewitt & Flett (1988, 1991), Stöber (1995)	12			x

Die Leistungsmotivation wurde in der HBL-Studie über drei verschiedene Items in Anlehnung an Heller (2001) bei den Auszubildenden erhoben. Die Items differenzieren zwischen der Wichtigkeit guter Leistungen in Berufsschule und Lehrbetrieb und weisen für t2 und t3 eine fünfstufige Skalierung (1=unwichtig, 5=wichtig) auf.

Die wahrgenommene Häufigkeit und Belastung durch Stress im Lehrbetrieb sowie in der Berufsschule wurde zu t2 und t3 jeweils mit einem fünfstufig skalierten Item nach Seiffge-Krenke (1989) erhoben (1=fast gar nie, 5=häufig), zu t1 mit einer dreistufigen Skalierung (1=selten, 3=meistens).

Jene sieben Items, welche sich auf die Einschätzung der Selbstakzeptanz und Wirksamkeit der eigenen Person beziehen, werden in dieser Arbeit mittels exploratorischer Faktorenanalyse (Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse; Extraktionskriterium: Kaiserkriterium, Eigenwert > 1; Rotation: Varimax) auf ihre Dimensionalität hin analysiert.³⁸ Dabei resultieren zwei Faktoren, welche rund 66.5% der gesamten Varianz in den Daten erklären (vgl. Anhang A0.1). Die Zuordnung der Items zu den beiden Faktoren, welche als „allgemeines Selbstkonzept / Selbstakzeptanz“ sowie „Selbstwirksamkeit“ bezeichnet werden können, ist aufgrund der Faktorladungen relativ eindeutig (alle Items Faktorladungen >.6). Für die Skala „allgemeines Selbstkonzept / Selbstakzeptanz“ (4 Items) beträgt die Reliabilität $\alpha=.81$. Auch hier weisen weibliche Auszubildende mit $\alpha=.82$ einen leicht höheren Wert aus als Männliche ($\alpha=.79$). Die Items werden jeweils additiv zu den entsprechenden Skalen

³⁷ So lag der Schwerpunkt in der zweiten Erhebung bei den Auszubildenden auf jugendtypischen Verhaltensweisen, in der dritten auf Personmerkmalen und arbeitsrelevanten Einstellungen.

³⁸ Um gleiche Polung zu gewährleisten mussten gewisse Items umgepolt werden.

zusammengefasst, welche anschliessend auf den Wertebereich 1-5 normiert werden. Für die Skala „Selbstwirksamkeit“ (3 Items) beträgt die Reliabilität Cronbachs insgesamt $\alpha=.71$, für weibliche Auszubildende liegt sie mit $\alpha=.79$ höher als bei den männlichen Auszubildenden mit $\alpha=.58$, was angesichts der geringen Itemanzahl noch gerade im akzeptablen Bereich liegt. Die Operationalisierung von Perfektionismus erfolgte in Anlehnung an das Konzept von Frost et al. (1990) über 9 ausgewählte Items der MPS Skala (Übersetzte Version von Stöber, 1995). Die Items differenzieren die Subdimensionen „concern over mistake“, „doubts about actions“, „personal standards“, „parental expectations“ sowie „parental criticism“. Ergänzend hinzu wurden 3 Items der MPS Skala von Hewitt & Flett (1991) zu selbst- und fremdbezogenem Perfektionismus in die Befragung aufgenommen. Die fünfstufigen Items (1-5: 1=trifft nicht zu, 5=trifft immer zu) werden nachfolgend mittels einer exploratorischen Faktorenanalyse (Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse; Extraktionskriterium: Kaiserkriterium, Eigenwert > 1 ; Rotation: Varimax) auf ihre Dimensionalität hin untersucht. Den Ergebnissen zufolge ergeben sich drei Faktoren, welche rund 54.5% der gesamten Varianz in den Daten erklären (vgl. Anhang A0.2). Die Höhe der Faktorladungen der Items ist unterschiedlich hoch und es zeigen sich Mehrfachladungen der Items, was eine eindeutige Zuordnung teils verunmöglicht. Die Items zur Dimension „doubts about actions“ laden alle am stärksten auf dem ersten Faktor mit Ladungen von knapp .6 oder höher. Weiter zeigt sich für das Item „concern over mistake“ auf dieser Komponente die stärkste Ladung. Alle auf dem ersten Faktor ladenden Items beziehen sich inhaltlich von der Formulierungen her auf die hemmende Wirkung von Perfektionismus bzw. Zweifel in Bezug auf Entscheid- oder Handlungsprozesse; so etwa das Item „Ich neige dazu, mit meiner Arbeit in Rückstand zu kommen, weil ich Dinge zu perfekt machen will.“. Werden zu diesen vier Items noch das auf derselben Komponente ladende Item zur Häufigkeit der Zufriedenheit mit der eigenen Arbeit hinzugenommen und einer Reliabilitätsanalyse unterzogen liegt Cronbachs mit $\alpha=.74$ (5 Items) gerade im akzeptablen Bereich. Weitere Analysen zeigen, dass sich die Hinzunahme des Items zu den elterlichen Erwartungen, welches zwar auch auf dem ersten Faktor seine stärkste Ladungen (Doppelladungen) zeigt, jedoch inhaltlich nicht passend erscheint, zu einem Verlust an interner Konsistenz führt ($\alpha<.69$). Auf dem zweiten Faktor zeigen die Items zu den persönlichen Standards mit unterschiedlicher Höhe jeweils die stärksten Ladungen. In einer Reliabilitätsanalyse resultiert für diese vier Items ein akzeptabler Wert von Cronbachs $\alpha=.67$ mit hinreichend hohen korrigierten Trennschärfen von .4. Weitere Analysen zeigen, dass der Ausschluss der vergleichsweise niedrig ladenden Items (z.B. „Wenn ich mir selbst nicht die höchsten Massstäbe setze, werde ich wahrscheinlich als Mensch zweiter Klasse

enden.“) negativ auf die interne Konsistenz auswirkt ($\alpha < .62$). Die Items werden jeweils additiv zu den Skalen „Hemmender Perfektionismus“ (5 Items) sowie „Persönliche Standards“ (4 Items) zusammengefasst, welche anschliessend jeweils auf den Wertebereich 1-5 normiert werden. Aufgrund der mangelnden inhaltlichen Passung werden die auf dem dritten Faktor am stärksten ladenden Items zu den elterlichen Erwartungen sowie die an Drittpersonen gerichteten Erwartungen separat analysiert.

Selbstbeschreibungen, Lebens- und Arbeitsorientierungen wurden in der HBL/BLB-Studie mittels fünfstufigen Items zu t3 und teilweise zu t2 in Anlehnung an Stamm (2005) und Eder (1998) sowie BIBB (2005) erhoben (vgl. Stamm et al., 2009). Die einzelnen Items beziehen sich auf unterschiedliche arbeitsrelevante Aspekte wie den Umgang mit Arbeitsmisserfolgen oder die Leichtigkeit unter Zeitdruck zu arbeiten (jeweils: 1=schwerfallend, 5=leichtfallend), den Umgang mit Schwierigkeiten bei der Arbeit im Betrieb (1=schwerfallend, 5=leichtfallend) oder die Freude an der alltäglichen Arbeit (1=keine Freude, 5=grosse Freude).

Die Zukunftsvorstellungen der Auszubildenden wurden in der BLB-Studie zu t2 und t3 über 5 Items zu unterschiedlichen Befürchtungen (keine Stelle finden, Spass an Arbeit verlieren, Lehrabschluss nicht schaffen) sowie möglichen beruflichen Perspektiven (Wechsel Berufsfeld, Besuch Fachhochschule) mit jeweils dichotomen Skalierungen erhoben (0=nein, 1=ja).

6.4.5 Soziodemographie und Schulkarriere

Daten betreffend Soziodemographie und Schulkarriere wurden in der HBL/BLB-Studie mittels Einzelfragen erfasst. So die letzte abgeschlossen Ausbildung des Vaters und der Mutter, welche für die Analysen analog zur BLB-Studie approximativ in Anzahl Bildungsjahre transformiert wird. Der Schultyp wurde über 5 Kategorien differenzierend nach „Realschule, „Sekundarschule“, „(Pro-)Gymnasium“, „Bezirksschule“ und „andere Schule“ erhoben. Die Frage, ob die Auszubildenden gerne in die obligatorische Schule gegangen sind liegt mit einer dreistufigen Skala vor (1=eher ungern, 2=weder gern noch ungern, 3=eher gern).

6.4.6 Merkmale Lehrbetrieb, betriebliche Ausbildung und berufliche Förderung

Merkmale der betrieblichen Umwelt und beruflichen Förderung wurden in der BLB-Studie in der Baseline-Erhebung zu t0 sowie in den Leistungserhebungen t1 bis t3 bei Auszubildenden

und Auszubildenden je nach Erhebungsschwerpunkt in unterschiedlicher Differenziertheit erfasst. Erhoben wurden Aspekte der betrieblichen Ausbildung und Förderung bei den Auszubildenden, allgemeinen Merkmale und Eigenschaften des Lehrbetriebs wie das Betriebsklima oder die wahrgenommene Anerkennung bei den Auszubildenden. Tabelle 6.8 gibt Auskunft zu den verwendeten Erhebungsinstrumenten.

Das Arbeitsklima im Lehrbetrieb wurde auf einer drei- bzw. fünfstufigen Skala erhoben (1=schlecht, 3 bzw. 5=gut), spezifische Aspekte dessen mit drei weiteren Fragen (Eigenentwicklung in Anlehnung an Hascher, 2004; Eder, 1998; vgl. Stamm et al., 2009); so das Verhältnis zwischen jüngeren und älteren Angestellten (1=schlecht, 5=gut), die Häufigkeit von Hektik im Betrieb (1=selten, 5=immer), sowie eine Einschätzung des Stellenwerts eines guten Arbeitsklimas im Betrieb (1=tief, 5=hoch).

Tabelle 6.8: Erhobene Merkmale Lehrbetrieb, betriebliche Ausbildung & berufliche Förderung

Wirkraum	Quelle	Items	t0/1	t2	t3
<i>Umweltmerkmale</i>					
Betriebsklima	Eigenentw. s. l. Hascher (2004) & Eder (1998)	1/3	x	x	x
Anspruchsniv. Btrieb/Berufsschule	Wild (2003)	3		x	x
Anerkennung der Leistung	Wild (2003)	1/3	(x)	x	x
Interaktion Azubi - Auszubildende	Linzer Fragebogen LSKF 8-13, (Eder, 1998)	4			x
Förderverhalten Betrieb	Eigenentw. s.l. Wettstein (2000) & Stein (2004)	6	x	x	x

Die Anerkennung und Wertschätzung guter Leistungen im Betrieb aus Sicht der Auszubildenden wurde auf einer drei- bzw. fünfstufigen Skala in Anlehnung an (Wild 2003) erhoben (1=seltenes Lob, 3 bzw. 5=häufiges Lob), das Verhältnis zur betrieblichen Ausbildungsperson ebenfalls über ein fünfstufiges Item (1=eher schlecht, 5=sehr gut).

Der Bereich der betrieblichen Förderung von Auszubildenden im Betrieb wird mit Items zu verschiedenen Aspekten in Anlehnung an Wettstein (2000) und Stein (2004) abgedeckt (vgl. Stamm et al., 2009). Die subjektive Wichtigkeit der Förderung von Talent und Leistungsstärke wurde bei den Auszubildenden auf einer fünfstufigen Skala (1=unwichtig, 5=wichtig) erhoben. Hinzu kamen Fragen zu vier unterschiedlichen Fördertechniken, die in Bezug auf die untersuchten Lernenden spezifisch zur Anwendung kommen (0=nein, 1=ja). Erfragt wurden dabei folgende Fördermassnahmen: Anpassung Schwierigkeitsgrad von

Aufgaben, Enrichment bzw. Anreicherung des Stoffes, Akzeleration bzw. Beschleunigung von Lehr- und Lernprozessen, sowie die Teilnahme an speziellen Fördergruppen für Leistungsstarke.

Weiter wurden die Auszubildenden im Bereich der schulischen Ausbildung jeweils nach dem Besuch der Berufsmaturitätsklasse befragt (0=kein Besuch, 1=Besuch) und gebeten, das Anspruchsniveau des Lehrbetriebs wie auch der Berufsschule auf einer fünfstufigen Skala einzuschätzen (1=tief, 5=hoch).

Als betriebliches Strukturmerkmal wurde die Betriebsgrösse über die Anzahl Mitarbeitende am jeweiligen Standort auf einer fünfstufigen Skala (1=1-5, 2=6-20, 3=21-50, 4=51-100, 5=über 100) bei den Auszubildenden erfasst. Die Unterscheidung der Richtung der beruflichen Ausbildung erfolgte in der HBL/BLB-Studie anhand von 18 Kategorien, wobei die Kategorie „Organisation, Verwaltung und Dienstleistung“ mit rund einem Viertel den grössten Anteil zu verzeichnen hatte, gefolgt von der Metall- und Maschinenindustrie mit rund 20% sowie anderen technischen Berufen mit etwas mehr als 10% der Auszubildenden. Eine geschlechterspezifische Betrachtung zeigt zum einen, dass bei den Auszubildenden der Stichprobe die Wahl des Ausbildungsberufs stark durch das Geschlecht bestimmt wird (vgl. Anhang A0.3). Zum anderen, dass die Fallzahlen in den einzelnen Kategorien teils sehr gering sind. Entsprechend wird für die Analysen dieser Arbeit versucht, die 18 Kategorien in einer groben Unterscheidung technisch-industriell-handwerklicher Berufe von Berufen im Bereich Dienstleistungen und Sozialwesen zusammenzufassen. Aus Tabelle 6.9 geht hervor, dass der Anteil der in technisch-industriell-handwerklichen Berufen ausgebildeten Frauen im betreffenden Längsschnittsample mit 3.5% (N=2) sehr gering ausfällt, was die Möglichkeiten von Analysen unter Berücksichtigung des Berufsfelds einschränkt.

Tabelle 6.9: Fallzahlen nach Berufsfeld (vollständiger Längsschnitt)

Berufsfeld	Männer		Frauen	
	N	in %	N	in %
Technisch-industriell-handwerklich	40	64.5	2	3.5
Dienstleistungen & Sozialberufe	21	33.9	54	94.7
übrige Berufe	1	1.6	1	1.8
Total	62	100	57	100.0

6.5 Analysestrategien und Auswertungsverfahren

Im Folgenden werden das analytische Vorgehen und die angewandten statistischen Auswertungsverfahren bei der Bearbeitung der Fragestellung dargelegt und begründet. Vor den Analysen wurden die Daten mit den gängigen Verfahren der statistischen Datenanalyse mit SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) aufbereitet. Wie zuvor in Kapitel 6.4 dargelegt, erfolgte die Bildung der additiven Indices und Skalen zur Erfassung der Konstrukte mit Rückgriff auf explorative Faktoren- sowie Reliabilitätsanalysen (interne Konsistenz, Cronbachs α). Die Analysen werden der Konsistenz der Ergebnisse wegen alle mit demselben Sample vorgenommen, d.h. mit Fällen, für welche zu allen drei untersuchten Erhebungszeitpunkten grundsätzlich (d.h. „unit response“) in beiden Datenquellen (Auszubildende & Auszubildende) Angaben vorliegen. Dies sind N=119 Auszubildende; davon 62 männlichen und 57 weiblichen Geschlechts. Neben der Kumulation des α -Fehlers beim mehrmaligen Durchführen von Tests ist bei den Analysen die statistische Power der Tests zu berücksichtigen, bzw. die Wahrscheinlichkeit, tatsächlich vorhandene Unterschiede oder Effekte über Signifikanztests als statistisch „signifikant“ aufzudecken. Für den Vergleich zweier Gruppen, welche sich beispielsweise in der Population im arithmetischen Mittel μ bei identischen Standardabweichungen ($\sigma=1$) um .25 Standardabweichungen unterscheiden (z.B. $\mu_{\text{Gruppe1}}=4.25$; $\mu_{\text{Gruppe2}}=4.5$), beträgt die Wahrscheinlichkeit rund 28%, den Gruppenunterschied in der Population mit einer Stichprobe von N=120, d.h. je 60 Personen pro Gruppe, über einen zweiseitigen Test als statistisch signifikant auszuweisen ($\alpha=.05$).³⁹ Die mit der Software AMOS (Analysis of MOment Structures) durchgeführten Längsschnittanalysen zu den Einflussfaktoren des Leistungsurteils (Fragestellung 3) werden zusätzlich noch mit allen verfügbaren Daten unter Verwendung des FIML-Schätzverfahrens durchgeführt (vgl. Kap. 6.5.3).

6.5.1 Fragestellung 1: Leistungsbeurteilung im Verlauf der Ausbildung

Zur Beantwortung der Frage, ob sich die Leistung der Auszubildenden im Urteil der Ausbildenden während ihrer beruflichen Ausbildung über die drei Messzeitpunkte verändert und inwiefern sich dabei geschlechtsspezifische Unterschiede zeigen, werden Varianzanalysen mit Messwiederholungen durchgeführt. Nach einer Analyse der Mittelwerte differenziert nach drei Leistungsbereichen über zweifaktorielle messwiederholte Varianzanalysen (Faktoren Zeit & Geschlecht) erfolgt die Analyse der Leistungsbeurteilung

³⁹ Die Berechnung wurde mit G*Power Version 3.1.9.2 durchgeführt.

über alle drei Leistungsbereiche hinweg („Leistung total“) unter Einbezug weiterer interessierender Merkmale, im Speziellen des Berufsfeldes, des Geschlechts der Auszubildenden sowie des L-P-S Werts, über dreifaktorielle Varianzanalysen mit Messwiederholung (Faktor Zeit, Faktor Geschlecht & Faktoren Berufsfeld/Geschlecht Auszubildende/L-P-S).

6.5.2 Fragestellung 2: Im dritten Ausbildungsjahr überdurchschnittlich beurteilte Frauen und Männer

Die Frage, was Frauen und Männer auszeichnet, die sich im dritten und letzten Ausbildungsjahr gemäss dem Urteil ihrer Auszubildenden als überdurchschnittlich leistungsstark erweisen, worin sie sich von durchschnittlich beurteilten Auszubildenden unterscheiden und in welchen Merkmalen sich Unterschiede zwischen den Geschlechtern abzeichnen, erfolgt in Abhängigkeit des Skalenniveaus der interessierenden Variablen über den Vergleich von Mittel- oder Anteilswerten. Zur Beurteilung des Ausmasses der beobachteten Differenzen werden entweder die Effetstärke η^2 oder bei dichotom erfassten Merkmalen Prozentsatzdifferenzen herangezogen.

Die Auswahl der überdurchschnittlich gut beurteilten Auszubildenden erfolgt getrennt für die Geschlechter anhand der Skala „Leistung total“, um allfälligen Niveauunterschieden im Leistungsurteil Rechnung zu tragen. Verglichen werden überdurchschnittlich gute beurteilte Auszubildende ($\approx 33\%$) mit Auszubildenden, welche lediglich unter- oder durchschnittliche Leistungsbeurteilungen vorweisen. Der Signifikanztest für Gruppenunterschiede und allfällige Wechselwirkungen erfolgt über zweifaktorielle Varianzanalysen oder bei dichotomen Merkmalen (z.B. Besuch der Berufsmaturität) über binär logistische Modelle.

6.5.3 Fragestellung 3: Einflussfaktoren des Leistungsurteils

Die Frage nach den Einflussfaktoren des Leistungsurteils wird aus einer Quer- und einer Längsschnittperspektive in drei Schritten unter Verwendung unterschiedlicher Analyseverfahren bearbeitet.⁴⁰

In einem ersten Schritt wird über multiple lineare Regressionsanalysen untersucht, wie sich die Einflussfaktoren des Arbeitsmodells auf die Leistungsbeurteilung (additive Skala über

⁴⁰ Aufgrund der Datenlage wurde ein Vorgehen in mehreren Schritten einem Gesamtmodell vorgezogen. So liegen für mehrere theoretisch relevante Person- und Umweltmerkmale vorwiegend zum zweiten und/oder zum dritten Messzeitpunkt Daten in geeigneter Form vor.

drei Leistungsbereiche; „Leistung total“) zum letzten Messzeitpunkt zu t3 auswirken. Um Unterschiede in der Bedeutsamkeit von Einflussfaktoren hinsichtlich des Geschlechts aufzudecken, werden die Modelle für die Geschlechter separat geschätzt. Bei allfälligen Unterschieden wird der Moderatoreffekt des Geschlechts über multiple Regressionsanalysen mit Interaktionstermen mit zentrierten Variablen inferenzstatistisch geprüft.

In einem zweiten Schritt wird mittels autoregressiver Stabilitätsmodelle untersucht, inwiefern sich die Bedeutung ausgewählter, zu Ausbildungsbeginn erhobener Merkmale für die Leistungsbeurteilung im Verlaufe der Ausbildung über die drei Erhebungszeitpunkte t1, t2 und t3 verändert. Die Modellierung erfolgt über (lineare) Pfadmodelle, wobei die Parameter mit dem Programm AMOS unter Verwendung des Full-Information-Maximum-Likelihood-Schätzverfahren (FIML) simultan geschätzt werden. Die Schätzungen werden jeweils über die Option zum Gruppenvergleich für die Geschlechter getrennt vorgenommen, womit allfällige Geschlechtsunterschiede in der Bedeutung der Variablen untersucht werden können. In Anbetracht des verfügbaren Datenmaterials werden die Zusammenhänge und Effekte auf Grundlage manifester Leistungsindikatoren (Summenindices) analysiert. Neben der Frage nach dem Einfluss der zu Ausbildungsbeginn erhobenen Prädiktoren auf die Leistungsbeurteilung im Zeitverlauf lassen sich mit Stabilitätsmodellen gemäss Urban (2002) weiter Fragen nach der Höhe der Stabilität der Leistungsbeurteilungen über die drei Erhebungszeitpunkte hinweg sowie bezüglich allfälligen Zu- oder Abnahmen klären. Stabilitätsmodelle sind jedoch Urban (2002., S. 7f) zufolge zur Untersuchung von Fragen zur Dynamik von Entwicklungsprozessen oder zur Stärke prozessbeeinflussender Mechanismen auf möglichst effiziente und leicht interpretierbare Weise von eingeschränktem Nutzen. So geben sie beispielsweise keine explizite Auskunft darüber, welche Merkmale mit einem allfälligen Anstieg der Leistung einhergehen, bzw. ob es zu Ausbildungsbeginn Merkmale gibt, die einen allfälligen Trend (wie einen Anstieg oder Rückgang) verstärken oder abschwächen.

In einem abschliessenden dritten Analyseschritt kommen latente Wachstumskurvenmodelle zum Zuge, womit sich drei Fragen untersuchen lassen: Erstens, inwieweit sich bei männlichen und weiblichen Auszubildenden bedeutsame Trends in den Leistungsbeurteilungen abzeichnen, so etwa einen Anstieg über die drei Erhebungszeitpunkte hinweg. Zweitens, ob ein allfälliger Leistungstrend in der zweiten Hälfte der Ausbildung eine Beschleunigung oder Verlangsamung erfährt. Für die letzte Fragestellung dieser Arbeit bedeutend ist drittens die Frage, ob zu Beginn der Ausbildung erhobene Merkmale einen allfälligen Trend beeinflussen in dem Sinne, dass sie diesen verstärken oder abschwächen.

Wachstumsmodelle basieren auf dem Konzept, wonach sich Messwerte zu verschiedenen Zeitpunkten in latente Variablen zerlegen lassen. Zum einen in einen zu allen Messzeitpunkten gemeinsamen latenten Anteil, den sogenannten „Intercept“ (in der Regel als „Ausgangsniveau“ modelliert), und zum anderen in eine oder mehrere latente Veränderungsrate, den sogenannten „Slope“. Die zu Grunde liegende Annahme dabei ist, dass die im Schnitt festgestellte Veränderung das Ergebnis individueller Entwicklungsverläufe darstellt (Urban, 2002, S. 17).⁴¹ Alle Entwicklungspfade (bzw. die Trajektorien) zwischen zwei aufeinander folgenden Beobachtungszeitpunkten werden dabei als Geraden mit je einer Konstante (Intercept) und einem Steigungskoeffizient (Slope) modelliert (vgl. ebd., S. 20). Ein Messwert zu einem Messzeitpunkt t ist entsprechend als Funktion des latenten „Intercepts“, der latenten Veränderungsrate „Slope“ sowie den jeweiligen Ladungen zu verstehen. Die Ladungen der Variablen auf den Intercept werden dabei für alle Messzeitpunkte gleichgesetzt. Für den Slope werden die Ladungen („Basiskoeffizienten“ λ_t) bei Annahme eines linearen Entwicklungsverlaufs (lineare latente Wachstumsmodelle) bei drei Messzeitpunkten beispielsweise⁴² zu t_1 auf $\lambda_{t1}=0$, zu t_2 auf $\lambda_{t2}=0.5$ und zu t_3 auf $\lambda_{t3}=1$ gesetzt. Der geschätzte Mittelwert der latenten Variablen „Slope“ gibt entsprechend Auskunft über die mittlere lineare Veränderung über die drei Messzeitpunkte hinweg. Beträgt der Mittelwert des Slope 0, bedeutet dies, dass im Schnitt keine lineare Veränderung über die drei Messzeitpunkte hinweg stattgefunden hat. Die Varianzen geben entsprechend Auskunft zum Ausmass individueller Unterschiede in den Entwicklungspfaden. Beträgt die Varianz des Slope Null, bedeutet dies, dass in den individuellen Verläufen keine Streuung vorhanden ist, bzw. dass diese individuellen Entwicklungspfade allesamt gleichförmig verlaufen.

Um dem Sachverhalt Rechnung zu tragen, dass sich Entwicklungen über die Annahme linearer Verläufe oft nicht passend abbilden lassen, werden in der Literatur verschiedene Möglichkeiten vorgeschlagen, nicht lineare Verläufe in latenten Wachstumsmodellen zu modellieren. Ein Vorschlag ist, kurvilineare Verläufe über die Einführung einer zusätzlichen Veränderungsrate (Slope) mit quadrierten Ladungen zu modellieren. Urban (2002) verweist in diesem Zusammenhang jedoch auf die schwierige Interpretierbarkeit solcher Modelle und schlägt stattdessen vor, die Ladung letzten Messzeitpunkts auf dem Steigungsfaktor frei zu schätzen. Stoel et al. (2004) zeigen, dass bei freier Schätzung in strukturell identischen

⁴¹ Ausgegangen wird von Annahmen zur Existenz von „wahren“, individuell gültigen Entwicklungsmustern, wobei für jede Untersuchungsperson ein bestimmtes latentes, d.h. nicht direkt zu beobachtendes Verlaufsmuster der Veränderung unterstellt wird (Urban, 2002).

⁴² Es sind grundsätzlich auch andere lineare Parametrisierungen möglich; z.B. $\lambda_{t1}=0$, $\lambda_{t2}=1$, $\lambda_{t3}=2$.

Modellen die Standardfehler der Schätzer für den Slope (z.B. Mittelwert) je nach Parametrisierung der Zeit über die Ladungskoeffizienten (d.h. Fixierung des zweiten vs. Fixierung des letzten Basiskoeffizienten: z.B. $\lambda_{t1}=0$, $\lambda_{t2}=\text{frei}$, $\lambda_{t3}=1$ vs. $\lambda_{t1}=0$, $\lambda_{t2}=1$, $\lambda_{t3}=\text{frei}$) unterschiedlich gross ausfallen. Mit anderen Worten die Standardfehler sind nicht proportional zur Skalierung des Slope, was sich entsprechend auf das Ergebnis des Signifikanztests auswirkt. Die Autoren (ebd.) schlagen in Anlehnung an Jöreskog & Sörbom (1988) ein zwar selten angewandtes zweistufiges Verfahren vor, welches auch bei den Analysen dieser Untersuchung angewandt wird. In einem ersten Schritt werden die Basiskoeffizienten (λ_{t3}) frei geschätzt. Diese werden in einem anschliessenden zweiten Schritt entsprechend den resultierenden Werten aus dem ersten Schritt fixiert.⁴³ Zudem führt dieses Vorgehen zu einem Gewinn an Freiheitsgraden, was mit einem Gewinn an statistischer Power einhergeht. Als Einschränkungen latenter Wachstumsmodelle werden in der Literatur etwa die geringe Teststärke selbst bei grossen Stichproben aufgeführt (Hertzog et al., 2006). Das eigentliche Analyseinteresse richtet sich bei der dritten Fragestellung auf Variablen bzw. Prädiktoren, welche den Slope beeinflussen, bzw. auf Variablen, welche einen allfälligen Entwicklungstrend verstärken oder abschwächen. Effekte auf den Intercept sind als Beeinflussung des zugrunde liegenden Basisniveaus, bzw. je nach Parametrisierung der Zeit als Einfluss auf das Ausgangsniveau zu verstehen. Die Modelle werden als Strukturgleichungsmodelle in AMOS spezifiziert, wobei zur Parameterschätzung das FIML-Schätzverfahren angewandt wird. Sowohl die Stabilitäts- wie auch die Wachstumsmodelle werden zusätzlich zum Längsschnittsample mit allen zur Verfügung stehenden Informationen geschätzt. Das in AMOS implementierte FIML-Schätzverfahren schätzt Parameter unter Berücksichtigung aller verfügbaren Informationen und erlaubt entsprechend im Unterschied zu konventionellen Schätzverfahren (z.B. Methode der kleinsten Quadrate) auch Parameterschätzungen unter Einbezug von Fällen mit fehlenden Informationen.⁴⁴ Die Ergebnisse der Analysen mit den unterschiedlichen Samples werden abschliessend einander gegenübergestellt.

⁴³ Zur Analyse komplexere Verläufe bieten sich gemäss Kenny (2011) oder Muthén & Muthén (2005) bilineare oder stückweise Modellierungen mit Einführung weiterer Steigungsraten an (z.B. ein Slope für den Anstieg im ersten Abschnitt und ein Slope für den zweiten Abschnitt des untersuchten Verlaufes), welche jedoch mehr als drei Messzeitpunkte voraussetzen und für diese Untersuchung entsprechend hinfällig werden.

⁴⁴Enders (2001, S.433f) zufolge beruht das Verfahren auf der Diskrepanz zwischen den für die jeweiligen Fälle beobachteten Daten und den aufgrund der Schätzer geschätzten Werte, wobei für die jeweiligen Fälle alle vorhandenen Daten genutzt werden. Im Unterschied zu anderen Verfahren für den Umgang mit fehlenden Werten, wie etwa der Multiplen Imputation, werden bei FIML-Schätzungen keine fehlenden Werte imputiert bzw. ersetzt (ebd.). Das Verfahren setzt gemäss Enders (ebd.) für den Mechanismus der fehlenden Werte MAR (Missing-at-Random) voraus und sollte bei vollständig zufälligen Ausfällen (MCAR: Missing-Completely-at-Random) effizientere Schätzer liefern im Vergleich zu konventionellen Verfahren wie dem listenweisen Ausschluss.

7 Ergebnisse

In diesem Kapitel werden die Analyseergebnisse präsentiert. Mit den drei zuvor dargelegten Fragestellungen wird die Leistung weiblicher und männlicher Auszubildender in ihren Lehrbetrieben, genauer die Einschätzung durch ihre betrieblichen Ausbildenden und im Speziellen die Einflussfaktoren dieses Leistungsurteils, aus unterschiedlichen Perspektiven heraus untersucht.

Zunächst richtet sich die Aufmerksamkeit in Kapitel 7.1 auf allfällige geschlechtsspezifische Unterschiede in Niveau und Verlauf des Leistungsurteils über die drei Erhebungszeitpunkte, wobei zunächst drei Bereiche betrieblicher Leistung differenziert werden. Anschliessend wird der Frage nachgegangen, inwiefern sich bei weiblichen und männlichen Auszubildenden unterschiedliche Verläufe des Leistungsurteils abzeichnen in Abhängigkeit des Berufsfelds, ihrer kognitiv-perzeptuellen Leistungsdispositionen sowie des Geschlechterverhältnisses der Auszubildenden zu ihren Ausbildenden, welche die Leistungsbeurteilung vornehmen.

In Kapitel 7.2 ist der Fokus dann auf männliche und weibliche Auszubildende gerichtet, welche sich gemäss dem Urteil ihrer Ausbildenden im dritten und letzten Ausbildungsjahr als besonders leistungsstark erweisen. Von Interesse sind ihre Leistungen im Verlauf der Ausbildung, ihre Stärken und Schwächen, in welchen Merkmalen sie sich unterscheiden von lediglich durchschnittlich beurteilten Auszubildenden und ob allfällige Unterschiede bei beiden Geschlechtern im selben Ausmass zu beobachten sind. In Anlehnung an das Arbeitsmodell der Datenerhebung (vgl. Kap. 3.2.2) werden dabei u.a. Person- und Umweltmerkmale differenziert. Das letzte Kapitel 7.3 widmet sich der Analyse der Einflussfaktoren des Leistungsurteils in zweierlei Hinsicht. Zum einen wird untersucht, wie sich unterschiedliche potentielle Einflussfaktoren auf die Beurteilung im dritten Ausbildungsjahr auswirken. Zum anderen, inwieweit sich die Bedeutung ausgewählter, zu Ausbildungsbeginn erhobener Merkmale für die Leistungsbeurteilung im Verlaufe der Ausbildung entwickelt.

Auf Grundlage des in Kapitel 6 beschriebenen Längsschnittsamples werden der Konsistenz der Ergebnisse wegen bei den Analysen mit gewissen Ausnahmen⁴⁵ ausschliesslich Auszubildende einbezogen, für die zu allen untersuchten Erhebungszeitpunkten in beiden Datenquellen (Auszubildende & Ausbildende) Angaben vorliegen.

⁴⁵ Die in Kapitel 7.3 zur längsschnittlichen Analyse aufgestellten Pfad- und Wachstumsmodelle werden in AMOS zusätzlich mit dem FIML-Schätzverfahren geschätzt, wobei alle zur Verfügung stehenden Daten in die Analysen einfließen. Die Ergebnisse sind im Anhang A3 zu finden.

7.1 Leistungsbeurteilung im Verlauf der Ausbildung

Dieses Unterkapitel befasst sich mit den Fragen, ob sich die Leistung der Auszubildenden im Urteil der Ausbildenden während ihrer beruflichen Ausbildung über die drei Messzeitpunkte verändert und inwiefern sich dabei geschlechtsspezifische Unterschiede abzeichnen. Differenziert wird dabei zum einen nach drei Bereichen betrieblicher Leistung (Kap. 7.1.1), zum anderen nach den Kontext- und Einflussfaktoren Berufsfeld (Kap. 7.1.2), nach kognitiv-perzeptuellen Leitungsdispositionen, operationalisiert über das Leistungsprüfungssystem L-P-S (Kap. 7.1.3) sowie nach dem Geschlechterverhältnis der Auszubildenden zu ihren beurteilenden Ausbildenden (Kap. 7.1.4) sowie

7.1.1 Drei Leistungsbereiche und Geschlecht der Auszubildenden

Nachfolgend wird untersucht, ob sich zwischen männlichen und weiblichen Auszubildenden im Verlauf ihrer dreijährigen Berufsausbildung Unterschiede im Leistungsurteil abzeichnen. Differenziert werden dabei die in Kap. 6.4.1 beschriebenen und faktoranalytisch herausgearbeiteten Skalen zu den drei Leistungsbereichen „Innovationsfähigkeit & Problemlösen“, „soziale Kompetenz & Kommunikationsfähigkeit“ sowie „Routine/wirksames Handeln & Einhaltung von Vorgaben“. Die detaillierten Analyseergebnisse (Mittelwerte & Standardabweichungen, Ergebnisse Varianzanalysen) sind im Anhang A1.0 zu finden.

Aus Abbildung 7.1 wird ersichtlich, dass weibliche Auszubildende in der ersten Befragung in allen drei untersuchten Leistungsbereichen tendenziell besser beurteilt werden als Männliche.⁴⁶ Am deutlichsten trifft dies für den Bereich „Routine/wirksames Handeln & Einhaltung von Vorgaben“ zu. Zum zweiten Messzeitpunkt verzeichnen weibliche Auszubildende in allen drei Bereichen einen Einbruch. Ende Ausbildung in der dritten Befragung erzielen sie wieder ähnlich hohe Werte wie zu Beginn. Männliche Auszubildende hingegen können sich in allen drei Bereichen in unterschiedlichem Ausmass kontinuierlich steigern. Während sie in den Bereichen „Innovationsfähigkeit & Problemlösen“ und „soziale Kompetenz & Kommunikationsfähigkeit“ in der zweiten Hälfte der Ausbildung einen deutlichen Zuwachs verzeichnen, steigern sie sich im Bereich „Routine/wirksames Handeln & Einhaltung von Vorgaben“ insbesondere in der ersten Hälfte von der ersten zur zweiten Befragung.

Geschlechtsspezifische Unterschiede im Niveau der Leistungsbeurteilungen zeigen sich insofern, dass sich weibliche Auszubildende über alle drei Erhebungszeitpunkte hinweg sowie

⁴⁶ Abweichungen in den Fallzahlen N resultieren aufgrund von itemspezifisch fehlenden Werten.

am deutlichsten zu Ausbildungsbeginn durch höhere Werte im Bereich „Routine/wirksames Handeln & Einhaltung von Vorgaben“ auszeichnen als Männliche. Für den Bereich „Innovationsfähigkeit & Problemlösen“ verhält es sich gerade umgekehrt. Nach Gleichstand zu Beginn heben sich die männlichen Auszubildenden mit ihrer kontinuierlichen Steigerung im selbständigen Angehen von Problemen oder dem Entwickeln von Ideen am deutlichsten am Ende der Ausbildung von den Weiblichen ab.

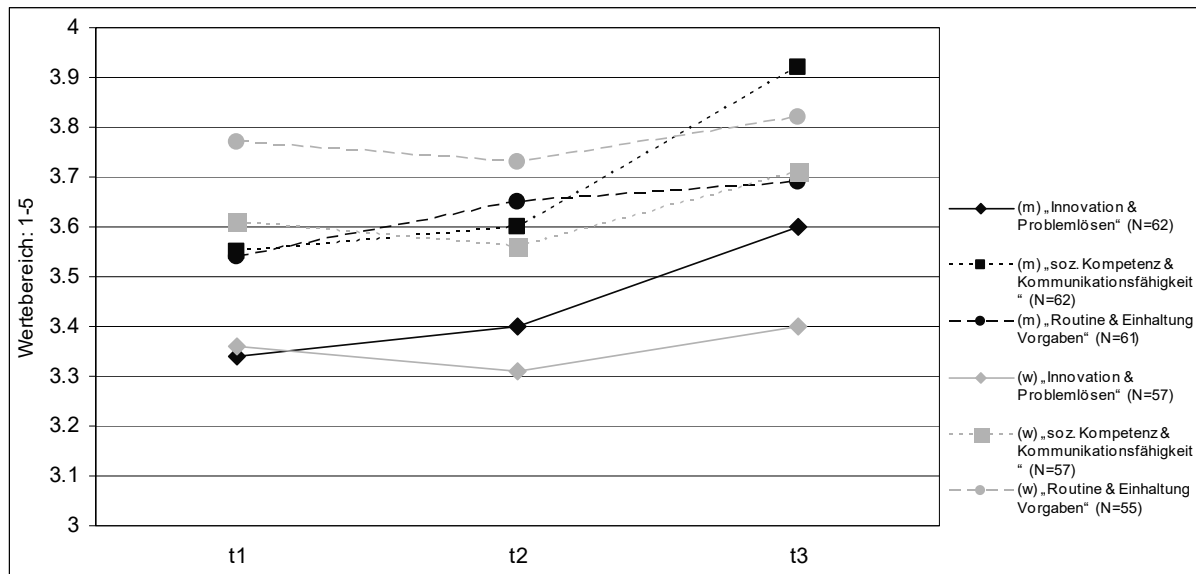


Abbildung 7.1: Leistungsverläufe (Gruppenmittelwerte, Skala 1-5) nach drei Bereichen und Geschlecht der Auszubildenden (männlich: m; weiblich: w)

Für den Bereich „soziale Kompetenz & Kommunikationsfähigkeit“ zeigen die Ergebnisse, dass weibliche Auszubildende zu Beginn bezüglich des Formulierens von Anliegen und Problemen oder dem Knüpfen von Kontakten tendenziell leicht besser eingeschätzt werden als Männliche. Mit ihrer kontinuierlichen und insbesondere in der zweiten Hälfte deutlichen Steigerung erzielen letztere Ende Ausbildung jedoch auch in diesem Bereich höhere Werte als Weibliche.

Für die berichteten Unterschiede bzw. Veränderungen ist festzuhalten, dass in zweifaktoriellen Varianzanalysen mit Messwiederholung (Faktor Zeit, Faktor Geschlecht) signifikante Effekte für die Zeit resultieren in den Bereichen „Innovationsfähigkeit & Problemlösen“ ($F(2, 232)=3.33, p=.04; \eta^2 = .03$) sowie „soziale Kompetenz & Kommunikationsfähigkeit“ ($F(2, 234)=5.91, p=.00; \eta^2 = .05$), was bedeutet, dass sich die Werte der Auszubildenden insgesamt über die drei Erhebungszeitpunkten hinweg statistisch bedeutsam unterscheiden. Der Effekt des Geschlechts für den Bereich „Routine/wirksames

Handeln & Einhaltung von Vorgaben“ ist eher gering ($\eta^2=.02$; $p=.16$) und wie die übrigen Effekte (Geschlecht, Interaktion „Zeit*Geschlecht“) statistisch nicht signifikant.

Die Analysen zeigen, dass die geschlechtlich unterschiedlichen Verlaufsmuster im Leistungsurteil für alle drei untersuchten Leistungsbereiche relativ ähnlich ausfallen. Männliche Auszubildende steigern sich kontinuierlich und können insbesondere in der zweiten Hälfte nochmals deutlich zulegen. Weibliche Auszubildende verzeichnen hingegen im zweiten Ausbildungsjahr einen Einbruch, welchen sie im Vergleich zu den Werten zu Beginn am Ende im dritten Ausbildungsjahr wiederum wettmachen. Trotz der Steigerung in der zweiten Hälfte schliessen sie nicht wieder zu den männlichen Auszubildenden auf; auch weil sich letztere in der zweiten Hälfte durch einen vergleichsweise noch deutlicheren Anstieg ausweisen. Dieses Muster zeigt sich entsprechend auch in der über die drei Bereiche hinweg aggregierten Leistungsbetrachtung (Skala „Leistung Total“, vgl. Abbildung 7.2). Auch hier zeigt eine zweifaktorielle Varianzanalysen mit Messwiederholung (Faktor Zeit, Faktor Geschlecht) einen signifikanten Effekt für die Zeit ($F(2, 220)=4.65$, $p=.01$; $\eta^2 = .04$), alle übrigen Effekte erweisen sich als statistisch nicht signifikant.

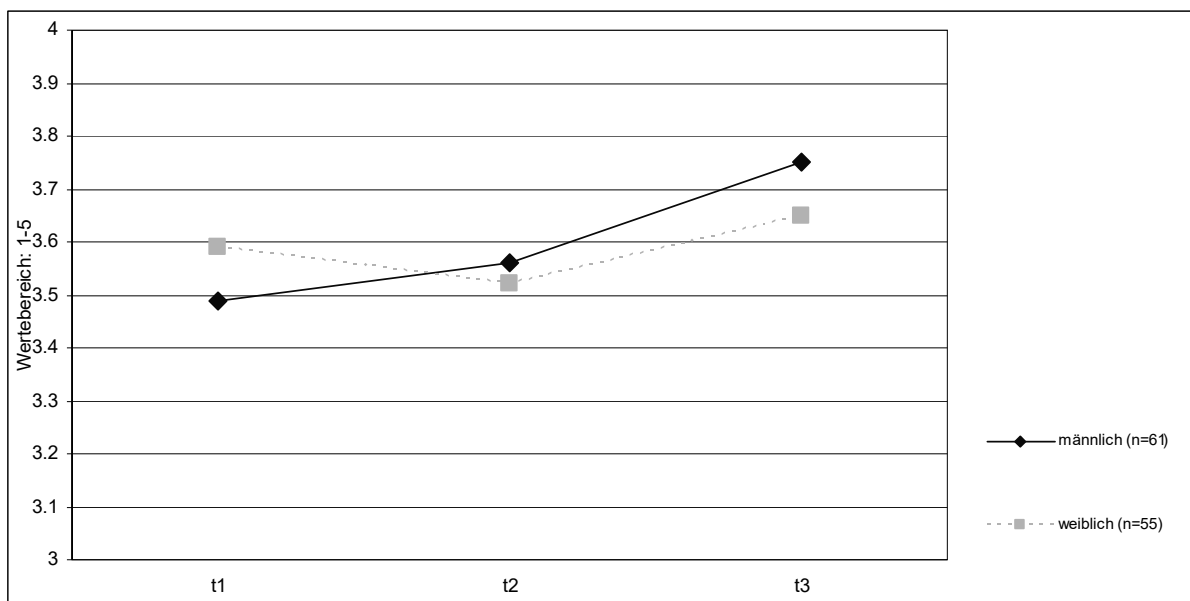


Abbildung 7.2: Leistungsverläufe „Leistung Total“ (Gruppenmittelwerte, Skala 1-5) nach Geschlecht der Auszubildenden (männlich: m; weiblich: w)

7.1.2 Geschlecht der Auszubildenden und Berufsfeld

Die Differenzierung nach dem Berufsfeld erfolgt angesichts der Datenlage rudimentär (vgl. Kap. 6.4.5), wobei zwischen Berufen in „technisch-handwerklichen Bereichen“ und „Dienstleistungs- und Sozialberufen“ unterschieden wird. Aufgrund der geringen Zahl verfügbarer Daten im Längsschnitt ($n=2$) werden Frauen im „technisch-handwerklichen Bereich“ nicht untersucht.

Insgesamt zeigt sich, dass die Stärke des Anstiegs bei männlichen Auszubildenden je nach Berufsfeld im Zeitverlauf unterschiedlich stark ausfällt (vgl. Abbildung 7.3).

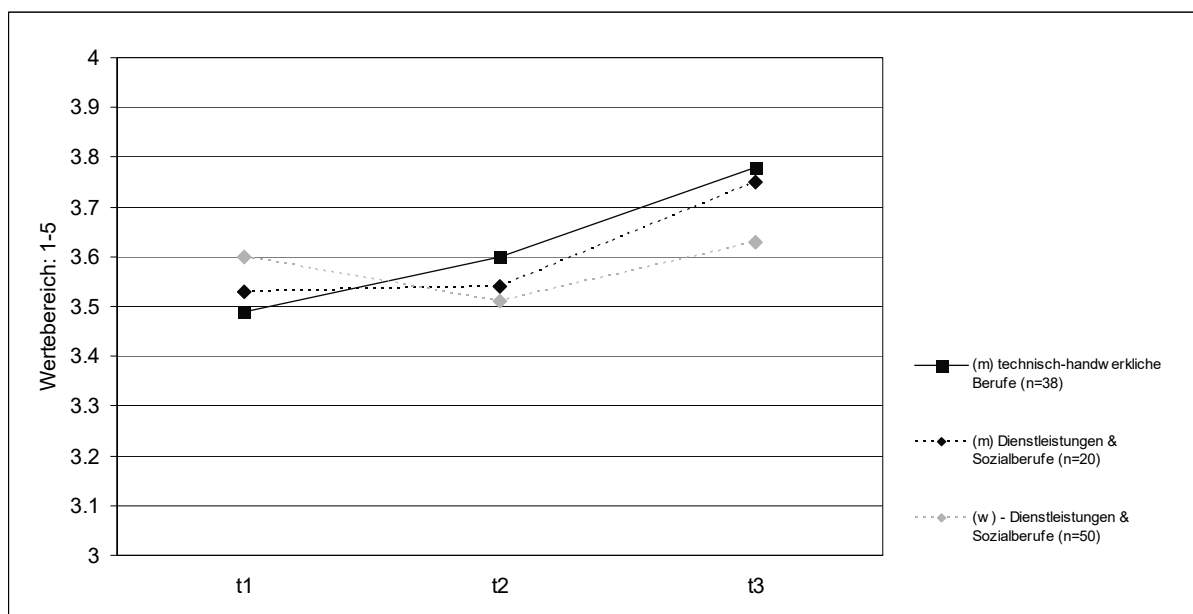


Abbildung 7.3: Leistungsverläufe (Gruppenmittelwerte, Skala 1-5) nach Geschlecht der Auszubildenden (männlich: m; weiblich: w) und Berufsfeld

In Dienstleistungs- und Sozialberufen ausgebildete Männer beginnen wie die weiblichen Auszubildenden mit einem leichten Vorsprung gegenüber den in „technisch-handwerklichen Berufen“ ausgebildeten Männer, büßen diesen aber im zweiten Ausbildungsjahr mit einer Stagnation ein. Dank eines deutlichen Anstiegs in der zweiten Hälfte schliessen sie im dritten Lehrjahr beinahe wieder zu den Auszubildenden in technisch-handwerklichen Feldern auf. Für weibliche Auszubildende zeigt sich der in Kap. 7.1.1 differenziert beschriebene Verlauf mit einem Einbruch zum zweiten Erhebungszeitpunkt. Von den Verlaufsmustern her ähneln sich in Dienstleistungs- und Sozialberufen ausgebildete Männer und Frauen insofern, dass in der ersten Hälfte im Unterschied zu in „technisch-handwerklichen Berufen“ ausgebildeten

Männern kein Anstieg, sondern eher eine Stagnation bzw. ein leichter Rückgang zu beobachten ist.

Für die berichteten Veränderungen und Unterschiede zeigen sich in zwei einfaktoriellen Varianzanalysen mit Messwiederholung⁴⁷ jeweils ein signifikanter Effekt für den Faktor Zeit, der Effekt des Berufsfeldes ist wie der Geschlechtseffekt äusserst gering ($\text{Eta}^2=.00$; vgl. Anhang A1.1).

7.1.3 Geschlecht der Auszubildenden und kognitive Leistungsdispositionen (L-P-S)

In Abbildung 7.5 sind die Mittelwerte für weibliche und männliche Auszubildende differenziert nach dem L-P-S Testwert dargestellt. Unterschieden werden dabei zwei Gruppen: Auszubildende mit hohen L-P-S Werten ($\text{L-P-S} \geq 203$) gegenüber solchen mit durchschnittlichen Werten ($\text{L-P-S} < 203$).

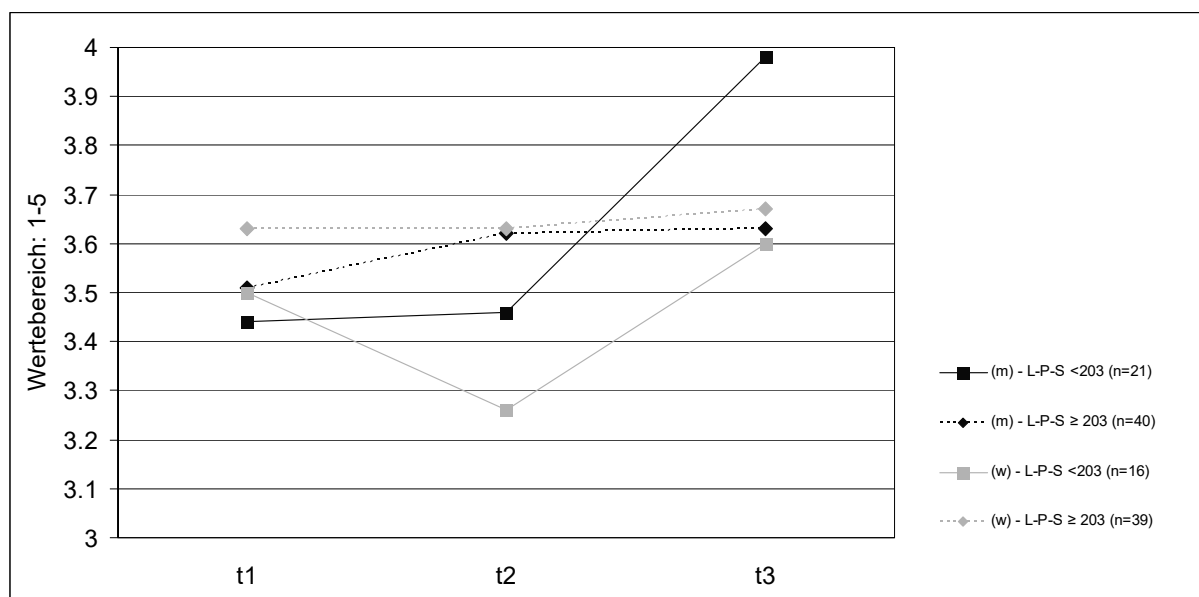


Abbildung 7.5: Leistungsverläufe (Gruppenmittelwerte, Skala 1-5) nach Geschlecht der Auszubildenden (männlich: m; weiblich: w) und L-P-S Wert gruppiert

Die Verläufe männlicher und weiblicher Auszubildender ähneln sich insofern, dass sich Auszubildende mit durchschnittlichen L-P-S Werten bei beiden Geschlechtern vom zweiten zum dritten Messzeitpunkt deutlich steigern können, insbesondere beim Männlichen.

⁴⁷ Aufgrund der Datenlage können die sich stark überlappenden Merkmale „Berufsfeld“ und „Geschlecht“ nicht gemeinsam in einer zweifaktoriellen Varianzanalyse mit Messwiederholung analysiert werden.

Entsprechend werden männliche Auszubildende mit durchschnittlichen L-P-S Werten am Ende ihrer Ausbildung deutlich am besten beurteilt.

Die Ergebnisse zeigen weiter, dass sich Auszubildende mit überdurchschnittlichen L-P-S Werten bei beiden Geschlechtern zu Ausbildungsbeginn durch leicht höhere Werte auszeichnen, jedoch mehr oder weniger konstant bis Ende Ausbildung auf diesem Niveau bleiben. Bei Auszubildenden mit überdurchschnittlichen L-P-S Werten zeichnen bei beiden Geschlechtern entsprechend relativ ähnliche Verlaufsmuster ab; im Unterschied zu Auszubildenden mit durchschnittlichen L-P-S Werten, wo das männliche Geschlecht deutlich zulegen kann.

Weiter lässt sich einer differenzierten Betrachtung der Daten entnehmen, dass der in den vorhergehenden Kapiteln bereits mehrfach beschriebene Einbruch bei weiblichen Auszubildenden Mitte der Ausbildung auf die Gruppe mit durchschnittlichen L-P-S Werten zurückzuführen ist. In der zweiten Hälfte zeigen diese jedoch einen deutlichen Anstieg und schliessen beinahe wieder zu den weiblichen Auszubildenden mit überdurchschnittlichen Testwerten auf, welche sich durch ein zeitlich relativ konstantes Leistungsurteil auszeichnen.

Für die berichteten Veränderungen und Unterschiede ist festzuhalten, dass in einer dreifaktoriellen Varianzanalysen mit Messwiederholung (Faktor Geschlecht, Faktor L-P-S Wert, Faktor Zeit) ein signifikanter Effekt für den Faktor Zeit resultiert ($F(2, 224) = 7.70$, $p = .00$; $\eta^2 = .06$) (vgl. Anhang A1.2). Weiter ist die Interaktion der Zeit mit dem L-P-S Wert signifikant ($F(2, 224) = 5.22$, $p = .01$; $\eta^2 = .04$) was insbesondere im Zusammenhang mit dem Anstieg der Auszubildenden mit durchschnittlichen L-P-S Werten in der zweiten Hälfte steht. Für die übrigen berichteten Wechselwirkungen resultiert ein knapp nicht marginal signifikanter Effekt der Interaktion zwischen der Zeit und dem Geschlecht ($F(2, 224) = 2.27$, $p = .11$; $\eta^2 = .02$). Die Interaktion zwischen der Zeit, dem Geschlecht und dem L-P-S Wert ($F(2, 224) = 1.19$, $p = .28$; $\eta^2 = .01$) ist wie alle übrigen Effekte ($\eta^2 \leq .01$) nicht signifikant.

7.1.4 Geschlecht der Auszubildenden und Geschlecht der Ausbildenden

In Abbildung 7.4 sind die Mittelwerte für weibliche und männliche Auszubildende differenziert nach dem Geschlecht der beurteilenden ausbildenden Personen dargestellt. Während sich das Leistungsurteil männlicher Auszubildender unabhängig vom Geschlecht ihrer beurteilenden Ausbildenden über die drei Erhebungszeitpunkte hinweg kontinuierlich verbessert, verzeichnen Frauen nach einem anfänglichen Leistungsvorsprung zu Beginn der Ausbildung zum zweiten Erhebungszeitpunkt einen Einbruch. Besonders ausgeprägt ist dieser

für weibliche Auszubildende, welche von männlichen Ausbildenden beurteilt werden. Zudem können diese ihre Leistung im Unterschied zu weiblichen, von Ausbilderinnen beurteilten Auszubildenden, danach nur noch unwesentlich steigern. Entsprechend weisen sie im dritten Ausbildungsjahr zu t3 den tiefsten Wert aus.

Die deutlichste und eine nahezu lineare Steigerung zeigen männliche Auszubildende, welche vom weiblichen Geschlecht beurteilt werden.

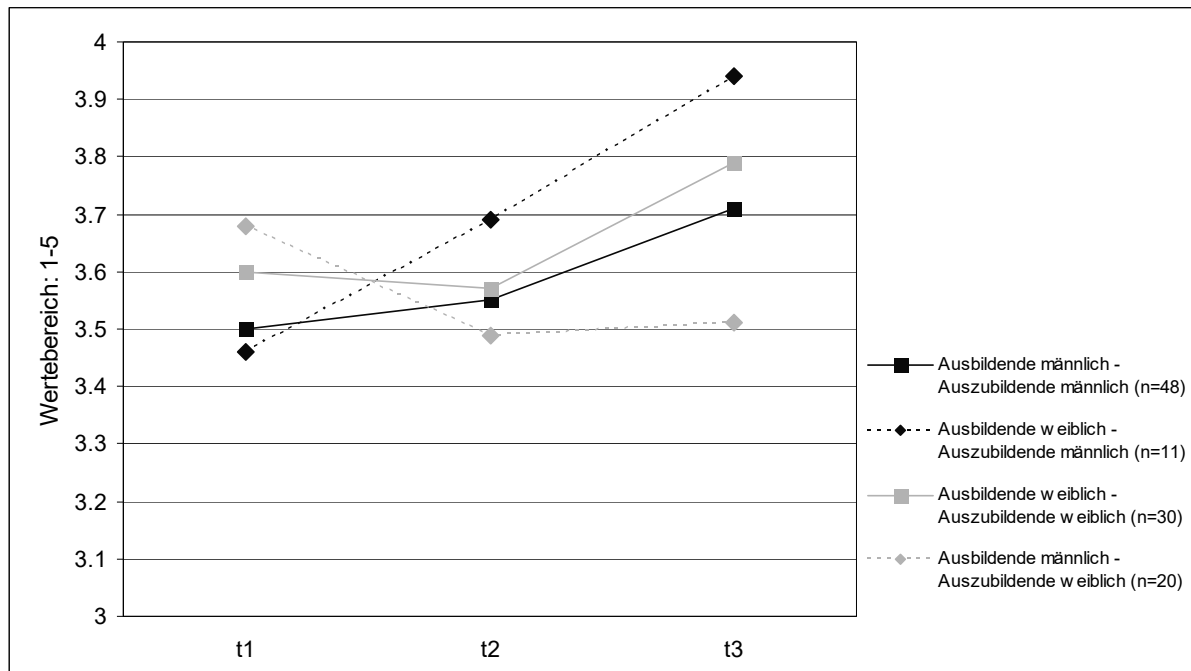


Abbildung 7.4: Leistungsverläufe (Gruppenmittelwerte, Skala 1-5) nach Geschlecht der Auszubildenden (männlich: dunkel; weiblich: hell) und Geschlecht der beurteilenden Ausbildenden

Die beschriebenen Differenzen zeigen sich je nach Erhebungszeitpunkt und Geschlecht der Auszubildenden in unterschiedlicher Stärke. In einer dreifaktoriellen Varianzanalyse mit Messwiederholung (Faktor Geschlecht Auszubildende, Geschlecht Ausbildende, Faktor Zeit; vgl. Anhang A1.3) resultiert ein signifikanter Interaktionseffekt des Geschlechts der Auszubildenden mit der Zeit ($F(2, 214)=3.11$, $p=.05$; $\eta^2 = .03$) sowie ein signifikanter Effekt für die Zeit ($F(2, 214)=3.90$, $p=.02$; $\eta^2=.04$) welcher im Zusammenhang mit den Unterschieden zwischen den Erhebungszeitpunkten, etwa mit der bei beiden Geschlechtern insgesamt feststellbaren Steigerung vom zweiten zum dritten Zeitpunkt zu sehen ist. Der Effekt für das Geschlecht der Ausbildenden ($p=.86$) erweist sich wie alle übrigen Effekte als schwach und statistisch nicht signifikant.

7.1.5 Verlauf des Leistungsurteils: Zusammenfassung

Die Ergebnisse lassen sich in vier Punkten zusammenfassen. Erstens zeigen die Analysen für beide Geschlechter unterschiedliche Verlaufsmuster, relativ unabhängig vom betrachteten Leistungsbereich. Während männliche Auszubildende in allen Bereichen eine Steigerung verzeichnen, starten weibliche Auszubildende zwar mit einem leichten Vorsprung gegenüber männlichen, werden jedoch nach einem Einbruch im zweiten Ausbildungsjahr von letzteren überholt und erzielen im dritten Ausbildungsjahr nur knapp höhere Werte als zu Beginn ihrer Ausbildung. Niveauunterschiede zeigen sich insofern, dass weibliche Auszubildende im Bereich „Routine/wirksames Handeln & Einhaltung von Vorgaben“ über alle drei Erhebungszeitpunkte hinweg und am deutlichsten zu Ausbildungsbeginn besser beurteilt werden als Männliche, wogegen es sich für den Bereich „Innovationsfähigkeit & Problemlösen“ gerade umgekehrt verhält.

Zweitens scheint das Berufsfeld insofern bedeutsam zu sein, dass die in Dienstleistungs- und Sozialberufen ausgebildeten männlichen Auszubildenden ein Verlaufsmuster zeigen, welches in der ersten Ausbildungshälfte stärker demjenigen der weiblichen Auszubildenden ähnelt als jenem der in technisch-handwerklichen ausgebildeten Männer. Diese Ähnlichkeit zeigt sich darin, dass bei diesen im Unterschied zu letzteren im Verlauf der Ausbildung kein Anstieg, sondern eine Stagnation zu beobachten ist. Aufgrund der äusserst rudimentären Einteilung der Berufsfelder sowie der fehlenden Vergleichsmöglichkeiten sind diese Ergebnisse jedoch eingeschränkt aussagekräftig, entsprechend lassen sich daraus keine differenzierten Schlüsse auf geschlechts- oder berufsfeldspezifische Einflüsse ziehen.

Drittens erweisen sich kognitiv-perzeptuelle Leistungsdispositionen (L-P-S) für die Leistungsbeurteilung in zweierlei Hinsicht als bedeutsam. Zum einen sind vorwiegend Frauen mit durchschnittlich ausgeprägten kognitiv-perzeptuellen Leistungsdispositionen vom Einbruch Mitte Ausbildung betroffen, während Frauen mit überdurchschnittlichen L-P-S Werten relativ konstant beurteilt werden und entsprechend in der zweiten Erhebung nur unwesentlich tiefere Werte erzielen als zu Beginn. Zum anderen können sich bei den männlichen Auszubildenden in der zweiten Ausbildungshälfte insbesondere jene deutlich steigern, welche über lediglich durchschnittliche L-P-S Werte verfügen. Ende Ausbildung erzielen diese deutlich die höchsten Werte aller betrachteten Testgruppen, wogegen jene überdurchschnittlichen L-P-S Werten auf dem etwas tieferen Niveau von Mitte Ausbildung bleiben.

Viertens erweist sich das Geschlecht der beurteilenden Auszubildenden für die Leistungsbeurteilung insofern als relevant, dass es für männliche Auszubildende eher

vorteilhaft ist, von weiblichen Ausbildenden beurteilt zu werden, wogegen für weibliche Auszubildende ein nicht-gleichgeschlechtliches Verhältnis, d.h. eine Beurteilung durch männliche Auszubildende, eher nachteilig zu sein scheint. Die entsprechenden Effekte und Interaktionen erweisen sich jedoch als statistisch nicht signifikant.

7.2 Im dritten Ausbildungsjahr überdurchschnittlich beurteilte Frauen und Männer

Was zeichnet Frauen und Männer mit überdurchschnittlich guten Leistungsbeurteilungen im dritten Ausbildungsjahr aus, in welchen Person- und Umweltmerkmalen unterscheiden sie sich von Auszubildenden mit lediglich durchschnittlichen Beurteilungen und in welchen Merkmalen zeigen sich Unterschiede zwischen den Geschlechtern?

Die Aufmerksamkeit richtet sich in diesem Kapitel zunächst auf die Leistungsbeurteilungen dieser überdurchschnittlich gut beurteilten Auszubildenden⁴⁸ in den vorhergehenden Ausbildungsjahren zu t1 und t2 (Kap. 7.2.1) sowie auf spezifische Stärken und Schwächen (Kap. 7.2.2). Anschliessend werden Merkmale aus den Bereichen Personmerkmale inkl. kognitiv-perzeptuelle Leistungsdispositionen (Kap. 7.2.3) sowie Umweltmerkmale (Kap. 7.3.4) untersucht. Dabei werden weitere, im Arbeitsmodell nicht explizit berücksichtigte, im Zusammenhang mit der Beurteilung betrieblicher Leistungen jedoch interessierende Aspekte wie die elterliche Bildung oder Zukunftsvorstellungen und -ängste der Auszubildenden mitberücksichtigt. Bestimmend für die Einteilung in die Gruppe der Auszubildenden mit überdurchschnittlichen Leistungsbeurteilungen ist die «Leistung total» zum dritten Messzeitpunkt t3, d.h. der Gesamtwert der Leistung, welcher die Auszubildenden aufgrund der Beurteilung durch ihre Ausbildenden zugewiesen bekommen haben. Für Frauen (N=57) liegt der Mittelwert auf dieser Skala zum dritten Messzeitpunkt bei $M_{t3}=3.65$ ($S=.60$), für Männer (N=61) bei $M_{t3}=3.75$ ($S=.67$) (vgl. Tabelle A2.0.1, Anhang A2.0). Die Auszubildenden mit überdurchschnittlichen Leistungsbeurteilungen ($\approx 33\%$) werden anhand der in Tabelle 7.1 ersichtlichen Cut-Off-Kriterien ausgewählt:

⁴⁸ In diesem Kapitel werden Auszubildende mit überdurchschnittlichen Leistungsbeurteilungen alternativ und abkürzend auch als „überdurchschnittlich Leistende“ bezeichnet, die Übrigen als „(Unter-)Durchschnittlich“.

Tabelle 7.1: Gruppenbildung Leistungsbeurteilung: Mittelwerte t_3 , Standardabweichungen S , Cut-Offs, Fallzahlen N

Gruppe	M_{t_3}	S_{t_3}		Cut-Off	N
Frauen	3.63	.62	Überdurchschnittliche Leistungsbeurteilung	≥ 3.92	19
			(Unter-)durchschnittliche Leistungsbeurteilung	< 3.92	38
Männer	3.73	.68	Überdurchschnittliche Leistungsbeurteilung	≥ 4.19	21
			(Unter-)durchschnittliche Leistungsbeurteilung	< 4.19	40

Die 19 überdurchschnittlich beurteilten Frauen absolvieren grösstenteils eine Ausbildung in den Dienstleistungs- und Sozialberufen ($N=17$; 89.5%), 2 Frauen arbeiten im technisch-industriell-handwerklichen Bereich. Bei den Männern mit überdurchschnittlichen Leistungsbeurteilungen sind rund 62% ($N=13$) in technisch-industriell-handwerklichen Berufen beschäftigt, die restlichen 8 (38%) in Dienstleistungs- und Sozialberufen. Bezüglich dieser groben Unterteilung in Berufsfelder unterscheiden sich überdurchschnittlich beurteilte Männer kaum von (unter-)durchschnittlich Beurteilten.

Die in den Kapiteln 7.2.2 bis 7.2.4 präsentierten Tabellen liefern zum einen Informationen zum Ausmass der Unterschiede (in Abhängigkeit des jeweiligen Messniveaus: η^2 bzw. Prozentsatzdifferenz) zum anderen, inwieweit diese statistisch signifikant ausfallen (*: $p < .05$, **: $p < .01$). Die detaillierten Ergebnisse der Analysen (Mittelwerte & Standardabweichungen, Ergebnisse Signifikanztests) sind im Anhang A2 zu finden. In Abhängigkeit des Messniveaus der interessierenden Variablen werden entsprechend Varianzen bei metrischen Variablen oder Häufigkeitsverteilungen bei dichotom erfassten Merkmalen untersucht. Zur Signifikanzprüfung von Abweichungen kommen zweifaktorielle Varianzanalysen bzw. binär logistische Modelle zur Anwendung. Bei Varianzanalysen werden Effektstärken (η^2) bis .015 in der Tabelle als äusserst schwache bzw. nicht vorhandene Unterschiede mit einem „=“ ausgewiesen, Effekte ab .015 als Unterschiede mit einem „>“ bzw. „<“ berichtet.⁴⁹ Für dichotome Merkmale werden Prozentsatzdifferenzen ab 10% mit einem „>“ bzw. „<“ ausgewiesen, Differenzen unter 10% mit einem „=“.

Die erste Spalte informiert bezüglich Unterschieden zwischen überdurchschnittlich und durchschnittlich beurteilten Auszubildenden im untersuchten Merkmal, die zweite Spalte hinsichtlich Unterschiede zwischen Frauen und Männern. Die letzte Spalte der Tabelle gibt

⁴⁹ Die Grenze von .015 liegt leicht über dem Grenzwert von Cohen (vgl. Bühner & Ziegler, 2009, S. 364) von .01, damit ein Effekt als „schwach“ ausgewiesen werden kann.

Auskunft über allfällig vorliegende Interaktionseffekte. Ein „>“ steht für einen stärker ausgeprägten Unterschied im untersuchten Merkmal zwischen Auszubildenden mit über- und (unter-)durchschnittlichen Leistungsbeurteilungen bei Männern im Vergleich zu Frauen, ein „<“ entsprechend für einen vergleichsweise stärker ausgeprägten Unterschied bei Frauen. Disordinale Interaktionen (vgl. Eid et al., 2010), d.h. entgegengesetzte Effekte, werden mit einem „dis“ ausgewiesen. Die Tabellen 7.2 bis 7.5 sind analog zum folgenden Lesebeispiel zu lesen.

Lesebeispiel Tabellen 7.2 bis 7.5:

	Leistung		Geschlecht		Effekt Leistung	
	über	unter	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Stärken						
Spezifische Stärken allgemein t1	>**		<*		>	

Ein „>**“ bei „Spezifische Stärken allgemein t1“ in der zweiten Spalte „Leistung“ bedeutet, dass überdurchschnittlich gut beurteilten Auszubildenden zu Ausbildungsbeginn sehr signifikant ($p < .01$) mehr Stärken attestiert werden als durchschnittlich Beurteilten.

Ein „>“ unter „Effekt Leistung“ (Interaktionseffekt „Geschlecht mit Leistung“) bedeutet, dass der zuvor beschriebene Befund für männliche Auszubildende tendenziell, jedoch statistisch nicht signifikant in stärkerem Ausmass zutrifft als für Weibliche (Interaktionseffekt: $p > .05$), welchen insgesamt signifikant mehr Stärken attestiert werden als Männlichen („<*” unter „Geschlecht“).

7.2.1 Leistungsverläufe überdurchschnittlich beurteilter Auszubildender

Aus Abbildung 7.6 wird ersichtlich, dass im letzten Ausbildungsjahr überdurchschnittlich gut beurteilte Auszubildende unabhängig vom Geschlecht bereits zu Beginn ihrer Ausbildung massgeblich besser beurteilt werden als Auszubildende mit durchschnittlichen Beurteilungen zu t3. Bei beiden Geschlechtern können erstere nochmals deutlich zulegen, was den Unterschied zu t3 noch deutlich vergrössert. Die Effekte für die Zeit ($F(2, 224) = 10.82$, $p = .00$; $\eta^2 = .09$) und insbesondere die Interaktion der Leistungsbeurteilung mit dem Faktor Zeit ($F(2, 224) = 12.46$, $p = .00$; $\eta^2 = .10$) erweisen sich in einer Varianzanalyse mit Messwiederholung als statistisch höchst signifikant mit grosser Effektstärke (vgl. Anhang A2.0). Das Geschlecht scheint keine Rolle zu spielen, alle Effekte sind schwach und

statistisch nicht signifikant ($\text{Eta}^2 = .01$). In Anlehnung an Stamm, Niederhauser und Kost (2010) wird im Folgenden die statistische Signifikanz des Anstiegs der überdurchschnittlich gut Beurteilten unter der Annahme untersucht, dass dieser zu einem gewissen Teil auf einen Effekt der „Regression zur Mitte“ zurückzuführen ist.⁵⁰ Um dies analytisch zu berücksichtigen wurde der kovarianzbasierte erweiterte Mee-Chua-Test nach Ostermann, Wielich & Lüdtke (2008) mit den Daten des zweiten und dritten Messzeitpunktes durchgeführt. Dieser zeigt, dass der p-Wert des Veränderungseffekts erst ab einem hypothetischen ‚true mean‘ kleiner als 3.10 über dem Signifikanzniveau von 0.05 liegt (vgl. Anhang A2.0; Abbildung A2.0.0). Angesichts des deutlich darüber liegenden Ausgangswertes der Ende Ausbildung überdurchschnittlich Beurteilten von 3.85 in der ersten Erhebung ist von einer tatsächlichen Leistungssteigerung in der zweiten Hälfte der Ausbildung auszugehen bzw. die Veränderung nicht lediglich als Folge eines Regressionseffekts zu interpretieren.

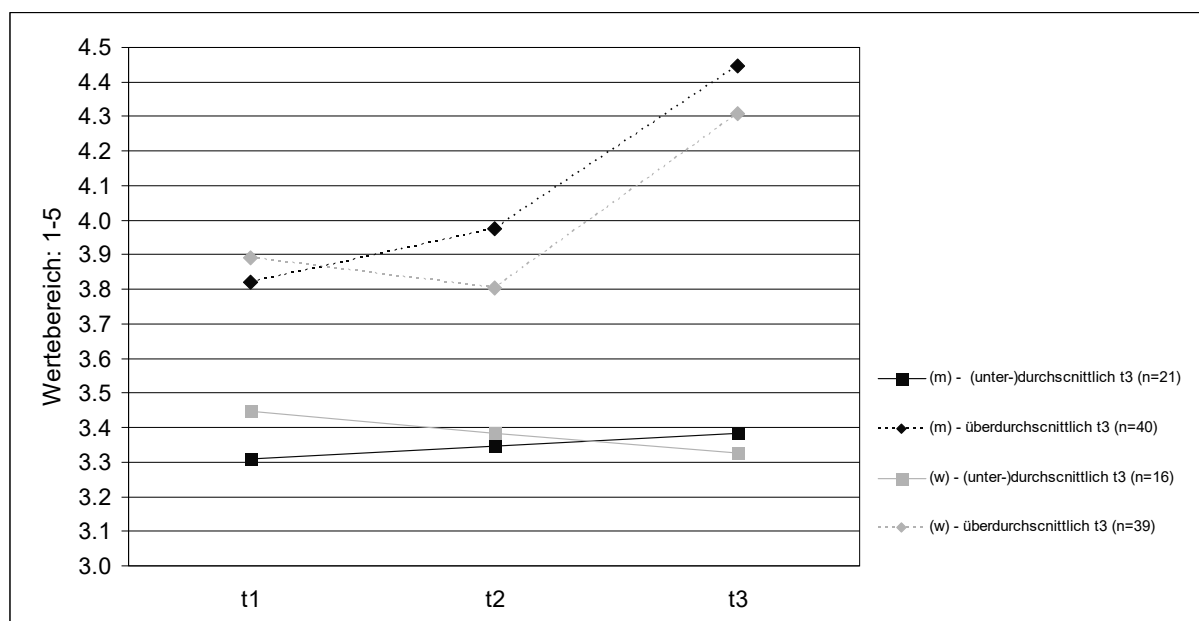


Abbildung 7.6: Leistungsverlauf t1, t2 & t3 nach Geschlecht der Auszubildenden und Leistung zu t3 ((unter-)durchschnittlich vs. überdurchschnittlich)

Zusätzlich wurde auch für den Messzeitpunkt t1 eine Einteilung in überdurchschnittlich und (unter-)durchschnittlich beurteilte Auszubildende vorgenommen. Dabei wurde analog zur

⁵⁰ Dieser wird in der Literatur verschiedentlich auf mangelnde Reliabilität von Messinstrumenten zurückgeführt (vgl. Bortz & Döring, 1995, S. 517) und zeigt sich gemäss Trautner (1992) bei der Betrachtung von Extremgruppen besonders ausgeprägt. Wird die «Extremgruppe» der Auszubildenden betrachtet, welche sich am Ende der Berufslehre durch die höchsten Leistungswerte ganz oben auf der Skala auszeichnen, so ist die Wahrscheinlichkeit aufgrund von Messfehlern hoch, dass diese Gruppe in der vorhergehenden Messung im Mittel näher beim Durchschnitt aller Auszubildenden liegt.

Einteilung zu t3 geschlechtsspezifisch vorgegangen. Die Daten zeigen, dass 22 der 40 (55%) zu Ausbildungsbeginn überdurchschnittlich gut beurteilten Auszubildenden (t1), auch im dritten Ausbildungsjahr zu t3 zum besten Drittel gehören (vgl. Anhang A.2.0; Tabelle A2.0.2). Umgekehrt zählen mehr als die Hälfte der Ende Ausbildung überdurchschnittlich gut Beurteilten bereits zu Beginn der Ausbildung zur Gruppe der Besseren. Der Zusammenhang zwischen den beiden Erhebungen ist hochsignifikant ($\chi^2=12.35$, $p=.00$). Aufgrund dieser Stabilität zeichnen sich Auszubildende, welche zu Ausbildungsbeginn zu den überdurchschnittlich gut Beurteilten gehören auch am Ende der Ausbildung durch statistisch sehr signifikant bessere Beurteilungen aus ($Mt3_{\text{überd. t1}}=4.06$, $S=.52$; $Mt3_{\text{(unter-)d. t1}}=3.51$, $S=.61$; $t=4.96$, $p=.00$).

7.2.2 Stärken und Schwächen

Auskunft über die Wahrnehmung der Auszubildenden in Hinsicht auf spezifische Stärken ihrer Auszubildenden gibt Tabelle 7.2. Differenziert wird zwischen überdurchschnittlich und durchschnittlich beurteilten Auszubildenden sowie nach Geschlecht.

Tabelle 7.2: Ergebnisse Gruppenunterschiede: Stärken

	Leistung		Geschlecht		Effekt Leistung	
	Über	Unter	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Stärken						
Spezifische Stärken allgemein t1		>**		<*		>
Manuelle Ausführung von Arbeiten						
t2		>**		=		=
t3		>		=		>
Kommunikation						
t2		>**		=		=
t3		>		=		<
Persönlichkeits-/Verhaltensmerkmale						
t2		>**		<*		>**dis
t3		>**		<*		>**
Technischer Bereich						
t2		=		>		dis
t3		>		>		=

Anmerkungen:

Gruppeneinteilung „Leistung“

Leistung überdurchschnittlich: Männer «Leistung total t3» ≥ 4.19 ($N=21$, $\approx 33\%$); Frauen: «Leistung total t3» ≥ 3.92 ($N=19$, $\approx 33\%$).

Leistung (unter-)durchschnittlich: Männer «Leistung total t3» < 4.19 ($N=41$, $\approx 66\%$); Frauen: «Leistung total t3» < 3.92 ($N=38$, $\approx 66\%$).

++ Dichotome Variablen: Prozentsatzdifferenz $< 10\%$ entspricht „=“; Prozentsatzdifferenz $\geq 10\%$ entspricht „<“ bzw. „>“ je nach Richtung des Unterschieds; Signifikanztest: Binär logistische Regressionsanalysen.

Effekt Leistung:

„>“ für stärker ausgeprägten Unterschied zwischen über- und (unter)durchschnittlich Beurteilten bei Männern

„<“ für stärker ausgeprägten Unterschied zwischen über- und (unter)durchschnittlich Beurteilten bei Frauen.

„dis“ für disordinale Interaktionen (entgegengesetzte Effekte).

Für alle Effekte gilt: $p < .05$, ** $p < .01$.

Überdurchschnittlich gut beurteilte Auszubildende verfügten gemäss ihren Ausbildenden mit 72% bereits zu Ausbildungsbeginn signifikant häufiger über besondere Stärken als Auszubildende mit durchschnittlichen Beurteilungen (53%; $p=.01$). Dies trifft für männliche Auszubildende tendenziell, jedoch statistisch nicht signifikant etwas in stärkerem Ausmass zu als für Weibliche, welchen zu Ausbildungsbeginn insgesamt signifikant mehr Stärken attestiert werden als Männlichen. Auch zum zweiten Erhebungszeitpunkt schneiden die Ende Ausbildung überdurchschnittlich gut beurteilten Auszubildenden über alle in der Befragung erhobenen Stärken hinweg besser ab als die durchschnittlich Beurteilten. Signifikante Unterschiede ergeben sich Mitte Ausbildung bei der Frage zu kommunikativen Stärken ($p=.01$) und bei Stärken im Bereich der manuellen Ausführung von Arbeiten im Betrieb ($p=.01$). Auch zum dritten Erhebungszeitpunkt zeichnen sich die zuvor berichteten Unterschiede ab; jedoch in geringerer Stärke, wobei das Signifikanzniveau überschritten wird. Die geringere Ausprägung der Unterschiede in der dritten Erhebung im Vergleich zur Zweiten, insbesondere im Bereich kommunikativer Stärken, ist auch im Zusammenhang damit zu sehen, dass zu t3 insgesamt über alle Gruppen hinweg mehr Stärken attestiert werden (Kommunikation Total t3: 61%) als Mitte Ausbildung (Kommunikation Total t2: 46%).

Ein Geschlechtsunterschied macht sich bei den erhobenen Stärken insofern bemerkbar, dass insgesamt mehr weiblichen Auszubildenden Stärken im Bereich von Persönlichkeits- und Verhaltensmerkmalen (soziale Kompetenzen, Auffassungsgabe) attestiert werden als Männlichen. Eine differenziertere Betrachtung zeigt, dass dieser Geschlechtsunterschied vor allem auf Ende Ausbildung durchschnittlich beurteilte Männer zurückzuführen ist. Entsprechend ist bei Männern der Unterschied zwischen überdurchschnittlich und durchschnittlich Beurteilten betreffend Stärken im Bereich der Persönlichkeit viel deutlicher ausgeprägt als bei Weiblichen. So werden im letzten Ausbildungsjahr mit 95% bei fast allen männlichen Auszubildenden mit überdurchschnittlichen Leistungsbeurteilungen Stärken im genannten Bereich festgestellt (durchschnittlich: 56%). Aufgrund von Verletzungen von Anwendungsvoraussetzungen (keine Null-Zellen; vgl. Mayerl & Urban, 2010) ist der entsprechende Signifikanztest über eine binär logistische Regression nicht durchführbar.

Bei den Frauen sind die Unterschiede insgesamt weniger deutlich, zum zweiten Zeitpunkt scheinen mit 81% durchschnittlich beurteilte Frauen sogar etwas mehr Stärken in diesem Bereich zu haben (überdurchschnittlich: 74%). Der Koeffizient für diese disordinale Interaktion von Geschlecht mit Leistung ist zu t2 statistisch signifikant ($p=.01$).

Für Stärken im technischen Bereich zeichnen sich Muster insofern ab, dass solche bei männlichen Auszubildenden mit 54% häufiger attestiert werden als bei Weiblichen (t3: 31%).

Der Geschlechtseffekt ($p=.22$) ist im Gegensatz zum Unterschied zwischen überdurchschnittlich und (unter)durchschnittlich Beurteilten, welcher sich in der dritten Erhebung bei beiden Geschlechtern sehr deutlich abzeichnet ($p=.01$), jedoch statistisch nicht signifikant.

Bei der Frage, inwieweit die Auszubildenden zu Beginn ihrer Ausbildung allgemein über spezifische Schwächen verfügen (vgl. Tabelle 7.3), zeigt sich für weibliche Auszubildende, dass bei jenen mit durchschnittlichen Beurteilungen Ende Ausbildung mit 51% häufiger Schwächen festgestellt wurden als bei den überdurchschnittlich beurteilten Frauen (37%). Bei den Männern trifft sogar eher das Gegenteil zu, die Prozentsatzdifferenz ist hier mit 3.5% jedoch gering. Entsprechend unterscheiden sich die beiden Leistungsgruppen nur gering (Männer überdurchschnittlich: 44%; Männer (unter-)durchschnittlich: 48%). Alle Unterschiede wie auch die Wechselwirkung erweisen sich als statistisch nicht signifikant.

Tabelle 7.3: Ergebnisse Gruppenunterschiede: Schwächen

	Leistung		Geschlecht		Effekt Leistung	
	Über	Unter	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Schwächen						
Spezifische Schwächen allgemein t1		=		=		(<) dis
Ausführung Arbeit						
t2		=		=		> dis
t3		<*		>		=
Schlechte Schulleistungen						
t2		<		=		=
t3		<		=		=
Charakterschwächen/Durchsetzungsvermögen						
t2		<		=		=
t3		<		=		=
Unzuverlässige Erledigung Arbeiten						
t2		<		=		=
t3		<		=		=
Anderer Bereich						
t2		=		>		>dis

Anmerkungen:

Gruppeneinteilung „Leistung“

Leistung überdurchschnittlich: Männer «Leistung total t3» ≥ 4.19 ($N=21$, $\approx 33\%$); Frauen: «Leistung total t3» ≥ 3.92 ($N=19$, $\approx 33\%$).

Leistung (unter-)durchschnittlich: Männer «Leistung total t3» < 4.19 ($N=41$, $\approx 66\%$); Frauen: «Leistung total t3» < 3.92 ($N=38$, $\approx 66\%$).

++ Dichotome Variablen: Prozentsatzdifferenz $< .10\%$ entspricht „=“; Prozentsatzdifferenz $\geq .10\%$ entspricht „<“ bzw. „>“ je nach Richtung des Unterschieds; Signifikanztest: Binär logistische Regressionsanalysen.

Effekt Leistung:

„>“ für stärker ausgeprägten Unterschied zwischen über- und (unter)durchschnittlich Beurteilten bei Männern

„<“ für stärker ausgeprägten Unterschied zwischen über- und (unter)durchschnittlich Beurteilten bei Frauen.

„dis“ für disordinale Interaktionen (entgegengesetzte Effekte).

Für alle Effekte gilt: $p < .05$, ** $p < .01$.

Für die Befragung Mitte Ausbildung, in welcher Schwächen differenzierter als in der Ersten erhoben wurden, bestätigt sich der Befund in der Tendenz, wonach überdurchschnittlich gut beurteilte Auszubildende insgesamt weniger über spezifische Schwächen verfügen als lediglich durchschnittlich beurteilte Auszubildende. Auch Mitte Ausbildung zeigen sich dabei bestimmte Unterschiede zwischen den Geschlechtern. So werden besonders gut beurteilten Auszubildenden ausschliesslich beim männlichen Geschlecht mit knapp 10% weniger häufig Schwächen bei der Ausführung von Arbeiten attestiert als durchschnittlich Beurteilten mit knapp einem Viertel. Bei den weiblichen Lernenden, welchen mit 11% insgesamt weniger häufig Schwächen in diesem Bereich attestiert werden als Männlichen (19%), verhält es sich tendenziell gerade umgekehrt. Der Geschlechtseffekt ($p=.08$) wie auch die Interaktion ($p=.13$) erweisen sich dabei als gerade nicht statistisch signifikant.

Für beide Geschlechter gilt, dass Auszubildende bei überdurchschnittlich gut beurteilten Auszubildenden weniger häufig Charakterschwächen feststellen (8%) als bei Auszubildenden mit durchschnittlichen Beurteilungen (19%). Dieser Unterschied ($p=.14$), welcher sich beim männlichen Geschlecht etwas deutlicher zeigt als beim Weiblichen, wie auch die Wechselwirkung ($p=.47$) sind statistisch jedoch nicht signifikant. Auch bezüglich Schwächen bei der zuverlässigen Verrichtung von Arbeiten zeigt sich, dass Auszubildende mit lediglich durchschnittlichen Leistungsbeurteilungen mit 14% mehr solche ausweisen als überdurchschnittlich gut Beurteilte (2.6%). Aufgrund von Verletzungen von Anwendungsvoraussetzungen (keine Nullzellen; vgl. Mayerl & Urban, 2010) können die entsprechenden Signifikanztests hier nicht durchgeführt werden.

Für das Geschlecht resultieren nur geringe statistisch nicht bedeutsame Unterschiede. Auffällig ist hier, dass männliche Auszubildende sowohl zu t2 wie auch zu t3 tendenziell mehr Schwächen im Bereich der Zuverlässigkeit attestiert werden.

7.2.3 Merkmale der Familie & Schulbiografie, Leistungsdispositionen, Personmerkmale, Arbeitseinstellungen und Einschätzung Zukunftsperspektiven

In Tabelle 7.4 sind die Ergebnisse der Analysen zu Unterschieden in der Ausbildung der Eltern, kognitiv-perzeptuellen Leistungsdispositionen, Persönlichkeitsmerkmalen, arbeitsrelevanten Einstellungen und Selbsteinschätzungen sowie Zukunftsperspektiven und -ängsten zwischen überdurchschnittlich beurteilten Frauen und Männern gegenüber Auszubildenden mit (unter-)durchschnittlichen Beurteilungen in zusammengefasster Form

dargestellt. Die detaillierten Ergebnisse der statistischen Analysen sind in Anhang A2.2 bis A2.4 zu finden.

Tabelle 7.4: Ergebnisse Gruppenunterschiede: Ausbildung Eltern, personinterne Begabungsfaktoren, Persönlichkeitsmerkmale und Zukunftsperspektiven

	Leistung		Geschlecht		Effekt Leistung	
	Über	Unter	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Ausbildung Eltern & Schulbiografie						
Bildung Vater in Jahren +	=		=		<*** (dis)	
Bildung Mutter in Jahren +	>*		=		<	
Note Mathematik obligat. Schule	=		=		=	
Note Deutsch obligat. Schule	=		<***		=	
Gerne obligat. Schule	<*		<***		(<)	
Kognitiv-perzeptuelle Leistungsdispositionen						
L-P-S Wert +	=		<		=	
Persönlichkeitsmerkmale						
Leistungsmotivation +	=		<*		=	
Stressbelastung Lehrbetrieb +	<***		=		=	
Belastung durch Arbeitsmisserfolge +	<*		=		=	
Leichtigkeit unter Zeitdruck zu arbeiten +	>		=		=	
Nicht aus der Ruhe bringen +	>*		>		=	
Schwierigkeiten überwinden +	=		=		=	
Freude an der Arbeit +	>*		=		=	
Zeitintensive Arbeitsstil +	=		=		=	
Perfektionismus: hemmend +	=		=		=	
Perfektionismus: Persönliche Standards +	=		=		=	
Selbstwirksamkeit +	=		=		=	
Selbstkonzept/Selbstakzeptanz +	=		=		=	
Hohe Erwartungen seitens Eltern +	=		=		=	
Ängste & Zukunftsperspektiven						
Ängste: Lehrabschluss nicht schaffen ++	<		=		=	
Ängste: keine Stelle finden ++	<		=		=	
Ängste: kein Spass an Arbeit ++	=		>		=	
Berufsfeldwechsel ++	<		<		=	
Besuch Fachhochschule ++	(>)		=		>	

Anmerkungen:

Gruppeneinteilung „Leistung“

Leistung überdurchschnittlich: Männer «Leistung total t3» ≥ 4.19 (N=21, $\approx 33\%$); Frauen: «Leistung total t3» ≥ 3.92 (N=19, $\approx 33\%$).

Leistung (unter-)durchschnittlich: Männer «Leistung total t3» < 4.19 (N=41, $\approx 66\%$); Frauen: «Leistung total t3» < 3.92 (N=38, $\approx 66\%$).

+ Metrische Variablen: $\eta^2 < .015$ entspricht „=“ d.h. kein Unterschied; $\eta^2 \geq .015$ entspricht „<“ bzw. „>“ je nach Richtung des Effekts; Signifikanztest: Zweifaktorielle Varianzanalysen.

++ Dichotome Variablen: Prozentsatzdifferenz $< 10\%$ entspricht „=“; Prozentsatzdifferenz $\geq 10\%$ entspricht „<“ bzw. „>“ je nach Richtung des Unterschieds, () : -1%; Signifikanztest: Binär logistische Regressionsanalysen.

Effekt Leistung:

„>“ für stärker ausgeprägten Unterschied zwischen über- und (unter)durchschnittlich Beurteilten bei Männern

„<“ für stärker ausgeprägten Unterschied zwischen über- und (unter)durchschnittlich Beurteilten bei Frauen.

„dis“ für disordinale Interaktionen (entgegengesetzte Effekte).

Für alle Effekte gilt: $p < .05$, ** $p < .01$.

Unterschiede zwischen Auszubildenden mit über- und (unter-)durchschnittlichen Leistungsbeurteilungen zeigen sich für die Ausbildungsjahre der Mutter. Die Mütter von überdurchschnittlich Beurteilten haben signifikant ($p=.03$) mehr Bildungsjahre ($M=12.79$, $S=1.72$) vorzuweisen, als jene von (unter-)durchschnittlich Beurteilten ($M=12.04$, $S=1.93$). Dieser Unterschied ist bei Frauen zwar deutlicher auszumachen, die Wechselwirkung erweist sich nur als knapp nicht statistisch signifikant ($\text{Eta}^2=.03$, $p=.07$). Für die Bildung des Vaters verweist der signifikante Interaktionseffekt „Geschlecht*Leistung“ ($F(1,111)=7.78$, $p=.01$; $\text{Eta}^2=.06$) darauf, dass die Väter überdurchschnittlich beurteilter Frauen im Schnitt deutlich mehr Bildungsjahre vorweisen ($M=14.24$, $S=14.24$), als die Väter der (unter-)durchschnittlich Beurteilten ($M=12.65$, $S=2.15$). Die Interaktion ist disordinal (Tabelle 7.4: „dis“), wonach für männliche Auszubildende der Unterschied zwischen den beiden Leistungsgruppen gerade umgekehrt ausfällt. So liegen die Väter der männlichen Auszubildenden mit überdurchschnittlichen Leistungsbeurteilungen mit rund 13 Bildungsjahren unter denjenigen der Auszubildenden mit (unter-)durchschnittlich gut beurteilten Leistungen mit beinahe 14 Ausbildungsjahren.

Hinsichtlich der Leistungen der obligatorischen Schule in den Fächern Mathematik und Deutsch zeigen sich keine bedeutsamen Unterschiede zwischen überdurchschnittlich und (unter-)durchschnittlich beurteilten Auszubildenden. Bei der Deutschnote macht sich ein statistisch sehr bedeutsamer Geschlechterunterschied ($(1,114)=13.95$, $p=.00$; $\text{Eta}^2=.11$) bemerkbar, wonach weibliche Auszubildende mit einer Durchschnittsnote von 5.00 ($S=.45$) deutlich besser waren als die Männlichen im Sample ($M=4.66$, $S=.46$).

Die Analysen zeigen, dass überdurchschnittlich gut beurteilte Auszubildende bei der Frage, ob sie gerne zur obligatorischen Schule gegangen sind statistisch signifikant geringere Werte erzielen ($M_{\text{überd.}}=2.23$, $S=.62$; $M_{\text{(unter-)d.}}=2.47$, $S=.64$; $F(1,114)=4.60$, $p=.03$; $\text{Eta}^2=.04$). Noch deutlicher ausgeprägt ist bei dieser Frage der Unterschied zwischen den Geschlechtern ($F(1,114)=11.42$, $p=.00$; $\text{Eta}^2=.09$). Frauen hat es im Schnitt in der obligatorischen Schule hochsignifikant besser gefallen ($M=2.61$, $s=.49$) als männlichen Auszubildenden ($M=2.18$, $s=.70$), welche diesbezüglich gesamthaft auch etwas stärker streuen. Der Unterschied zwischen Personen mit überdurchschnittlichen Beurteilungen und durchschnittlich Beurteilten scheint bei Frauen etwas deutlicher zu sein, die Interaktion ist jedoch statistisch nicht signifikant ($p>.05$; $\text{Eta}^2=.01$).

Für die kognitiv-perzeptuellen Leistungsdispositionen zeigt sich, dass die Frauen im Sample tendenziell höhere Werte im L-P-S Test erzielten als die Männer ($F(1,115)=3.14$, $p=.08$; $\text{Eta}^2=.03$). Unterschiede in Hinsicht auf die Leistung bestehen hier insofern, dass

überdurchschnittlich beurteilte Männer tendenziell tiefere L-P-S Werte erzielten als die (unter-)durchschnittlich Beurteilten, bei den Frauen verhält es sich tendenziell umgekehrt. Die disordinale Interaktion ist allerdings statistisch nicht signifikant ($F(1,115)=.98$, $p=.32$; $\text{Eta}^2=.01$).

Ein signifikanter Geschlechtereffekt zeigt sich in der erhobenen Leistungsmotivation ($F(1,115)=.98$, $p=.05$; $\text{Eta}^2=.03$), wonach Frauen ($M=4.79$, $S=.41$) höhere Werte aufweisen als Männer ($M=4.53$, $S=.72$). Auffallend ist hier weiter die vergleichsweise geringere Streuung des weiblichen Geschlechts bezüglich der Wichtigkeit guter Leistungen im Lehrbetrieb. Ein Unterschied zwischen den beiden Leistungsgruppen zeigt sich nur beim männlichen Auszubildenden, wo überdurchschnittlich Beurteilten gute Leistungen bei ihrer Arbeit im Betrieb wichtiger sind als Auszubildenden mit (unter-)durchschnittlichen Leistungsbeurteilungen.

Unabhängig vom Geschlecht geben überdurchschnittlich beurteilte Auszubildende deutlich weniger an ($M=2.03$), häufig durch Stress im Lehrbetrieb stark belastet zu sein als (unter-)durchschnittlich Beurteilte ($M=2.53$). Der Unterschied ist statistisch sehr signifikant ($F(1,115)=6.64$, $p=.01$; $\text{Eta}^2=.05$). Geschlechtsspezifische Unterschiede im Niveau der Stressbelastung lassen sich im dritten Ausbildungsjahr hingegen keine ausmachen ($M_{\text{Männer}}=2.37$, $M_{\text{Frauen}}=2.35$).

Im Urteil ihrer Auszubildenden überdurchschnittlich leistende Auszubildende haben im Vergleich zu (unter-)durchschnittlich Beurteilten deutlich mehr Freude an ihrer Arbeit ($M_{\text{überd.}}=4.20$, $M_{\text{(unter-)d.}}=3.80$; $F(1,115)=5.58$, $p=.02$; $\text{Eta}^2=.05$). Der Unterschied ist statistisch signifikant und zeigt sich bei beiden Geschlechtern in ähnlichem Ausmass, wobei Frauen ($M=3.84$) insgesamt tendenziell höhere Werte verzeichnen als Männer ($M=4.04$).

Für die arbeitsrelevanten Selbsteinschätzungen zeigt sich, dass überdurchschnittlich beurteilte Auszubildende unabhängig vom Geschlecht angeben, tendenziell besser in der Lage zu sein, unter Zeitdruck zu arbeiten, sich bei der Arbeit im Betrieb signifikant weniger oft aus der Ruhe bringen zu lassen ($F(1,115)=4.06$, $p=.05$; $\text{Eta}^2=.03$) sowie Misserfolge bei der Arbeit signifikant besser verkraften zu können ($F(1,115)=3.80$, $p=.05$; $\text{Eta}^2=.03$). Für den Umgang mit Schwierigkeiten bei der Ausführung von Arbeiten ergeben sich hingegen nur geringe Unterschiede zwischen den beiden Gruppen. Insgesamt schätzen sich die beiden Geschlechter in diesen Fragen sehr ähnlich ein, die Unterschiede sind mehrheitlich gering ($\text{Eta}^2<.015$) und nicht signifikant.

Für die beiden Skalen zum Perfektionismus wie auch für das Item zum zeitintensiven Arbeitsstil zeigen sich weder bedeutsame Unterschiede zwischen über- und durchschnittlich Beurteilten noch zwischen den Geschlechtern.

Bei der Einschätzung der Selbstwirksamkeit wie auch beim allgemeinen Selbstkonzept bzw. der Selbstakzeptanz zeigen sich nur geringe Unterschiede zwischen den betrachteten Gruppen. Männer scheinen sich tendenziell durch leicht höhere Werte in der Einschätzung der Selbstakzeptanz auszuzeichnen.

Auszubildende, welche überdurchschnittlich gut beurteilt werden sehen ihre berufliche Zukunft positiver als Auszubildende mit (unter-)durchschnittlichen Beurteilungen. So befürchten erstere weniger häufig (37.1%), den Spass an der Arbeit zu verlieren ((unter-) durchschnittliche Leistungen: 29.1%). Der Unterschied ist nicht signifikant ($p=.49$). Dabei zeigt sich eine Tendenz, wonach Männer dies mit 38.3% häufiger befürchten als Frauen mit 28.3%. Überdurchschnittlich Beurteilte haben tendenziell auch weniger Ängste vor dem kommenden Lehrabschluss wie auch davor, danach keine Stelle zu finden. Die Geschlechter unterscheiden sich diesbezüglich hingegen nicht massgeblich.

In Entsprechung zu ihren Befürchtungen, die Freude an der Arbeit zu verlieren, zieht fast die Hälfte (47.3) der (unter-)durchschnittlich Beurteilten in Betracht, das Berufsfeld in Zukunft einmal zu wechseln. Bei den Auszubildenden mit überdurchschnittlich gut beurteilten Leistungen sind dies etwas weniger, jedoch auch immerhin knapp 30%. Der Unterschied erweist sich als statistisch nicht signifikant ($p=.24$). Bei den Geschlechtern verhält es sich bezüglich Berufsfeldwechsel im Vergleich zur Frage nach der Befürchtung, den Spass an der Arbeit zu verlieren gerade umgekehrt. So ziehen fast die Hälfte der Frauen (48.1%) in Betracht, in einem anderen Berufsfeld tätig zu sein, wogegen dieser Anteil bei den männlichen Auszubildenden mit rund 35% weniger hoch ausfällt. Der Unterschied ist jedoch statistisch nicht signifikant ($p=.24$).

Für den Wunsch später eine Fachhochschule zu besuchen zeigt sich ein vergleichsweise ausgeglichenes Bild mit leichten Tendenzen. So möchten überdurchschnittlich gut Beurteilte mit knapp drei Fünftel etwas häufiger eine Fachhochschule besuchen als Auszubildende mit (unter-)durchschnittlichen Beurteilungen mit 51.4% ($p=.31$). Während sich bei Frauen bezüglich des Wunsches, später eine Fachhochschule zu besuchen kaum ein Unterschied bezüglich des Leistungsurteils abzeichnet (überdurchschnittlich: 55.6%, (unter)durchschnittlich: 54.5%), möchten dies bei den Männern überdurchschnittlich gut Beurteilte mit 63.2% deutlich häufiger als (unter-)durchschnittlich Beurteilte mit 48.6%. Entsprechend ist der insgesamt beobachtete Unterschied zwischen den beiden

Leistungsgruppen vor allem auf Unterschiede beim männlichen Geschlecht zurückzuführen. Die dargelegten Tendenzen erweisen sich jedoch allesamt als statistisch nicht signifikant.

7.2.4 Merkmale Lehrbetrieb, betriebliche Ausbildung und berufliche Förderung

Tabelle 7.5 gibt in zusammengefasster Form Auskunft über die Analyseergebnisse zu Unterschieden in Merkmalen des Lehrbetriebs allgemein sowie der beruflichen Ausbildung und Förderung zwischen über- und durchschnittlich Beurteilten differenziert nach Geschlecht. Die detaillierten Ergebnisse der statistischen Analysen sind in Anhang A2.5 und A2.6 zu finden.

Tabelle 7.5: Ergebnisse Gruppenunterschiede: Merkmale Lehrbetrieb und Berufliche Ausbildung & Förderung

	Leistung		Geschlecht		Effekt Leistung	
	Über	Unter	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Merkmale Lehrbetrieb						
Betriebsgrösse +	=		>		dis	
Betriebsklima/-umfeld +	>*		<		=	
Hektik Betrieb +	=		=		=	
Wichtigkeit Wohlbefinden +	=		<		=	
Anspruchsniveau Lehrbetrieb +	=		<		=	
Berufliche Ausbildung & Förderung						
Verhältnis zu betrieblicher Ausbildungsperson	>*		=		=	
Anerkennung der Leistung +	>		<***		=	
Wichtigkeit betriebliche Förderung +	>		=		=	
Berufsmaturitätsklasse (0=nein, 1=ja) ++	=		(<)		=	
Fördertechniken (0=nein, 1=ja)						
Anpassung Schwierigkeitsgrad von Aufgaben ++	=		(<)		=	
Enrichment ++	(>)		=		=	
Akzeleration ++	>		=		>	
Fördergruppe ++	-		-		-	

Anmerkungen:

Gruppeneinteilung „Leistung“

Leistung überdurchschnittlich: Männer «Leistung total t3» ≥ 4.19 (N=21, $\approx 33\%$).; Frauen: «Leistung total t3» ≥ 3.92 (N=19, $\approx 33\%$).

Leistung (unter-)durchschnittlich: Männer «Leistung total t3» < 4.19 (N=41, $\approx 66\%$).; Frauen: «Leistung total t3» < 3.92 (N=38, $\approx 66\%$).

+ Metrische Variablen: $\eta^2 < .015$ entspricht „=“ d.h. kein Unterschied; $\eta^2 \geq .015$ entspricht „<“ bzw. „>“ je nach Richtung des Effekts; Signifikanztest: Zweifaktorielle Varianzanalysen.

++ Dichotome Variablen: Prozentsatzdifferenz $< .10\%$ entspricht „=“; Prozentsatzdifferenz $\geq .10\%$ entspricht „<“ bzw. „>“ je nach Richtung des Unterschieds; Signifikanztest: Binär logistische Regressionsanalysen.

Effekt Leistung:

„>“ für stärker ausgeprägten Unterschied zwischen über- und (unter)durchschnittlich Beurteilten bei Männern

„<“ für stärker ausgeprägten Unterschied zwischen über- und (unter)durchschnittlich Beurteilten bei Frauen.

„dis“ für disordinale Interaktionen (entgegengesetzte Effekte).

Für alle Effekte gilt: $p < .05$, ** $p < .01$.

Für die Betriebsgrösse zeigt sich, dass männliche Auszubildende in grösseren Betrieben beschäftigt sind als Weibliche. So werden mit knapp 42% mehr Männer in Betrieben mit über 100 Mitarbeitenden ausgebildet als Frauen mit etwas mehr als 26% (vgl. Tabelle 2.5.2, Anhang A2.5). Während die überdurchschnittlich gut beurteilten männlichen Auszubildenden grösseren Betrieben entstammen als jene mit durchschnittlichen Leistungsbeurteilungen, verhält es sich beim weiblichen Geschlecht umgekehrt; hier erbringen Auszubildende aus kleinen Betrieben gemäss ihren Ausbildenden tendenziell bessere Leistungen. Der Geschlechtsunterschied ($p=.06$) wie auch die Interaktion ($p=.07$) verfehlen das Signifikanzniveau nur ganz knapp.

Überdurchschnittlich gut beurteilte Auszubildende schätzen das Betriebsklima an ihrer Lehrstelle signifikant besser ein als (unter-)durchschnittlich Beurteilte ($M_{\text{überd.}}=4.46$, $M_{\text{(unter-)d.}}=4.14$; $F(1,114)=3.94$, $p=.05$; $\text{Eta}^2=.03$). Dies gilt für beide Geschlechter, wobei sich das Weibliche tendenziell durch eine bessere Beurteilung des Arbeitsklimas auszeichnet ($p=.09$).

Bezüglich den Einschätzungen der Häufigkeit von Hektik am Arbeitsplatz, der Wichtigkeit des Wohlbefindens der Mitarbeitenden im Betrieb, wie auch bezüglich des wahrgenommenen Anspruchsniveaus des Betriebs unterscheiden sich überdurchschnittlich gut beurteilte Auszubildende nicht massgeblich von durchschnittlich Beurteilten. Unterschiede zwischen den Geschlechtern zeigen sich hier insofern, dass weibliche Auszubildende ausgeprägter der Ansicht sind, dass an ihrer Lehrstelle das Wohlbefinden der Angestellten ein wichtiges Anliegen darstelle. Der Geschlechtsunterschied ist nur knapp nicht signifikant ($p=.06$; $\text{Eta}^2=.03$). Weiter wird das Anspruchsniveau des Lehrbetriebs von weiblichen Auszubildenden tendenziell etwas höher eingestuft ($p=.17$).

Unabhängig von ihrem Geschlecht beurteilen Auszubildende mit überdurchschnittlichen Leistungsbeurteilungen das Verhältnis zu ihren Ausbildenden signifikant besser als (unter-)durchschnittlich Beurteilte ($M_{\text{überd.}}=4.45$, $M_{\text{(unter-)d.}}=4.04$; $F(1,114)=4.25$, $p=.04$; $\text{Eta}^2=.04$). Weiter sind erstere auch stärker der Ansicht, dass ihre Leistungen im Betrieb anerkannt werden; der Unterschied ist jedoch statistisch knapp nicht signifikant ($p=.06$; $\text{Eta}^2=.03$). Noch deutlicher ist bei der Frage der Anerkennung der Unterschied zwischen den Geschlechtern ($\text{Eta}^2=.04$). Weiblich Auszubildende nehmen im Schnitt hochsignifikant häufiger Anerkennung für erfolgreich erledigte Arbeiten wahr als Männliche ($M_{\text{Männer}}=2.98$, $M_{\text{Frauen}}=3.72$; $F(1,115)=9.23$, $p=.00$; $\text{Eta}^2=.07$).

Für das Förderbewusstsein der Ausbildenden zeigt sich, dass diejenigen, welche die Leistungen ihrer Auszubildenden überdurchschnittlich gut beurteilen, die betriebliche Förderung von talentierten Auszubildenden tendenziell auch wichtiger einschätzen als

Auszubildende, welche ihre Ausbildenden lediglich (unter-)durchschnittlich beurteilen ($p = .10$; $\text{Eta}^2 = .02$).

Hinsichtlich des Besuchs der Berufsmaturitätsklasse unterscheiden sich überdurchschnittlich gut beurteilte Auszubildende kaum von durchschnittlich Beurteilten. Eine Tendenz zeigt sich dabei für das Geschlecht insofern, dass weibliche Auszubildende diese mit knapp 36% etwas häufiger besuchen als Männliche mit rund 26% ($p = .47$).

Tendenziell scheinen überdurchschnittlich gut Beurteilte häufiger von spezifischen Fördermassnahmen zu profitieren als Auszubildende mit (unter-)durchschnittlichen Beurteilungen. Am deutlichsten zeigt sich dies für Massnahmen im Bereich Akzeleration, d.h. die Beschleunigung von Lehr- und Lernprozessen, welche bei 40% der überdurchschnittlich gut Beurteilten angewandt wird (unter-/durchschnittlich: 25.5%). Der Effekt ist nur knapp nicht signifikant ($p = .06$). Für das Geschlecht zeichnet sich eine leichte Tendenz ab, wonach die Anpassung des Schwierigkeitsgrades von Aufgaben mit 82.1% häufiger bei weiblichen Auszubildenden angewandt wird als bei Männlichen mit 74% ($p = .24$), wogegen Akzeleration mit knapp einem Drittel eher bei Männlichen Auszubildenden zum Zuge kommt als bei Weiblichen (28.6%).

Für Förderung im Rahmen spezifischer Fördergruppen zeigt sich, dass zum dritten Messzeitpunkt im untersuchten Längsschnittsample lediglich drei Auszubildende, alle weiblichen Geschlechts, vorzufinden sind, welche auf diese Weise gefördert wurden. Entsprechend können hierzu keine weiteren Ergebnisse berichtet werden.

7.2.5 Überdurchschnittlich beurteilte Auszubildende: Zusammenfassung

Auszubildende, deren Leistungen Ende Ausbildung von ihren Ausbildenden überdurchschnittlich gut beurteilt werden, heben sich bereits im ersten Ausbildungsjahr deutlich von lediglich durchschnittlich Beurteilten ab und es werden ihnen durchwegs mehr spezifische Stärken attestiert. Die Analysen zeigen jedoch auch, dass etwas mehr als zwei Fünftel dieser „leistungsstarken“ Auszubildenden zu Ausbildungsbeginn noch über spezifische Schwächen aufwies. Bei männlichen Auszubildenden trifft dies für rund die Hälfte zu. Ende Ausbildung zeigen überdurchschnittlich gut beurteilte Auszubildende unabhängig vom Geschlecht jedoch kaum mehr Schwächen.

Die soziale Herkunft scheint für die Leistungsbeurteilung im dritten Ausbildungsjahr insofern relevant zu sein, dass bei weiblichen Auszubildenden überdurchschnittliche beurteilte Auszubildende Väter und Mütter haben, die mehr Bildungsjahre aufweisen, als die Eltern von

(unter-)durchschnittlich Beurteilten. Entsprechend erweisen sich Eltern mit längeren Ausbildungen bei weiblichen Auszubildenden als vorteilhaft für die vorgenommene Leistungsbeurteilung. Beim männlichen Geschlecht zeigt sich dieser Befund ausschliesslich für Mütter in deutlich schwächerer Ausprägung der Tendenz nach auch; für die Bildungsjahre der Väter trifft hingegen eher das Gegenteil zu.

Überdurchschnittlich gut beurteilte Auszubildende zeichnen sich durch eine geringere Stressbelastung aus, lassen sich bei der Arbeit weniger schnell aus der Ruhe bringen, können mit Arbeitsmisserfolgen besser umgehen und haben mehr Freude an ihrer Arbeit als (unter-)durchschnittlich Beurteilte. Zudem beurteilen Erstere ihre berufliche Zukunft durchwegs positiver. Überdurchschnittlich gut beurteilte männliche Auszubildende möchten häufiger als durchschnittlich Beurteilte eine Fachhochschule besuchen. Bei den Frauen hängt hingegen der Wunsch, später eine Fachhochschule zu besuchen, nicht mit dem Leistungsurteil zusammen.

Das Betriebsklima und das Verhältnis zur betrieblichen Ausbildungsperson werden von überdurchschnittlich gut beurteilten Auszubildenden positiver eingeschätzt. Sie sind auch stärker der Ansicht, dass ihre Arbeitserfolge im Betrieb auf Anerkennung stossen und werden tendenziell mehr mit spezifischen Fördermassnahmen unterstützt. Am deutlichsten zeigt sich dies bei der Förderung über ein beschleunigtes Absolvieren betrieblicher Ausbildungsprozesse.

Geschlechtsunterschiede zeigen sich insofern, dass weibliche Auszubildende guten Leistungen im Betrieb mehr Wichtigkeit beimessen und tendenziell weniger Angst haben, in Zukunft die Freude an der Arbeit zu verlieren. Jedoch ziehen es weibliche Auszubildende eher in Betracht, in Zukunft das Feld ihres Ausbildungsberufs zu verlassen als Männliche. Weiter beurteilen sie tendenziell das Betriebsklima als besser und nehmen im Betrieb signifikant mehr Anerkennung für gute Leistungen wahr. Auch das Anspruchsniveau ihres Ausbildungsbetriebes wird von weiblichen Auszubildenden im Schnitt höher eingeschätzt als von Männlichen.

Insgesamt ergeben sich aus den Analysen zu den untersuchten Person- und Umweltmerkmale kaum bedeutende Widersprüche zu den im Arbeitsmodell postulierten Einflussfaktoren. So zeichnen sich Auszubildende mit überdurchschnittlich guten Leistungsbeurteilungen durch geringere Stressbelastungen aus, sind leistungsorientierter bei der Arbeit oder beurteilen das Arbeits- und Ausbildungsklima im Betrieb insgesamt positiver. Entsprechend bestätigen die Analysen mehrheitlich die im Arbeitsmodell nicht weiter spezifizierten oder theoretisierten Hypothesen. Massgebliche Geschlechtsunterschiede lassen sich diesbezüglich kaum feststellen. Überdurchschnittlich gut beurteilte Frauen heben sich bezüglich der untersuchten

Person- und Umweltmerkmale in ähnlicher Art und Weise wie Männer von lediglich durchschnittlich beurteilten Auszubildenden ab. Die Merkmale des Arbeitsmodells scheinen aus dieser analytischen Perspektive bei beiden Geschlechtern ähnlich Niederschlag im Leistungsurteil zu finden. Einzig bei der Anwendung bestimmter Fördermassnahmen ergeben sich gewisse Tendenzen, wonach etwa Akzeleration vornehmlich bei männlichen Auszubildenden mit überdurchschnittlich guten Beurteilungen zur Anwendung kommt.

7.3 Einflussfaktoren des Leistungsurteils

Die Frage nach den Einflussfaktoren des betrieblichen Leistungsurteils und allfälligen geschlechtsspezifischen Unterschieden in ihrer Bedeutsamkeit wird im Folgenden in drei Schritten aus jeweils unterschiedlichen zeitlichen und analytischen Perspektiven heraus bearbeitet.⁵¹ Zuerst richtet sich die Aufmerksamkeit in Kapitel 7.3.1 auf das Leistungsurteil im dritten und letzten Ausbildungsjahr. Mittels multipler linearer Regressionsanalysen werden ausgewählte Variablen des Arbeitsmodells hinsichtlich ihres Einflusses untersucht. Das Geschlecht wird dabei sowohl als Einflussfaktor wie auch in seiner Bedeutung als moderierendes Merkmal untersucht. In einem zweiten Schritt wird in Kapitel 7.3.2 mittels autoregressiver Stabilitätsmodelle untersucht, ob zu Ausbildungsbeginn erhobene Merkmale einen Einfluss auf das Leistungsurteil im zeitlichen Verlauf haben, im Speziellen, ob sich allfällige Einflüsse mit zunehmender Dauer der Ausbildung relativieren. In einem abschliessenden dritten Schritt wird über latente Wachstumsmodelle der Frage nachgegangen, inwieweit die Entwicklung des Leistungsurteils im zeitlichen Verlauf über die drei Erhebungszeitpunkte durch bestimmte, zu Ausbildungsbeginn erhobene Merkmale beeinflusst wird (Kap. 7.3.3).

7.3.1 Einflussfaktoren des Leistungsurteils im dritten Ausbildungsjahr

Nachfolgend werden die Ergebnisse der multiplen linearen Regressionsanalysen zum Leistungsurteil im dritten Ausbildungsjahr (additive Skala «Leistung total») präsentiert. Die Auswahl der Prädiktoren orientierte sich am modifizierten Arbeitsmodell unter Berücksichtigung von Erkenntnissen aus den zuvor in Kapitel 7.2 dargelegten Analysen zu überdurchschnittlich gut beurteilten Auszubildenden. Die Einflussfaktoren sind den Bereichen

⁵¹ Aufgrund der verfügbaren Daten wurde ein Vorgehen in mehreren Schritten einem Gesamtmodell vorgezogen (so liegen für mehrere theoretisch relevante Person- und Umweltmerkmale vorwiegend zum zweiten oder zum dritten Messzeitpunkt Daten vor).

Ausbildung der Eltern und Merkmale der Schulbiografie, Persönlichkeitsmerkmale, Merkmale des Lehrbetriebs, im Speziellen Aspekte der beruflich-betrieblichen Förderung zuzuordnen.

In einem ersten Schritt werden die Ergebnisse des Modells unter Einbezug des Geschlechts als unabhängige Variable besprochen, in einem zweiten Schritt die Ergebnisse separater Modelle für weibliche und männliche Auszubildende. Dabei werden jeweils zwei Modelle geschätzt, eines unter Einbezug der Bildungsjahre des Vaters sowie eines mit den Bildungsjahren der Mutter. Diese beiden Elternmerkmale korrelieren im untersuchten Sample ($r=.48$, $p=.00$) und eine separate Betrachtung scheint neben der Reduzierung von Multikollinearität auch aus inhaltlicher Sicht von Interesse. Entsprechend wird dieses Vorgehen einer additiven Zusammenfassung vorgezogen. Die Ergebnisse der Analysen lassen sich Tabelle 7.6 entnehmen. Die Güte des Gesamtmodells ist mit einem $R^2=.34$ (korr $R^2=.26$) akzeptabel, für das Modell mit den Bildungsjahren der Mutter als Prädiktor ist der erklärte Varianzanteil mit 30% etwas geringer (korr $R^2=.22$). Von den elf untersuchten Merkmale resultieren für zwei signifikante Koeffizienten, für ein Merkmal ist der Effekt nur ganz knapp nicht signifikant ($p=.06$).

Für das Geschlecht resultieren in beiden Modellen nicht signifikante, vom Vorzeichen her negative Koeffizienten ($\beta=-.07$, $p=.49$; $\beta=-.12$, $p=.23$), was auf die im dritten Ausbildungsjahr tendenziell höheren Leistungswerte der männlichen Auszubildenden verweist.

Für die Ausbildung der Eltern resultieren sowohl für die Bildungsjahre der Mutter ($\beta=.19$, $p=.04$) wie auch für jene des Vaters ($\beta=.19$, $p=.05$) positive statistisch signifikante Effekte. Diese bedeuten, dass mit jedem zusätzlichen Ausbildungsjahr die Leistung im dritten Lehrjahr zunehmend besser beurteilt wird. Der vom Vorzeichen her negative Effekt für die Freude an der Schule bedeutet, dass im dritten Ausbildungsjahr überdurchschnittlich gut beurteilte Auszubildende tendenziell weniger gerne zur Schule gegangen sind.

In Bezug auf die kognitiv-perzeptuellen Leistungsdispositionen zeigt der L-P-S Wert im Modell mit den Bildungsjahren des Vaters kaum einen Effekt. Im Modell mit der Ausbildung der Mutter ist der Effekt wie im erstgenannten negativ und etwas stärker ausgeprägt, jedoch bei weitem statistisch nicht signifikant. Entsprechend gehen höhere kognitive-perzeptuelle Fähigkeiten nicht mit besseren betrieblichen Leistungen am Ende der Ausbildung einher.

Tabelle 7.6: Lineare Regression zur Vorhersage der betrieblichen Leistung zu t3 (standardisierte Koeffizienten β , p-Wert)

Prädiktoren	β	p	β	p
Geschlecht				
1=weiblich (0=männlich;)	-.07	.47	-.12	.23
Ausbildung Eltern und Schulbiografie				
Bildungsjahre Vater	.19	.04		
Bildungsjahre Mutter			.19	.05
Gerne zur obligat. Schule ^o	-.17	.07	-.12	.20
Kognitiv-perzeptuelle Leistungsdispositionen				
L-P-S Wert	-.02	.79	-.07	.41
Persönlichkeitsmerkmale				
Leistungsmotivation Lehrbetrieb ^{oo}	.08	.43	.10	.33
Stressbelastung Lehrbetrieb ^{oo}	-.16	.11	-.19	.08
Schlechter Umgang mit Arbeitsmisserfolgen ^{oo}	.03	.80	-.01	.88
Freude an Arbeit ^{oo}	.18	.11	.11	.35
Merkmale Lehrbetrieb & betriebliche Förderung				
Betriebsklima/-umfeld ^{oo}	.02	.87	.01	.94
Anerkennung der Leistung ^{oo}	.19	.10	.17	.13
Wichtigkeit betriebliche Förderung für Auszubildende *	.22	.02	.20	.03
R ²	.34		.30	
Korr. R ²	.26		.22	

Anmerkungen:

N=102; Betriebliche Leistung (Fremdbeurteilung durch Auszubildende): additiver Index basierend auf 3 Subindices (total 12 Items); Cronbachs α =.84; *: Items aus Befragung Auszubildende; ^o dreistufige Antwortskalen (1-3), ^{oo} fünfstufige Antwortskalen (1-5).

Mit Blick auf die Einflussfaktoren im Bereich der Persönlichkeitsmerkmale entsprechen die Effekte der Leistungsmotivation und der Stressbelastung im Lehrbetrieb von ihrer Richtung her zwar den Erwartungen, sind jedoch statistisch nicht signifikant. Tendenziell werden Lernende mit hoher leistungsbezogener Motivation und einer als niedrig wahrgenommenen Stressbelastung eher besser beurteilt. Der Umgang mit Arbeitsmisserfolgen scheint hingegen kaum von Bedeutung zu sein. Für die Freude an der Arbeit im Betrieb zeigt sich hingegen positiv auf das Leistungsurteil durch die Auszubildenden aus (β =.18, p =.11), der Koeffizient ist jedoch statistisch nicht signifikant.

Das „Bewusstsein zur Talentförderung“ der Auszubildenden schlägt sich statistisch signifikant in der Leistungsbeurteilung ihrer Auszubildenden nieder (β =.22, p =.02). Je mehr Wichtigkeit einer gezielten betrieblichen Förderung talentierter Auszubildender Auszubildende beimessen, umso besser beurteilen sie auch ihre Auszubildenden. Für die Anerkennung guter Leistungen ist der Effekt etwas weniger stark ausgeprägt und knapp statistisch nicht signifikant (β =0.19, p =.10). Je stärker ausserordentliche Leistungen im Lehrbetrieb gemäss den Auszubildenden auf Anerkennung stossen, umso besser werden tendenziell ihre Leistungen beurteilt. Das

wahrgenommene allgemeine Betriebsklima scheint im dritten Lehrjahr hingegen kaum von Bedeutung für die Leistungsbeurteilung zu sein ($\beta=0.02$, $p=.87$).

Für die Geschlechter separat durchgeführte Analysen zeigen erstens, dass der durch die einbezogenen Merkmale erklärte Anteil an der Gesamtvarianz leicht höher ausfällt als in der Gesamtbetrachtung, wobei dieser mit 44% bei den Männern und 42% bei den Frauen vergleichbar hoch ausfällt, und zweitens, dass sich bezüglich des Einflusses bestimmter Merkmale Unterschiede zwischen den Geschlechtern ergeben.⁵² In Tabelle 7.7 sind die Ergebnisse dieser für die Geschlechter separat durchgeführten multiplen linearen Regressionsanalysen dargestellt.

Tabelle 7.7: Lineare Regression zur Vorhersage der betrieblichen Leistung zu t3 getrennt nach Geschlecht (standardisierte Koeffizienten β , p-Wert)

Prädiktoren	Weiblich				Männlich			
	β	p	β	p	β	p	β	p
Ausbildung Eltern und Schulbiografie								
Bildungsjahre Vater	.32	.02			.04	.74		
Bildungsjahre Mutter			.25	.10			.14	.28
Gerne zur obligat. Schule ^o	-.27	.04	-.27	.06	-.05	.69	.02	.85
Kognitiv-perzeptuelle Leistungsdispositionen								
L-P-S Wert	.09	.50	.03	.83	-.10	.44	-.14	.24
Persönlichkeitsmerkmale								
Leistungsmotivation Lehrbetrieb ^{oo}	.19	.16	.21	.14	-.02	.90	.00	1.00
Stressbelastung Lehrbetrieb ^{oo}	-.10	.51	-.15	.36	-.21	.14	-.23	.11
Schlechter Umgang mit Arbeitsmisserfolgen ^{oo}	.00	.99	.05	.76	-.04	.74	-.14	.29
Freude an Arbeit	.21	.29	.20	.35	.33	.03	.26	.09
Merkmale Lehrbetrieb & betriebliche Förderung								
Betriebsklima/-umfeld ^{oo}	.02	.89	.00	1.00	-.07	.63	-.06	.66
Anerkennung der Leistung ^{oo}	.09	.61	.07	.71	.25	.09	.26	.07
Wichtigkeit betriebl. Förd. für Auszubildende *	.07	.63	.09	.49	.36	.01	.28	.03
R ²	.42		.37		.44		.39	
Korr. R ²	.28		.23		.31		.26	

Anmerkungen:

N_{weiblich}=52, N_{männlich}=50; Betriebliche Leistung (Fremdbeurteilung durch Auszubildende): additiver Index basierend auf 3 Subindices (total 12 Items); Cronbachs $\alpha=.84$; *: Items aus Befragung Auszubildende; ^o dreistufige Antwortskalen (1-3), ^{oo} fünfstufige Antwortskalen (1-5).

In Bezug auf die in der Gesamtbetrachtung berichteten Effekte und Tendenzen machen sich Unterschiede insofern bemerkbar, dass die Bildungsjahre des Vaters nur bei den weiblichen Auszubildenden massgeblich relevant für die Leistungsbeurteilung sind (weiblich: $\beta=.32$, $p=.02$; männlich: $\beta=.04$, $p=.74$). Für weibliche Auszubildende ist dieser positive und

⁵² Die Streuung im Leistungsurteil zu t3 erweist sich für weibliche Auszubildende ($S_{t3}=.62$, $M_{t3}=3.63$) leicht geringer als für Männliche ($S_{t3}=.68$, $M_{t3}=3.73$).

statistisch signifikante Effekt auch der Stärkste aller Variablen des Modells. In einer zusätzlich durchgeführten multiplen lineare Regression (vgl. Anhang A3.0) resultiert ein signifikanter Koeffizient für den Interaktionsterm der Bildungsjahre des Vaters mit dem Geschlecht ($\beta=.20$, $p=.03$). Entsprechend unterscheiden sich männliche und weibliche Auszubildende statistisch bedeutsam hinsichtlich des Einflusses der Bildung des Vaters auf die Leistungsbeurteilung. Die Bildungsjahre der Mutter scheinen für weibliche Auszubildende tendenziell ebenfalls leistungsrelevanter zu sein ($\beta=.25$, $p=.10$) als für männliche ($\beta=.14$, $p=.28$). Der Koeffizient ist jedoch im Vergleich zur Ausbildung des Vaters vergleichsweise gering und statistisch nicht bzw. nur marginal signifikant.

Die in der Gesamtbetrachtung festgestellte Tendenz, dass Auszubildende, welche unterdurchschnittlich gerne zur obligatorischen Schule gingen, am Ende ihrer beruflichen Grundbildung eher überdurchschnittliche Leistungen erbringen ist vorwiegend auf weibliche Auszubildende zurückzuführen. Der negative Koeffizient ist im Modell mit den Bildungsjahren des Vaters signifikant ($\beta=-.27$, $p=.04$). Für männliche Auszubildende scheint dieser Faktor hingegen nicht beurteilungsrelevant zu sein.

Die kognitiv-perzeptuellen Leistungsdispositionen (L-P-S Testwert) zeigen bei männlichen Auszubildenden tendenziell einen negativen Einfluss auf die Leistungen im dritten Ausbildungsjahr. Für weibliche Auszubildende resultiert ein ganz schwacher positiver nicht signifikanter Koeffizient.

Mit Blick auf die Einflussfaktoren im Bereich der Persönlichkeitsmerkmale bestätigt sich der vom Vorzeichen her negative Effekt der Belastung durch Stress im Lehrbetrieb sowohl bei weiblichen wie auch männlichen Auszubildenden, bei letzteren etwas deutlicher. Für männliche Auszubildende scheint hingegen das Verkraften von Arbeitsmisserfolgen kaum von Bedeutung zu sein, für weibliche scheint eine leichte Tendenz auf, wonach die Leistungen von Auszubildende, die angeben damit Mühe zu haben, eher schlechter beurteilt werden ($\beta=-.14$, $p=.29$). Die Freude an der Arbeit erweist sich im Modell für männliche Auszubildende als zentraler Faktor für die Leistung im letzten Ausbildungsjahr. Der signifikante Effekt ($\beta=.33$, $p=.03$) erweist sich von allen unabhängigen Variablen als der zweitstärkste. Für weibliche Auszubildende gilt in weniger deutlicher Ausprägung auch, dass mit zunehmender Freude an der Arbeit das Leistungsurteil ansteigt ($\beta=.21$, $p=.29$).

Der in der Gesamtbetrachtung festgestellte signifikante Effekt für die berufliche Förderung zeigt sich viel deutlicher und ausschliesslich bei männlichen Auszubildenden in statistischer Signifikanz ($\beta=.36$, $p=.01$). Für weibliche Auszubildende gilt tendenziell jedoch auch, dass ein hohes Förderbewusstsein der Auszubildenden mit überdurchschnittlich guten

Leistungsbeurteilungen einhergeht. Im Vergleich zu männlichen Auszubildenden ist der Effekt jedoch deutlich schwächer und nicht signifikant ($\beta=.07$, $p=.63$). Die Beantwortung der Frage, inwieweit gute Leistungen der Auszubildenden im Betrieb auf Anerkennung stossen, erweist sich vorwiegend bei männlichen Auszubildenden als leistungsrelevant. Der knapp nicht signifikante Effekt erweist sich im Modell mit den Bildungsjahren der Mutter als relativ stark ($\beta=.26$, $p=.07$). Je stärker Auszubildende der Ansicht sind, dass gute Leistungen im Betrieb auf Anerkennung stossen, umso besser werden ihre Leistungen beurteilt. Für weibliche Auszubildende wirkt sich Anerkennung weniger stark auf das Leistungsurteil aus. Für das im dritten Ausbildungsjahr wahrgenommene allgemeine Betriebsklima bestätigt sich der Befund der Gesamtbetrachtung insofern, dass dieses weder für männliche noch für weibliche Auszubildende leistungsrelevant ist.

Überblickt man die Einflussfaktoren insgesamt, erweisen sich neben den Bildungsjahren der Eltern die Freude an der Arbeit im Lehrbetrieb, das Förderbewusstsein der Auszubildenden, sowie vorwiegend bei männlichen Auszubildenden die Anerkennung im Ausbildungsbetrieb als bedeutsam für das Leistungsurteil. Moderate bis schwache Vorhersagequalität ohne statistische Signifikanz in erwarteter Richtung haben die Personmerkmale Leistungsmotivation, Stressbelastung sowie die Fähigkeit der Lernenden, mit Misserfolgen bei der Arbeit umzugehen. Alle anderen Faktoren zeigen insgesamt nur sehr schwache oder gar keine prädiktive Kraft. Insgesamt vermögen die untersuchten Personmerkmale mit rund 11% beim männlichen Geschlecht etwas mehr zusätzliche Varianz erklären als beim weiblichen mit rund 6%. Die Geschlechter unterscheiden sich in erster Linie darin, dass das Elternhaus ausschliesslich bei weiblichen Auszubildenden eine bedeutende Rolle spielt und da von allen betrachteten Einflussfaktoren am meisten prädiktive Kraft für das Leistungsurteil aufweist. Dieser Effekt wie auch der Unterschied der Koeffizienten der beiden Geschlechter erweisen sich als statistisch bedeutsam.

7.3.2 Prädiktoren des Leistungsurteils im Zeitverlauf

Um die Frage zu beantworten, inwiefern sich die Bedeutung ausgewählter, zu Beginn der Ausbildung zu t1 erfasster Merkmalen für die Leistungsbeurteilung im Verlaufe der Ausbildung verändert, wird auf autoregressive Stabilitätsmodelle mit Gruppenvergleichen zurückgegriffen. Diese werden in AMOS grafisch modelliert und geschätzt. Mit diesem Vorgehen lassen sich allfällige Unterschiede in der Bedeutung von Prädiktoren im Zeitverlauf geschlechtsspezifisch untersuchen und es erlaubt zudem, allfällige Unterschiede in der

Stabilität der Leistungsbeurteilungen im Verlaufe der Ausbildung aufzudecken. Die Auswahl der Merkmale bzw. Prädiktoren orientierte sich am Arbeitsmodell, den Erkenntnissen aus Forschungsstand und vorhergehender Analysen sowie an der Verfügbarkeit von Variablen, welche die Bedingungen zur Analyse erfüllen (Skalierung, Mindestvarianz, u.a.). Dies sind: Betriebsklima, Belastung durch Stress im Betrieb, Leistungen obligatorische Schule, L-P-S Wert sowie die Ausbildung des Vaters und der Mutter als Indikatoren der sozialen Herkunft. Für die Leistungsbeurteilung wird die Skala „Leistung total“ zu den Messzeitpunkten t1, t2 und t3 herangezogen.

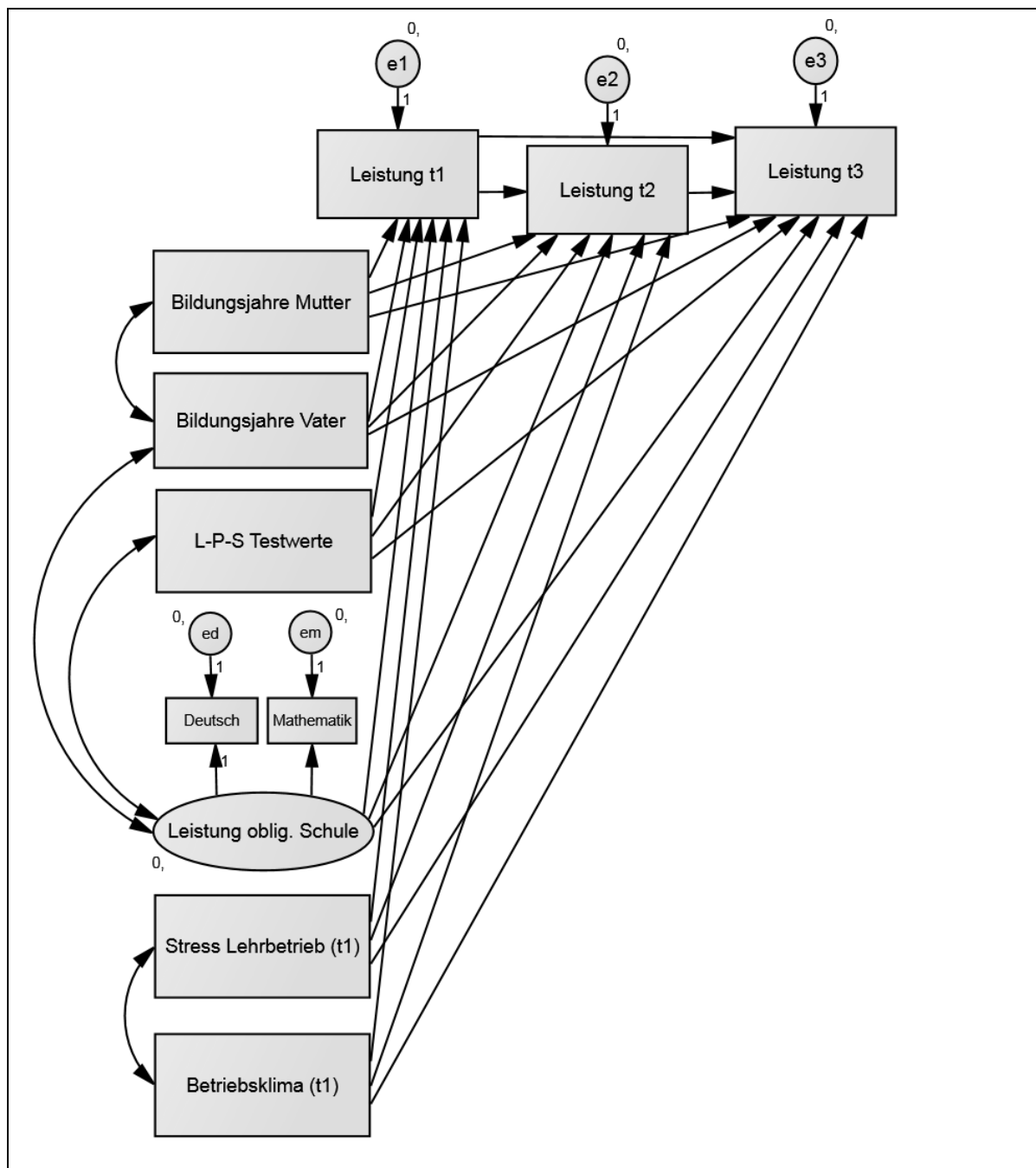


Abbildung 7.7: Autoregressives Stabilitätsmodell: Leistung t1, t2 & t3

Ergänzend zu dem in Abbildung 7.7 präsentierten Modell wurden alternative Modelle spezifiziert und geprüft. So wurden beispielsweise die zwar gleichzeitig erhobenen, jedoch von der Logik her zeitlich vorgelagerten Indikatoren der sozialen Herkunft „Bildungsjahre Vater“ bzw. „Bildungsjahre Mutter“ den anderen Prädiktoren jeweils vorgelagert bzw. auf die schulische Leistung einwirkend modelliert (siehe Anhang A3.2).⁵³ Die Ergebnisse dieser Modelle bezüglich der Relevanz der untersuchten Prädiktoren unterscheiden sich kaum von den nachfolgend berichteten. Weiter wurde in Modellen zusätzlich der aufgrund des Forschungsstandes plausible Zusammenhang zwischen den Bildungsjahre des Vaters bzw. der Mutter und dem L-P-S Score frei geschätzt, was jedoch zu keiner massgeblichen Verbesserung des Modells führte. Der Zusammenhang wird in den Modellen dem Sparsamkeitsprinzip entsprechend nicht geschätzt bzw. gleich 0 gesetzt. Weiter wurde aufgrund einer geringfügig besseren Anpassung des Modells die Korrelation zwischen der Leistung in der obligatorischen Schule und den Bildungsjahr des Vaters derjenigen mit den Bildungsjahren der Mutter vorgezogen. Eine Restriktion dieser Zusammenhänge auf null führte jeweils zu einer signifikant schlechteren Anpassungsgüte der Modelle.

Tabelle 7.8 gibt die geschätzten Koeffizienten sowie Masse zur Güte der Anpassung des in Abbildung 7.7 dargestellten autoregressiven Modells wieder. Der Chi²-Modelltest (Chi²=26.34, df=36, p=.80) sowie die Masse CFI (=1.00) und RMSEA (=0.00) weisen auf eine gute Modellanpassung hin. Die Modellschätzung zeigt, dass die männlichen Auszubildenden hinsichtlich ihrer Leistung von Messzeitpunkt eins zu zwei ($\beta=.56$, $p=.00$) sowie von zwei zu drei ($\beta=.46$, $p=.00$) im Vergleich zu den Weiblichen ($\beta=.35$, $p=.01$; resp. $\beta=.27$, $p=.05$) stabiler, d.h. über die Zeit konstanter beurteilt werden.

Im Hinblick auf die Prädiktoren zeigen sich Unterschiede zwischen den Geschlechtern bezüglich des Einflusses der sozialen Herkunft auf die Leistungsbeurteilungen. Während sich der Ausbildungsabschluss der Eltern operationalisiert in Bildungsjahren bei männlichen Auszubildenden nur schwach darauf auswirkt, wie ihre Leistungen beurteilt werden, scheint dies für die Beurteilung der weiblichen Auszubildenden während der gesamten Lehrzeit ausgesprochen relevant zu sein. Zu Ausbildungsbeginn schlägt sich die Bildung der Eltern insofern positiv in der Leistungsbeurteilung weiblicher Auszubildender nieder, dass mit zunehmender Anzahl mütterlicher Bildungsjahre die Leistung durch die Auszubildenden besser beurteilt wird. Der Effekt ($\beta=.27$, $p=.07$) ist jedoch statistisch knapp nicht signifikant und weniger deutlich ausgeprägt als in den folgenden Ausbildungsjahren. Im zweiten Jahr der

⁵³ Bestimmte Modellierungen führten jedoch zu nicht konvergierenden Schätzungen oder unbefriedigenden Modellanpassungen (Chi²). Entsprechend wurde die Bildung der Eltern in den Modellen jeweils separat nach Bildungsjahren von Vater und Mutter spezifiziert.

Ausbildung erweisen sich bei weiblichen Auszubildenden die Bildungsjahre des Vaters mit dem statistisch sehr signifikanten positiven Effekt als besonders beurteilungsrelevant ($\beta=.37$, $p=.01$). Im abschliessenden dritten Ausbildungsjahr scheint die Bildung der Mutter wiederum relevant zu sein. Der Effekt ist hochsignifikant ($\beta=.34$, $p=.01$). Modelle, welche den Einfluss der Bildungsjahre der beiden Elternteile jeweils getrennt untersuchen, bestätigen diese Befunde (vgl. Anhang A3.2). Für männliche Auszubildende zeigen sich für die Bildungsjahre der Eltern hingegen allesamt nicht signifikante Koeffizienten. Einzig die Bildung der Mutter in Jahren scheint die Beurteilung der männlichen Auszubildenden zum zweiten Messzeitpunkt tendenziell positiv zu beeinflussen ($\beta=.17$, $p=.11$).

Tabelle 7.8: Stabilitätsanalyse der betrieblichen Leistung (autoregressiv): Standardisierte Koeffizienten

	Männlich		Weiblich	
	B	p	B	p
Stabilitätskoeffizienten				
t1 zu t2	.55	.00	.40	.00
t2 zu t3	.47	.00	.35	.01
t1 zu t3	.16	.17	.18	.17
Prädiktoren				
Bildungsjahre Vater				
t1	-.12	.38	.09	.54
t2	-.07	.56	.37	.01
t3	.02	.88	-.02	.90
Bildungsjahre Mutter				
t1	.01	.95	.27	.07
t2	.17	.11	-.24	.08
t3	.01	.95	.34	.01
L-P-S Wert				
t1	.07	.57	-.17	.23
t2	.08	.41	.20	.12
t3	-.25	.01	-.10	.45
Leistung obligat. Schule				
t1	.16	.31	.06	.72
t2	.05	.69	.07	.68
t3	.26	.11	.10	.51
Betriebsklima				
t1	.16	.22	.24	.05
t2	.18	.08	.06	.62
t3	.13	.20	.14	.19
Belastung Stress				
t1	.03	.84	-.07	.54
t2	.04	.68	.17	.12
t3	-.04	.68	.00	.99
Chi ² =28.637, df=36, p=.804				
CFI = 1.000				
RMSEA = .000				

Anmerkungen:

Männlich (N=62): $r^2_{t1}=.075$, $r^2_{t2}=.419$, $r^2_{t3}=.519$.

Weiblich (N=57): $r^2_{t1}=.188$, $r^2_{t2}=.335$, $r^2_{t3}=.425$.

Während sich für den L-P-S Score bei weiblichen Auszubildenden keine signifikanten Effekte abzeichnen, beeinflusst dieser die Leistungsbeurteilung der Männlichen zum dritten Messzeitpunkt signifikant negativ (vgl. Tabelle 7.8; $\beta = -.25$, $p = .01$). Dieser Befund ist im Zusammenhang dem in Kapitel 7.1 referierten Ergebnis zu sehen, wonach sich männliche Auszubildende mit überdurchschnittlichen L-P-S Werten in der ersten Hälfte der Ausbildung tendenziell durch eine leicht bessere Beurteilung ihrer Leistungen auszeichnen, jedoch vom zweiten zum dritten Erhebungszeitpunkt von den Auszubildenden mit lediglich durchschnittlichen Werten überholt werden. Zu den Messzeitpunkten t1 und t2 zeigen sich bei männlichen Auszubildenden keine signifikanten Effekte für den L-P-S Wert. Bei den Frauen scheint dieser die Leistungsbeurteilung zu Beginn sogar leicht negativ zu beeinflussen ($\beta = -.21$, $p = .17$, im zweiten Lehrjahr hingegen tendenziell eher positiv ($\beta = .20$, $p = .16$).

Für die Leistungen der obligatorischen Schule resultieren für beide Geschlechter zu allen Messzeitpunkten allesamt nicht signifikante jedoch durchwegs positiv gerichtete Effekte. Am deutlichsten ausgeprägt ist diese Tendenz bei männlichen Auszubildenden zum dritten Messzeitpunkt ($\beta = .26$, $p = .11$).

Das von den Auszubildenden zu Beginn der Ausbildung wahrgenommene Betriebsklima beeinflusst die Beurteilung ihrer Leistungen durch ihre Auszubildenden zu allen Messzeitpunkten der Tendenz nach positiv. Ausgenommen vom signifikanten Effekt bei weiblichen Auszubildenden zu Beginn ihrer Ausbildung ($\beta = .26$, $p = .04$) sind die Effekte jedoch nicht signifikant. Für männliche Auszubildende erweist sich das Betriebsklima am deutlichsten, jedoch knapp nicht signifikant beurteilungsrelevant im zweiten Ausbildungsjahr ($\beta = .18$, $p = .08$). Für die von den Auszubildenden zu Beginn der Ausbildung bekundete Stressbelastung zeigen sich im Modell vergleichsweise die schwächsten, und allesamt nicht signifikante Effekte. Für Frauen zeigt sich eine Tendenz, wonach sich die zu Beginn der Ausbildung geäußerte Stressbelastung von der Richtung her positiv, jedoch statistisch nicht signifikant auf die Leistungsbeurteilung zum zweiten Erhebungszeitpunkt auswirkt ($\beta = .17$, $p = .12$). Für den ersten Erhebungszeitpunkt ist der Effekt der Stressbelastung hingegen negativ, jedoch von der Ausprägung her noch geringer.

Die zuvor berichteten Befunde zum Einfluss der Bildungsjahre des Vaters und der Mutter bestätigen sich, wenn deren Einfluss in jeweils separaten Modellen getrennt analysiert wird (siehe Anhang A3.1).

Wird das Leistungsurteil differenziert nach den drei Bereichen „Innovationsfähigkeit & Problemlösen“, „Innovationsfähigkeit & Problemlösen“ und „Routine/wirksames Handeln & Einhaltung von Vorgaben“ untersucht, bestätigen sich die Ergebnisse zu den Einflüssen.

Bezüglich der Ausbildung der Eltern zeigt sich bei weiblichen Auszubildenden das zuvor beschriebene Muster in leicht unterschiedlicher Deutlichkeit für alle drei Bereiche, wonach die Bildungsjahre der Mutter das Leistungsurteil zum ersten und dritten, diejenigen des Vaters zum zweiten Erhebungszeitpunkt positiv beeinflussen (vgl. Anhang A3.3). Der positive Effekt der Bildungsjahre der Mutter auf die Beurteilung im dritten Ausbildungsjahr zeigt sich am deutlichsten für den Bereich „Routine/wirksames Handeln & Einhaltung von Vorgaben“ ($\beta=.41$, $p=.00$), wogegen sich dieser für den Bereich „Innovationsfähigkeit & Problemlösen“ ($\beta=.16$, $p=.25$) der Tendenz nach zwar auch, jedoch deutlich schwächer abzeichnet. Der negative Einfluss des L-P-S Score bei männlichen Auszubildenden zeigt sich am wenigsten deutlich im Bereich „Routine/wirksames Handeln & Einhaltung von Vorgaben“ ($\beta=-.12$, $p=.22$), besonders deutlich hingegen im Bereich „Innovationsfähigkeit & Problemlösen“ ($\beta=-.24$, $p=.00$). Während die Stabilität der Leistungsbeurteilungen beim männlichen Geschlecht relativ unabhängig vom betrachteten Bereich zu sein scheint, zeigen sich bei den Frauen gewisse Unterschiede. So zeigen sich vom ersten zum zweiten Zeitpunkt individuelle Veränderungen im Bereich „soziale Kompetenz & Kommunikationsfähigkeit“, was sich in einem vergleichsweise schwachen Stabilitätskoeffizienten niederschlägt ($\beta=.21$, $p=.12$). Entsprechend können sich in diesem Bereich deutlicher als in den anderen Bereichen gewisse Frauen im Vergleich zur vorhergehenden Erhebung steigern, wogegen andere sich gemäss den Auszubildenden relativ verschlechtern. Für den Bereich „Innovationsfähigkeit & Problemlösen“ zeigen sich solche Veränderungen von der zweiten zur dritten Erhebung ($\beta=.12$, $p=.43$).

Weiter wurde den Modellen der vollständige Datensatz zugrunde gelegt, d.h. auch Auszubildende mit unvollständigen Daten wurden in die Analysen einbezogen.⁵⁴ Die Modelle sind entsprechend nicht so gut angepasst wie die zuvor berichteten (siehe Anhang A3.4). Aufgrund nicht konvergierender FIML-Schätzungen konnten bestimmte Modelle gar nicht geschätzt werden, bzw. mussten vereinfacht spezifiziert werden. Die Ergebnisse der Analysen mit unvollständigen Daten bestätigen die Bedeutung der Bildung der Eltern für die Beurteilung weiblicher Auszubildender. Ebenso zeigt sich bei männlichen Auszubildenden der negative Einfluss des L-P-S Werts auf die Leistungsbeurteilung am Ende der Ausbildung.

⁵⁴ In AMOS werden bei der Koeffizientenschätzung über das FIML-Schätzverfahren alle vorliegenden Daten einzubeziehen (d.h. auch Auszubildenden, die aufgrund von „unit nonresponse“ nur zu einem bestimmten Messzeitpunkt Leistungsdaten vorliegend haben).

7.3.3 Analyse der Entwicklungsverläufe des Leistungsurteils

Abschliessend wird über latente Wachstumsmodelle der Frage nachgegangen, ob zu Ausbildungsbeginn erfasste Merkmale allfällige vorhandene Entwicklungsverläufe beeinflussen. In einem ersten Schritt wird untersucht, inwiefern sich die in Kapitel 7.1 beschriebenen Unterschiede in den Leistungsverläufen von weiblichen und männlichen Auszubildenden identifizieren lassen und inwieweit sich darin individuelle Unterschiede abzeichnen. Dazu wurden latente Wachstumskurvenmodelle für die drei Erhebungszeitpunkte mit freier Schätzung der Basiskoeffizienten für die dritte Erhebung λ_{t3} aufgestellt (vgl. Abbildung 7.8, links). Im Unterschied zur einfachsten Form des linearen Modells wird über die freie Schätzung der Basiskoeffizienten für die dritte Erhebung λ_{t3} den in Kapitel 7.1 erläuterten nicht linearen Verläufen der Leistungsbeurteilungen Rechnung getragen.⁵⁵ Die Modellierung und Schätzung erfolgte in AMOS über einen Gruppenvergleich, wobei die Fehlervarianzen der manifesten Variablen (e_1 , e_2 , e_3) für die beiden Gruppen d.h. für die Geschlechter separat fixiert wurden.

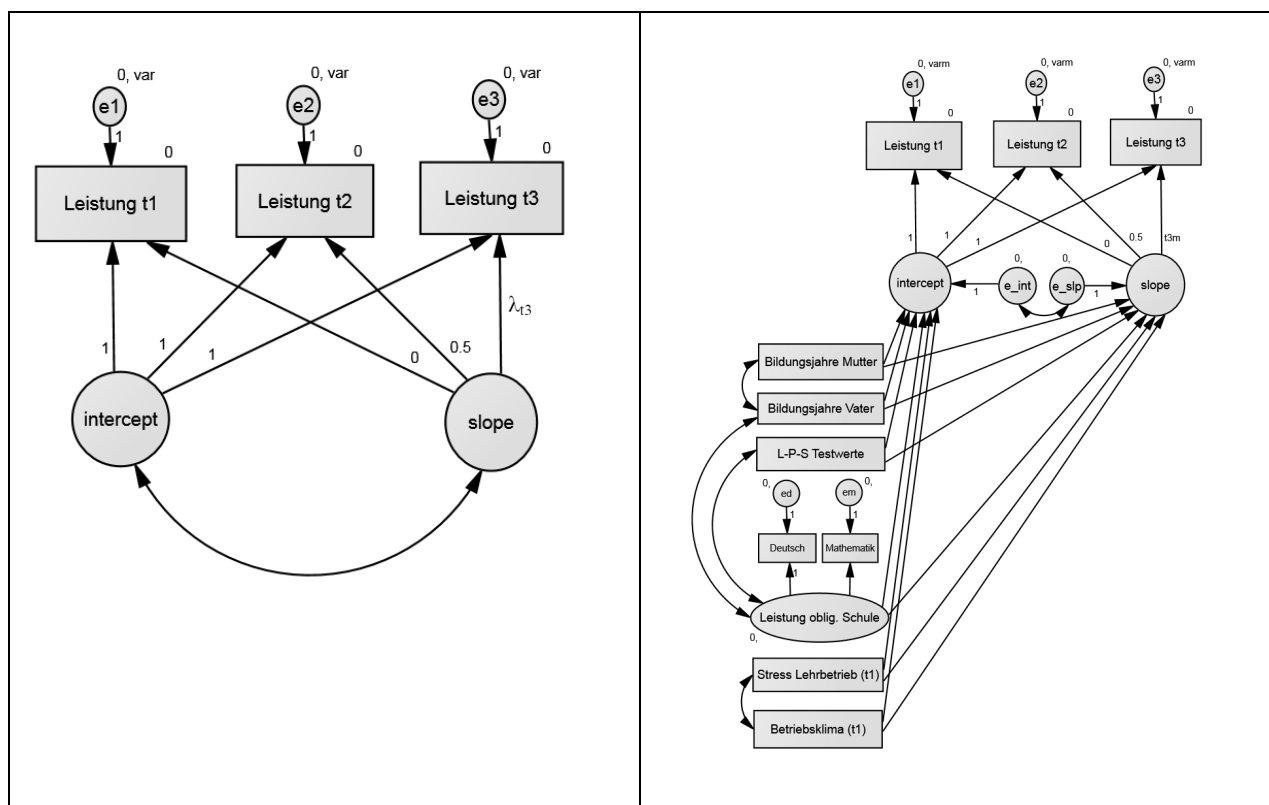


Abbildung 7.8: Nichtkonditionales (links) & konditionales (rechts) nichtlineares latentes Wachstumsmodell mit frei geschätztem Basiskoeffizient (λ_{t3}) für t1, t2 & t3

⁵⁵ Durch die freie Schätzung des Basiskoeffizienten verbessert sich die Modellschätzung gegenüber dem linearen Modell mit Basiskoeffizienten $t_1=0$, $t_2=0.5$ und $t_3=1$ ($\chi^2=4.985$, $df=7$, $p=.662$).

Der Chi²-Modelltest (Chi²=3.03, df=5, p=.70) sowie die Masse CFI (=1.00) und RMSEA (=0.00) weisen auf eine gute Passung des Modells hin (vgl. Tabelle 7.9). Der Mittelwert des „Intercept“ liegt für weibliche Auszubildende mit 3.57 höher als bei männlichen Auszubildenden (M=3.47), was auf die bessere Beurteilung der weiblichen Auszubildenden zu Beginn der Ausbildung verweist. Bei beiden Geschlechtern resultiert eine signifikant von 0 verschiedene Varianz des „Intercepts“, was auf individuelle Unterschiede im Ausgangsniveau der Leistungsbeurteilungen verweist. Der Basiskoeffizient λ_{t3} liegt bei männlichen Auszubildenden mit 1.40 über 1, was bei einem positiven „Slope“ auf einen nicht linearen, d.h. einen sich verstärkenden Anstieg von t2 zu t3 hinweist. Sowohl der Basiskoeffizient (p=.10) wie auch der „Slope“ (p=.17) und dessen Varianz (.54) unterscheiden sich jedoch im Modell mit frei geschätzten Basiskoeffizienten statistisch nicht signifikant von 0. Mit einem zweistufigen Vorgehen (two-stage-modeling) erweist sich der Mittelwert des „Slope“ für männliche Auszubildende im Modell mit fixiertem Basiskoeffizienten (λ_{t3} =1.40) hingegen als statistisch signifikant verschieden von 0 (p=.00).

Tabelle 7.9: Nichtkonditionale latente Wachstumsmodelle für drei Messzeitpunkte t1, t2 & t3

Wachstumsparameter (Par.)	Männlich				Weiblich			
	λ_{t3} frei		λ_{t3} fixiert		λ_{t3} frei		λ_{t3} fixiert	
	Par.	p	Par.	p	Par.	p	Par.	p
Mittelwert „Intercept“	3.47	.00	3.47	.00	3.57	.00	3.57	.00
Varianz „Intercept“	.25	.00	.25	.00	.17	.00	.17	.00
Mittelwert „Slope“	.19	.17	.19	.00	-.07	.61	-.07	.15
Varianz „Slope“	.05	.54	.05	.31	-.03	.80	-.03	.51
Basiskoeffizient λ_{t3}								
Leistung t3 auf „Slope“	1.40	.10	1.40	-	-1.22	.67	-1.22	-
Modellgüte λ_{t3} frei								
Chi ² =1.59, df=4, p=.81								
CFI = 1.000								
RMSEA = .000								
Modellgüte λ_{t3} fixiert								
Chi ² =1.59, df=6, p=.95								
CFI = 1.000								
RMSEA = .000								

Anmerkungen:

Männlich: N=62, Weiblich: N=57

Modelle λ_{t3} frei: Schätzung λ_{t3} separat nach Geschlecht

Modelle λ_{t3} fixiert: Two-stage-modeling (λ_{t3} fixiert auf Wert aus „stage one“).

Für Frauen, deren Leistungsbeurteilung durch einen Einbruch zum zweiten Messzeitpunkt gekennzeichnet ist (vgl. Kap. 7.1), weisen der Basiskoeffizient λ_{t3} (-1.22, p=.67) wie auch der „Slope“ (-.07, p=.61) ein negatives Vorzeichen auf. Eine dem Verlauf der weiblichen Auszubildenden angepasste Parametrisierung der Zeit erleichtert hier die Interpretierbarkeit

der Koeffizienten. Wird bei weiblichen Auszubildenden das Vorzeichen des fixierten Basiskoeffizienten λ_{t2} geändert (von .5 auf -.5; $\lambda_{t1}=0$), resultieren für t3 ein Basiskoeffizient von 1.22 ($p=.67$) und ein „Slope“ mit einem Mittelwert von .07 ($p=.61$). Die Koeffizienten sind in diesem Fall so zu verstehen, dass von t2 zu t3 im Schnitt ein leichter Anstieg zu beobachten ist, wobei der Wert zu t3 leicht über dem zu Beginn beobachteten Ausgangsniveau liegt. Die negative Varianz des „Slope“ in der Schätzung für weibliche Auszubildende ($s^2=-.03$, $p=.80$) verweist jedoch auf Probleme bei der Koeffizientenschätzung, welche bei zunehmender Komplexität des Modells dazu führen, dass weitere Modellverstöße resultieren (negative Fehlervarianzen) oder, dass sich die Modelle in AMOS gar nicht mehr schätzen lassen. Angesichts des v-förmigen Verlaufs bei den Frauen werden konditionale Modelle, welche auf Grundlage der oben beschriebenen Modellstruktur untersuchen, inwieweit Merkmale zu Ausbildungsbeginn den Verlauf, d.h. die Veränderungsrate beeinflussen, zudem zu kaum sinnvoll interpretierbaren Ergebnissen führen. Von Vorteil wären komplexere Modelle, welche gestatten, die Veränderungen zwischen den einzelnen Messzeitpunkten jeweils differenziert, über die Einführung zweier Steigerungsraten zu untersuchen. In der Literatur wird jedoch für derartige „Piecewise-Growth-Models“ auf die Anzahl notwendiger Messzeitpunkte verwiesen, welche 5 nicht unterschreiten sollte (vgl. Kohli & Harring, 2013). Entsprechend sind Modelle mit drei Messzeitpunkten ohne zusätzliche problematische Restriktionen nicht identifizierbar.

Als Konsequenz der zuvor beschriebenen Schätzprobleme werden im Folgenden konditionale Modelle ausschliesslich für männliche Auszubildende geschätzt.⁵⁶ Als Prädiktoren werden dieselben Merkmale wie bei den Stabilitätsanalysen herangezogen. Da im konditionalen Modell „Intercept“ und „Slope“ endogene Variablen darstellen, wird die Modellstruktur des nichtkonditionalen Modells um entsprechende Fehlerterme erweitert (vgl. Abbildung 7.8, rechts). Der Chi²-Test ($\text{Chi}^2=25.26$, $\text{df}=27$, $p=.51$) sowie die Masse CFI (=1.00) und RMSEA (=0.00) weisen auf eine gute Passung des Modells mit frei geschätztem Basiskoeffizienten hin (vgl. Tabelle 7.10).

Ein knapp nicht signifikanter positiver Effekt zeigt sich für das Betriebsklima auf den „Intercept“ ($b=.30$, $\beta=.26$, $p=.08$). Im Modell mit fixiertem Basiskoeffizienten erweist sich der negative Effekt des L-P-S Score auf den „Slope“ als signifikant ($p=.01$). Der Effekt ist im Zusammenhang mit dem in Kapitel 7.1 beschriebenen Anstieg der Leistungsbeurteilungen

⁵⁶ Die Varianz des „Slope“ ist für männliche Auszubildende zwar statistisch nicht signifikant von 0 verschieden (Modell λ_{t3} frei: $p=.54$; Modell λ_{t3} frei: $p=.31$), in Anbetracht der geringen Stichprobengrösse ($N=62$) werden die konditionalen Modelle im Folgenden dennoch gerechnet.

männlicher Auszubildender mit durchschnittlichen L-P-S Werten von t2 zu t3 zu sehen. Alle anderen Effekte erweisen sich als statistisch als nicht signifikant. Tendenzen zeigen sich insofern, dass gute Leistungen in der obligatorischen Schule den bei männlichen Auszubildenden festgestellten Anstieg der Leistungsbeurteilungen begünstigen ($b=.13$, $\beta=.50$, $p=.19$).

Tabelle 7.10: Konditionale latente Wachstumsmodell für drei Messzeitpunkte t1 ($\lambda_{t1}=0$), t2 ($\lambda_{t2}=.5$) & t3 (λ_{t3} =frei geschätzt vs. fixiert (two-stage-modeling))

Prädiktoren	Männlich (λ_{t3} frei)			Männlich (λ_{t3} fixiert)		
	unstand.	stand.	p	unstand.	stand.	p
Bildungsjahre Mutter						
Intercept	.03	.11	.48	.03	.11	.48
Slope	.00	.06	.85	.00	.06	.84
Bildungsjahre Vater						
Intercept	-.04	-.17	.31	-.04	-.17	.31
Slope	.01	.13	.70	.01	.13	.66
L-P-S Wert						
Intercept	.00	.15	.31	.00	.15	.29
Slope	.00	-.67	.44	.00	-.67	.01
Leistung obligat. Schule						
Intercept	.22	.17	.36	.22	.17	.35
Slope	.13	.50	.49	.13	.50	.19
Betriebsklima						
Intercept	.30	.26	.08	.30	.26	.08
Slope	.05	.22	.57	.05	.22	.41
Belastung Stress						
Intercept	.04	.06	.71	.04	.06	.71
Slope	-.02	-.11	.71	-.02	-.11	.67
Wachstumsparameter	unstand.		p	unstand.		p
Intercept des „Intercept“	1.80		.12	1.80		.12
Varianz Fehler „Intercept“	.22		.00	.22		.00
Intercept des „Slope“	.65		.47	.65		.12
Varianz Fehler „Slope“	.00		.82	.00		.78
Basiskoeffizient λ_{t3}						
Leistung t3 auf „Slope“	2.88		.39	2.88		-
Modellgüte λ_{t3} frei						
Chi ² =25.26, df=26, p=.51						
CFI = 1.000						
RMSEA = .000						
Modellgüte λ_{t3} fixiert						
Chi ² =25.26, df=27, p=.56						
CFI = 1.000						
RMSEA = .000						

Anmerkungen:

Männlich: N=62

Modelle λ_{t3} frei: Schätzung λ_{t3} separat nach Geschlecht

Modelle λ_{t3} fixiert: Two-stage-modeling (λ_{t3} fixiert auf Wert aus „stage one“).

Insgesamt korrespondieren die Ergebnisse der latenten Wachstumsmodelle mit den vorhergehend berichteten Befunden. Die Effekte sind abgesehen von demjenigen der Variable „L-P-S“ statistisch nicht signifikant, wobei die Samplegrösse wie auch die geringe Teststärke dieser Modelle (vgl. Kap. 6.5.3) zu berücksichtigen ist.

7.3.4 Einflussfaktoren: Zusammenfassung

Die Analysen zum Leistungsurteil zeigen, dass kognitiv-perzeptuelle Leistungsdispositionen insbesondere bei männlichen Auszubildenden im Leistungsurteil Niederschlag finden, wogegen sich ausschliesslich für weibliche Auszubildende deutliche und statistisch bedeutsame Einflüsse der sozialen Herkunft abzeichnen.

Kognitiv-perzeptuelle Leistungsdispositionen (L-P-S Test) haben eine Relevanz für die Leistungsbeurteilung männlicher Auszubildender insofern, dass jene mit überdurchschnittlichen L-P-S Werten zu Beginn ihrer Ausbildung im Schnitt tendenziell besser beurteilt werden, sich jedoch im Unterschied zu Auszubildenden mit durchschnittlichen Werten im Verlauf der Ausbildung nicht mehr wesentlich steigern können. Im dritten Lehrjahr führen überdurchschnittlich ausgeprägte kognitiv-perzeptuelle Leistungsdispositionen sogar zu einer signifikant schlechteren Leistungsbeurteilung. Die Ergebnisse der konditionalen Wachstumsmodelle bestätigen die bereits in Kapitel 7.1.4 festgehaltene Relevanz kognitiv-perzeptueller Leistungsdispositionen, wonach diese den Verlauf des Leistungsurteils männlicher Auszubildender negativ beeinflussen. Analysen zur Leistungsmotivation der männlichen Auszubildenden bezogen auf die Arbeit im Ausbildungsbetrieb zeigen (vgl. Tabelle A4.3.1; Anhang A4), dass diese bei kognitiv-perzeptuell starken Auszubildenden vom zweiten zum dritten Erhebungszeitpunkt abnimmt, wogegen männliche Auszubildende mit lediglich durchschnittlichen Werten im kognitiv-perzeptuellen Fähigkeitsbereich gegen Ende an leistungsbezogener Motivation zulegen können. Der Interaktionseffekt ($\eta^2=.05$, $p=.09$) der Zeit mit den kognitiv-perzeptuellen Fähigkeiten ist moderat ausgeprägt, jedoch statistisch nicht signifikant. Für den berufsschulischen Bereich zeigt sich ein ähnlicher Verlauf, wonach die Leistungsmotivation der kognitiv-perzeptuell starken männlichen Auszubildenden gegen Ende Ausbildung von t_2 zu t_3 tendenziell abnimmt, wogegen jene der kognitiv-perzeptuell Durchschnittlichen stabil bleibt (vgl. Tabelle A4.3.2; Anhang A4).

Für das weibliche Geschlecht scheinen kognitiv-perzeptuelle Leistungsdispositionen in der multivariaten Betrachtung weniger deutlich beurteilungsrelevant zu sein als für Männliche. Tendenziell beeinflussen diese die Beurteilung der weiblichen Auszubildenden zum Zeitpunkt Mitte der Ausbildung positiv. Dieser Befund ist kongruent mit dem in Kapitel 7.1.4 berichteten Ergebnis, wonach der Einbruch weiblicher Auszubildender im Leistungsurteil Mitte Ausbildung zu einem beachtlichen Anteil auf Auszubildende mit durchschnittlichen

kognitiv-perzeptuelle Leistungsdispositionen zurückzuführen ist. Ende Ausbildung lässt sich dieser positive Einfluss hingegen nicht mehr feststellen.

Während bei männlichen Auszubildenden der Bildungshintergrund des Elternhauses kaum beurteilungsrelevant ist, findet dieser beim weiblichen Geschlecht über die gesamte Ausbildungsdauer hinweg Niederschlag im Leistungsurteil. So stammen weibliche Auszubildende, welche Ende Ausbildung im dritten Lehrjahr überdurchschnittlich gut beurteilt werden häufiger aus sogenannten „bildungsnahe“ Elternhäusern. Die Längsschnittanalysen bestätigen die bedeutsame positive Beeinflussung des Leistungsurteils durch die Anzahl Bildungsjahre der Eltern und zeigen, dass diese auch zu Beginn und Mitte der Lehre Niederschlag in den Beurteilungen weiblicher Auszubildender finden.

Der Einfluss der Leistungen der obligatorischen Schule auf das Leistungsurteil ist sowohl bei Frauen wie auch bei Männern schwach, von der Richtung her jedoch tendenziell positiv. Für weibliche Auszubildende ist die Schulzeit jedoch von Bedeutung in dem Sinne, dass im dritten Lehrjahr insbesondere jene Auszubildenden besonders gut beurteilt werden, welche weniger gerne zur obligatorischen Schule gingen. Dieser Befund deckt sich mit dem in Kapitel 7.2.1 beschriebenen Ergebnis, wonach beim weiblichen Geschlecht Auszubildende mit überdurchschnittlich guten Beurteilungen angeben, weniger gerne zur Schule gegangen zu sein. Für männliche Auszubildende erweist sich dieser Aspekt als nicht beurteilungsrelevant.

Für die Selbsteinschätzungen von Persönlichkeitsmerkmale durch die Auszubildenden, wie der Leistungsmotivation oder der Stressbelastung, resultieren moderate, von den Vorzeichen her jedoch den Vermutungen entsprechende Effekte. So wirkt sich eine als hoch wahrgenommene Belastung durch Stress am Arbeitsplatz negativ auf das Urteil männlicher Auszubildender aus, Freude an der Arbeit im Betrieb positiv. Insgesamt resultieren für das männliche Geschlecht etwas deutlichere Effekte der untersuchten Personmerkmale, welche entsprechend auch etwas mehr Varianz erklären.

In Hinsicht auf betriebliche Faktoren lassen sich die Analyseergebnisse in drei Punkten zusammenfassen: Erstens erweist sich das Förderbewusstsein von Auszubildenden als beurteilungsrelevant sowohl für weibliche und in deutlicherem Ausmass für männliche Auszubildende. Je wichtiger Auszubildende die Förderung talentierter Auszubildender erachten, umso besser scheiden ihre Auszubildenden ab. Zweitens erweist sich die Frage, inwieweit aus Sicht der Auszubildenden gute Leistungen im Betrieb entsprechend auf Anerkennung stossen, als relevant für die Beurteilung durch ihre Auszubildenden. Je mehr Anerkennung Auszubildende wahrnehmen, umso besser fällt die Beurteilung durch ihre Auszubildenden aus. Für das allgemein eingeschätzte Betriebsklima ergeben sich drittens tendenziell zwar positive

Effekte auf die Leistungsbeurteilung. Der Einfluss ist zu Beginn bei beiden Geschlechtern etwas deutlicher als Ende Ausbildung, jedoch über alle untersuchten Faktoren hinweg gesehen eher schwach. Bezüglich der Stabilität des Leistungsurteils lässt sich abschliessend festhalten, dass diese unter Berücksichtigung der analysierten Faktoren für männliche Auszubildende leicht höher ausfällt als für Weibliche.

7.4 Zusammenfassung und Fazit

Die quantitativen Analysen unterstreichen die Bedeutung des Geschlechts in berufsbildenden Kontexten in verschiedener Hinsicht. So erweist sich das Geschlecht als die zentrale Strukturkategorie hinsichtlich der Wahl des Ausbildungsberufs. Während männliche Auszubildende mehrheitlich in technisch-industriell-handwerklichen Berufen Berufsfeldern ausgebildet werden, wählen Weibliche vorwiegend Ausbildungen in Berufen im Dienstleistungsbereich und Sozialwesen.

Betreffend die Beurteilung der praktischen Leistung im Verlauf der Ausbildung zeigen die Daten für die beiden Geschlechter unterschiedliche Verlaufsmuster. Während männliche Auszubildende relativ unabhängig vom betrachteten Leistungsbereich eine kontinuierliche Steigerung verzeichnen, starten Weibliche mit einem leichten Vorsprung gegenüber Männlichen, werden jedoch nach einem Einbruch im zweiten Ausbildungsjahr von letzteren überholt und erzielen im dritten Ausbildungsjahr nur knapp höhere Werte als zu Beginn ihrer Ausbildung.

Zudem erweist sich das Geschlecht in doppelter Hinsicht als relevante Moderatorvariable für die Leistungsbeurteilung. Zum einen moderiert es Einflüsse der sozialen Herkunft, zum anderen den Einfluss der kognitiv-perzeptuellen Leistungsdispositionen. Bei weiblichen Auszubildenden schlägt sich der Ausbildungsabschluss der Eltern über die gesamte Ausbildung hinweg signifikant positiv im Leistungsurteil der Auszubildenden nieder, was für Männliche nicht gilt. Ausschliesslich bei Männern erweisen sich kognitiv-perzeptuelle Leistungsdispositionen (L-P-S) insofern beurteilungsrelevant, dass diese den Verlauf des Leistungsurteils negativ beeinflussen. Während männliche Auszubildende mit überdurchschnittlich ausgeprägten L-P-S Werten zu Beginn zunächst tendenziell besser beurteilt werden, überholen jene mit lediglich durchschnittlich ausgeprägten L-P-S Werten erstere und zeichnen sich am Ende der Ausbildung durch signifikant bessere Beurteilungen aus. Weiter zeigen sich Tendenzen, wonach es für männliche Auszubildende Ende

Ausbildung vorteilhaft zu sein scheint, von einer weiblichen Ausbildungsperson beurteilt zu werden. Für weibliche Auszubildende trifft eher das Gegenteil zu.

Weiter unterscheiden sich die Geschlechter bezüglich der Bedeutung und Einschätzung des Betriebsklimas. Die Analysen zum Sample zeigen, dass weibliche Auszubildende, welche zu Ausbildungsbeginn das Betriebsklima an ihrer Lehrstelle schlecht einschätzen, deutlich weniger bereit waren, dem Forschungsteam die Kontaktangaben ihrer Auszubildenden auszuhändigen, wogegen das Betriebsklima bei Männlichen diesbezüglich kaum eine Rolle zu spielen schien. In der Folge werden betriebliche Aspekte, insbesondere das Ausmass an Anerkennung im Betrieb für gute Leistungen, von weiblichen Auszubildenden besser eingeschätzt als von Männlichen. Weiter messen weibliche Auszubildende guten Leistungen im Betrieb mehr Wichtigkeit bei und haben tendenziell weniger Angst, die Freude an der Arbeit zu verlieren. Einen zukünftigen Berufswechsel in ein anderes Feld als dasjenige des Ausbildungsberufs ziehen sie jedoch häufiger in Betracht als Männliche.

Die Hypothesen betreffend die analysierten Modellvariablen lassen sich aufgrund der Ergebnisse tendenziell bestätigen. Die von der Richtung her grösstenteils den Erwartungen entsprechenden Unterschiede und Koeffizienten erweisen sich jedoch bei zahlreichen Variablen in Anbetracht ihrer moderater Ausprägungen sowie der statistischen Power allgemein als nicht signifikant. Statistisch bedeutsam erweist sich bei männlichen Auszubildenden etwa der positive Einfluss von Anerkennung für gute Leistungen im Betrieb, bei Weiblichen marginal der negative Einfluss der Freude an der obligatorischen Schule. Allgemein sind überdurchschnittlich gut beurteilte Berufslernende ihren Angaben zufolge weniger gerne zur obligatorischen Schule gegangen als durchschnittlich Beurteilte, was wie zuvor erwähnt vor allem fürs weibliche Geschlecht zutrifft. Weitere Merkmale überdurchschnittlich beurteilter Auszubildender sind unabhängig von deren Geschlecht eine geringer wahrgenommene Stressbelastung, ein guter Umgang mit Arbeitsmisserfolgen, ein intakt eingeschätztes Arbeitsklima sowie eine vergleichsweise grosse Freude an ihrer Arbeit. Die Wichtigkeit im Betrieb gute Leistungen zu erbringen scheint hingegen weniger ein Unterscheidungsmerkmal gegenüber durchschnittlich Beurteilten zu sein.

Abschliessend muss festgehalten werden, dass angesichts der Datenlage Einflüsse des stark mit dem Geschlecht korrelierenden Berufsfeldes im Zuge der Analysen nicht von ersterem isoliert werden konnten. Entsprechend lassen sich keine Aussagen zur Bedeutung geschlechtsspezifischer Einflüsse in Relation zu berufsfeldspezifischen Effekten ableiten.

8 Diskussion

Im Folgenden werden die Ergebnisse in Kapitel 8.1 im Hinblick auf die zu Beginn dieser Arbeit dargelegten theoretischen Bezügen besprochen. Im Zentrum stehen die beiden Ansätze der Begabungs- und Expertiseforschung, wobei das Konzept beruflicher Begabungen oder die Bedeutung der Ergebnisse der empirischen Untersuchung für das zugrunde liegende Arbeitsmodell diskutiert werden, im Speziellen hinsichtlich der Bedeutung kognitiver Dispositionen im Prozess des Erwerbs beruflicher Expertise (Konvergenz-, Divergenz- und Noninteraktionsthese). Kapitel 8.2 ist Implikationen im Zusammenhang mit der Förderung talentierter Auszubildender gewidmet; im Speziellen hinsichtlich der Bestimmung und Identifikation von Talent und Leistungsstärke in der beruflichen Bildung. Abgeschlossen wird in Kapitel 8.3 mit einer Diskussion der Erkenntnisse vor dem Hintergrund der bildungspolitischen Forderungen zur Intensivierung der Talentförderung in der beruflichen Bildung. Aufgegriffen werden aktuell diskutierte Themen im Zusammenhang mit Herausforderungen und Entwicklungen der Berufsbildung im dualen System; so der Fachkräftemangel, der anhaltende Trend weg von der beruflichen Bildung hin zur Allgemeinbildung oder die horizontale Geschlechtersegregation der Arbeitswelt.

8.1 Perspektive der Begabungs- und Expertiseforschung

Die Ergebnisse dieser Untersuchung zeigen, dass sich kognitiv-perzeptuelle Leistungsdispositionen in Abhängigkeit des Geschlechts unterschiedlich in den Leistungsbeurteilungen niederschlagen. Diese wirken sich beim männlichen Geschlecht zu Beginn der Ausbildung zunächst positiv auf das Leistungsurteil aus, wobei der Einfluss mit zunehmender Dauer abnimmt und am Ende sogar negativ ausfällt. Bei weiblichen Auszubildenden, welche ausschliesslich in nicht technischen Berufen ausgebildet werden, scheinen diese Dispositionen den Ergebnissen der multivariaten Analysen zufolge hingegen kaum relevant für die Leistungsbeurteilung zu sein. Erstens stützen die Ergebnisse die Annahme der Kontextgebundenheit von Begabungsfaktoren wie kognitiven Fähigkeiten, wonach diesen in Abhängigkeit der beruflichen Domäne mit ihren unterschiedlichen Tätigkeiten und Anforderungen entsprechend unterschiedliche Bedeutung zukommt. Kognitive Fähigkeiten scheinen bei den in vorwiegend nicht technischen Berufen beschäftigten weiblichen Auszubildenden im Unterschied zu Männlichen kaum leistungsrelevant zu sein, was mit den unterschiedlichen Anforderungen der Berufe, welche

Frauen und Männer erlernen, bzw. mit den in der Ausbildung zu erlernenden Inhalte und Tätigkeiten in Verbindung gebracht werden kann. So zeigen die Ergebnisse von Studien zum Einfluss der Intelligenz auf berufliche Leistungen, dass deren Einfluss vom (kognitiven) Anspruch der auszuübenden Tätigkeiten abhängt (z.B. Campion et al., 1994), oder innerhalb bestimmter beruflicher Tätigkeiten in Hinsicht auf die zu erledigenden Aufgaben variiert. Bei Pulakos et al. (1988) etwa erweist sich Intelligenz für technische Aufgaben als leistungsrelevant, in anderen Bereichen wie kontextuellem Arbeitsverhalten (z.B. im Team Probleme lösen, anderen Mitarbeitenden helfen) jedoch nicht. Entsprechend erscheint eine Orientierung und Übertragung der kognitiv orientierten Konzepte der Hochbegabung auf berufliche Kontexte problematisch. Verschiedene Autoren bieten alternative Konzepte an, welche neben kognitiven Fähigkeiten andere Bereiche grundlegender Fähigkeiten in die Intelligenz- oder Begabungskonzepte integrieren. Wie bei Gardner (1994) mit seiner Theorie der multiplen Intelligenzen, welche neun voneinander relativ unabhängige Intelligenzfaktoren postuliert und neben kognitiven Aspekten körperlich-kinästhetische und sozial-intrapersonale Intelligenzen einschliesst oder im Arbeitsmodell dieser Untersuchung, dem Münchner Begabungs-Prozess-Modell von Ziegler und Perleth (1997a) welches unter den personinternen Begabungsfaktoren kognitive, perzeptuelle und motorische Leistungsdispositionen sowie das in vorhergehenden Lernprozessen erworbene bereichsspezifische Vorwissen subsumiert. Inwieweit die Ergebnisse der empirischen Untersuchung dieser Arbeit für mehrdimensionale Konzeptionen von Begabung als Bündel von Leistungsdispositionen bzw. Begabungsfaktoren sprechen, lässt sich nicht mit Sicherheit beurteilen, da keine weiteren Dispositionen untersucht wurden.

Der Befund, dass sich bei weiblichen Auszubildenden die Ausbildung der Eltern durchwegs positiv im Leistungsurteil niederschlägt, könnte aus der Perspektive des Arbeitsmodells etwa mit Fähigkeiten in Verbindung gebracht werden, welche mit der sozialen Herkunft verbunden sind und gewissermassen in der Terminologie des Münchner Begabungs-Prozessmodells als eine Art von „Vorwissen“ in den beruflichen Lernprozess eingebracht werden. Weiblich dominierte Berufe, wie der Dienstleistungssektor oder der Pflegebereich, sind im Vergleich zu den männlich dominierten technischen Berufen insgesamt stärker von Kommunikation geprägt, etwa im Hinblick auf den Umgang mit Kunden. Auszubildende, welche aufgrund ihrer sozialen Herkunft kommunikativ wie auch bezüglich ihrem Verhalten situationsadäquater und gewandter sind, steigen entsprechend mit gewissen Vorteilen in die Ausbildung ein, was sich letztlich in einer besseren Beurteilung niederschlägt. Der Einfluss der sozialen Herkunft, welcher sich während der gesamten Ausbildungsdauer zeigt, kann

jedoch auch andere Hintergründe haben als diese, auf diversen Annahmen beruhenden Vermutungen. Aufgrund der Daten lassen sich jedenfalls keine Rückschlüsse darüber ableiten, inwieweit zum einen bestimmte Fähigkeiten oder bestimmte Verhaltensweisen, etwa im Zusammenhang mit dem Umgang mit Kunden, mit der Ausbildung der Eltern verbunden sind, und entsprechend zum anderen auch nicht bezüglich des Einflusses solcher Fähigkeiten auf das Leistungsurteil.

Die Ergebnisse der Analysen zum Verlauf des Leistungsurteils stützen zweitens die Annahme, dass kognitiv-perzeptuelle Leistungsdispositionen im Prozess des Erwerbs beruflichen Könnens unterschiedliche Relevanz zukommt. So scheinen überdurchschnittliche Ausprägungen in bestimmten beruflichen Feldern zu Beginn der Ausbildung vorteilhaft zu sein. Der Befund, wonach sich bei männlichen Auszubildenden der positive Einfluss kognitiv-perzeptueller Leistungsdispositionen auf das Leistungsurteil mit zunehmender Ausbildungsdauer signifikant verringert und am Ende sogar negativ ausfällt, ist mit der Konvergenzhypothese (vgl. Schmidt et al., 1988; Ziegler & Perleth, 1997) vereinbar, wonach Begabungen - im Speziellen Kognitionen - in Lernphasen von Vorteil sind, jedoch mit zunehmender Dauer der Ausübung beruflicher Tätigkeiten an Bedeutung verlieren. Entsprechend gleichen sich die beruflichen Leistungen von unterschiedlich begabten Menschen im Laufe der Zeit an. Gerade in den männlich dominierten Berufen scheinen kognitiv-perzeptuelle Fähigkeiten zu Beginn für das Lernen förderlich zu sein, was im Zusammenhang mit Vorteilen bei der Aufnahme, dem Memorieren, Verknüpfen und ersten Anwendens des neuen technischen Wissens gesehen werden kann. Die Tendenz, dass männliche Auszubildende mit überdurchschnittlichen kognitiven Fähigkeiten ihren zu Beginn festgestellten Leistungsvorsprung nicht nur einbüßen sondern am Ende der Ausbildung sogar leistungsmässig überholt werden von Auszubildenden mit durchschnittlichen Fähigkeiten, kann mit der bei Stamm et al. (2009) formulierten „Übertreffungshypothese“ beschrieben werden. Entsprechend ist der Befund somit weder mit der Divergenz- noch mit der Interaktionsthese vereinbar, wirft jedoch etliche Fragen auf, welche sich auf Grundlage der vorliegenden Ergebnisse nicht beantworten lassen.

- Dauert die Lernphase bei kognitiv weniger starken Auszubildenden länger, womit sie entsprechend in der ersten Phase der Ausbildung leistungsmässig noch zurückliegen, wogegen Auszubildende mit überdurchschnittlichen kognitiven Fähigkeiten schneller in eine Phase konsistenter Routine gelangen, in welcher sich jedoch ihre kognitiven Vorteile auch in technischen Berufen kaum mehr als leistungsrelevant erweisen?

- In welchem Verhältnis stehen die Ergebnisse zur Leistungsbeurteilung mit der gegen Ende Ausbildung festgestellten gegensätzlichen Entwicklung in der Leistungsmotivation von kognitiv durchschnittlichen und überdurchschnittlichen Auszubildenden, bzw. die Zunahme der Motivation bei ersteren und der Abnahme bei letzteren? Und welche Rolle spielen dabei die anstehenden Abschlussprüfungen am Ende der Ausbildung?
- Inwieweit geht die schwindende Bedeutung kognitiver Fähigkeiten für die beurteilte Leistung im Laufe der Ausbildung mit einer zunehmenden Bedeutung anderer Einflussfaktoren einher, wie etwa dem impliziten, prozessbezogenen Wissen?
- Zeichnet sich die betriebliche Arbeit der Auszubildenden durch Leistungsobergrenzen aus, etwa aufgrund der Dominanz von Routinearbeiten, welche kognitiv starke Personen in technischen Berufen aufgrund ihrer Vorteile beim Erlernen der Materie und der teils durchaus komplexen Abläufe schneller erreichen? Ist die Stagnation ihres Leistungsurteils entsprechend auf das Fehlen von Möglichkeiten zurückzuführen, sich im Rahmen der von Betriebsroutinen geprägten Arbeit erkennbar leistungsmässig steigern zu können?
- Welche Bedeutung kommt den Operationalisierungen zu; im Speziellen den Bedingungen der Anwendung sowie der Ausgestaltung des Instruments zur Leistungsbeurteilung (vgl. Kap. 9)?

Grundsätzlich sind die Ergebnisse zum Verlauf des Leistungsurteils mit den Erkenntnissen der Expertiseforschung vereinbar, welche davon ausgeht, dass für die Entstehung exzellenter beruflicher Leistungen am Ende weniger Begabungsfaktoren sondern langfristige Übungsprozesse von Bedeutung sind und anstelle ersterer Persönlichkeitsmerkmale und Aspekte der sozialen Umwelt als bedeutend für die Leistungsentwicklung erachtet. Zu beachten ist zudem, dass die Expertiseforschung die Dauer des Expertisierungsprozesses als qualitativ anspruchsvolle Übungs- und Lernarbeit über einen Zeitraum von rund zehn Jahren (Gruber & Mandl, 1996, S. 19) deutlich höher ansetzt im Vergleich zur Dauer einer dreijährigen beruflichen Grundbildung.

Im Hinblick auf die untersuchten Einflussfaktoren des Leistungsurteils lässt sich festhalten, dass die Ergebnisse die Bedeutung der im Arbeitsmodell festgehaltenen Person- und Umweltmerkmale insgesamt stützen, wobei sich keine auffallend erwartungswidrigen Ergebnisse abzeichnen. Die am Ende überdurchschnittlich gut beurteilten Auszubildenden beider Geschlechter sind etwas weniger stark durch Stress in ihrem Betrieb belastet, geben an, vergleichsweise besser mit Arbeitsmisserfolgen umzugehen, bewerten Aspekte ihre Arbeit im Betrieb, wie das Arbeitsklima oder die Feedbackkultur positiver ein und haben entsprechend allgemein mehr Freude an ihrer Arbeit. Die Zeit der obligatorischen Schule bewerten sie

hingegen negativer, insbesondere die leistungsstarken weiblichen Auszubildenden. Dies könnte so gedeutet werden, dass die praktische Ausrichtung der Berufslehre, wo im Vergleich zur Schule andere Fähigkeiten stärker gefragt sind, Personen gewissermassen als „neue Chance“ (vgl. Stamm, 2017) zugutekommt, welche in der Schule weniger erfolgreich oder auch weniger motiviert waren. Die in der Forschung festgestellten Geschlechtsunterschiede in Selbstkonzepten oder im Umgang mit Misserfolgen, wonach weibliche Lernende im Hinblick auf die Leistungsentwicklung ungünstigere Ausprägungen aufweisen, zeigen sich in verwendeten Daten kaum bzw. nur tendenziell. Insgesamt bestätigen die Ergebnisse die Bedeutung der im Arbeitsmodell aufgelisteten Person- und Umweltmerkmale, wobei sich in den Daten durchaus Unterschiede in der Bedeutsamkeit dieser Merkmale abzeichnen. Interaktionen der untersuchten Variablen mit dem Geschlecht sind abgesehen von der Frage, zur Freude an der obligatorischen Schule kaum festzustellen.

Der Befund zur Wahrnehmung und Zuschreibung von Stärken der Auszubildenden durch ihre Ausbildenden, wonach männlichen Auszubildenden häufiger Stärken im technischen Bereich zugeschrieben werden als weiblichen, welchen hingegen häufiger Stärken im Bereich von Persönlichkeits- und Verhaltensmerkmalen attestiert werden, deckt sich mit Befunden der Forschung zur Zuschreibung von Begabungen, welche ebensolche geschlechtsstereotype Muster feststellen (z.B. Stapf, 2002, Buchmann & Kriesi, 2012). Interessant dabei ist, dass die Wahrnehmung von Stärken im Bereich Verhalten und Persönlichkeit bei männlichen Auszubildenden ein Merkmal zu sein scheint, welches mit der Leistungsbeurteilung am Ende der Ausbildung zusammenhängt, wogegen sich überdurchschnittlich und durchschnittlich gut beurteilte weibliche Auszubildende kaum bezüglich Stärken in diesem Bereich unterscheiden. Eine aus Sicht der Ausbildenden hohe soziale Kompetenz scheint bei männlichen Auszubildenden ein Faktor zu sein, welcher sich in überdurchschnittlichen Leistungsbeurteilungen niederschlägt, bei weiblichen Auszubildenden erweisen sich solche Zuschreibungen auch angesichts der insgesamt höheren Ausprägung hingegen als irrelevant für die Leistungsbeurteilung am Ende der Ausbildung. Dass sich bei männlichen Auszubildenden Persönlichkeits- und Verhaltensmerkmale in der beruflichen Ausbildung beurteilungsrelevant erweisen, kann gewissermassen als Fortsetzung eines für den obligatorischen Schulbereich festgehaltenen Musters gedeutet werden. So bringen andere Studien und Arbeiten Leistungsunterschiede bei männlichen Lernenden wie auch dieser gegenüber dem weiblichen Geschlecht mit Persönlichkeitsmerkmalen und entsprechenden Verhaltensweisen in Verbindung, wobei Stamm (2008) auf soziale, kulturelle und jugendkulturelle Einflüsse verweist.

Die Ergebnisse zum Leistungsurteil zeigen einerseits, dass dieses im Laufe der Ausbildung keine statische Grösse darstellt, sondern durchaus variabel ist, dessen individueller Verlauf von bestimmten Faktoren beeinflusst wird, wie etwa kognitiv-perzeptuellen Fähigkeiten bei männlichen Auszubildenden. Andererseits zeigen gerade die Analysen zu den am Ende der Ausbildung leistungstarken Auszubildenden wie auch die Stabilitätsanalysen, dass der ersten Beurteilung sowohl bei männlichen wie auch weiblichen Auszubildenden durchaus eine gewisse Bedeutung für die Beurteilung zu den späteren Zeitpunkten zukommt. Wer am Ende aus Sicht der Auszubildenden die besten Leistungen erbringt, ist nicht eine Frage kognitiver Fähigkeiten, sondern hängt eher damit zusammen, wie die Auszubildenden die Arbeit im Betrieb (Freude an Arbeit, Arbeits- und Betriebsklima, Feedback, u.a.) beurteilen.

8.2 Identifikation von Talent und Leistungsstärke in der beruflichen Grundbildung

Während Konzepte zur Förderung intellektuell hochbegabter Personen diese testbasiert identifizieren, selektionieren und fördern, stellen sich hinsichtlich einer Übertragung solcher „dispositionsbasierter“ Ansätze auf den beruflichen Bereich etliche Fragen. Intellektuelle Begabung weist einen starken Testbezug auf, so wird darunter häufig eine besonders hohe Ausprägung von Intelligenz verstanden, welche unterschiedliche kognitive Fähigkeiten vereint, über Tests gemessen wird und sich im Sinne einer grundlegenden Voraussetzung insbesondere für intellektuelle Tätigkeiten als leistungs- und erfolgsrelevant erweist.

Werden grundlegende beruflich relevante Leistungsdispositionen zugrunde gelegt, sind die zur Erfüllung der jeweiligen Tätigkeiten relevanten Dispositionen zunächst zu bestimmen, eindeutig abzugrenzen und zueinander in Bezug zu setzen. Während solche Dispositionen etwa für simple manuelle Tätigkeiten noch vergleichsweise einfach bestimmbar erscheinen, stellen die in den meisten Berufen zu verrichtenden Tätigkeiten oft ganz unterschiedliche Anforderungen, was die Bestimmung beruflicher Begabung erschwert und Fragen bezüglich dem Verhältnis der unterschiedlichen Leistungsdispositionen aufwirft. Ausgehend vom „Schwellenwertmodell“ (vgl. Kapitel 4.4.3), wonach Spitzenleistungen eine leicht überdurchschnittliche Intelligenz als notwendige, jedoch nicht hinreichende Bedingung voraussetzen, damit nicht-kognitive Merkmale und Voraussetzungen den Ausschlag geben können, ob solche auch realisiert werden, müsste etwa die Bedeutung kognitiver und anderer Dispositionen vor dem Hintergrund der unterschiedlichen Anforderungen der Berufe geklärt werden. Instrumente müssten dann auch in der Lage sein, die Palette solcher grundlegender

Fähigkeiten zuverlässig und valide zu erfassen, d.h. frei von Einflüssen, welche nicht auf Unterschiede in den angenommenen Fähigkeiten zurückzuführen sind, „wobei eine diagnosemethodisch kontrollierte Identifikation hohe Ansprüche stellt“ (vgl. Heid, 2014, S. 135). In dieser Untersuchung beschränkte sich die Erfassung von Leistungsdispositionen über den L-P-S Test von Horn (1983), welcher mit dem T-dV2 Test von Skawran (1965) erweitert wurde, auf kognitive und perzeptuelle Grundfähigkeiten sowie die motorische Disposition der Handfertigkeit. Andere motorische Fähigkeiten oder auf soziale Interaktion und Kommunikation bezogene Dispositionen, wie bei Gardner (1994) die sozial-interpersonale oder sozial-intrapersonale Intelligenz, wurden nicht berücksichtigt. Bei der Anwendung der Instrumente stellt sich immer auch die Frage, ob angesichts der unter den besonderen Bedingungen der Tests erbrachten Leistungen überhaupt auf die Ausprägungen der für berufliche Tätigkeiten relevanten Dispositionen geschlossen werden kann, die es zu messen gilt. So können für die in Tests erbrachten Leistungen auch andere Faktoren wie Eigenschaften der getesteten Personen (gesundheitliche Verfassung, persönliche Lebensumstände, u.a.) oder die Testsituation selbst eine Rolle spielen, weshalb für individuelle Diagnosen zumindest mehrmals getestet werden sollte. Selbst eine mehrfache Testung garantiert nicht, dass vorhandene Fähigkeiten durch die in den Tests erbrachten Leistungen auch vollumfänglich indiziert werden; etwa wenn Personen Prüfungs- und Testängste haben. Falls an einer testbasierten Identifikation von Dispositionen in beruflichen Kontexten festgehalten würde, müsste weiter geklärt werden, welche Auszubildenden überhaupt auf das Vorliegen solcher grundlegender Leistungsvoraussetzungen hin getestet werden.

Anstelle einer Bezugnahme auf grundlegende Leistungsdispositionen, welche es über Tests zu identifizieren gilt, kann unter Talent wie etwa bei Gagné (1993, 2004) eine systematisch entwickelte Fähigkeit in einem bestimmten Gebiet verstanden werden, womit Personen ins Interesse rücken, welche in ihren jeweiligen Tätigkeitsfelder überdurchschnittliche Leistungen erbringen. Dabei ist zu klären, was unter Leistung im Zusammenhang mit Talentförderung überhaupt verstanden wird und wie diese zu operationalisieren und erfassen ist. Das in dieser Arbeit verwendete Instrument, welches auf die praktische Leistung im Ausbildungsbetrieb ausgerichtet ist, basiert auf einem Modell, welches unterschiedliche Bereiche der Leistung in einem Betrieb differenziert. Die Beurteilung der Auszubildenden erfolgte lose über den Bezug auf die jeweils an Auszubildende gestellten Anforderungen und wurde von den Auszubildenden als Fremdbeurteilung vollzogen. Der ausschliesslich bei weiblichen Auszubildenden deutliche und statistisch bedeutsame positive Einfluss der elterlichen Bildungsabschlüsse auf das

Leistungsurteil könnte neben den zuvor in Kapitel 8.1 dargelegten Interpretationsversuchen auch als Hinweis für eine mangelnde Validität des Instruments in seiner spezifischen Anwendung gedeutet werden. So wurde im theoretischen Teil dargelegt, dass Beurteilungsinstrumente grundsätzlich je nach Ausgestaltung unterschiedlich zugänglich sind für Einflüsse, welche nichts mit der zu beurteilenden Leistung zu tun haben. Eine weitere Tendenz lässt sich in den untersuchten Daten für einen Einfluss des Geschlechterverhältnisses der beurteilenden Auszubildenden zu den beurteilten Auszubildenden auf die Leistungsbeurteilung ausmachen, aufgrund der fehlenden Signifikanz sowie der mangelhaften Berücksichtigung der Berufe lassen sich daraus jedoch keine weiteren Aussagen treffen.

Mit Instrumenten der direkten, aufgabenbasierten Leistungsermittlung lässt sich hingegen eine Vielzahl verzerrender Effekte grundsätzlich ausschliessen, welche sich in Beurteilungen niederschlagen können. So etwa mit den an den Standards der Testtheorie orientierten Verfahren der Kompetenzmessung, welche im Rahmen der „Large-Scale-Assessment for Vocational Education and Training“ (VET-LSA) entwickelt werden. Dabei wird das auf kognitionstheoretischen Modellen beruhende Konzept der Kompetenzmessung im schulischen Bereich auf den Beruflichen übertragen. Neben den im theoretischen Teil dieser Arbeit in Kapitel 4.3.1 diskutierten Fragen und Problemen, welche eine solche Vorgehensweise aufwirft, liegt aus forschungspraktischer Perspektive die Herausforderungen im hohen Aufwand einer solchen testbasierten Erfassung domänenspezifischer Fachkompetenzen. Während bei diesen Verfahren aufgrund der Leistung in schriftlich zu lösenden Aufgaben auf die Ausprägung beruflicher Kompetenzen geschlossen wird, erfassen andere Verfahren die praktischen Leistungen in konkreten, beruflichen Handlungssituationen nachempfundenen Settings über die Erfüllung typischer Aufgaben der beruflichen Tätigkeit. So etwa bei Berufswettbewerben, wo die Erfüllung von Aufgaben, z.B. die Qualität der erstellten Produkte wie auch der Prozess der Erstellung dieser einer kriterienbasierten Bewertung unterzogen wird.

Abschliessend kann festhalten werden, dass befragungsbasierte Beurteilungsverfahren und Expertenurteile, welche nicht an die Lösung konkreter und zu einem gewissen Grad standardisierter Aufgaben gebunden sind, insbesondere aus (forschungs-)ökonomischer Sicht attraktiv erscheinen, jedoch im Vergleich zu direkten Verfahren der Leistungsmessung über zu lösende Aufgaben Spielraum für nicht leistungsbezogene Einflüsse eröffnen, welcher sich jedoch mit der Gestaltung des Instruments beeinflussen lässt.

8.3 Talentförderung in der beruflichen Bildung angesichts aktueller bildungspolitischer Debatten, Entwicklungen und Ziele

In dieser Arbeit wurde versucht aufzuzeigen, dass unter dem Schlagwort der Talentförderung, welche in den letzten Jahren in beruflichen Kontexten an Bedeutung gewonnen hat und deren Intensivierung in verschiedenen Zusammenhängen von bildungspolitischen Akteuren derzeit gefordert wird, unterschiedliches verstanden wird. Zu verweisen ist etwa auf Unschärfen beim Talent- und Begabungsbegriff oder der Bedeutung von Leistung bei der Bestimmung von Talent und Begabung. Werden „verborgene“ grundlegende leistungsförderliche Fähigkeiten bzw. Dispositionen angenommen, welche es zu identifizieren und entsprechend zu fördern gilt, oder steht die Förderung von Personen im Vordergrund, die ihre Fähigkeiten in ihren Domänen durch exzellente Leistung bereits unter Beweis stellen.

Die Intention, verfahrensbasiert verborgene Begabungspotenziale zu identifizieren, gezielt zu erschliessen und fördern, verbindet Heid (2014, S. 135) mit aktuellen Beschäftigungslagen. In Anbetracht der Befunde zur beschränkten Vorhersagekraft für zukünftige berufliche Leistung, erscheint eine Eingrenzung solcher als Dispositionen verstandenen Potenziale auf rein kognitive Aspekte in beruflichen Kontexten nicht angemessen. In vielen Berufen werden zudem grundlegende, u.a. kognitive Fähigkeiten von angehenden Auszubildenden bereits im Rahmen der Auswahlverfahren erfasst⁵⁷ und teils standardmässig bei Bewerbungen verlangt. Für gewisse anspruchsvolle Berufe mag eine an kognitiven Kriterien orientierte Selektion von Auszubildenden in Anbetracht der Schwellenwertthese hinsichtlich der Passung individueller Voraussetzungen und Ansprüchen beruflichen Lernens durchaus sinnvoll erscheinen; etwa um das Risiko von Abbrüchen aufgrund von Überforderungen zu senken. Angesichts der Wechselwirkungen zwischen Dispositionen, Person- und Umweltfaktoren, bzw. der These zur Kompensation kognitiver Fähigkeiten im Rahmen beruflichen Lernens, etwa durch kontinuierlich hohen Einsatz, erscheint eine allgemeine Orientierung an kognitiven Kriterien jedoch problematisch. Entsprechend müssten weitere Begabungsfaktoren bestimmt, zueinander in Bezug gesetzt und operationalisiert werden. Eine Talentförderung, welche analog zur Förderung Hochbegabter auf eine über Tests identifizierte und selektionierte Gruppe von Auszubildenden mit angenommen „günstigen“ Dispositionen abzielt, erscheint in der beruflichen Bildung auch aus bildungsökonomischer Sicht fraglich. Zum einen vor dem Hintergrund der grundlegenden Schwierigkeiten und Herausforderungen bei der Bestimmung und Erfassung beruflich relevanter Dispositionen sowie der Befunde andererseits, wonach der

⁵⁷ So etwa bei der schweizerischen Eignungsabklärung „Multicheck“, welche neben Schulwissen auch kognitive Fähigkeiten erfasst (<http://www.multicheck.org/de/>; Zugriff am 23.03.2017).

Einfluss von (kognitiven) Dispositionen auf berufliche Leistungen im Laufe der Zeit insgesamt abnimmt.

Wird Talentförderung nicht auf Personen mit besonders ausgeprägten Dispositionen bezogen, sondern auf solche, die in ihren Berufen bereits besonders gute Leistungen erbringen, gilt es zunächst die Leistung zu bestimmen, was abhängig von den zugrunde liegenden Absichten und Zielen mit unterschiedlichen Bezügen erfolgen kann. Erfolgt die Förderung leistungsstarker Lernender vor dem Hintergrund einer Abwendung von der reinen Defizitperspektive mit Fokus auf Leistungsschwache, etwa um die Attraktivität der Berufsbildung zu erhöhen oder wird beabsichtigt, eine „Berufsbildungselite“ hervorzubringen und reproduzieren, welche an internationalen Berufswettbewerben Spitzenleistungen erbringt. Gemeinsam ist den bildungspolitischen Forderungen zu einer Intensivierung der Talentförderung im Zusammenhang mit aktuellen und zukünftigen Herausforderungen der beruflichen Bildung zum einen, dass häufig nicht weiter spezifiziert wird, was unter Talentförderung im jeweiligen Zusammenhang verstanden wird und zum anderen, dass die Prozesse und Mechanismen in Bezug auf die Lösung der genannten Probleme implizit unterstellt und nicht weiter ausgeführt werden. So etwa bei der Verknüpfung von Fachkräftemangel und Talentförderung, mit der impliziten Annahme, dass letztere die Problematik lösen kann. Die bisher durchgeführten Studien legen nahe, dass in der Schweiz in bestimmten Berufen Anzeichen für einen solchen Mangel bestehen, wobei bestimmte Berufsfelder stärker betroffen sind als andere, und dass sich zudem teilweise auch innerhalb von Berufen, die ähnliche Qualifikationen verlangen, Heterogenität in der Betroffenheit abzeichnet. Stärker betroffen scheinen die zunehmend häufiger gefragten spezialisierten Berufe im technischen Bereich zu sein, in welchen ein Verständnis für Komplexität und Flexibilität vorausgesetzt wird, sowie Berufe mit EFZ, welche sich durch vergleichsweise unattraktive Bedingungen (Arbeitszeiten, Gehalt, Prestige, Karrieremöglichkeiten) auszeichnen. Selbst wenn in gewissen Branchen ein Mangel an qualifizierten Arbeitskräften auf dem Arbeitsmarkt vorherrscht und für die Zukunft eine Verschärfung vorhergesagt wird, stellt sich angesichts der These der Schweinezyklen bildungspolitischer Massnahmen (vgl. Kägi et al., 2009) die Frage, inwieweit Talentförderung und Ausbildungsoffensiven in einer zunehmend globalisierten und vernetzten, sich kontinuierlich wandelnden Wirtschaft überhaupt angemessene und effektive Mittel darstellen, um einem ebensolchen zu begegnen. Insbesondere auch, weil sich Fachkräftemangel als Knappheit an verfügbaren Fachkräften in einem Beruf, welche von der Ausbildung der Bevölkerung, der Nachfrage ähnlicher Qualifikationen in anderen Berufen wie auch von der Mobilität von Arbeitskräften abhängig

ist, als komplexes ökonomisches Phänomen darstellt (ebd.). Weiter stellt sich die Frage, ob die Förderung von Talenten im Zusammenhang mit dem Fachkräftemangel anstelle einer Fokussierung auf einige wenige besonders Leistungsstarke im Rahmen selektiver Konzepte nicht primär als eine eher breit angelegte Förderung von Fähigkeiten und Bereitschaften zu verstehen sei, welche Anpassungen im sich verändernden beruflichen Alltag und das damit verbundene Lernen unterstützen. So vertritt Wittwer (2011) die These, dass die Beschäftigungsfähigkeit von Erwerbstätigen zukünftig vor allem von ihrer „Veränderungskompetenz“ als Fähigkeit zur Bewältigung von sich verändernden Situationen durch den Einsatz der jeweils individuellen Stärken abhängt, welche es bereits in der Ausbildung zu entdecken und fördern gilt, und nicht nur in erster Linie von ihren spezifischen Fachqualifikationen. Jedenfalls scheinen sich die untersuchten Auszubildenden dieser Untersuchung, wonach zum Zeitpunkt der Befragung ein Viertel der Männlichen und rund ein Drittel der Weiblichen in Betracht ziehen, nach ihrer Ausbildung das Berufsfeld zu wechseln, ein berufliches Umsteigen in der Zukunft gut vorstellen zu können.

In Bezug auf aktuelle Problemfelder der beruflichen Bildung im dualen Bildungssystem der Schweiz, wie den nicht besetzbaren Ausbildungsstellen in bestimmten Berufen oder der allgemeinen Tendenz hin zur Allgemeinbildung, mag Talentförderung in Kombination mit entsprechender Kommunikation ein Instrument darstellen, um vor dem Hintergrund des konstatierten Attraktivitätsproblems der Berufsbildung (Stamm, 2014) auf die Möglichkeiten und „Erfolgsgeschichten“ dieser aufmerksam zu machen und erhöhte positive Aufmerksamkeit herbeizuführen. Zu berücksichtigen sind jedoch strukturelle und spezifische Aspekte von Berufen, wie Arbeitszeiten und -bedingungen oder allgemeine Entwicklungs- und Aufstiegsmöglichkeiten nach der Grundausbildung, welche in der Attraktivität und im Prestige von Berufen massgeblich Niederschlag zu finden scheinen. Dass sich soziale Vorstellungen zu Bildung und Beruf als relativ stabil erweisen, zeigt etwa die immer noch stark geschlechtlich segregierte Arbeitswelt, wobei Massnahmen wie jene zur Steigerung der Attraktivität der MINT-Berufe für Frauen nur bedingt ihre erhoffte Wirkung entfalten.

In der beruflichen Grundbildung existieren verschiedene Angebote und Initiativen zur Förderung leistungstarker Auszubildender in berufspraktischer Hinsicht. Preise oder Berufswettbewerbe bieten leistungstarken Auszubildenden Möglichkeiten, sich in ihren Fachgebieten (inter-)national mit anderen Auszubildenden zu messen, andere Förderinitiativen sind unternehmerisch ausgerichtet und zielen primär auf Kommunikations- und Selbstorganisationsfähigkeiten ab. Obschon Wettbewerbe über mediale Aufmerksamkeit auf die Erfolgsmöglichkeiten und Qualitäten der beruflichen Bildung aufmerksam machen

und motivierten Auszubildenden ermöglichen, sich über die aufwändige Vorbereitung zu ausgezeichneten Fachkräften zu entwickeln, muss sich Talentförderung nicht punktuell auf solche Angebote beschränken, sondern kann auf die tägliche praktische Arbeit in den Ausbildungsbetrieben bezogen werden. Auch angesichts der Zeit, welche Auszubildende in ihren Betrieben verbringen, kommt diesen bei der Förderung von Leistungsstärke in praktischen Belangen eine wichtige Rolle zu.

Wird der Erwerb beruflicher Expertise als Bezug betrieblicher Talentförderung genommen, rückt die Unterstützung des Expertisierungsprozesses in der täglichen Arbeit in den Vordergrund. Von Bedeutung ist dabei der Erwerb erfahrungsbezogenen Wissens oder „stillen Wissens“, welches „in einer spezifischen Art und Weise mit Könnerschaft respektive Expertise verbunden und deshalb gerade für die Ausbildungsinstitutionen, insbesondere auch für die Berufsbildung wichtig ist.“ (Stamm, 2015, S. 18). Da dieses primär nicht durch Instruktion, sondern über die Bewältigung beruflicher Alltagssituationen im Rahmen der beruflichen Tätigkeit erworben wird, gilt es den Auszubildenden Gelegenheiten zu bieten, solches Wissen über Erfahrungen im Umgang mit den domänenspezifischen Aufgaben und Problemsituationen anzueignen. Aufgaben sind individuell so zu wählen, dass sie den Auszubildenden den Aufbau und eine Erweiterung solchen prozessbezogenen Wissens ermöglichen, wobei die Effizienz, Fehlerfreiheit und Genauigkeit der Verrichtung sowie die Analyse und Reflexion dieser anzuregen und fördern ist. Die Daten dieser Untersuchung zeigen, dass Fördermassnahmen in den Betrieben unterschiedlich häufig zur Anwendung kommen, und zwar in Abhängigkeit der beurteilten Leistung, wonach sich bei besonders gut beurteilten Auszubildenden eine höhere Häufigkeit abzeichnet. Am häufigsten genannt wird die individuelle Anpassung des Schwierigkeitsgrades übertragener Aufgaben mit knapp 80%, Erweiterungen des Aufgabenspektrums (Enrichment) und die Beschleunigung von Lehr- und Lernprozessen mit rund 40%, erstere bei weiblichen Auszubildenden in den Dienstleistungs- und Sozialberufen häufiger, letztere häufiger bei den Männlichen in den vornehmlich technischen und handwerklichen Berufen. Von untersuchungsbedingten Sensibilisierungseffekten abgesehen, scheinen die Ausbildungsverantwortlichen den Ausbildungsprozess durchaus zu einem gewissen Grad individuell zu gestalten, d.h. gegebenenfalls zu beschleunigen, Inhalte und Aufgaben zu erweitern und entsprechend auf die wahrgenommenen Leistungsstände und Bedürfnisse der Auszubildenden anzupassen.

Gerade vor dem Hintergrund des konstatierten Attraktivitätsproblems sollte Talentförderung in der beruflichen Bildung auch die tägliche Arbeit in den Ausbildungsbetrieben in den Fokus nehmen, um motivierten und leistungsstarken Auszubildenden eine attraktive und

herausfordernde Ausbildung zu bieten. Leistungsstärke fördern in diesem Sinne kann bedeuten, Lernprozesse dem Leistungsstand der Auszubildenden individuell anzupassen, länger anhaltende Unterforderungen zu vermeiden und dem individuellen Niveau entsprechende Herausforderungen zu stellen, etwa Verantwortlichkeiten zu übertragen. Förderung in betrieblichen Kontexten steht jedoch immer auch in einem gewissen Spannungsverhältnis mit betrieblichen Gegebenheiten, wie beschränkten Ressourcen zur individuellen Förderung, unterschiedlich hohen Auslastungen oder vorgegebenen betrieblichen Routinen und Zuständigkeiten. Diese bestimmen die Möglichkeiten zur Individualisierung und Förderung mit und können diese entsprechend einschränken. Inwieweit und in welchen Belangen diesbezüglich Bedarf zur Unterstützung von Betrieben besteht, lässt sich aufgrund der in dieser Untersuchung analysierten Daten nicht sagen.

9 Methodenkritische Reflexion

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Untersuchung in methodischer Hinsicht besprochen. Begonnen wird mit dem Zugang zu den untersuchten Forschungsgegenständen, u.a. die Wahl des Arbeitsmodells. Danach werden verschiedene Aspekte im Zusammenhang mit den quantitativen Analysen besprochen, wie etwa Operationalisierungen, die Struktur und Zusammensetzung des Samples sowie das Vorgehen und auswertungstechnische Aspekte betreffend die Datenanalyse. Abgeschlossen wird mit einem kurzen zusammenfassenden Fazit zur Bedeutung der Ergebnisse.

Zunächst gilt es die Wahl des Arbeitsmodells zu reflektieren. Begabungsmodelle wie das Münchner Begabungs-Prozess-Modell von Ziegler und Perleth (1997a) oder das Modell von Gagné (1993) bieten eine Vorstellung davon, welche Faktoren neben Begabungen eine Rolle spielen, dass hochwertige Leistungen erbracht werden, im Speziellen, dass die Transformation besonderer Begabungen in entsprechende Leistungen gelingt. Insgesamt sind diese berufs- bzw. domänenübergreifend konzipierten Modelle allgemein und offen gehalten, die Relevanz der aufgelisteten Faktoren für den Prozess des Erwerbs beruflicher Expertise wird jeweils nicht spezifisch geklärt. Hinter den aufgelisteten Faktoren des Arbeitsmodells stehen implizit theoretische Annahmen bezüglich der Wirkung dieser im Prozess des Expertiseerwerbs, bzw. bezüglich deren Leistungsrelevanz; so etwa die Attributionstheorie, Erklärungen zur Wirkung von Selbstkonzepten oder anderen Personenmerkmalen. Diese wurden in der Arbeit ansatzweise aufzuzeigen versucht.

Eine Einengung in dieser Arbeit betrifft das Geschlecht. So wird in dieser Arbeit dessen Bedeutung als wichtige strukturierende Kategorie der Berufswelt aufzuzeigen versucht, etwa mit Bezug auf Arbeiten zum Berufswahlprozess und bestimmenden Faktoren. Auf eine vertiefte Auseinandersetzung mit Geschlechterrollen und der Genderthematik allgemein wurde jedoch verzichtet; auch im Hinblick auf das Design und die verwendeten Daten in der empirischen Untersuchung.

Kritisch zu diskutieren gilt es bei der empirischen Untersuchung die Konzeptualisierungen und Operationalisierungen. So wurden die Begabungsfaktoren des Arbeitsmodells über die kognitiv-perzeptuellen Leistungsdispositionen nur partiell operationalisiert; motorische Dispositionen oder das bereichsspezifische Vorwissen wurden nicht untersucht, was die Aussagekraft der Ergebnisse einschränkt. Ein für die Beurteilung der Ergebnisse zum Einfluss kognitiv-perzeptueller Leistungsdispositionen auf die Leistungsentwicklung zu berücksichtigender Umstand ist weiter, dass für die Tests einmalig zu Ausbildungsbeginn bei

den im Schnitt 16.7 Jahre alten Auszubildenden im berufsschulischen Kontext durchgeführt wurden, womit entsprechend keine Mehrfachmessungen bzw. entsprechende Längsschnittdaten vorliegen. So könnte rein hypothetisch die bei männlichen Auszubildenden beobachtete abnehmende Bedeutung der zu Ausbildungsbeginn gemessenen kognitiv-perzeptuellen Fähigkeiten für die Leistungsbeurteilung auch mit Bezug auf Ergebnisse neurowissenschaftlicher Studien auf eine fortschreitende individuell unterschiedliche Entwicklung ersterer (z.B. Aufmerksamkeit) zurückgeführt werden. Dass die deutliche Abnahme des Einflusses jedoch rein auf individuelle Veränderungen zurückzuführen, ist erscheint jedoch unwahrscheinlich.

Das in der Arbeit verwendete Konzept der Operationalisierung der Leistung im Betrieb, welches in Anlehnung an das verwendete Arbeitsmodell berufsübergreifend verschiedene Bereiche der Leistung unterscheidet, ist domänenübergreifend konzipiert. Der Bezug zur Domäne wird über das Instrument insofern herzustellen versucht, dass einerseits die Beurteilung der Teilaspekte (wie z.B. Probleme lösen) anhand von Fragen zur Bewältigung von typischen Aufgaben und Situationen bei der täglichen Arbeit im Betrieb vollzogen wird, welche jedoch angesichts der berufsübergreifenden Konzeption nicht expliziert werden. Andererseits wird die Beurteilung gewissermassen von Personen mit Expertise im jeweiligen Berufsfeld vorgenommen, den Auszubildenden. Über die aufgabenbezogene Beurteilung der Leistung werden mit dem Instrument entsprechend verschiedene Facetten beruflicher Handlungsfähigkeit als Fremdbeurteilung erfasst. Für die Güte der Leistungsbeurteilungen durch Auszubildende relevant ist sicher, dass diese das Verhalten der zu beurteilenden Auszubildenden in Abhängigkeit der Nähe zu diesen unterschiedlich umfassend wahrnehmen und beobachten können. Je nach Struktur des Betriebs sind die Berufsbildner und Berufsbildnerinnen in der Schweiz zu ganz unterschiedlichen Graden mit Ausbildung beschäftigt, da sie in der Regel in ihren Betrieben primär noch andere Funktionen ausüben; folglich unterscheidet sich der Kontakt mit den Auszubildenden in quantitativer und qualitativer Hinsicht. Im Zusammenhang mit der Validität des verwendeten Leistungsmasses interessant wäre etwa die Frage der prognostischen Validität der Leistungsbeurteilungen hinsichtlich der Lehrabschlussprüfung (LAP), unter Berücksichtigung der Tatsache, dass letztere je nach Berufsfeld mehr oder weniger stark auf berufsschulische Inhalte bezogen ist. Aufgrund der fehlenden LAP-Noten sind entsprechende Analysen nicht möglich. Bezüglich der Güte der subjektiven Leistungsbeurteilungen ist folgendes Ergebnis zu diskutieren. Die Faktoren- und Reliabilitätsanalysen zur Leistungsbeurteilung zeigen, dass Auszubildende mit zunehmender Dauer der Ausbildung in ihren Leistungsurteilen über die verschiedenen

Leistungsbereiche konsistenter werden.⁵⁸ Inwieweit diese Ergebnisse auf gewisse „Ermüdungstendenzen“ der beurteilenden Auszubildenden hindeuten oder auf die bei wiederkehrenden Leistungsbeurteilungen teils festgestellten Erinnerungseffekte zurückzuführen sind oder tatsächlich eine Zunahme an Konsistenz im leistungsbezogenen Handeln der Auszubildenden abbilden, bleibt an dieser Stelle offen. Im Gegensatz zu den Fremdbeurteilungen zeichnet sich diese Tendenz der zunehmenden Konsistenz in den Daten der im Forschungsprojekt ebenfalls erhobenen Leistungsselbstbeurteilungen⁵⁹ hingegen kaum ab (vgl. Tabelle A4.1; Anhang A4).

Ein im Zusammenhang mit dem Instrument der Leistungsbeurteilung abschliessend zu diskutierender Sachverhalt ist, dass die Beurteilung der Leistung in den verschiedenen Leistungsbereichen jeweils mit Bezug auf die jeweils gestellten Anforderungen erfolgt. Da diese Anforderungen im Instrument nicht weiter spezifiziert wurden, bleibt der Bezug bei der Leistungsbeurteilung offen, etwa ob jeweils individuelle oder gruppenspezifische Normen zugrunde lagen. Selbst wenn angenommen wird, dass diese Anforderungen zu Ausbildungsbeginn für alle Auszubildenden in etwa dieselben sind, verändern sich diese im Laufe der Ausbildung, falls die Auszubildenden diese individuell an die jeweilig wahrgenommenen Fähigkeiten und Leistungen der Auszubildenden anpassen.

Für die Operationalisierungen der Einflussfaktoren des Leistungsurteils muss festgehalten werden, dass die im Arbeitsmodell aufgeführten Person- und Umweltmerkmale zwar abgedeckt werden, deren Operationalisierungen jedoch entsprechend wenig differenzierend ausfallen, häufig auf wenigen oder einzelnen Items beruhen (z.B. Belastung durch Stress, Leistungsmotivation), und entsprechende Nachteile im Vergleich zur Verwendung von messtheoretisch begründeten Skalen aus mehreren Items mit sich bringen.

In Bezug auf die Struktur und Zusammensetzung des Samples zu erwähnen ist, dass diesem grundsätzlich ein Design mit einer Untersuchungs- und einer Kontrollgruppe zugrunde liegt, was in den L-P-S Werten eine leicht rechtssteile Verteilung mit einer Übervertretung von Auszubildenden mit relativ hohen Werten zur Konsequenz hat. So zeigen sich in allen Berufsfeldern Personen mit hohen Werten, differenzierende Analysen zu allfälligen Konfundierungen sind jedoch aufgrund der Samplegrösse nicht möglich. Entsprechend lassen

⁵⁸ So steigt die interne Konsistenz der verwendeten Skala „Leistung total“ mit zunehmender Ausbildungs- bzw. Projektdauer an, wobei bei männlichen Auszubildenden in der dritten Erhebung eine zweifaktorielle Lösung mit 71% leicht mehr Gesamtvarianz in den Leistungsindikatoren erklären kann, als die Dreifaktorielle der ersten Erhebung mit rund 69%.

⁵⁹ Zusätzliche Analysen zeigen, dass die Leistungsbeurteilung der Auszubildenden mit der Leistungsselbstbeurteilung durch die Auszubildenden nur in der ersten Befragung massgeblich zusammenhängt, wobei die Korrelation in der zweiten und dritten insgesamt deutlich geringer ausfällt (vgl. Tabelle A4.2; Anhang A4), oder bei weiblichen Auszubildenden in der zweiten Erhebung nicht mehr vorhanden ist ($r = -.06$, $p = .68$).

sich auch allfällig vom Berufsfeld abhängige Unterschiede betreffend Einflussfaktoren des Leistungsurteils nur über eine sehr simple Kategorisierung der Berufe untersuchen, aufgrund der stark geschlechtlichen Strukturierung jedoch nicht zugleich auch geschlechtsspezifisch.⁶⁰ Die Fallzahlen erweisen sich in erster Linie als einschränkend, weil den Analysen damit bei der Berücksichtigung komplexer Beziehungen, der zeitlichen Dimension oder der oben angesprochenen Differenzierungsmöglichkeiten hinsichtlich beruflicher Felder mit ihren unterschiedlichen Ansprüchen sowie struktureller Merkmale wie Betriebsgrößen Grenzen gesetzt sind. Etwa aufgrund der Anzahl zu schätzender Parameter und der zur Verfügung stehenden Freiheitsgrade.

Die Analysen zur Zusammensetzung des Samples und zur „Panelmortalität“ zeigen, dass die Ausfälle nicht von zeitlich durchwegs konsistenten Mustern gekennzeichnet sind. Die Leistung in den vorhergehenden Erhebungen zeigt zwar bei beiden Geschlechtern jeweils einen positiven Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit zur Teilnahme an nachfolgenden Erhebungen, die Effekte sind jedoch moderat ausgeprägt und statistisch nicht signifikant. Bezüglich der Bedeutung der Ergebnisse zu berücksichtigen ist weiter, dass der Anteil an Realschülern im Sample zum einen bereits zu Beginn gering ausfällt, und zum anderen, dass dieser Schultyp die Untersuchungsteilnahme negativ beeinflusste. Entsprechend sind anforderungshöhere Schultypen übervertreten, was die Anhäufung der Auszubildenden in eher anforderungsreichen Berufen wie technischen Berufen bei den Männern und Berufen im Bereich Organisation & Verwaltung bei den Frauen erklären kann. Neben den Möglichkeiten bei den Analysen, etwa hinsichtlich bestimmter Analysedesigns wie gruppenspezifischer Analysen, der Anwendung bestimmter statistischer Verfahren oder der Anzahl zu schätzender Parameter bestimmt die Fallzahl die Genauigkeit von Schätzungen und entsprechend die Stärke bzw. „Power“ der Signifikanztest. Die eher wenigen signifikanten Befunde, etwa bei der Betrachtung der überdurchschnittlich Beurteilten, sind deshalb auch vor dem Hintergrund der insgesamt eher geringen Fallzahlen zu sehen, insbesondere bei einer separaten Betrachtung der Geschlechter.

Das analytische Vorgehen betreffend zu hinterfragen sind erstens Gruppeneinteilungen; welche von forschungspragmatischen Überlegungen gekennzeichnet sind (z.B. analysierbare Gruppengrößen bei der Analyse der überdurchschnittlich Leistenden). Zweitens konzentrieren sich die Analysen in der zeitlichen Dimension aus Datengründen vornehmlich auf die Leistungsbeurteilung, entsprechend findet der Entwicklungsaspekt, etwa bezogen auf

⁶⁰ Die beiden Merkmale Geschlecht und Berufsfeld stark zusammen. So werden nur 3.5% (N=2) der weiblichen Auszubildenden im Sample in handwerklich-technischen Berufen ausgebildet.

Personenmerkmale des Arbeitsmodells wenig Berücksichtigung. Drittens ist bezüglich des bei mehrfach durchgeführten Signifikanztests oft thematisierten Aspekts der Problematik um das Mehrfachtesten (z.B. Bühner & Ziegler, 2009) mit den entsprechenden Korrekturen (z.B. Bonferroni-Korrektur) zu vermerken, dass etwa bei den Analysen in Kapitel 7.2 orientiert am Arbeitsmodell theoriegeleitet inhaltlich unterschiedliche Merkmale ausgewählt und analysiert werden, um Hinweise darauf zu erhalten, worin sich leistungsstarke Auszubildende noch von durchschnittlich Leistenden unterscheiden. Angesichts dessen wie auch Überlegungen zur Teststärke, so vermindern die Korrekturen das Signifikanzniveau, wurde dieser Umstand bei den Analysen ignoriert.

Ein vierter Punkt betrifft bestimmte Analysen in Kapitel 7.2 zu den Hochleistenden. Falls die betrachteten Merkmale statt einer metrischen eine dichotome Skalierung aufweisen, werden dort für den Signifikanztest anstelle der zweifaktoriellen Varianzanalysen (Faktoren Leistung, Geschlecht) logistische Regressionsmodelle mit Interaktionstermen geschätzt. Wolf und Best (2001) weisen darauf hin, dass aufgrund der Nicht-Additivität der Effekte in Logit-Modellen der Effekt einer unabhängigen Variablen von der Ausprägung anderer Variablen abhängen kann (modellinhärente Interaktionseffekte), was eine geringere Sensibilität dieser Modelle für explizit spezifizierte Interaktionseffekte zur Folge hat. Aufgrund der Nicht-Linearität und Nicht-Additivität folgt den Autoren zufolge weiter, dass eine Interaktion bezogen auf die Wahrscheinlichkeiten unter Umständen ihre Signifikanz verlieren oder sogar ihr Vorzeichen⁶¹ wechseln kann (ebd. S. 841). So bezieht sich der Signifikanztest in solchen Modellen ausschliesslich auf die latente Variable y^* bzw. die logarithmierten Odds und nicht auf die Wahrscheinlichkeiten. Die Autoren (ebd.) plädieren in Anbetracht dessen für ein pragmatisches Vorgehen in mehreren Schritten mit einem Vergleich der Modellfits der Modelle mit und ohne Interaktionsterm im ersten Schritt, mit anschliessenden weiteren Analysen. Auf ein solches wird in dieser Arbeit verzichtet.

Zu den Regressionsanalysen ist fünftens zu vermerken ist, dass Modellvoraussetzungen zwar berücksichtigt werden, jedoch keine systematische Prüfung aller Modellvoraussetzungen vorgenommen wird. So wird etwa problematische Multikollinearität bei der Analyse des Einflusses der Anzahl Bildungsjahre von Mutter und Vater auf das Leistungsurteil analysiert

⁶¹ Norton et al. (2004) zeigen exemplarisch, dass die Wirkungsrichtung der Interaktion zweier unabhängiger Variablen von der Ausprägung weiterer Kovariate abhängen kann, womit das Vorzeichen des Koeffizienten des modellierten Interaktionstermes nicht notwendigerweise die Richtung der Interaktion indiziert. Die Autoren (ebd.) weisen darauf hin, dass bestimmte Statistikprogramme wie Stata Möglichkeiten bieten, die Koeffizienten von Wechselwirkungen sowie deren Standardfehler korrekt zu schätzen (d.h. unter Berücksichtigung der genannten Probleme).

und mitberücksichtigt, oder in Regressionen mit einem Interaktionsterm über eine Standardisierungen der betreffenden Variablen (z.B. Anhang A3; Tabelle A3.0.1).

Bei der Beurteilung der Ergebnisse zu berücksichtigen ist auch, dass diese auf Angaben, beruhen, welche die Adressaten im Wissen abgegeben haben, dass sie an einem Forschungsprojekt zu begabten bzw. talentierten Auszubildenden und deren Förderung teilnehmen. Nicht auszuschliessen ist, dass dieser Umstand bei der Beantwortung gewisser Fragen insgesamt Niederschlag findet (u.a. Überschätzung der angewandten Fördermassnahmen, Einschätzung der Wichtigkeit von Talentförderung, Wahrnehmung von Stärken). Mögliches Wissen zu Gruppenzugehörigkeiten ist hingegen als Beeinflussungsfaktor insofern auszuschliessen, dass weder Ausbildende noch Auszubildende wussten, ob sie zur Gruppe der durchschnittlich oder der überdurchschnittlich begabten Auszubildenden gehören. Nicht auszuschliessen ist jedoch, dass sich die durch die Studie ausgelöste Sensibilisierung für die Begabungs- und Leistungsthematik bei den Auszubildenden unterschiedlich im Leistungsurteil niederschlägt. Bestimmte beobachtete Entwicklungen im Leistungsurteil können unter bestimmten Annahmen vor dem Hintergrund dessen gedeutet werden. So etwa gewissermassen als „selbsterfüllende Prophezeiung“ die Steigerung der anfänglich leistungsmässig zurückliegenden kognitiv-perzeptuell durchschnittlich starken männlichen Auszubildenden in der zweiten Ausbildungshälfte.

Abschliessend zu reflektieren ist, dass die Auszubildenden dieser Untersuchung vor mehr als zehn Jahren (2006) in ihre Ausbildung eingetreten sind, welche sie 2009 abgeschlossen haben. In der Zwischenzeit haben sich in der beruflichen Bildung jedoch auch gewisse Veränderungen abgezeichnet. So stieg etwa die Bedeutung der überbetrieblichen Kurse, welche damals noch nicht in allen Berufen eingeführt waren, die Verbreitung von Tests im Zusammenhang mit der Selektion von Auszubildenden oder die zunehmende Verschiebung von der BM2 parallel zur Ausbildung zur BM2 nach der Ausbildung (vgl. BfS, 2016b).

10 Fazit und Ausblick

Diese Arbeit ist ein Versuch, Leistungen in der beruflichen Grundbildung auf Grundlage einer Verknüpfung der begabungstheoretischen Perspektive mit Ansätzen der Expertiseforschung unter Berücksichtigung des Geschlechts quantitativ zu untersuchen. Die Ergebnisse liefern Anhaltspunkte dafür, dass die Bedeutung von Begabungsfaktoren im Sinne kognitiv-perzeptueller Dispositionen für die praktischen Leistungen im Ausbildungsbetrieb in verschiedener Hinsicht zu differenzieren ist. Einerseits erweisen sich diese in Abhängigkeit des Geschlechts und entsprechend der geschlechtlich dominierten Berufsfelder als unterschiedlich relevant für die Leistungsbeurteilung, was vor dem Hintergrund von Unterschieden in den Anforderungen der Berufe gedeutet werden kann, welche die Geschlechter erlernen. Zweitens nimmt deren Bedeutung im Laufe der Ausbildung im Einklang zum Stand der Forschung zum Erwerb beruflicher Expertise ab.

Die Befunde zur Leistungsfremdbeurteilung der Auszubildenden durch Ihre Ausbildenden werfen jedoch auch Fragen auf, welche im Rahmen dieser Arbeit nicht abschliessend beantwortet werden können. So etwa der positive Einfluss der elterlichen Bildungsabschlüsse in Jahren auf die Beurteilung der betrieblichen Leistungen bei den weiblichen Auszubildenden, welcher sich zu allen Erhebungszeitpunkten zeigt. Während beim Übertrittsverhalten betreffend allgemeine Bildung und Berufsbildung sekundäre Herkunftseffekte immer noch nachgewiesen werden, scheinen sich entsprechend Einflüsse der sozialen Herkunft auch innerhalb der beruflichen Ausbildung im Leistungsurteil der Ausbildenden abzuzeichnen.

Für künftige Untersuchungen zur Leistungsentwicklung in der beruflichen Grundbildung basierend auf einem theoretischen Ansatz, welcher wie das analyseleitende Arbeitsmodell dieser Arbeit, die Begabungs- mit der Expertiseforschung verknüpft, wäre mit Blick auf die Ergebnisse ein Design vorzüglich, welches erlaubt, das Berufsspezifische von Einflüssen der Geschlechterzugehörigkeit sauberer analytisch zu trennen. Dabei wäre eine Einschränkung auf einige exemplarisch ausgewählte Berufe schon aus einer forschungspragmatischen und ressourcenbezogenen Perspektive vorzunehmen; etwa im Rahmen einer Fokussierung auf bestimmte männlich und weiblich dominierte Berufe sowie einem bezüglich dem Geschlechterverhältnis ausgeglichenen Beruf. Wird ein Modell wie in dieser Untersuchung zugrunde gelegt, welches Begabungsfaktoren oder wie bei Gagné (1993) Fähigkeitsbereiche unterscheidet, ist zu klären, ob und wie neben kognitiv-perzeptuellen Leistungsdispositionen weitere Begabungsfaktoren, wie motorische, etwa bei der Analyse handwerklicher Berufe,

oder auch kommunikative Fähigkeiten berücksichtigt werden sollen. Zudem ist zu klären, wie das für die jeweiligen Berufe spezifische Vorwissen zu bestimmen und operationalisieren ist. Im Bereich der Umweltmerkmale des Arbeitsmodells rücken Aspekte und Rahmenbedingungen des beruflichen Lernens, bzw. des Erwerbsprozesses praktischen beruflichen Könnens in den Betrieben in den Vordergrund; so strukturelle Merkmale der Betriebe, Merkmale der Organisation und Gestaltung der betrieblichen Ausbildung wie auch deren Art und Weise der Durchführung im betrieblichen Alltag. Bezüglich der Operationalisierung der berufspraktischen Leistung würde eine Konzentration auf bestimmte ausgewählte Berufe erlauben, im Instrument der Leistungsbeurteilung gewisse Fragen zumindest in der Formulierung spezifischer auf typische konkrete Aufgaben und Tätigkeiten der jeweiligen Berufe zu beziehen. Um die in dieser Arbeit über eine Beurteilung erfasste berufspraktische Leistung um eine Facette zu erweitern, wäre eine abschliessende Erhebung der Note in der Lehrabschlussprüfung in praktischen Bereichen sicher auch von Interesse.

Alternativ zu subjektiven Leistungsbeurteilungen bieten sich zur Erfassung der Leistung von Auszubildenden in Anbetracht der mit dieser Art verbundenen Probleme und Verzerrungsmöglichkeiten zunächst auch standardisierte aufgabenbasierte Verfahren an. So etwa die Verfahren zur Kompetenzmessung in der beruflichen Bildung im Rahmen von Large-Scale-Assessments, welche den Kompetenzerwerb, bzw. das Erreichen von Kompetenzstufen erfassen sollen, um primär auf aggregierter Ebene Vergleiche zu ermöglichen. In Anbetracht der in Kap. 4.3.1 besprochenen Kritikpunkte, so etwa dem Einwand, dass diese an kognitive Konzepte angelehnte Konzeption beruflicher Kompetenzen mit ihren Operationalisierungen und Instrumenten, im Speziellen Paper-Pencil Aufgabenstellungen, berufliche Handlungskompetenzen nicht befriedigend erfassen, stellt sich die Frage der Angemessenheit solcher Instrumente. Gerade wenn das Interesse auf praktischen Leistungen im Lehrbetrieb liegen soll. Eine Übertragung solcher standardisierter Instrumente auf die individuelle Ebene erscheint für die betriebliche Ebene auch aufgrund des im Vergleich zum berufsschulischen von den Bedingungen her weniger einheitlichen und zeitlich strukturierten Lernens schwierig. Bei der Wahl und Anwendung von Instrumenten zur Erfassung von Leistungen zu berücksichtigen ist jedoch stets, dass je nach Instrument unterschiedliche Konzeptionen zugrunde gelegt werden. Geht es um Auszubildende, welche im beruflichen Lernprozess schneller als andere voranschreiten, um solche, welche sich zu einem bestimmten Zeitpunkt durch das Erreichen vergleichsweise hoher Kompetenzstufen auszeichnen oder um solche, die bei der praktischen Arbeit grossen Einsatz zeigen.

Aus einer berufspädagogischen Perspektive auf Förderung von Leistungsstärke rückt der Prozess der Ausbildung im Betrieb in den Vordergrund. Von Interesse dabei wäre etwa das Verständnis von Leistungsstärke in der beruflichen Bildung oder die Frage, wie Auszubildende angesichts betrieblicher Ansprüche und Routinen in den von den Strukturen her gesehen ganz unterschiedlichen Betrieben ausgebildet und im Speziellen gefördert werden. So zeigen die in dieser Untersuchung verwendeten Daten, dass den Auszubildenden zufolge bei einer grossen Mehrheit der Auszubildenden Fördermassnahmen zur Anwendung kommen. Offen bleiben hingegen Fragen, wie diese Fördermassnahmen genau zur Anwendung kommen (z.B. systematisch vs. unsystematisch, bei Gelegenheit), zur Art und Weise und bei welchen Gelegenheiten Feedback gegeben wird, oder zu den von den Betrieben wahrgenommenen Chancen, Problemen und Herausforderungen im Zusammenhang mit Talentförderung.

Aus einer biografischen Perspektive interessant erscheint weiter der Befund, dass bei der praktischen Arbeit im Betrieb leistungsstarke Auszubildende allgemein und insbesondere Weibliche, die Zeit der obligatorischen Schule vergleichsweise negativer bewerten als Auszubildende mit lediglich durchschnittlichen Leistungsbeurteilungen. Inwieweit dieser Befund mit schlechteren Leistungen in der obligatorischen Schule verbunden ist, lässt sich aufgrund der Daten jedoch nicht angemessen untersuchen. Eine aktuelle quantitative Untersuchung von Stamm (2017) zu den besten Auszubildenden an Berufsmeisterschaften „SwissSkills, EuroSkills & WorlSkills“ zeigt jedoch, dass die erfolgreichsten jungen Berufsleute der Schweiz oft über keinen Schulabschluss auf höchstem Anforderungsniveau vorweisen können und auch nicht immer gute Schüler in der Sekundarstufe I gewesen sind, womit der Berufsbildung die Rolle einer „zweiten Chance“ (ebd., S.34) zukomme.

Insgesamt erscheint eine Fokussierung auf motivierte, leistungsstarke Auszubildende und die Förderung von Stärken als Möglichkeit, der in der Berufsbildung wie auch der entsprechenden Forschung dominanten Fokus auf Defizite (Stamm et al., 2009; Stamm, 2014) zu begegnen und den Forschungsstand mit Ergebnissen zu erweitern, welche einer alternativen Perspektive entstammen.

11 Literatur

- Achtenhagen, F. & Baethge, M. (2007). *Machbarkeitsstudie für ein Berufsbildungs-PISA*. Wiesbaden: Franz Steiner Verlag.
- Ackerman, P.L. (1988). Determinants of individual differences during skill acquisition: Cognitive abilities and information processing. *Journal of Experimental Psychology: General*, 117, 288-318.
- Amini, M. (2005). Identifying stressors and reactions to stressors in gifted and non-gifted students. *International Education Journal* 6(2), 136-140.
- Anderson, V.A., Anderson, P., Northam, E., Jacobs, R. & Catroppa, C. (2001). Development of executive functions through late childhood and adolescence in an Australian sample. *Developmental Neuropsychology*, 20(1), 385-406.
- Arbeitsmarktbeobachtung Ostschweiz, Aargau, Zug und Zürich (AMOSa). (2015a). *Arbeitsbericht 2: Medienanalyse: Thematische Wahrnehmung von Fachkräftemangel und Beruflicher Mobilität im öffentlichen Diskurs*. Zürich: Verband Schweizerischer Arbeitsämter, Regionalkonferenz Ostschweiz. Download am 23.03.2017 von http://www.amosa.net/fileadmin/user_upload/projekte/FMB/03_FMB_Arbeitsberichte.pdf
- Arbeitsmarktbeobachtung Ostschweiz, Aargau, Zug und Zürich (AMOSa). (2015b). *Arbeitsmarktmobilität und Fachkräftemangel. Chancen und Herausforderungen für Stellensuchende und Unternehmen*. Zürich: Verband Schweizerischer Arbeitsämter, Regionalkonferenz Ostschweiz. Download am 23.03.2017 von <http://www.amosa.net/projekte/mobilitaet-fachkraeftemangel.html>
- Arden, R. & Plomin, P. (2006). Sex differences in variance of intelligence across childhood. *Personality and Individual Differences*, 41(1), 39-48.
- Arni, S., Bigler-Wälti, M., Hösli, M. Kessler, M. & Morandi, C. (2002). *Geschlechts- und kulturspezifische Unterschiede in der Mitarbeitendenbeurteilung? Resultat des Fachartikels Fachhochschule Solothurn Nordwestschweiz Schweizerisches Nachdiplomstudium Personalmanagement (SNP 21) und eines Projektes der Chancengleichheit bei der Schweizerischen Post*. Bern. Download am 23.03.2017 von <http://www.fhnw.ch/wirtschaft/pmo/weiterbildung/MAS%20HRM%20Thesis/geschlechts-und-kulturspezifische-unterschiede>
- Arnold, K., Noble, K. & Subotnik, R. (1995). *Remarkable women: Perspectives on female talent development*. Cresskill: Hampton.

- Auzinger, K. & Oswald, F. (2002). Begabtenförderung als „Enrichment“ und „Acceleration“/„Akzeleration“. *Journal für Begabtenförderung* 2. 61-64.
- Baethge, M. (1975): Die Integration von Berufsbildung und Allgemeinbildung als Forschungskonzept für die Berufsbildungsforschung. In H. Roth & D. Friedrich (Hrsg.) *Bildungsforschung. Teil I* (S. 256-302). Stuttgart: Deutscher Bildungsrat.
- Baethge, M. (2010). Ein europäisches Berufsbildungs-PISA als politisches und methodisches Projekt. In D. Münk & A. Schelten (Hrsg.), *Kompetenzermittlung für die Berufsbildung. Verfahren, Probleme und Perspektiven im nationalen, europäischen und internationalen Raum* (S. 19-36). Bielefeld: Bertelsmann.
- Baird, L.L. (1985). Do grades and tests predict adult accomplishment? *Research in Higher Education* 23(1), 3-85. Download am 23.03.2017 von <http://ridl.cfd.rit.edu/products/GRE%20Journal%20Articles/Baird.%20Research%20in%20Higher%20Ed%20vol23%20issue1.pdf>
- Baitsch, C. & Katz, C.P. (2006). Personalbeurteilung und Geschlecht: Einige Probleme und das „Gegenmittel“ Abakaba. Person. In S. Baer & D. Engler (Hrsg.), *Gender Mainstreaming in der Personalentwicklung - Diskriminierungsfreie Leistungsbewertung im öffentlichen Dienst* (S. 103-122). Bielefeld: Kleine Verlag.
- Barrick, M.R. & Mount, K.M. (1991) The big five personality dimensions and job performance: A meta-analysis. *Personnel Psychology*, 44(1), 1-26.
- BBT (Bundesamt für Berufsbildung und Technologie). (2007). *Handbuch Verordnungen. Schritt für Schritt zu einer Verordnung über die berufliche Grundbildung*. Bern.
- BBT (Bundesamt für Berufsbildung und Technologie). (2011). Masterplan Berufsbildung. Strategische Ziele und benötigte Mittel, Version vom 3. Oktober 2011, aktualisiert im März 2012. Bern: BBT.
- BBT (Bundesamt für Berufsbildung und Technologie). (2012). Projektbeispiel. Innovations- und Talentförderung in der Berufsbildung. Newsletter, 5. Download am 23.03.2017 von http://www.sjf.ch/wp-content/uploads/2014/02/Newsletter_Qualität.pdf.
- BBT (Bundesamt für Berufsbildung und Technologie), im Einvernehmen mit dem Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO). (2006). *Verordnung über die berufliche Grundbildung. Automobil-Mechatronikerin / Automobil-Mechatroniker mit eidgenössischen Fähigkeitszeugnis (EFZ)*.

BBT (Bundesamt für Berufsbildung und Technologie), im Einvernehmen mit dem Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO). (2010). *Verordnung über die berufliche Grundbildung. Detailhandelsfachfrau / Detailhandelsfachmann mit eidgenössischen Fähigkeitszeugnis (EFZ)*.

Becker, R. (2013). Bildungsungleichheit und Gerechtigkeit in der Schweiz. *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften* 35(3). 405-413.

Beermann, L., Heller, K.A. & Menacher, P. (1992). *Mathe: nichts für Mädchen? Begabung und Geschlecht am Beispiel von Mathematik, Naturwissenschaft und Technik*. Bern: Huber.

Beinke, L. (2006). *Berufswahl und ihre Rahmenbedingungen. Entscheidungen im Netzwerk der Interessen*. Frankfurt am Main: Europäischer Verlag der Wissenschaften.

Benbow, C. & Stanley, J. (1980). Sex differences in mathematical ability: Fact or artifact? *Science* 210, 1262-1264.

Benbow, C. & Stanley, J. (1983). Sex differences in mathematical reasoning ability: More facts. *Science* 222, 1029-1031.

BfS (Bundesamt für Statistik). (2014). *Bildungssystem Schweiz - Indikatoren - Abschlüsse und Kompetenzen - Abschlussquote auf der Sekundarstufe II*. Zugriff am 16.04.2016 auf <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/15/17/blank/01.indicator.405101.4015.html>

BfS (Bundesamt für Statistik). (2016s). *Frauen in Führungspositionen*. Download Tabelle. Download am 23.03.2017 von <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/wirtschaftliche-soziale-situation-bevoelkerung/gleichstellung-frau-mann.assetdetail.254339.html>

BfS (Bundesamt für Statistik). (2016b). *Bildungsabschlüsse. Ausgabe 2016*. Download Tabelle. Download am 23.03.2017 von <https://www.bfs.admin.ch/bfsstatic/dam/assets/1667495/master>

Bildungsdirektion Kanton Zürich. (2012). *Konferenz Berufsbildung 2012 - Massnahmen* (13. November 2012).

Bildungsdirektion Kanton Zürich (2016). *Finanzielle Unterstützung für Lehrbetriebe, die ihre Talente fördern*. Zürich: Stab / Berufsintegration und Förderung, Mittelschul- und Berufsbildungsamt, Bildungsdirektion, Kanton Zürich. Download am 23.03.2017 von http://www.kzei.ch/fileadmin/user_upload/pdf/2016/Anleitung_und_Information.pdf

Bischof-Köhler, D. (2002). *Von Natur aus anders. Die Psychologie der Geschlechtsunterschiede*. Stuttgart: Kohlhammer.

- Blickle, G. (2014). Leistungsbeurteilung. In F. Nerdinger, G. Blickle & N. Schaper (Hrsg.), *Lehrbuch Arbeits- und Organisationspsychologie* (S. 271-290). Heidelberg, Berlin, New York: Springer.
- BMBF (Bundesministerium für Bildung und Forschung). (2003). *Begabte Kinder finden und fördern. Ein Ratgeber für Elternhaus und Schule*. Bonn: Selbstverlag.
- BMBF (Bundesministeriums für Bildung und Forschung). (2012). *Richtlinien und Nebenbestimmungen des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) über die Begabtenförderung berufliche Bildung für junge Absolventinnen und Absolventen einer Berufsausbildung vom 15. August 1991 in der Fassung vom 1. Januar 2012*. Zugriff am 22.03.2017 auf <https://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-710.html>
- Bortz, J. & Döring, N. (1995). *Forschungsmethoden und Evaluation für Sozialwissenschaftler* (2. Aufl.). Berlin/Heidelberg: Springer.
- Bowen, C.-C., Swim, J.K. & Jacobs, R.R. (2000). Evaluating gender biases on actual job performance of real people: A meta-analysis. *Journal of Applied Social Psychology* 30, 2194-2215.
- Börsch-Supan, J., Gallander, S., & Hurrelmann, K. (2014). *Schule, und dann? Herausforderungen bei der Berufsorientierung von Schülern in Deutschland*. Vodafone-Stiftung Deutschland & Institut für Demoskopie, Allensbach, Düsseldorf. Download am 23.03.2017 von http://www.vodafone-stiftung.de/uploads/tx_newsjson/VSD-ALLENSBACH-2014-WEB.pdf
- Brandstätter, H. (1969). *Soziale Urteilsbildung in Organisationen*. Unveröff. Habilitationsschrift, Universität München.
- Buchmann, M., & Kriesi, I. (2012). Geschlechtstypische Berufswahl: Begabungszuschreibungen, Aspirationen und Institutionen. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 52, 256-280. Download am 23.03.2017 von http://dx.doi.org/10.1007/978-3-658-00120-9_11
- BIBB (Bundesinstitut für Berufsbildung). (2005). *Fragebogen zur Berufszufriedenheit an Berufsschulen*. Bonn.
- BIBB (Bundesinstitut für Berufsbildung). (2011). *Empfehlung des Hauptausschusses des Bundesinstituts für Berufsbildung. Leitlinien zur Verbesserung des Übergangs Schule - Beruf. Individuelle Förderung und konsistente Wege für den Übergang von der Schule in Ausbildung und Beruf schaffen*. Download am 23.03.2017 von https://www.bibb.de/dokumente/pdf/Empfehlung_BIBB-HA_Leitlinien_zur_Verbesserung_Uebergang_Schule_-_Beruf_2011_06_20.pdf

- Bundesrat. (2010). *Mangel an MINT-Fachkräften in der Schweiz - Ausmass und Ursachen des Fachkräftemangels in MINT*. Bern: Bundeskanzlei.
- Bühner, M. (2010). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion* (3. Auflage). München: Pearson-Education.
- Bühner, M. & Ziegler, M. (2009). *Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler*. München: Pearson-Education.
- Berufsbildungsgesetzes (BBG 412.10) vom Dezember 2002 (Stand: 01. Januar 2017)
- Campbell, J.P., McCloy, R.A., Oppler, S.H., & Sager, C.E. (1993). A theory of performance. In N. Schmitt & W.C. Borman (Eds.), *Personnel Selection in Organizations*, 35-70. San Francisco: Jossey-Bass.
- Campion, M.A., Campion, J.E. & Hudson, J.P. (1994). Structured interviewing: A note on incremental validity and alternative question types. *Journal of Applied Psychology* 79, 998-1002.
- Cattaneo, M.A., Wolter, S.C. (2013). *Nationale Eigenheiten von Bildungssystemen in Zeiten der Globalisierung*. SKBF Staff Paper 10. Aarau.
- Ceci, S.J., Williams, W.M. & Barnett, S.M. (2009). Women's underrepresentation in science: Sociocultural and biological considerations. *Psychological Bulletin*, Vol 135(2), 218-261.
- Cianciolo, A.T., Matthew, C., Sternberg, R.J., & Wagner, R.K. (2006). Tacit knowledge, practical intelligence, and expertise. In K.A. Ericsson, N. Charness, P.J. Feltovich, & R.R. Hoffman (Eds.), *The Cambridge handbook of expertise and expert performance*, 613-632. New York: Cambridge University Press.
- McClelland, D.C. (1973). Testing for competence rather than for intelligence. *American Psychologist* 28, 1-14.
- Connolly, P. (2005). *Boys and schooling in the early years*. London: Routledge.
- Cornelissen, W. (2004). Bildung und Geschlechterordnung in Deutschland. Einige Anmerkungen zur Debatte um die Benachteiligung von Jungen in der Schule. *Zeitschrift für Frauenforschung und Geschlechterstudien* 1, 128-136.
- DeNisi, A.S., Cafferty, T.P. & Meglino, B.M. (1984). A cognitive view of the performance appraisal process: A model and research propositions. *Organizational behavior and human performance* 33(3), 360-396.
- Diekmann, A. (2006). *Empirische Sozialforschung: Grundlagen, Methoden, Anwendungen*. Reinbek bei Hamburg: rowohlt's enzyklopädie.

- Dresel, M., Heller, K.A., Schober, B. & Ziegler A. (2001). Geschlechtsunterschiede im mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich: Motivations- und selbstwertschädliche Einflüsse der Eltern auf Ursachenerklärungen ihrer Kinder in Leistungskontexten. In: C. Finkbeiner & G.W. Schnaitmann (Hrsg.), *Lehren und Lernen im Kontext empirischer Forschung und Fachdidaktik*, (S. 270-288). Donauwörth: Auer.
- Duden online (Hrsg.). (2017a). Zum Begriff „Frauenberuf“. Online unter: <http://www.duden.de/rechtschreibung/Frauenberuf> (Zugriff am 23.03.2017).
- Duden online (Hrsg.). (2017b). Zum Begriff „Männerberuf“. Online unter: <http://www.duden.de/rechtschreibung/Maennerberuf> (Zugriff am 23.03.2017).
- Duden online (Hrsg.). (2017c). Zum Begriff „Leistung“. Online unter: <http://www.duden.de/rechtschreibung/Leistung> (Zugriff: 23.03.2017).
- Duden online (Hrsg.). (2017d). Zum Begriff „leisten“. Online unter: <http://www.duden.de/rechtschreibung/leisten> (Zugriff: 23.03.2017).
- Duckworth, A.L., & Seligman, M.E.P. (2006). Self-discipline gives girls the edge: Gender in self-discipline, grades, and achievement test scores. *Journal of Educational Psychology* 98, 198-208.
- Eagly, A.H., Makhijani, M.G. & Klonsky, B.G. (1992). Gender and the evaluation of leaders: A meta-analysis. *Psychological Bulletin* 111. 3-22.
- Ebbinghaus, M. & Loter, K., (2010). *Besetzung von Ausbildungsstellen: - Welche Betriebe finden die Wunschkandidaten - welche machen Abstriche bei der Bewerberqualifikation - bei welchen bleiben Ausbildungsplätze unbesetzt? Eine Untersuchung zum Einfluss von Struktur und Anforderungsmerkmalen*. Bonn: Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB). Download am 23.03.2017 von [https://www.bibb.de/dokumente/pdf/Besetzung_von_Ausbildungsstellen\(1\).pdf](https://www.bibb.de/dokumente/pdf/Besetzung_von_Ausbildungsstellen(1).pdf)
- Edelmann, D. & Tippelt, R. (2007). Kompetenzentwicklung in der beruflichen Bildung und Weiterbildung. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Sonderheft* 8, 129-148.
- Eder, F. (1998). *Linzer Fragebogen zum Schul- und Klassenklima für die 8. bis 13. Klasse (LFSK 8-13)*. Göttingen: Hogrefe.
- EHB (Eidgenössisches Hochschulinstitut für Berufsbildung EHB in Zusammenarbeit mit dem Schweizerischen Dienstleistungszentrum für Berufs-, Studien- und Laufbahnberatung SDBB). (2010). *Handbuch für Prüfungsexpertinnen und Prüfungsexperten in Qualifikationsverfahren der beruflichen Grundbildung. Hinweise und Instrumente für die Praxis*. Download am 23.03.2017 von http://www.oda-g-zh.ch/files/media/files/ae94b9552d3c072fa7b58ace0974e40a/OdAGZH_713072321_pex_handbuch_2010_d.pdf

- Enders, C.K. & Bandalos, D.L. (2001). The Relative Performance of Full Information Maximum Likelihood Estimation for Missing Data in Structural Equation Models. *Structural Equation Modeling* 8(3), 430-457.
- EVD (Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement). (2011). *Fachkräfte für die Schweiz. Eine Initiative des Eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartements*. Bern: EVD.
- Elbing, E. (2002). Hoch begabte Mädchen aus der Sicht der Eltern. In H. Wagner (Hrsg.). *Hoch begabte Mädchen und Frauen. Tagungsbericht* (S. 99-111). Bad Honnef: K.H. Bock.
- Enaux, C. & Henrich, F. (2011): *Strategisches Talentmanagement. Talente systematisch finden, entwickeln und binden*. Freiburg, Haufe-Lexware.
- Ericsson, K.A., Krampe, R.T. & Tesch-Römer, C. (1993). *The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance*. *Psychological Review* 100(3), 363-406.
- Erpenbeck, J. & von Rosenstiel, L. (2007). *Handbuch Kompetenzmessung. Erkennen, verstehen und bewerten von Kompetenzen in der betrieblichen, pädagogischen und psychologischen Praxis* (2., überarbeitete und erweiterte Auflage). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Feigert, M. (2001). Der Leistungsbegriff in historisch-systematischer Perspektive. In C. Solzbacher, C. Freitag, (Hrsg.), *Anpassen, verändern, abschaffen? Schulische Leistungsbewertung in der Diskussion* (S. 19-38). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Fleischer, J., Koeppen, K., Kenk, M., Klieme, E. & Leutner, D. (2013). Kompetenzmodellierung: Struktur, Konzepte und Forschungszugänge des DFG-Schwerpunktprogramms. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Sonderheft 18*, 5-22.
- Freeman, J. (2003). Gender Differences in Gifted Achievement in Britain and the U.S. *Gifted Child Quarterly* 47(3), 202-211.
- Frey, A., Balzer, L., & Renold, U. (2002). Kompetenzen in der Grundausbildung. *Panorama*, 16(2), 8-10.
- Fried, A., Wetzell, R. & Baitsch, C. (2000). *Wenn zwei das Gleiche tun. Diskriminierungsfreie Personalbeurteilung*. Zürich: vdf Hochschulverlag.
- Frintrup, A. & Schuler, H. (2010). Systeme zur Leistungsbeurteilung. Wenn zu gute Beurteilungen zum Problem werden. *Fachbeiträge Personalführung* 43(1), 48-53.
- Frost, R.O., Marten, P.A., Lahart, C. & Rosenblate, R. (1990). The dimensions of perfectionism. *Cognitive Therapy and Research* 14, 449-468.

- Füzi, B. (2011). *Leistungsbeurteilung im handlungsorientierten Unterricht an der Handelsakademie. Insbesondere im Rahmen des COOL-Unterrichts, der Fallstudie und der Übungsfirma*. Band 2. Publikationsreihe Lernen - Bildung - Wissen. Download am 23.03.2017 von http://www.forschungsnetzwerk.at/downloadpub/DA_B_Fuezi_2_UniGraz.pdf
- Gagné, F. (1993). Constructs and models pertaining to exceptional human abilities. In K.A. Heller, F.J. Mönks, R. Subotnik & R. Sternberg (Eds.), *International Handbook of Giftedness and Talent*, 69-87. Amsterdam: Elsevier.
- Gagné, F. (2004). Transforming gifts into talents: the DMGT as a developmental theory. *High Ability Studies*, 15(2), 119-147.
- Gardner, H. (1994). *Abschied vom IQ. Die Rahmentheorie der vielfachen Intelligenzen*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Giger, M. (2009). Termans Kinder - Erkenntnisse aus der Langzeitstudie. *Swiss Gifted*, Vol. 2(2): 73-78. Download am 26.04.2016 von http://www.swissgifted.ch/sg04_giger.pdf
- Glauser, D. (2014). *Berufsausbildung oder Allgemeinbildung. Soziale Ungleichheiten beim Übergang in die Sekundarstufe II in der Schweiz*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Glättli, A.W. (2014). *Technik- und Talentförderung im Verband Swissmem*, Vortrag an der EDK-Tagung Talentmanagement, Emmetten, 4. Dezember 2014.
- Gniewosz, B. & Gräsel, C. (2015). Überblick Soziale Ungleichheit. In H. Reinders, H. Ditton, C. Gräsel & B. Gniewosz (Hrsg.), *Empirische Bildungsforschung. Eine Einführung* (2. Auflage) (S. 195-200). Wiesbaden: Springer VS.
- Gonon, Ph., Klauser, F. Nickolaus, R. & Huisinga, R. (2005). *Kompetenz, Kognition und neue Konzepte der beruflichen Bildung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Gonon, Ph. (2009). Berufsbildung - ein «Auslaufmodell»? *Ergänzungsdokument zu PANORAMA aktuell*. Download am 23.03.2017 von <http://edudoc.ch/record/34848/files/6800da.pdf>
- Grassinger, R. (2009). *Beratung hochbegabter Kinder und Jugendlicher*. Münster: LIT Verlag.
- Griffin, M.A., Neal, A., & Parker, S.K. (2007). A new model of work role performance: Positive behavior in uncertain and interdependent contexts. *Academy of Management Journal*, 50(2), 327-347.
- Gruber, H. & Mandl, H. (1996). Expertise und Erfahrung. In H. Gruber & A. Ziegler (Hrsg.), *Expertiseforschung: theoretische und methodische Grundlagen* (S. 18-34). Opladen: Westdeutscher Verlag.

- Gruber, K. (2004). *Schlüsselqualifikationen: Konsensstiftende Leerformel, technokratische Beherrschung des Subjektes oder Indiz für Reformbedarf in der betrieblichen Erstausbildung?* Bonn: Deutsches Institut für Erwachsenenbildung. Download am 23.03.2017 von http://www.die-bonn.de/esprid/dokumente/doc-2004/gruber04_01.pdf
- Gruber, H. & Lehmann, C. (2014). Begabung, Talent und Expertise. In: M. Stamm (Hrsg.), *Handbuch Talententwicklung* (S. 349-364). Bern: Verlag Hans Huber.
- Gust von Loh, S. (2009). *Evidenzbasiertes Wissensmanagement*. Wiesbaden: Gabler Verlag.
- Hannover, B. (2016). Geschlecht und soziale Ungleichheit. In H. Reinders, H. Ditton, C. Gräsel & B. Gniewosz (Hrsg.), *Empirische Bildungsforschung. Eine Einführung* (2. Auflage) (S. 201-214). Wiesbaden: Springer VS.
- Gygax, B. (17. April 2015). Zu wenig Biss und zu hohe Ansprüche. In der Region Basel brechen überdurchschnittlich viele Lehrlinge ihre Ausbildung ab. *Basler Zeitung*.
- Harder, B. (2012). *Modelle zur Erklärung von Leistungsexzellenz im theoretischen und empirischen Vergleich*. Münster: LIT Verlag.
- Harder, B. (2014). Leistungsexzellenz. In M.A. Wirtz (Hrsg.), *Dorsch - Lexikon der Psychologie* (18. Aufl.) (S. 992). Bern: Verlag Hans Huber.
- Hartig, J. & Klieme, E. (2006). Kompetenz und Kompetenzdiagnostik. In: Schweizer, K. (Hrsg.), *Leistung und Leistungsdiagnostik* (S.127-143). Berlin: Springer.
- Haasler, B. & Rauner, F. (2010). Messen beruflicher Kompetenz. Konzept einer ersten Large-Scale-Untersuchung und erste empirische Ergebnisse. In D. Münk & A. Schelten (Hrsg.), *Kompetenzermittlung für die Berufsbildung. Verfahren, Probleme und Perspektiven im Nationalen, Europäischen und internationalen Raum* (S. 77-99). Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.
- Habermann, S.J. (2008). When can subscores have value? *Journal of Educational and Behavioral Statistics* 33(2), 204-229.
- Häfeli, K., Hättich, A., Schellenberg, C., & Schmaeh, N. (2015). Gründe für zunehmende vertikale Geschlechtersegregation im Erwachsenenalter. *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften*, 37(2), 342-360.
- Hascher, T. (2004). *Wohlbefinden in der Schule*. Münster: Waxmann.
- Hausmann, M., Kirk, I.J., Corballis, M.C. (2004). Influence of task complexity on manual asymmetries. *Cortex* 40, 103-110.
- Hausmann, M. (2007). Kognitive Geschlechterunterschiede. In Lautenbacher, S., Güntürkün, O. & Hausmann, M. (Hrsg.), *Gehirn und Geschlecht. Neurowissenschaft des kleinen Unterschieds zwischen Frau und Mann*. (S. 106-123). Heidelberg: Springer.

- Hedlund, J., Antonakis, J. Sternberg, R.J. (2002). *Tacit Knowledge and Practical Intelligence: Understanding the Lessons of Experience*. United States Army Research Institute for the Behavioral and Social Sciences.
- Heid, H. (2014). Talent und Begabung in Bildungswissenschaftlicher Perspektive. In: M. Stamm (Hrsg.). *Handbuch Talententwicklung. Theorien, Methoden und Praxis in Psychologie und Pädagogik* (S. 127-140). Bern: Verlag Hans Huber.
- Heller, K.A. (1990). Geschlechtsspezifische Ergebnisse zweier Langzeitstudien zur Hochbegabung. In: W.W. Wiczerkowski & T.M. Prado (Hrsg.), *Hochbegabte Mädchen* (S. 114-126). Bad Honnef: Verlag Karl Heinrich Bock.
- Heller, K.A. (Hrsg.). (1992). *Hochbegabung im Kindes- und Jugendalter*. Göttingen: Hogrefe.
- Heller, K.A. (Hrsg.). (2000). *Hochbegabung im Kindes- und Jugendalter* (2. Auflage). Göttingen: Hogrefe.
- Heller, K.A., Mönks, F.J., Sternberg, R.J. & Subotnik, R.F. (Eds.). (2000). *International Handbook of Giftedness and Talent (2nd edition)*. Oxford: Pergamon.
- Heller, K.A. (Hrsg.). (2001). *Hochbegabung im Kindes- und Jugendalter* (2., überarbeitete und erweiterte Auflage). Göttingen: Hogrefe-Verlag.
- Helmke, A. & Schrader, F.-W. (2006). Determinanten der Schulleistung. In D.H. Rost (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (3. überarbeitete und erweiterte Auflage) (S. 83-94). Weinheim: Beltz Psychologie Verlags Union.
- Hensge, K., Lorig, B. & Schreiber, D. (2009). *Kompetenzstandards in der Berufsausbildung*. Abschlussbericht. Bonn: Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB).
- Hentrich, K. (2011). Einflussfaktoren auf die Berufswahlentscheidung Jugendlicher an der ersten Schwelle. Eine theoretische und empirische Untersuchung. In: Frommberger, D. (Hrsg.), *Magdeburger Schriften zur Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 2011(1). Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg. Download am 23.03.2017 von www.ibbp.ovgu.de/inibbp_media/Downloads/Berufspädagogik/Magdeburger+Schriften/Heft_1_2011-p-983.pdf
- Hertzog, C., Lindenberger, U., Ghisletta, P. & von Oertzen, T. (2006). On the Power of Multivariate Latent Growth Curve Models to Detect Correlated Change. *Psychological Methods* 11(3), 244-252.
- Hewitt, P.L. & Flett, G.L. (1991). Perfectionism in the self and social contexts: Conceptualization, assessment, and association with psychopathology. In: *Journal of Personality and Social Psychology* 60, 456-470.

- Hof, S. & Wolter, S.C. (2012). *Nachhilfe -Bezahlte ausserschulische Lernunterstützung in der Schweiz*. SKBBF Staff Paper 8.
- Holling, H. & Kanning, U.P. (1999). *Hochbegabung: Forschungsergebnisse und Förderungsmöglichkeiten*. Göttingen: Hogrefe.
- Horn, W. (1983). *Das Leistungsprüfsystem (L-P-S)*. Göttingen: Hogrefe.
- Hoyer, T. (2012). Begabungsbegriff und Leistung. Eine pädagogische Annäherung - In: A. Hackl, C. Pauly, O. Steenbuck & G. Weigand (Hrsg.), *Werte schulischer Begabtenförderung. Begabung und Leistung* (S. 14-22), Karg-Hefte. Beiträge zur Begabtenförderung und Begabungsforschung, 4. Frankfurt, M.: Karg-Stiftung.
- Hulin, C.L., Henry, R.A. & Noon, S.L. (1992). Adding a dimension: Time as a factor in the generalizability of predictive relationship. *Psychological Bulletin* 107, 328-340.
- Hunter, J.E. & Hunter, R.F. (1984). Validity and utility of alternative predictors of job performance. *Psychological Bulletin*, 96, 72-98.
- Hurtz, G.M. & Donovan, J.J. (2000). Personality and job performance: The Big Five revisited. *Journal of Applied Psychology*, Vol 85(6), 869-879.
- Hyde, J. S. (1981). How large are cognitive gender differences? *American Psychologist*, 36(8), 892-901.
- Hyde, J. S. (2005). The gender similarities hypothesis. *American Psychologist* 60(6), 581-592.
- Jansen, A., Melchers, G.G. & Kleinmann, M. (2012). Der Beitrag sozialer Kompetenz zur Vorhersage beruflicher Leistung. Inkrementelle Validität sozialer Kompetenz gegenüber der Leistung im Assessment Center und im Interview. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie A&O* 56(2), 87-97.
- Jöreskog, K.G. & Sörbom, D. (1988). *LISREL 7: A guide to the program and applications*. Chicago: SPSS Inc.
- Jürgens, E. (2005). *Leistung und Beurteilung in der Schule - Eine Einführung in Leistungs- und Bewertungsfragen aus pädagogischer Sicht*. Academia Verlag, Sankt Augustin.
- Kägi, W., Sheldon, G. & Braun, N. (2009). *Indikatorensystem Fachkräftemangel*. Schlussbericht zuhanden des Bundesamts für Berufsbildung und Technologie (BBT). Basel: B,S,S. Volkswirtschaftliche Beratung und Forschungsstelle für Arbeitsmarkt- und Industrieökonomik an der Universität Basel.
- Kauertz, A., Fischer, H.E., Lau, A., & Neumann, K. (2008). Kompetenzmessung durch Leistungstests. *Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht* 61(2), 75-79.

- Keller C. (1997). Geschlechterdifferenzen: Trägt die Schule dazu bei? In U. Moser, E. Ramseier, C. Keller, & M. Huber (Hrsg.), *Schule auf dem Prüfstand. Eine Evaluation der Sekundarstufe I auf der Grundlage der „Third International Mathematics and Science Study“* (S. 138-179). Zürich.
- Kost, J. (2013). Durchlässigkeit und Hochschulzugang in der Schweiz. *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften* 35(3), 473-492. Download am 23.03.2017 von http://www.rsse.ch/wp-content/uploads/2013/11/SZBW_13.3_Thema_Kost.pdf
- Ramseier, C. Keller, & M. Huber (Hrsg.), *Schule auf dem Prüfstand. Eine Evaluation der Sekundarstufe I auf der Grundlage der „Third International Mathematics and Science Study“* (S. 138-179). Chur: Ruegger.
- Keller C. (2001). Effect of teachers' stereotyping on students' stereotyping of mathematics as a male domain. *Journal of Social Psychology* 14(2), 165-173.
- Kenny, D.A. (2011). *Longitudinal Analyses: Autoregressive Models*. Zugriff am 23.03.2017 auf <http://davidakenny.net/cm/ar.htm>
- Kerkman, D.D., Wise, J.C., & Hardwood, E.A. (2000). Impossible "mental rotation" problems. A mismeasure of women's spatial abilities? *Learning and Individual Differences* 12(3) 2000, 253-269.
- Kerr, B.A. & Foley-Nicpon, M. (2002). Gender and giftedness. In N. Colangelo & G. Davis (Eds.), *Handbook of gifted education*, 493-505. New York: Allyn & Bacon.
- Kessels, U. (2014). Sind Jungen die neuen Bildungsverlierer? In: B. Spinath (Hrsg.). *Empirische Bildungsforschung. Aktuelle Themen der Bildungspraxis und Bildungsforschung* (S. 3-20). Berlin Heidelberg 2014: Springer VS.
- Klafki, W. (1975). Probleme der Leistung in ihrer Bedeutung für die Reform der Grundschule. *Die Grundschule* 10, 527-532.
- Kleber, E.W. (1992): *Diagnostik in pädagogischen Handlungsfeldern: Einführung in Bewertung, Beurteilung, Diagnose und Evaluation*. Weinheim; München: Juventa Verlag.
- Klieme, E., Avenarius, H., Blum, W., Döbrich, P., Gruber, H., Prenzel, M., Reiss, K., Riquarts, K., Rost, J., Ternorth, H.-E. & Vollmer, H.J. (2003). *Zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards. Eine Expertise*. Bonn: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF).
- Klieme, E. (2004). Was sind Kompetenzen und wie lassen sie sich messen? *Pädagogik* 6, 10-13.
- Kohli, N. & Harring, J.R. (2013). Modeling Growth in Latent Variables Using a Piecewise Function. *Multivariate Behavioral Research* 48(3), 370-397.

- Konsortium PISA.ch: ein gemeinsames Programm von Bund und Kantonen. (2012). Erste Ergebnisse zu PISA 2012. SBFI/EDK. Download am 23.03.2017 von https://pisa.educa.ch/sites/default/files/20131210/pisa_2012_erste-ergebnisse_d.pdf
- Kramer, J. (2009). Metaanalytische Studien zu Intelligenz und Berufsleistung in Deutschland. Elektronisch veröffentlichte Dissertation, Universität Bonn. Download am 23.03.2017 von <http://hss.ulb.uni-bonn.de/2009/1708/1708.pdf>
- Krapp, A. (1973). *Bedingungen des Schulerfolgs. Empirische Untersuchungen in der Grundschule*. München: Oldenbourg.
- Kuhnke, R. (2005). *Methodenanalyse zur Panelmortalität im Übergangspanel*. Arbeitsbericht im Rahmen der Dokumentationsreihe: Methodische Erträge aus dem "DJI - Übergangspanel". Arbeitspapier 3/2005. DJI München.
- Kuncel, N. R., Hezlett, S. A. & Ones, D. S. (2004). Academic Performance, Career Potential, Creativity, and Job Performance: Can One Construct Predict Them All? *Journal of Personality and Social Psychology* 86(1), 148-161.
- Krell, G. (2011). Diskriminierungs- und Gleichstellungspotential von Leistungsbeurteilungen. In G. Krell (Hrsg.). *Chancengleichheit durch Personalpolitik - Gleichstellung von Frauen und Männern in Unternehmen und Verwaltungen. Rechtliche Regelungen - Problemanalysen - Lösungen* (6., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage) (S. 261-274). Wiesbaden: Gabler Verlag.
- Kühne, D. & Oechsler, W.A. (2001). Diskriminierungsfreie Beurteilung von Mitarbeiterinnen, In: G. Krell (Hrsg.), *Chancengleichheit durch Personalpolitik. Gleichstellung von Frauen und Männern in Unternehmen und Verwaltungen. Rechtliche Regelungen — Problemanalysen — Lösungen* (3., überarbeitete und erweiterte Auflage), (S.175-189). Wiesbaden: Gabler.
- Labudde P., Herzog W., Neuenschwander M.P., Violi E. & Gerber C. (2000). Girls and physics; Teaching and learning strategies tested by classroom interventions in grade 11. *International Journal of Science Education* 22(2), 143-157.
- Landy, F. J., & Farr, J. L. (1983). *The measurement of work performance: Methods, theory, and applications*. New York: Academic Press.
- Leemann R.J. & Keck A. (2005). Der Übergang von der Ausbildung in den Beruf. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik. Download am 23.03.2017 von <http://www.bildungssoziologie.ch/assets/Leemann-und-Keck-2005.pdf>

- Lehmann, R., Gänsfuss, R. & Peek, R. (1998). *Aspekte der Lernausgangslage und der Lernentwicklung von Schülerinnen und Schülern, die im Schuljahr 1996/97 eine fünfte Klasse an Hamburger Schulen besuchten. Bericht über die Erhebung im September 1998 (LAU 7)*. Berlin: Humboldt-Universität.
- Lewis, J.D. & Knight, H.V. (2000). Self-Concept in Gifted Youth: An Investigation Employing the Piers-Harris Subscales. *Gifted Child Quarterly* 44(1), 45-53.
- Lipsmeier A. (1982). Die didaktische Struktur des beruflichen Bildungswesens. In H. Blankertz, J. Derbolav, A. Kell, & G. Kutscha (Hrsg.), *Sekundarstufe II - Jugendbildung zwischen Schule und Beruf. Enzyklopädie Erziehungswissenschaft. Bd. 9.1*, (S. 227-249.). Stuttgart: Klett-Cotta.
- LoCicero, K.A., & Ashby, J.S. (2000). Multidimensional perfectionism in middle school aged gifted students: A comparison to peers from the general cohort. *Roeper Review* 22, 182-185.
- Lohaus, D. (2009). *Leistungsbeurteilung*. Göttingen: Hofgrete Verlag.
- Lohaus, D. & Schuler, H. (2014). Leistungsbeurteilung. In H. Schuler & U. Kanning (Hrsg.). *Lehrbuch der Personalpsychologie* (3. Auflage), (S. 357-411). Göttingen: Hogrefe
- Ludwig P. H. (2007). Pygmalion zwischen Venus und Mars. Geschlechterunterschiede in schulischen Lernleistungen durch Selbsterfüllung von Erwartungen. In P.H. Ludwig & H. Ludwig (Hrsg.). *Erwartungen in himmelblau und rosarot. Effekte, Determinanten und Konsequenzen von Geschlechterdifferenzen in der Schule*. (S. 17-59). Weinheim, München: Juventa.
- Lüdtke, O., Robitzsch, A., Trautwein, U. & Köller, O. (2007). Umgang mit fehlenden Werten in der psychologischen Forschung. Probleme und Lösungen. *Psychologische Rundschau* 58(2), 103-117.
- Maaz, K., Trautwein, U., & Baeriswyl, F. (2011). *Herkunft zensiert? Leistungsdiagnostik und soziale Ungleichheit in der Schule*. Berlin: Vodafone Stiftung Deutschland.
- Maccoby, E.E. & Jacklin, C.N. (1974). *The psychology of sex differences*. Stanford CA: Stanford University Press.
- Mack, W. (1996). Expertise und Intelligenz. In H. Gruber & A. Ziegler (Hrsg.), *Expertiseforschung: Theoretische und methodische Grundlagen*, S. 92-114. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Maier, T., Troltsch, K. & Walden, G. (2011). Längerfristige Entwicklung der dualen Ausbildung. Eine Projektion der neu abgeschlossenen Ausbildungsverträge bis zum Jahr 2020. *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis Jg. 40*(3), 6-8.

- Maihofer, A., Bergman, M.M., Hupka-Brunner, S., Wehner, N. Schwiter, K., Huber, E. & Kanji, S. (2013a). *Kontinuität und Wandel von Geschlechterungleichheiten in Ausbildungs- und Berufsverläufen junger Erwachsener in der Schweiz*. Kurzversion. Schweizerischer Nationalfonds NFP 60. Download am 23.03.2017 von http://www.nfp60.ch/SiteCollectionDocuments/nfp60_projekte_maihofer_zusammenfassung_projektergebnisse_kurz.pdf
- Maihofer, A., Bergman, M.M., Hupka-Brunner, S., Wehner, N. Schwiter, K., Huber, E. & Kanji, S. (2013b). *Kontinuität und Wandel von Geschlechterungleichheiten in Ausbildungs- und Berufsverläufen junger Erwachsener in der Schweiz*. Langversion. Schweizerischer Nationalfonds NFP 60. Download am 23.03.2017 von http://www.nfp60.ch/SiteCollectionDocuments/nfp60_projekte_maihofer_zusammenfassung_projektergebnisse_lang.pdf
- Marcus, B. & Schuler, H. (2006). Leistungsbeurteilung. In H. Schuler (Hrsg.), *Lehrbuch der Personalpsychologie* (2. Auflage) (S. 433–469). Göttingen: Hogrefe.
- Marquardt, D.W. (1980). You should standardize the predictor variables in your regression model. *Journal of the American Statistical Association*, 75, 87-91.
- Mayerl, J. & Urban, D. (2010). *Binär-logistische Regressionsanalyse. Grundlagen und Anwendung für Sozialwissenschaftler*. Schriftenreihe des Instituts für Sozialwissenschaften der Universität Stuttgart, No. 3. Stuttgart: Universität Stuttgart.
- McAdam, R., Mason, B. McCrory, J. (2007). Exploring the dichotomies within the tacit knowledge literature: towards a process of tacit knowing in organizations. *Journal of knowledge management* 11(2), 43-59.
- Menacher, P. (1994). Erklärungsansätze für geschlechtsspezifische Interessen- und Leistungsunterschiede in Mathematik, Naturwissenschaften und Technik. *Zentralblatt für Didaktik der Mathematik* 26(1), S. 1-11.
- Mentzel, W., Grotzfeld, S. & Haub, C. (2004). *Mitarbeitergespräche: Mitarbeiter motivieren, richtig beurteilen und effektiv einsetzen* (5. Auflage). Planegg: Rudolf Haufe Verlag.
- Misra, R., McKean, M., West, S., Russo, T. (2000). Academic Stress of College Students: Comparison of Student and Faculty Perceptions. *College Student Journal* 34(2), 236-245.
- Morgeson, F.P., Campion, M.A., Dipboye, R.L., Hollenbeck, J.R., Murphy, K., & Schmitt, N. (2007a). Reconsidering the use of personality tests in personnel selection contexts. *Personnel Psychology* 60, 683-729.

- Morgeson, F.P., Campion, M.A., Dipboye, R.L., Hollenbeck, J.R., Murphy, K., & Schmitt, N. (2007b). Are we getting fooled again? Coming to terms with limitations in the use of personality tests for personnel selection. *Personnel Psychology* 60, 1029-1049.
- Mönks, F. (1990). Hochbegabtenförderung als Aufgabe der Pädagogischen Psychologie. *Psychologie in Erziehung und Unterricht* 27, 243-250.
- Motowidlo, S.J. (2003). Job performance. In: I.B. Weiner, W.C. Borman, D.R. Ilgen & R.J. Klimoski (Eds.), *Handbook of Psychology - Volume 12: Industrial and Organizational Psychology*, (S.39-53). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Münk, D. & Schelten, A. (Hrsg.). (2010). *Kompetenzermittlung für die Berufsbildung. Verfahren, Probleme und Perspektiven im Nationalen, Europäischen und internationalen Raum*. Bielefeld: Bertelsmann Verlag.
- Murphy, K.R., Cleveland, J.N., Skattebo, A. & Kinney, T.B. (2004). Raters who pursue different goals give different ratings. *Journal of Applied Psychology* 89, 158-164.
- Muthén, L.K. & Muthén, B. (2005). *Growth Modeling With Latent Variables Using Mplus*. Download am 23.03.2017 von http://www.ats.ucla.edu/stat/mplus/seminars/mlmMplus_JH/Hopkins_Day1_fixed_May20051.pdf
- Neuenschwander, M.P., & Nägele, C. (2014). *Sozialisationsprozesse beim Übergang in den Lehrbetrieb (SoLe)*. Solothurn, CH: Pädagogische Hochschule FHNW, Zentrum Lernen und Sozialisation.
- Neumann, K. (2013). Mit welchem Auflösungsgrad können Kompetenzen modelliert werden? *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Sonderheft* 18, 35-39.
- Neuweg, G.H. (2004). *Könnerschaft und implizites Wissen: Zur lehr-lerntheoretischen Bedeutung der Erkenntnis- und Wissenstheorie Michael Polanyis* (3. Auflage). Münster: Waxmann.
- Neuweg, G.H. (2006). *Das Schweigen der Könner. Strukturen und Grenzen des Erfahrungswissens*. Linz: Trauner.
- Nickel, S. (2012). Berufliche Leistungsmotivation - Messmethoden und Interpretation von Ergebnissen. *Wirtschaftspsychologie aktuell* 3. Download am 23.03.2017 von <http://www.wirtschaftspsychologie-aktuell.de/files/wirtschaftspsychologie-aktuell-3-2012-nickel.pdf>
- Niederhauser, M. (2007). Begabte Frauen in der beruflichen Ausbildung. In M. Stamm (Hrsg.), *Kluge Köpfe, goldene Hände. Überdurchschnittlich begabte Lehrlinge in der Berufsausbildung* (S. 193-211). Chur/Zürich: Rüegger.

- Norton, E.C., Wang, H. & Ai, C. (2004). Computing interaction effects and standard errors in logit and probit models. *Stata Journal* 4(2), 154-167.
- Ostermann, T., Willich, S.N. & Lüdtke, R. (2008). Regression toward the mean - a detection method for unknown population mean based on Mee and Chua's algorithm. *BMC Medical Research Methodology* 8(52). Download am 23.03.2017 von <http://www.biomedcentral.com/1471-2288/8/52>
- Oswald, F. & Weilguny, W.M. (2005). *Schulentwicklung durch Begabungs- und Begabtenförderung. Impulse zu einer begabungsfreundlichen Lernkultur*. Salzburg: ÖZBF.
- Palumbo, M.V., Miller, C.E., Shalin, V.L., & Steele-Johnson, D. (2005). The impact of job knowledge in the cognitive ability performance relationship. *Applied Human Resource Management*, 10(1), 13-20.
- Peters, M., Servos, P. Day, R. (1990). Marked sex differences on a fine motor skill task disappear when finger size is used as covariate. *Journal of Applied Psychology*, Vol 75(1), 87-90.
- Postma, A., Izendoorn, I., De Haan, E.H.F. (1998). Sex differences in object location memory. *Brain and Cognition* 36(3): 334-345.
- Pulakos, E.D., Broman, W.C. & Hough, L.M. (1988). Test validation for scientific understanding: Two demonstrations of an approach to studying predictor-criterion linkages. *Personnel Psychology* 41, 703-716
- Preckel, F. & Krampen, G. (2016). Entwicklung und Schwerpunkte in der psychologischen Hochbegabungsforschung: Ergebnisse einer szientometrischen Analyse von Publikationen zwischen 1980 und 2014. *Psychologische Rundschau* 67(1), 1-14.
- Rauner, F., Grollmann, P., Martens, T. (2007). *Messen beruflicher Kompetenz(entwicklung)*. (ITB-Forschungsberichte, 21). Institut Technik und Bildung, Bremen. Download am 23.03.2017 von http://www.pedocs.de/volltexte/2014/9158/pdf/Rauner_Grollmann_Martens_2007_Messen_beruflicher_Kompetenz.pdf
- Reetz, L. (2010): Untersuchungen zur Praxis der Erfassung beruflicher Handlungskompetenz bei den Abschlussprüfungen im dualen System der deutschen Berufsausbildung. In D. Münk & A. Schelten (Hrsg.), *Kompetenzermittlung für die Berufsbildung: Verfahren, Probleme und Perspektiven im nationalen, europäischen und internationalen Raum* (S. 101-118.). Bielefeld: Bertelsmann.
- Reis, S.M. (2001). External Barriers Experienced by Gifted and Talented Girls & Women. *Gifted Child Today Magazine* 24 (4), 26-35.

- Reis, S.M. (2002). Internal barriers, personal issues, and decisions faced by gifted and talented females. *Gifted Child Today Magazine* 25(1), 14-28.
- Renzulli, J.S. (1978). What makes giftedness? Reexamining a definition. *Phi Delta Kappan*, 60(3), 180-184, 261.
- Renzulli, J.S. (1997). *How to develop an authentic enrichment cluster*. Storrs, CT: University of Connecticut, National Research Center on the Gifted and Talented. Download am 23.03.2017 von <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED420954.pdf>
- Rettke, U. & Stolz, I. (2003). „Gender Mainstreaming“ - Eine Strategie für die Ausbildungspraxis? *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis*, 32(2), 10-14.
- Rheinberg, F. (2001). Bezugsnormen und Leistungsbeurteilung. In F.E. Weinert (Hrsg.), *Leistungsmessung in Schulen* (S. 59-71). Weinheim: Beltz.
- Rheinberg, F. (2008). Bezugsnormen und die Beurteilung von Lernleistung. In W. Schneider & M. Hasselhorn (Hrsg.), *Handbuch Pädagogische Psychologie* (S. 178-186). Göttingen: Hogrefe.
- Ripper, J. & Weissschuh, B. (1999). *Das ganzheitliche Beurteilungsverfahren für die betriebliche Berufsausbildung*. Stuttgart: Christiani.
- Rosenthal, R. & Jacobson, L. (1968). *Pygmalion in the Classroom: Teacher Expectation and Pupils' Intellectual Development*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Robison-Cox, J.F., Martell, R.F., & Emrich, C.G. (2007). Simulating Gender Stratification. *Journal of Artificial Societies & Social Simulation* 10(3), 1-18.
- Rost, D.H. & Hanses, P. (1994). Besonders begabt: besonders glücklich, besonders zufrieden? *Zeitschrift für Psychologie* 202(4), 379-403.
- Rost, D.H. (2010). Soziale Intelligenz, Emotionale Intelligenz, Praktische Intelligenz: Alternativen zum IQ? In: D.H. Rost, (Hrsg.). *Intelligenz, Hochbegabung, Vorschulerziehung, Bildungsbenachteiligung* (S. 37-84). Waxmann. Verlag
- Sackett, P.R. (2002). The structure of counterproductive work behaviors: Dimensionality and relationships with facets of job performance. *International Journal of Selection and Assessment* 10(1/2), 5-11.
- Saul, S. (1993). *Führen durch Kommunikation: Gespräche mit Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern* (1. Auflage), Weinheim und Basel: Beltz Verlag.
- Sarasin, P. (2014). Bildung in der Wissensgesellschaft - oder: Sind tiefe Maturaquoten sinnvoll? In: F. Eberle, B. Schneider-Taylor & D. Bosse (Hrsg.). *Abitur und Matura zwischen Hochschulvorbereitung und Berufsorientierung* (S. 111-141). Wiesbaden: Springer Fachmedien.

- Schätz, U. (2002). Erfahrungen mit einem Mathematikgrundkurs für Mädchen an einem koedukativen Gymnasium. In H. Wagner (Hrsg.), *Hoch begabte Mädchen und Frauen. Begabungsentwicklung und Geschlechterunterschiede. Tagungsbericht* (S. 115-118). Bad Honnef: K.H. Bock.
- Schelten, A. (2002). *Begriffe und Konzepte der berufspädagogischen Fachsprache*. Stuttgart: Steiner.
- Scheib, T. (2005). Ganzheitliche Leistungsmessung durch erweiterte Verhaltensbeobachtung. *Berufs- und Wirtschaftspädagogik Online* 8, 1-18. Download am 23.03.2017 von http://www.bwpat.de/ausgabe8/scheib_bwpat8.pdf
- Schlömerkemper, J. (2001). Leistungsmessung und die Professionalität des Lehrberufs. In F. Weinert (Hrsg.), *Leistungsmessungen in Schulen* (S. 311-321). Weinheim: Beltz. Download am 23.03.2017 von http://www.jschloe.de/2001_Leistung_und_Profess._Weinert.pdf
- Schettgen, P. (1996). *Arbeit, Leistung, Lohn. Analyse und Bewertungsmethoden aus sozioökonomischer Sicht*. Stuttgart: Enke.
- Schipper, D. & Wenger, B. (2008). *Gender in der Berufsbildung - Vorstellung eines Masterprojektes in Planung*. Referat an der BBT-Maitagung, 6. Mai 2008.
- Schmidt, F.L., Hunter, J.E. & Outerbridge, A.N. (1986). Impact of job experience and ability on job knowledge, work sample performance, and supervisory ratings of job performance. *Journal of Applied Psychology* 71, 432-439.
- Schmidt, F.L., Hunter, J.E. & Outerbridge, A.N. (1988). The joint relation of experience and ability with job performance. A test of three hypothesis. *Journal of Applied Psychology* 62, 529-540.
- Schmidt, F.L., Hunter, J.E. (1998). Messbare Personenmerkmale: Stabilität, Variabilität und Validität zur Vorhersage künftiger Berufsleistung und berufsbezogenen Lernens. In M. Kleinmann & B. Strauss (Hrsg.). *Potenzialfeststellung und Personalentwicklung* (S. 15-43). Göttingen: Verlag für Angewandte Psychologie.
- Schmidt, F.L. & Hunter, J.E. (2004): General Mental Ability in the World of Work: Occupational Attainment and Job Performance. *Journal of Personality and Social Psychology* 86(1), S. 162-173.
- Schmitt, N., Cortina, J.M., Ingerick, M.J. & Wiechmann, D. (2003). Personnel selection and employee performance. In I.B. Weiner, W.C. Borman, D.R. Ilgen & R.J. Klimoski (Eds.), *Handbook of Psychology - Volume 12: Industrial and Organizational Psychology* (S. 77-105). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

- Schnabel, K. U., Schwippert, K. (2000). Einflüsse sozialer und ethnischer Herkunft beim Übergang in die Sekundarstufe II und den Beruf. In J. Baumert, W. Bos & R. Lehmann (Hrsg.), *TIMSS/III Dritte Internationale Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie — Mathematische und naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Schullaufbahn. Band 1 Mathematische und naturwissenschaftliche Grundbildung am Ende der Pflichtschulzeit* (S. 261-300). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Schneider, W. (1992). Erwerb von Expertise. Zur Relevanz kognitiver und nicht-kognitiver Voraussetzungen. In E.A. Hany & H. Nickel (Hrsg.), *Begabung und Hochbegabung. Theoretische Konzepte, empirische Befunde, praktische Konsequenzen* (S. 105-122). Bern: Huber.
- Schneider, W. (1999). Expertise. In C. Perleth & A. Ziegler (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie. Grundlagen und Anwendungsfelder* (S. 83-93). Bern: Huber.
- Schuler, H. (2014). *Psychologische Personalauswahl: Eignungsdiagnostik für Personalentscheidungen und Berufsberatung* (4. vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage). Göttingen: Hogrefe Verlag.
- Schumann, S. (2011). Leistungs- und Herkunftseffekte beim Hochschulzugang in der Schweiz. *Zeitschrift für Pädagogik*, 57(2), 246-268.
- Siegle, D.L. & Reis, S.M. (1994). Gender differences in teacher and student perceptions of student ability and effort. *Journal of Secondary Gifted Education* 6, 86-92.
- SKBF (Schweizerische Koordinationsstelle für Bildungsforschung). (2010). *Bildungsbericht Schweiz 2010*. Aarau: SKBF.
- SKBF (Schweizerische Koordinationsstelle für Bildungsforschung). (2014). *Bildungsbericht Schweiz 2014*. Aarau: SKBF.
- Sloane, P.F.E. & Dilger, B. (2005). The Competence Clash - Dilemmata bei der Übertragung des ‚Konzepts der nationalen Bildungsstandards‘ auf die berufliche Bildung. In: *Berufs- und Wirtschaftspädagogik online* 8. Download am 23.03.2017 von http://www.bwpat.de/ausgabe8/sloane_dilger_bwpat8.shtml
- Snyderman, M. & Rothman, S. (1986). Science, politics, and the IQ controversy. *The Public Interest* 83, 79-97.
- SBFI (Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation). (2013). *BERUFSBILDUNGPLUS.CH - Nationale Kampagne 2013-2014 mit Schwerpunkt Talentförderung*. Medienmitteilung vom 11.03.2013. Bern.
- Zugriff am 23.03.2017 von <https://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-48101.html>

SBFI (Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation). (2015a). *Berufsbildung in der Schweiz. Fakten und Zahlen 2015*. Bern: Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation.

SBFI (Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation). (2015b). *Junge Schweizer Berufsleute an Europas Spitze*. Medienmitteilung vom 17.08.2015, Bern. Zugriff am 23.03.2017 auf <https://www.sbf.admin.ch/sbf/de/home/aktuell/medienmitteilungen/archiv-medienmitteilungen/archiv-sbf.msg-id-58365.html>

Skawran, W. (1965). Ein Test für zwei-dimensionale räumliche Vorstellungen. *Diagnostica*, 11, 41-45.

Stamm, M. (1998). *Frühlesen und Frührechnen als soziale Tatsachen? Leistung, Interessen und Schulerfolg bei Kindern, die bei Schuleintritt bereits lesen und/oder rechnen konnten*. Schlussbericht, Institut für Bildungs- und Forschungsfragen im Schulbereich, Aarau.

Stamm, M. (2005). *Zwischen Exzellenz und Versagen. Frühleser und Frührechnerinnen werden erwachsen*. Zürich: Rüegger.

Stamm, M. (2007a). Begabung, Leistung und Geschlecht. Neue Dimensionen im Lichte eines alten Erziehungswissenschaftlichen Diskurses. *International Review of Education* 53, 417-437. Download am 23.03.2017 von <http://margritstamm.ch/dokumente/online-publikationen/212-begabung-leistung-und-geschlecht-2007/file.html>

Stamm, M. (2007b). «Die Jungenwende» - ein Paradigmawechsel?, *Zeitschriftenartikel* unveröffentlicht.

Stamm, M. (2008). Underachievement von Jungen: Perspektiven eines internationalen Diskurses. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 11(1), 106-124.

Stamm, M. (2009). Underachievement von Jungen in der Schule. In I. Mammes & J. Budde (Hrsg.), *Jungenforschung - empirisch - Zwischen Schule, männlichem Habitus und Peerkultur* (S. 131-148). Wiesbaden: VS Fachverlag für Sozialwissenschaften.

Stamm, M. (2012). Talentförderung in der Berufsbildung. Newsletter Qualität, 5. *Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement*. Bern. EVD.

Stamm, M. (2014). *Talentmanagement in der Berufsbildung. Was wir wissen und wissen sollten, um die Innovationskraft der Berufsbildung voranzutreiben*. Dossier Berufsbildung 12/1. Fribourg: Universität Fribourg. Download am 23.03.2017 von <http://margritstamm.ch/dokumente/dossiers/220-dossier-talentmanagement-in-der-berufsbildung-2012/file.html>

- Stamm, M. (2015). *Praktische Intelligenz. Ihre missachtete Rolle in der beruflichen Ausbildung. Dossier 15(2)*. Bern: Forschungsinstitut Swiss Education. Download am 23.03.2017 von <http://margritstamm.ch/dokumente/dossiers/236-praktische-intelligenz-ihre-missachtete-rolle-in-der-beruflichen-ausbildung/file.html>
- Stamm, M. (2017). *Die Top 200 des beruflichen Nachwuchses Was hinter Medaillengewinnern an Berufsmeisterschaften steckt. Dossier Berufsbildung 17/1*. Bern: Forschungsinstitut Swiss Education. Download am 23.03.2017 von <http://www.margritstamm.ch/dokumente/dossiers/251-die-top-des-beruflichen-nachwuchses-was-hinter-medailengewinnern-an-berufsmeisterschaften-steckt/file.html>
- Stamm, M., Müller, R., & Niederhauser, M. (2006). *Hochbegabt und 'nur' Lehrling? - Eine empirische Studie zu den Ausbildungsverläufen besonders befähigter Jugendlicher im Schweizer Berufsbildungssystem (Schlussbericht zuhanden der KTI-Berufsbildungsforschung)*. Projektabschlussbericht, Universität Fribourg, Departement Erziehungswissenschaften, Schweiz. Download am 23.03.2017 von <http://edudoc.ch/record/27136/files/zu05063.pdf>
- Stamm, M., Müller, R., & Niederhauser, M. (2009). *Begabung und Leistungsexzellenz in der Berufsbildung. Eine empirische Studie zu den Ausbildungsverläufen besonders befähigter Jugendlicher im Schweizer Berufsbildungssystem (Schlussbericht zuhanden der Berufsbildungsforschung des BBT)*. Projektabschlussbericht, Universität Fribourg, Departement Erziehungswissenschaften, Schweiz. Download am 23.03.2017 von <http://edudoc.ch/record/35870/files/zu09081.pdf>
- Stamm, M., & Niederhauser, M. (2008). Leistungsexzellenz in der beruflichen Ausbildung. Theoretische Überlegungen und empirische Befunde zu einer Schweizer Längsschnittstudie. *Empirische Pädagogik* 22(4), 552-568.
- Stamm, M., Niederhauser, M. & Kost, J. (2010). The top performers in vocational training. *Empirical Research in Vocational Training (ERVET)* 2(1), 65-81. Download am 23.03.2017 von http://www.ervet.ch/pdf/PDF_V2_Issue1/stamm.pdf
- Stapf, A. (2002). Geschlechterunterschiede. Begabungsentwicklung bei Mädchen und Jungen am Beispiel intellektueller Hochbegabung. In H. Wagner (Hrsg.), *Hoch begabte Mädchen und Frauen. Begabungsentwicklung und Geschlechterunterschiede. Tagungsbericht* (S. 11-28). Bad Honnef: K.H. Bock.
- Stein, M. & Günther, B. Schmidt, H.-L. (2003). Leistungsstarke Auszubildende erkennen und fördern. *BWP - Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis* 2, 26-30.

- Stein, M., Schmidt, H.-L., Günther, B., Heese, C. & Babi, B. (2003). *Berufliche Begabung erkennen und fördern. Der Modellversuch „Leistungsstarke Auszubildende nachhaltig fördern (LANf)“ Heft 67*. Bonn: Bundesinstitut für Berufsbildung. Download am 23.03.2017 von https://www.bibb.de/dokumente/pdf/wd_67_berufliche-begabung.pdf
- Stein, M. (2004). *Berufliche Begabung erkennen*. Paderborn: Eusl.
- Sternberg, R.J. (1995). For Whom Does the Bell Curve Toll? A review of the Bell Curve. *Psychological Science*, 6(5), 257-261.
- Sternberg, R.J. (1995). *In search of the human mind*. Fort Worth, TX: Harcourt Brace College Publishers.
- Sternberg, R.J. (1998). *Erfolgsintelligenz. Warum wir mehr brauchen als EQ+IQ*. München: Lichtenberg.
- Sternberg, R.J., Jarvin, L. & Grigorenko, E.L. (2011). *Explorations of the nature of giftedness*. New York: Cambridge University Press.
- Stoeger, H. (2007). Expertise and giftedness research: two rivaling approaches with nothing in common or an enhancement of one another? *High Ability Studies* 18 (1), 1-2.
- Stoel, R.D., van den Wittenboer, G. & Hox, J. (2004). Methodological issues in the application of the latent growth curve model. In K. van Montfort, A. Satorra & H. Oud (Eds.), *Recent Developments in Structural Equation Models* (S. 241-261). Amsterdam: Kluwer.
- Stöber, J. (1995). *Frost Multidimensional Perfectionism Scale-Deutsch (FMPS-D)*. Unveröff. Manuskript. Freie Universität Berlin, Institut für Psychologie.
- Straka, G.A. (2002). Leistungen in der beruflichen Bildung. In F.E. Weinert (Hrsg.), *Leistungsmessung in Schulen* (2. Auflage) (S. 219-235). Weinheim und Basel: Beltz.
- Stucki, S. (1. September 2014). „Qualifizierten Nachwuchs zu finden, ist schwierig“. Der Bund. Zugriff am 27.03.2017 auf <http://www.derbund.ch/bern/nachrichten/-Qualifizierten-Nachwuchs-zu-finden-ist-schwierig/story/10216669>
- Swim, J., Borgida, E., Maruyama, G. & Myers, D. (1989). Joan McKay vs. John McKay: Do gender stereotypes bias evaluations? *Psychological Bulletin* 105, 409-429.
- SwissSkills (2017). Initiative SwissSkills: Berufsmeisterschaften als Chance und Promotor der Schweizer Berufslehre. Zugriff am 23.03.2017 auf <http://www.swiss-skills.ch/home/service/details/article/initiative-swisskills-berufsmeisterschaften-als-chance-und-promotor-der-schweizer-berufslehre.html>

- SwissSkills (2014). Wir begrüßen die Berufselite der Welt. WorldSkills. Zugriff am 23.03.2017 auf <http://www.swiss-skills.ch/home/service/details/article/wir-begrueßen-die-berufselite-der-welt.html>
- Taylor, L.A. (1995). *Undiscovered Edisons: Fostering the talents of vocational-technical students*. Storrs, CT: The National Research Center on the Gifted and Talented.
- Terman, L.M. & Oden, M.H. (1959). *The gifted group at mid-life, thirty-five years follow-up of the superior child: Genetic studies of genius, V.3*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Teubner, U. (2010). Vom Frauenberuf zur Geschlechterkonstruktion im Berufssystem. In R. Becker & B. Kortendiek (Hrsg.), *Handbuch Frauen- und Geschlechterforschung. Theorie, Methoden, Empirie* (1. Auflage) (S.429-436). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Tillessen-Dripke, V. (2005). *Gender Mainstreaming in der Ausbildung*. Bundesministerium für Berufsbildung BIBB. Bundesministerium für Berufsbildung BIBB. Download am 16.12.2010 von http://www.foraus.de/lms/file.php/85/13.Gender%20Mainstreaming%20in%20der%20Ausbildung_neu2/index.html
- Tücke, M. (2005). *Psychologie in der Schule, Psychologie für die Schule: Eine themenzentrierte Einführung in die Pädagogische Psychologie für (zukünftige) Lehrer*. Münster: LIT Verlag.
- Trautner, H.M. (1992) *Lehrbuch der Entwicklungspsychologie. Band 1: Grundlagen und Methoden* (2., überarbeitete und ergänzte Auflage). Göttingen: Hogrefe.
- Trautwein, U. Baeriswyl, F. Lüdtke, O., Wandeler, C. (2008). Die Öffnung des Schulsystems: Fakt oder Fiktion? Empirische Befunde zum Zusammenhang von Grundschulübertritt und Übergang in die gymnasiale Oberstufe. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 11(4), 648-665.
- Trost, G. & Sieglen, J. (1992). Biographische Frühindikatoren herausragender beruflicher Leistungen. In E.A. Hany & H. Nickel (Hrsg.) *Begabung und Hochbegabung. Theoretische Konzepte, empirische Befunde, praktische Konsequenzen* (S. 95-104). Bern: Huber.
- Urban, K.K. (1990). *Besonders begabte Kinder im Vorschulalter. Grundlagen und Ergebnisse pädagogisch-psychologischer Arbeit*. Heidelberg: Edition Schindele/HVA.
- Urban, D. (2000). *Längsschnittanalysen mit latenten Wachstumskurvenmodellen in der politischen Sozialforschung*. Schriftenreihe des Instituts für Sozialwissenschaften der Universität Stuttgart, No. 2. Stuttgart: Universität Stuttgart. Download am 23.03.2017 von http://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/11620/ssoar-2000-urban-langsschnittanalysen_mit_latenten_wachstumskurvenmodellen_in.pdf?sequence=1

- Urban, D. (2002). Prozessanalyse im Strukturgleichungsmodell: Zur Anwendung latenter Wachstumskurvenmodelle in der Sozialisationsforschung. *ZA-Information / Zentralarchiv für Empirische Sozialforschung* 51, 6-37. Download am 23.03.2017 von http://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/19902/ssoar-zarchiv-2002-51-urban-prozessanalyse_im_strukturgleichungsmodell.pdf?sequence=1
- Vonken, M. (2011). Kritische Anmerkungen zum Kompetenzbegriff. In M. Bethscheider, G. Höhns & G. Münchhausen (Hrsg.), *Kompetenzorientierung in der beruflichen Bildung*. Bielefeld: Bertelsmann.
- von Saldern, M. (2001). Schulleistung in Diskussion. H. Döbert & C. Ernst (Hrsg.), *Schule und Qualität - Pädagogik* (S. 7-36). Baltmannsweiler: Schneider-Verlag Hohengehren.
- Wagner, R.K., & Sternberg, R.J. (1985). Practical intelligence in real-world pursuits: The role of tacit knowledge. *Journal of Personality and Social Psychology* 49, 436-458.
- Wagner, H. (Hrsg.). (2002). *Hoch begabte Mädchen und Frauen. Begabungsentwicklung und Geschlechterunterschiede. Tagungsbericht*. Bad Honnef: K.H. Bock.
- Weinert, F.E. & Helmke, A. (1997). *Entwicklung im Grundschulalter*. Weinheim: Beltz.
- Weinert, F.E. (2002). Vergleichende Leistungsmessung in Schulen - Eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In: F.E. Weinert (Hrsg.), *Leistungsmessungen in Schulen*. (2. Auflage), (S. 17-31). Weinheim u. Basel: Beltz.
- Weinert, F.E. (2012). Begabung und Lernen. Zur Entwicklung geistiger Leistungsunterschiede. In: A. Hackl, C. Pauly, O. Steenbuck & G. Weigand (Hrsg.), *Werte schulischer Begabtenförderung. Begabung und Leistung. Karg-Hefte. Beiträge zur Begabtenförderung und Begabungsforschung*, 4 (S. 23-34). Frankfurt, M: Karg-Stiftung.
- Weuster, A. (2012). *Personalauswahl II: Internationale Forschungsergebnisse zum Verhalten und zu Merkmalen von Interviewern und Bewerbern*. (3., aktualisierte und überarbeitete Auflage). Wiesbaden: Gabler Verlag.
- Wettstein, E. (2000). (Keine) Prognose für die Berufsbildung in zehn Jahren. *Forum der Berufsschulen des Kantons Zürich*, Nr. 47.
- Wettstein, E. (2005). *Die Entwicklung der Berufsbildung in der Schweiz* (2. Auflage). Aarau: Sauerländer.
- Walzik, S. (2003). Verhaltene Be(ob)achtung - ein zentraler Bestandteil der Beurteilung von Sozialkompetenzen. In: Z. Dippl, F. Elster, & G. Zimmer (Hrsg.). *Wer bestimmt den Lernerfolg? Leistungsbeurteilung in projektförmigen Lernarrangements* (S. 43-65). Bielefeld: Bertelsmann.

- White, R.W. (1959). Motivation reconsidered: The concept of competence. *Psychological Review* 66 (5), 297-333.
- Wieczerkowski, W.W. & Wagner, H. (1985). Diagnostik von Hochbegabung. In R.S. Jäger, R. Horn & K. Ingenkamp (Hrsg.), *Tests und Trends 4, Jahrbuch der Pädagogischen Diagnostik* (S. 109-134). Weinheim: Beltz.
- Wigdor, A.K., Garner, W.R. (Eds.). (1982). *Ability testing: Uses, consequences, and controversies*. Washington D.C.: National Academy Press.
- Wild, E. (2003). Einbeziehung des Elternhauses durch Lehrer. Überlegungen und Erkenntnisse zu Art, Ausmass und Bedingung der Elternpartizipation. *Zeitschrift für Pädagogik* 49(3), 513-533.
- Wittwer, W. (2011). Diagnose der Veränderungskompetenz bei Auszubildenden. In: M. Bethscheider, G. Höhns, & G. Münchhausen (Hrsg.). *Kompetenzorientierung in der beruflichen Bildung* (113-130). Bielefeld: Bertelsmann.
- Wolf, C. & Best, H. (2011). Logistische Regression. In C. Wolf & H. Best (Hrsg.), *Handbuch der sozialwissenschaftlichen Datenanalyse* (S. 827-854). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Wollersheim, H.-W. (2014). Talent und Begabung in der Pädagogik. In M. Stamm (Hrsg.), *Handbuch Talententwicklung. Theorien, Methoden und Praxis in Psychologie und Pädagogik* (S. 23-32). Bern: Huber.
- Zabeck, J. (1991). Schlüsselqualifikationen - Ein Schlüssel für die antizipative Berufsbildung? In F. Achtenhagen, R. Czycholli, P. Diepold & M. Twardy (Hrsg.), *Duales System zwischen Tradition und Innovation*, Sonderband 4 der Wirtschafts-, berufs- und sozialpädagogische Texte (S. 47-64). Köln.
- Zeidner, M. & Schleyer, E.J. (1999). The Effects of Educational Context on In-dividual Difference Variables, Self-Perceptions of Giftedness, and School Attitudes in Gifted Adolescents. *Journal of Youth and Adolescence* 28 (6), 687-703.
- Zettler, I. (2009). Politische Fertigkeiten und berufliche Leistung: Ein kurvilinearer Zusammenhang. Dissertation. Technische Hochschule Aachen.
- Ziegler, A. Kuhn, C. & Heller, K.A. (1998). Implizite Theorien von gymnasialen Mathematik- und Physiklehrkräften zu geschlechtsspezifischer Begabung und Motivation. *Psychologische Beiträge* 40, 271-287.

- Ziegler, A. (2002). Reattributionstrainings: Auf der Suche nach Quellen der Geschlechtsunterschiede im MNT-Bereich. In H. Wagner (Hrsg.), *Hoch begabte Mädchen und Frauen. Begabungsentwicklung und Geschlechterunterschiede. Tagungsbericht* (S. 85-97). Bad Honnef: K.H. Bock.
- Ziegler, A. & Heller, K.A. (2002). Conceptions of giftedness from a meta-theoretical perspective. In K.A. Heller, F.J. Mönks, R.J. Sternberg & R.F. Subotnik (Eds.), *International handbook of giftedness and talent* (2nd edition) (S. 3-21). Oxford: Elsevier.
- Ziegler, A., Kuhn, C. & Heller, K.A. (1998). Implizite Theorien von gymnasialen Mathematik- und Physiklehrkräften zu geschlechtsspezifischer Begabung und Motivation. *Psychologische Beiträge* 40: 271-287.
- Ziegler, A. & Heller, K.A. (1997). Attribution retraining for self-related cognitions among women. *Gifted and Talented International* 12(1), 36-41.
- Ziegler, A. & Perleth, C. (1997a). Schafft es Sisypheos, den Stein den Berg hinaufzurollen? *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 44(2), 152-163.
- Ziegler, A. & Perleth, C. (1997b). Wer sind die Begabten bzw. wie sollte man den Begriff der Begabung im beruflichen Bildungswesen verstehen? In W. Kusch (Hrsg.), *Hochschultage Berufliche Bildung 1994* (S. 7-20). Neusäss: Kieser.
- Ziegler, A. & Heller, K.A. (1998). Motivationsförderung mit Hilfe eines Reattributionstrainings. *Psychologie in Erziehung und Unterricht* 45(3), 216-229.
- Ziegler, A. (2002). Reattributionstrainings: Auf der Suche nach Quellen der Geschlechtsunterschiede im MNT-Bereich. In H. Wagner (Hrsg.), *Hoch begabte Mädchen und Frauen. Tagungsbericht* (S. 85-97). Bad Honnef: K.H. Bock.
- Ziegler, A., Finsterwald, M. & Grassinger, R. (2005). High School Physics Instruction in Germany. Predictors of Learned Helplessness Among Average and Mildly Gifted Girls and Boys Attending Initial. *Gifted Child Quarterly* 49, 7-18.
- Ziegler, A., Stöger, H. & Martzog, P. (2008). Feinmotorische Defizite als Ursache des Underachievements begabter Grundschüler. *Diskurs Kindheits- und Jugendforschung* 3(1), 53-66.
- Ziegler, E., Stern, E. & Neubauer, A. (2012). Kompetenzen aus der Perspektive der Kognitionswissenschaften und der Lehr- Lern-Forschung. In M. Paechter, M. Stock, S. Schmölzer-Eibinger, P. Slepcevic-Zach & W. Weirer (Eds.), *Kompetenzorientiertes Unterrichten in der Schule* (S. 14-26). Weinheim Basel: Beltz Verlag.

Ziegler, E. (2014). Talent und Begabung in der Kognitionspsychologie. In M. Stamm (Hrsg.), *Handbuch Talententwicklung. Theorien, Methoden und Praxis in Psychologie und Pädagogik* (S. 97-106). Bern: Huber Verlag.

Zimmerli, W.Ch., Malaguerra, C., Künzli, R. & Fischer, M. (2009). *Zukunft Bildung Schweiz. Anforderungen an das schweizerische Bildungssystem 2030*. Bern: Akademien der Wissenschaften Schweiz.

12 Tabellenverzeichnis

- Tabelle 6.1: Binär logistische Regression zur Vorhersage der Untersuchungsteilnahme (Auszubildende & Auszubildende; d.h. komplettes Datenset (0=nicht vorhanden, 1=vorhanden))
- Tabelle 6.2: Binär logistische Regression zur Vorhersage der Untersuchungsteilnahme nach Geschlecht (Auszubildende & Auszubildende; d.h. komplettes Datenset (0=nicht vorhanden, 1=vorhanden))
- Tabelle 6.3: Fallzahlen „vollständige Daten“ (Auszubildende & Auszubildende) über die drei Erhebungen zur betrieblichen Leistung (Querschnittsbetrachtungen & Kombination im Längsschnitt t1, t2 & t3)
- Tabelle 6.4: Skalen der Leistungsexzellenz des HBL-Forschungsprojekts mit Items (Stamm et al., 2009)
- Tabelle 6.5: Exploratorische Faktorenanalysen (EFA): Kommunalitäten und Faktorzuordnung (grau unterlegt) der Items zur betrieblichen Leistung
- Tabelle 6.6: Faktorenanalysen unter Vorgabe von einem Faktor und Reliabilitätsanalyse (Cronbachs α , 12 Items)
- Tabelle 6.7: Erhobene Personmerkmale
- Tabelle 6.8: Erhobene Merkmale Lehrbetrieb, betriebliche Ausbildung & berufliche Förderung
- Tabelle 6.9: Fallzahlen nach Berufsfeld (vollständiger Längsschnitt)
- Tabelle 7.1: Gruppenbildung Leistungsbeurteilung: Mittelwerte t3, Standardabweichungen S, Cut-Offs, Fallzahlen N
- Tabelle 7.2: Ergebnisse Gruppenunterschiede: Stärken
- Tabelle 7.3: Ergebnisse Gruppenunterschiede: Schwächen
- Tabelle 7.4: Ergebnisse Gruppenunterschiede: Ausbildung Eltern, personinterne Begabungsfaktoren, Persönlichkeitsmerkmale und Zukunftsperspektiven
- Tabelle 7.5: Ergebnisse Gruppenunterschiede: Merkmale Lehrbetrieb und Berufliche Ausbildung & Förderung
- Tabelle 7.5: Ergebnisse Gruppenunterschiede: Merkmale Lehrbetrieb und Berufliche Ausbildung & Förderung
- Tabelle 7.6: Lineare Regression zur Vorhersage der betrieblichen Leistung zu t3 (standardisierte Koeffizienten β , p-Wert)

Tabelle 7.7:	Lineare Regression zur Vorhersage der betrieblichen Leistung zu t3 getrennt nach Geschlecht (standardisierte Koeffizienten β , p-Wert)
Tabelle 7.8:	Stabilitätsanalyse der betrieblichen Leistung (autoregressiv): Standardisierte Koeffizienten
Tabelle 7.9:	Nichtkonditionale latente Wachstumsmodelle für drei Messzeitpunkte t1, t2 & t3
Tabelle 7.10:	Konditionale latente Wachstumsmodell für drei Messzeitpunkte t1 ($\lambda_{t1}=0$), t2 ($\lambda_{t2}=.5$) & t3 (λ_{t3} =frei geschätzt vs. fixiert (two-stage-modeling))

13 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Adaptiertes Münchner Begabungs-Prozess-Modell von Ziegler & Perleth, (1997a)

Abbildung 6.1: Erhebungswellen und Erhebungsschwerpunkte des Projekts HBL/BLB

Abbildung 7.1: Leistungsverläufe (Gruppenmittelwerte, Skala 1-5) nach drei Bereichen und Geschlecht der Auszubildenden (männlich: m; weiblich: w)

Abbildung 7.2: Leistungsverläufe „Leistung Total“ (Gruppenmittelwerte, Skala 1-5) nach Geschlecht der Auszubildenden (männlich: m; weiblich: w)

Abbildung 7.3: Leistungsverläufe (Gruppenmittelwerte, Skala 1-5) nach Geschlecht der Auszubildenden (männlich: m; weiblich: w) und Berufsfeld

Abbildung 7.4: Leistungsverläufe (Gruppenmittelwerte, Skala 1-5) nach Geschlecht der Auszubildenden (männlich: dunkel; weiblich: hell) und Geschlecht der beurteilenden Auszubildenden

Abbildung 7.5: Leistungsverläufe (Gruppenmittelwerte, Skala 1-5) nach Geschlecht der Auszubildenden (männlich: m; weiblich: w) und L-P-S Wert gruppiert

Abbildung 7.6: Leistungsverlauf t1, t2 & t3 nach Geschlecht der Auszubildenden und Leistung zu t3 ((unter)-durchschnittlich vs. überdurchschnittlich)

Abbildung 7.7: Autoregressives Stabilitätsmodell: Leistung t1, t2 & t3

Abbildung 7.8: Nichtkonditionales (links) & konditionales (rechts) nichtlineares latentes Wachstumsmodell mit frei geschätztem Basiskoeffizient (λ_3) für t1, t2 & t3

14 Anhang

A0 Datenaufbereitung und Operationalisierungen

A0.0 Items zur Leistungsbeurteilung: Exploratorische Faktorenanalysen (EFA)

Tabelle A0.0.1: Männlich t1: Faktorladungen der Items zum Perfektionismus (rotierte Komponentenmatrix)

	Komponente		
	1	2	3
Es fällt der/dem Lernenden leicht...			
M1E1...die Arbeit nach den Vorgaben des/der Vorgesetzten durchzuführen?	.69	.52	.09
M2E1...zur Lösung einer Aufgabe die Hilfsmittel (Werkzeuge, Materialien, Medien usw.) gezielt/adäquat einzusetzen?	.67	.42	.11
M3E1...eine Aufgabe selbstständig anzugehen?	.35	.71	.12
M4E1...mit Einsatz eine Arbeit zu Ende zu bringen?	.64	.26	.27
M5E1...ein Problem so zu formulieren oder aufzuzeichnen, dass es andere verstehen?	.34	.19	.57
M6E1...an einem Gespräch aktiv teilzunehmen?	.11	.23	.86
M7E1...Kontakte zu anderen Mitarbeitenden herzustellen?	.14	.15	.84
M8E1...ein Problem zu erkennen und es anzusprechen?	.03	.72	.38
M9E1...neue Ideen zu entwickeln?	.32	.75	.20
M10E1...sich an die Vorgaben des/der Vorgesetzten zu halten?	.84	.25	.10
M11E1...Vorschriften zur Einhaltung der Arbeitssicherheit zu verfolgen?	.69	.04	.46
M12E1...ein Problem selbstständig zu lösen?	.35	.82	.13
Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse, Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung, Die Rotation ist in 6 Iterationen konvergiert.			

Tabelle A0.0.2: Weiblich t1: Faktorladungen der Items zum Perfektionismus (rotierte Komponentenmatrix)

Es fällt der/dem Lernenden leicht...	Komponente		
	1	2	3
M1E1...die Arbeit nach den Vorgaben des/der Vorgesetzten durchzuführen?	.16	.65	.43
M2E1...zur Lösung einer Aufgabe die Hilfsmittel (Werkzeuge, Materialien, Medien usw.) gezielt/adäquat einzusetzen?	.07	.51	.59
M3E1...eine Aufgabe selbstständig anzugehen?	.34	.71	.04
M4E1...mit Einsatz eine Arbeit zu Ende zu bringen?	.20	.76	.10
M5E1...ein Problem so zu formulieren oder aufzuzeichnen, dass es andere verstehen?	.51	.05	.66
M6E1...an einem Gespräch aktiv teilzunehmen?	.90	.16	.06
M7E1...Kontakte zu anderen Mitarbeitenden herzustellen?	.72	.38	.13
M8E1...ein Problem zu erkennen und es anzusprechen?	.71	.22	.47
M9E1...neue Ideen zu entwickeln?	.73	.24	.34
M10E1...sich an die Vorgaben des/der Vorgesetzten zu halten?	.12	.58	.65
M11E1...Vorschriften zur Einhaltung der Arbeitssicherheit zu verfolgen?	.24	.12	.84
M12E1...ein Problem selbstständig zu lösen?	.48	.55	.31
Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse, Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung, Die Rotation ist in 8 Iterationen konvergiert.			

Tabelle A0.0.3: Männlich t2: Faktorladungen der Items zum Perfektionismus (rotierte Komponentenmatrix)

Es fällt der/dem Lernenden leicht...	Komponente		
	1	2	3
M1E2...die Arbeit nach den Vorgaben des/der Vorgesetzten durchzuführen?	.74	.49	.05
M2E2...zur Lösung einer Aufgabe die Hilfsmittel (Werkzeuge, Materialien, Medien usw.) gezielt/adäquat einzusetzen?	.38	.64	.30
M3E2...eine Aufgabe selbstständig anzugehen?	.54	.71	.18
M4E2...mit Einsatz eine Arbeit zu Ende zu bringen?	.75	.37	.09
M5E2...ein Problem so zu formulieren oder aufzuzeichnen, dass es andere verstehen?	.26	.37	.67
M6E2...an einem Gespräch aktiv teilzunehmen?	.14	.37	.81
M7E2...Kontakte zu anderen Mitarbeitenden herzustellen?	.16	.19	.88
M8E2...ein Problem zu erkennen und es anzusprechen?	.20	.70	.43
M9E2...neue Ideen zu entwickeln?	.03	.81	.32
M10E2...sich an die Vorgaben des/der Vorgesetzten zu halten?	.83	.16	.24
M11E2...Vorschriften zur Einhaltung der Arbeitssicherheit zu verfolgen?	.73	-.06	.51
M12E2...ein Problem selbstständig zu lösen?	.57	.67	.16
Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse, Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung, Die Rotation ist in 14 Iterationen konvergiert.			

Tabelle A0.0.4: Weiblich t2: Faktorladungen der Items zum Perfektionismus (rotierte Komponentenmatrix)

Es fällt der/dem Lernenden leicht...	Komponente		
	1	2	3
M1E2...die Arbeit nach den Vorgaben des/der Vorgesetzten durchzuführen?	.68	.54	-.04
M2E2...zur Lösung einer Aufgabe die Hilfsmittel (Werkzeuge, Materialien, Medien usw.) gezielt/adäquat einzusetzen?	.67	.26	.39
M3E2...eine Aufgabe selbstständig anzugehen?	.12	.87	.19
M4E2...mit Einsatz eine Arbeit zu Ende zu bringen?	.75	.31	.21
M5E2...ein Problem so zu formulieren oder aufzuzeichnen, dass es andere verstehen?	.45	.18	.65
M6E2...an einem Gespräch aktiv teilzunehmen?	.13	.42	.77
M7E2...Kontakte zu anderen Mitarbeitenden herzustellen?	.12	.14	.85
M8E2...ein Problem zu erkennen und es anzusprechen?	.39	.46	.56
M9E2...neue Ideen zu entwickeln?	.31	.72	.37
M10E2...sich an die Vorgaben des/der Vorgesetzten zu halten?	.81	.35	.17
M11E2...Vorschriften zur Einhaltung der Arbeitssicherheit zu verfolgen?	.85	-.12	.22
M12E2...ein Problem selbstständig zu lösen?	.18	.78	.33
Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse, Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung, Die Rotation ist in 5 Iterationen konvergiert.			

Tabelle A0.0.5: Männlich t3: Faktorladungen der Items zum Perfektionismus (rotierte Komponentenmatrix)

Es fällt der/dem Lernenden leicht...	Komponente		
	1	2	-
M1E3...die Arbeit nach den Vorgaben des/der Vorgesetzten durchzuführen?	.89	.18	
M2E3...zur Lösung einer Aufgabe die Hilfsmittel (Werkzeuge, Materialien, Medien usw.) gezielt/adäquat einzusetzen?	.79	.29	
M3E3...eine Aufgabe selbstständig anzugehen?	.86	.14	
M4E3...mit Einsatz eine Arbeit zu Ende zu bringen?	.78	.23	
M5E3...ein Problem so zu formulieren oder aufzuzeichnen, dass es andere verstehen?	.57	.59	
M6E3...an einem Gespräch aktiv teilzunehmen?	.19	.91	
M7E3...Kontakte zu anderen Mitarbeitenden herzustellen?	.13	.88	
M8E3...ein Problem zu erkennen und es anzusprechen?	.68	.53	
M9E3...neue Ideen zu entwickeln?	.71	.32	
M10E3...sich an die Vorgaben des/der Vorgesetzten zu halten?	.75	.37	
M11E3...Vorschriften zur Einhaltung der Arbeitssicherheit zu verfolgen?	.35	.56	
M12E2...ein Problem selbstständig zu lösen?	.82	.24	
Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse, Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung, Die Rotation ist in 3 Iterationen konvergiert.			

Tabelle A0.0.6: Weiblich t3: Faktorladungen der Items zum Perfektionismus (rotierte Komponentenmatrix)

Es fällt der/dem Lernenden leicht...	Komponente		
	1	2	3
M1E3...die Arbeit nach den Vorgaben des/der Vorgesetzten durchzuführen?	.67	.05	.52
M2E3...zur Lösung einer Aufgabe die Hilfsmittel (Werkzeuge, Materialien, Medien usw.) gezielt/adäquat einzusetzen?	.69	.23	.32
M3E3...eine Aufgabe selbstständig anzugehen?	.74	.24	.28
M4E3...mit Einsatz eine Arbeit zu Ende zu bringen?	.54	.31	.39
M5E3...ein Problem so zu formulieren oder aufzuzeichnen, dass es andere verstehen?	.33	.49	.43
M6E3...an einem Gespräch aktiv teilzunehmen?	.27	.89	.11
M7E3...Kontakte zu anderen Mitarbeitenden herzustellen?	.00	.87	.25
M8E3...ein Problem zu erkennen und es anzusprechen?	.50	.73	.05
M9E3...neue Ideen zu entwickeln?	.71	.45	-.01
M10E3...sich an die Vorgaben des/der Vorgesetzten zu halten?	.43	-.01	.78
M11E3...Vorschriften zur Einhaltung der Arbeitssicherheit zu verfolgen?	.05	.37	.85
M12E3...ein Problem selbstständig zu lösen?	.86	.07	.11
Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse, Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung, Die Rotation ist in 5 Iterationen konvergiert.			

A0.1 Items zur Selbstwirksamkeit allgemein & Selbstakzeptanz: Exploratorische Faktorenanalyse (EFA)

Tabelle A0.1.1: Eigenwerte und erklärte Gesamtvarianz der EFA mit Items zur Einschätzung der Selbstwirksamkeit allgemein & Selbstakzeptanz

Komponente	Anfängliche Eigenwerte			Summen von quadrierten Faktorladungen für Extraktion			Rotierte Summe der quadrierten Ladungen		
	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %
1	3.28	46.87	46.87	3.28	46.87	46.87	2.51	35.90	35.90
2	1.37	19.63	66.51	1.37	19.63	66.51	2.14	30.61	66.51
3	0.66	9.37	75.88						
4	0.54	7.74	83.62						
5	0.47	6.74	90.36						
6	0.42	5.98	96.34						
7	.26	3.67	100.00						

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

Tabelle A0.1.2: Faktorladungen der Items zur Einschätzung der Selbstwirksamkeit allgemein & Selbstakzeptanz (rotierte Komponentenmatrix)

	Komponente	
	1	2
L71E3 Wenn ich etwas wirklich will und mir alle Mühe gebe, kann ich es erreichen.	.12	.79
L72E3 Es liegt an meinem Willen & Einsatz, ob ich im Leben das erreiche, was ich will.	.05	.86
L73E3 Trotz aller Anstrengung kann ich nur wenig dazu beitragen, dass mein Leben erfolgreich verläuft. REC	.27	.68
L74E3 Ich fühle mich wohl in meiner Haut.	.77	.42
L75E3 Von Zeit zu Zeit fühle ich mich nutzlos. REC	.77	.19
L76E3 Im Grossen und Ganzen bin ich zufrieden mit mir selbst.	.78	.31
L77E3 Ich habe Mühe, mich so anzunehmen, wie ich bin. REC	.80	-.13

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse, Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung. Die Rotation ist in 3 Iterationen konvergiert.

A0.2 Items zum Perfektionismus: Exploratorische Faktorenanalyse (EFA)

Tabelle A0.2.1: Eigenwerte und erklärte Gesamtvarianz der EFA mit Items zum Perfektionismus

Komponente	Anfängliche Eigenwerte			Summen von quadrierten			Rotierte Summe der quadrierten		
				Faktorladungen für Extraktion			Ladungen		
	Gesamt	% der	Kumulierte	Gesamt	% der	Kumulierte	Gesamt	% der	Kumulierte
	Varianz	%		Varianz	%		Varianz	%	
1	3.92	32.67	32.67	3.92	32.67	32.67	2.61	21.74	21.74
2	1.43	11.89	44.56	1.43	11.89	44.56	2.13	17.77	39.51
3	1.20	9.96	54.52	1.20	9.96	54.52	1.80	15.01	54.52
4	0.92	7.65	62.17						
5	0.84	6.98	69.15						
6	0.70	5.85	75.00						
7	0.66	5.46	80.47						
8	0.63	5.26	85.72						
9	0.51	4.28	90.00						
10	0.48	4.02	94.02						
11	0.42	3.48	97.49						
12	0.30	2.51	100.00						
Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.									

Tabelle A0.2.2: Faktorladungen der Items zum Perfektionismus (rotierte Komponentenmatrix)

	Komponente		
	1	2	3
Wenn ich an einer Aufgabe zum Teil scheitere, ist das genauso schlimm, als ob ich vollkommen gescheitert wäre. (CM)	.44	.47	.04
Die Leute werden wahrscheinlich weniger von mir halten, wenn ich einen Fehler mache. (CM)	.57	.11	.32
Selbst bei den einfachen alltäglichen Dingen, die ich tue, habe ich gewöhnlich Zweifel. (D)	.65	.01	.23
Ich neige dazu, mit meiner Arbeit in Rückstand zu kommen, weil ich Dinge zu perfekt machen will. (D)	.59	.47	-.08
Ich benötige viel Zeit, um etwas „richtig“ zu machen. (D)	.74	.24	-.09
Wenn ich mir selbst nicht die höchsten Massstäbe setzte, werde ich wahrscheinlich als Mensch zweiter Klasse enden. (PS)	.24	.46	.45
Andere scheinen für sich geringere Massstäbe zu akzeptieren, als ich das tue. (PS)	.03	.78	.08
Mit dem Ergebnis meiner Arbeit bin ich selten zufrieden.	.57	.39	.18
Ich hatte nie das Gefühl, dass ich die Erwartungen meiner Eltern erfüllen könnte. (PC)	.58	-.31	.46
Alles was andere Personen machen, muss von erstklassiger Qualität sein. (OOP)	.05	.27	.70
Meine Eltern haben sehr hohe Massstäbe für mich angesetzt. (PE)	.12	.03	.81
Bei der Arbeit fühle ich mich extrem gestresst, wenn ich nicht alles perfekt mache.	.15	.69	.19
Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse, Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung, Die Rotation ist in 11 Iterationen konvergiert.			

Anmerkungen:

CM: concern over mistake, D: doubts about actions, PS: Personal standards, PE: Parental expectations, PC: Parental criticism, OOP: others-orientated-perfectionism.

A0.3 Häufigkeiten Berufsfelder in Kategorien

Tabelle A0.3.1: Fallzahlen vollständiger Längsschnitt nach Berufsfelder

	Vollständiger Längsschnitt			
	Männer		Frauen	
	N	in %	N	in %
<i>Technisch-industriell-handwerklich</i>				
Baugewerbe / Malerei	2	3.2	-	-
Holzverarbeitung	6	9.7	1	1.8
Metallverarbeitung / Maschinenbau	12	19.4	-	-
Technische Berufe	11	17.7	-	-
Steinverarbeitung	1	1.6	-	-
Produktion	1	1.6	-	-
Uhrenindustrie	-	-	1	1.8
Information / Kommunikation	6	9.7	-	-
<i>Dienstleistungen & Sozialberufe</i>				
Sozial- & Pflegeberufe			5	8.8
Körperpflege	-	-	1	1.8
Organisation & Verwaltung	19	30.6	41	71.9
Gastronomie	2	3.2	3	5.3
Verkauf	-	-	4	7.0
<i>Übrige Berufe & unklare Zuordnung</i>				
Verkehr	1	1.6	-	-
Textilverarbeitung & -beratung	-	-	1	1.8
Übrige Berufe	1	1.6	-	-
Total	62	100.0	57	100.0

A1 Analysen Fragestellung 1

A1.0 Gruppenmittelwerte drei Leistungsbereiche & Skala „Leistung total“

Tabelle A1.0.1: Gruppenmittelwerte im Bereich „Innovationsfähigkeit & Problemlösen“ zu t1, t2 & t3 nach Geschlecht der Auszubildenden (Varianzanalyse mit Messwiederholung)

				t1		t2		t3	
Geschlecht				M	S	M	S	M	S
Auszubildende									
Männlich	(N=62)			3.34	.76	3.40	.87	3.60	.82
Weiblich	(N=57)			3.36	.75	3.31	.71	3.40	.75
Gesamt	(N=119)			3.35	.75	3.36	.79	3.50	.79
Geschlecht Auszubildende (GAZ)				F (1, 116)=.57	p=.42	Eta ² = .00			
Zeit				F (2, 232)=3.33	p=.04	Eta ² = .03			
Interaktion Zeit*GAZ				F (2, 232)=1.40	p=.25	Eta ² = .01			

Tabelle A1.0.2: Gruppenmittelwerte im Bereich „soziale Kompetenz & Kommunikationsfähigkeit“ zu t1, t2 & t3 nach Geschlecht der Auszubildenden (Varianzanalyse mit Messwiederholung)

				t1		t2		t3	
Geschlecht				M	S	M	S	M	S
Auszubildende									
Männlich	(N=62)			3.55	.78	3.60	.81	3.92	.74
Weiblich	(N=57)			3.61	.77	3.56	.81	3.71	.82
Gesamt	(N=119)			3.58	.77	3.58	.81	3.82	.78
Geschlecht Auszubildende (GAZ)				F (1, 117)=.28	p=.60	Eta ² = .00			
Zeit				F (2, 234)=5.91	p=.00	Eta ² = .05			
Interaktion Zeit*GAZ				F (2, 234)= 1.41	p=.25	Eta ² = .01			

Tabelle A1.0.3: Gruppenmittelwerte im Bereich „Routine/wirksames Handeln & Einhaltung von Vorgaben“ zu t1, t2 & t3 nach Geschlecht der Auszubildenden

			t1		t2		t3	
Geschlecht			M	S	M	S	M	S
Auszubildende								
Männlich	(N=61)		3.54	.70	3.65	.70	3.69	.72
Weiblich	(N=55)		3.77	.64	3.73	.69	3.82	.59
Gesamt	(N=116)		3.65	.68	3.68	.69	3.75	.66
Geschlecht Auszubildende (GAZ)			F (1, 114)=1.99	p=.16	Eta ² = .02			
Zeit			F (2, 228)=1.18	p=.31	Eta ² = .01			
Interaktion Zeit*GAZ			F (2, 228)=.67	p=.51	Eta ² = .01			

Tabelle A1.0.4: Gruppenmittelwerte „Leistung Total“ zu t1, t2 & t3 nach Geschlecht der Auszubildenden

			t1		t2		t3	
Geschlecht			M	S	M	S	M	S
Auszubildende								
Männlich	(N=61)		3.49	.62	3.56	.69	3.75	.67
Weiblich	(N=55)		3.59	.65	3.52	.64	3.65	.60
Gesamt	(N=116)		3.54	.64	3.54	.66	3.70	.64
Geschlecht Auszubildende (GAZ)			F (1, 114)=.01	p=.90	Eta ² = .00			
Zeit			F (2, 228)= 4.65	p=.01	Eta ² = .04			
Interaktion Zeit*GAZ			F (2, 220)=1.62	p=.20	Eta ² = .01			

A1.1 Gruppenmittelwerte Leistung nach Geschlecht und Berufsfeld

Tabelle A1.1.1: Leistungsverlauf nach Geschlecht der Auszubildenden und Berufsfeld (Varianzanalyse mit Messwiederholung)

		t1		t2		t3	
Geschlecht	Berufsfeld	M	S	M	S	M	S
Auszubildende							
Männlich	Technisch-industriell-handwerklich (N=39)	3.49	.64	3.60	.65	3.78	.67
	Dienstleistungen & Sozialberufe (N=21)	3.53	.64	3.54	.81	3.75	.70
	Gesamt (N=58)	3.50	.64	3.58	.70	3.77	.68
Weiblich	Technisch-industriell-handwerklich (N=2)	4.17	.08	4.31	.27	4.38	.64
	Dienstleistungen & Sozialberufe (N=52)	3.60	.66	3.51	.63	3.63	.61
	Gesamt (N=52)	3.62	.65	3.54	.64	3.66	.62
Gesamt	Technisch-industriell-handwerklich (N=41)	3.52	.64	3.64	.65	3.81	.68
	Dienstleistungen & Sozialberufe (N=73)	3.58	.65	3.52	.68	3.66	.63
	Gesamt (N=114)	3.56	.64	3.56	.67	3.71	.65
Geschlecht Auszubildende (GAZ)		F (1, 110) = 2.48	p=.12	Eta ² = .02			
Berufsfeld (BF)		F (1, 110) = 3.29	p=.07	Eta ² = .03			
Interaktion GAZ*BF		F (1, 110) = 3.00	p=.08	Eta ² = .03			
Zeit		F (2, 220) = 1.25	p=.29	Eta ² = .01			
Interaktion Zeit*GAZ		F (2, 220) = .14	p=.87	Eta ² = .00			
Interaktion Zeit*BF		F (2, 220) = .23	p=.79	Eta ² = .00			
Interaktion Zeit*GAZ*BF		F (2, 220) = .03	p = .97	Eta ² = .00			

Zweifaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung (Geschlecht & Berufsfeld)

Tabelle A1.1.2: Leistungsverlauf nach Geschlecht der Auszubildenden (Varianzanalyse mit Messwiederholung)

Geschlecht Auszubildende (GAZ)	F (1, 114)=.07	p=.90	Eta ² = .00
Zeit	F (2, 218)=4.65	p=.01	Eta ² = .04
Interaktion Zeit*GAZ	F (2, 228)=1.62	p=.20	Eta ² = .01

Einfaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung (Geschlecht männlich N=61, Geschlecht weiblich N=55)

Tabelle A1.1.3: Leistungsverlauf nach Berufsfeld (Varianzanalyse mit Messwiederholung)

Berufsfeld (BF)	F (1, 114)=.48	p=.49	Eta ² = .00
Zeit	F (2, 218)= 5.26	p=.02	Eta ² = .04
Interaktion Zeit*BF	F (2, 228)=1.41	p=.25	Eta ² = .01

Einfaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung (Geschlecht männlich N=61, Geschlecht weiblich N=55)

A1.2 Gruppenmittelwerte Leistung nach Geschlecht und kognitiv-perzeptuelle Leistungsdispositionen (L-P-S Wert)

Tabelle A1.3.1: Leistungsverlauf nach Geschlecht der Auszubildenden und L-P-S Wert gruppiert (Varianzanalyse mit Messwiederholung)

		t1		t2		t3	
Geschlecht	Berufsfeld	M	S	M	S	M	S
Auszubildende							
Männlich	L-P-S <203 (N=21)	3.44	.60	3.46	.75	3.98	.54
	L-P-S ≥ 203 (N=40)	3.51	.64	3.62	.66	3.63	.70
	Gesamt (N=61)	3.49	.62	3.56	.69	3.75	.67
Weiblich	L-P-S <203 (N=16)	3.50	.61	3.26	.47	3.60	.53
	L-P-S ≥ 203 (N=39)	3.63	.67	3.63	.67	3.67	.64
	Gesamt (N=55)	3.59	.65	3.52	.64	3.65	.60
Gesamt	L-P-S <203 (N=37)	3.47	.59	3.37	.64	3.81	.56
	L-P-S ≥ 203 (N=79)	3.57	.66	3.62	.66	3.65	.67
	Gesamt (N=116)	3.54	.64	3.54	.66	3.70	.64
Geschlecht Auszubildende (GAZ)		F (1, 112) = .30	p = .59	Eta² = .00			
L-P-S Wert gruppiert (LPS)		F (1, 112) = .50	P = .48	Eta² = .00			
Interaktion GAZ*LPS		F (1, 112) = 1.19	p = .28	Eta² = .01			
Zeit		F (2, 224) =7.70	p = .00	Eta² = .06			
Interaktion Zeit*GAZ		F (2, 224) = 2.27	p = .11	Eta² = .02			
Interaktion Zeit*LPS		F ((2, 224) = 5.22	p = .01	Eta² = .04			
Interaktion Zeit*GAZ*LPS		F ((2, 224) = 1.06	p = .31	Eta² = .01			

A1.3 Gruppenmittelwerte Leistung nach Geschlecht und Geschlecht der beurteilenden Auszubildenden

Tabelle A1.2.1: Leistungsverlauf nach Geschlecht der Auszubildenden und Geschlecht der beurteilenden Auszubildenden (Varianzanalyse mit Messwiederholung)

			t1		t2		t3	
Geschlecht	Geschlecht Auszubildende		M	S	M	S	M	S
Auszubildende								
Männlich	Männlich (N=48)		3.50	.63	3.55	.71	3.71	.66
	Weiblich (N=11)		3.46	.70	3.69	.65	3.94	.75
	Gesamt (N=59)		3.49	.63	3.57	.70	3.76	.68
Weiblich	Männlich (N=30)		3.60	.53	3.57	.62	3.79	.60
	Weiblich (N=22)		3.68	.79	3.49	.68	3.51	.60
	Gesamt (N=52)		3.64	.64	3.53	.64	3.67	.61
Gesamt	Männlich (N=78)		3.54	.59	3.55	.67	3.74	.64
	Weiblich (N=33)		3.61	.76	3.56	.67	3.65	.67
	Gesamt (N=111)		3.56	.64	3.55	.67	3.72	.64
Geschlecht Auszubildende (GAZ)			F (1, 107) =.65	p=.42	Eta ² = .00			
Geschlecht Auszubildende (GAB)			F (1, 107) =.03	p=.86	Eta ² = .00			
Interaktion GAZ*GAB			F (1, 107) =.54	p=.46	Eta ² = .00			
Zeit			F (2, 224) =3.90	p=.02	Eta ² = .04			
Interaktion Zeit*GAZ			F (2, 224) =3.11	p=.05	Eta ² = .03			
Interaktion Zeit*GAB			F (2, 224) =.10	p=.90	Eta ² = .00			
Interaktion Zeit*GAZ*GAB			F (2, 224) =2.47	p = .12	Eta ² = .02			

A2 Analysen Fragestellung 2

A2.0 Leistungsbeurteilung zu t1, t2 & t3

Tabelle A2.0.1: Leistungsverlauf nach Geschlecht der Auszubildenden und Leistung zu t3 (Varianzanalyse mit Messwiederholung)

		t1		t2		t3	
Geschlecht	Leistung t3	M	S	M	S	M	S
Auszubildende							
Männlich	Unter(-durchschnittlich) t3 (N=40)	3.31	.49	3.35	.54	3.38	.51
	Überdurchschnittlich t3 (N=21)	3.82	.73	3.97	.76	4.44	.23
	Gesamt (N=61)	3.49	.62	3.56	.69	3.75	.67
Weiblich	Unter(-durchschnittlich) t3 (N=37)	3.45	.71	3.38	.63	3.33	.42
	Überdurchschnittlich t3 (N=18)	3.89	.36	3.80	.56	4.31	.34
	Gesamt (N=55)	3.59	.65	3.52	.64	3.65	.60
Gesamt	Unter(-durchschnittlich) t3 (N=77)	3.38	.60	3.36	.58	3.36	.46
	Überdurchschnittlich t3 (N=39)	3.85	.58	3.90	.67	4.38	.29
	Gesamt (N=116)	3.54	.64	3.54	.66	3.70	.64
Geschlecht Auszubildende (GAZ)		F (1, 112) =.06	p=.81	Eta ² = .00			
Leistung t3 (L)		F (1, 112) =65.48	p=.00	Eta ² = .37			
Interaktion GAZ*L		F (1, 112) =.51	p=.48	Eta ² = .00			
Zeit		F (2, 224) =10.82	p=.00	Eta ² = .09			
Interaktion Zeit*GAZ		F (2, 224) =1.62	p=.20	Eta ² = .01			
Interaktion Zeit*L		F (2, 224) =12.46	p=.00	Eta ² = .10			
Interaktion Zeit*GAZ*L		F (2, 224) =.19	p = .83	Eta ² = .00			

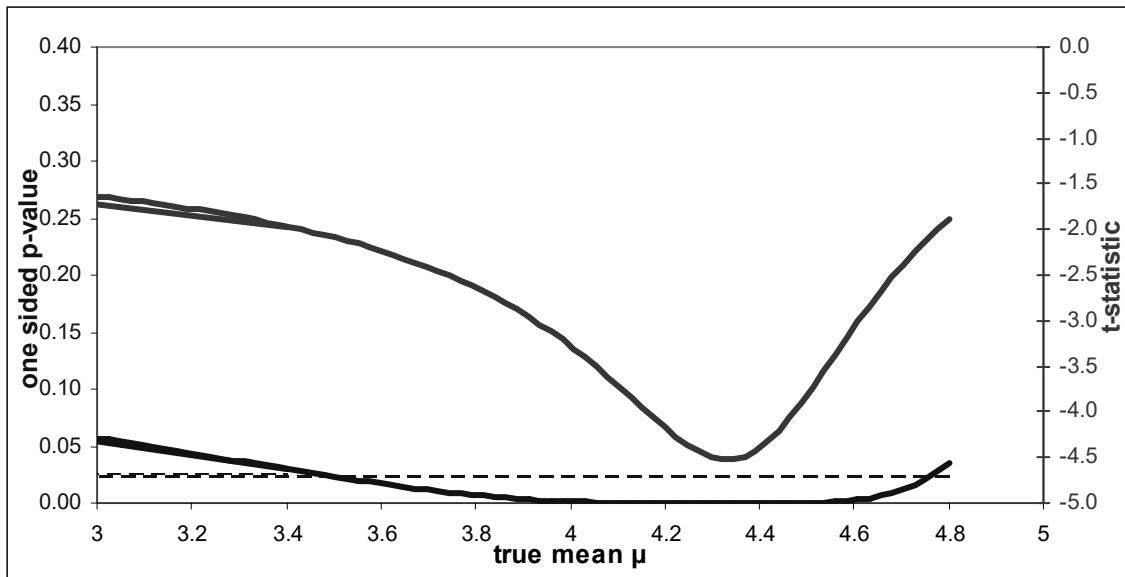


Abbildung A2.0.0: Ergebnis erweiterter kovarianzbasierter Mee-Chua-Test nach Ostermann, Wielich & Lüdtke (2008) für Auszubildende mit überdurchschnittlich guten Leistungsbeurteilungen zu t3 (Leistungsbeurteilung t2 & t3: $r=0.58$)

Tabelle A2.0.2: Kreuztabelle Leistungsbeurteilung „Unter- & Durchschnittlich“ vs. „Überdurchschnittlich“ zu t1 & t3

		t3		
		Unter- & Durchschnittlich (N=79)	Überdurchschnittlich (N=40)	Total
t1	Unter- & Durchschnittlich (N=79)	61 (77.2%)	18 (45.0%)	79 (66.4%)
	Überdurchschnittlich (N=40)	18 (22.8%)	22 (55.0%)	40 (33.6%)
Total (N=119)		79 (100.0%)	40 (100.0%)	119 (100.0%)

Anmerkungen:

Gruppeneinteilung „Leistung t1 & t3“

Leistung überdurchschnittlich: Männer «Leistung total t1» ≥ 3.64 ; Frauen: «Leistung total t1» ≥ 3.85 .

Leistung (unter-)durchschnittlich: Männer «Leistung total t1» < 3.64 ; Frauen: «Leistung total t1» < 3.85 .

Leistung überdurchschnittlich: Männer «Leistung total t3» ≥ 4.19 ; Frauen: «Leistung total t3» ≥ 3.92 .

Leistung (unter-)durchschnittlich: Männer «Leistung total t3» < 4.19 ; Frauen: «Leistung total t3» < 3.92 .

Signifikanztest: $\chi^2=12.35$, $p=.00$.

Tabelle A2.0.3: Leistungsverlauf nach Geschlecht der Auszubildenden und Leistung zu t1
Varianzanalyse mit Messwiederholung

		t1		t2		t3	
Geschlecht	Leistung t1	M	S	M	S	M	S
Auszubildende							
Männlich	Unter(-durchschnittlich) t1 (N=40)	3.12	.35	3.31	.63	3.55	.67
	Überdurchschnittlich t1 (N=21)	4.18	.39	4.04	.52	4.13	.47
	Gesamt (N=61)	3.49	.62	3.56	.69	3.75	.67
Weiblich	Unter(-durchschnittlich) t1 (N=36)	3.23	.45	3.36	.60	3.47	.55
	Überdurchschnittlich t1 (N=19)	4.29	.31	3.83	.61	3.99	.57
	Gesamt (N=55)	3.59	.65	3.52	.64	3.65	.60
Gesamt	Unter(-durchschnittlich) t1 (N=76)	3.17	.40	3.33	.61	3.51	.61
	Überdurchschnittlich t1 (N=40)	4.23	.35	3.94	.57	4.06	.52
	Gesamt (N=116)	3.54	.64	3.54	.66	3.70	.64
Geschlecht Auszubildende (GAZ)		F (1, 112) =.15	p=.70	Eta ² = .00			
Leistung t1 (L)		F (1, 112) =90.78	p=.00	Eta ² = .45			
Interaktion GAZ*L		F (1, 112) =.49	p=.49	Eta ² = .00			
Zeit		F (2, 224) =3.02	p=.05	Eta ² = .03			
Interaktion Zeit*GAZ		F (2, 224) =1.93	p=.15	Eta ² = .02			
Interaktion Zeit*L		F (2, 224) =11.09	p=.00	Eta ² = .09			
Interaktion Zeit*GAZ*L		F (2, 224) =.66	p = .52	Eta ² = .01			

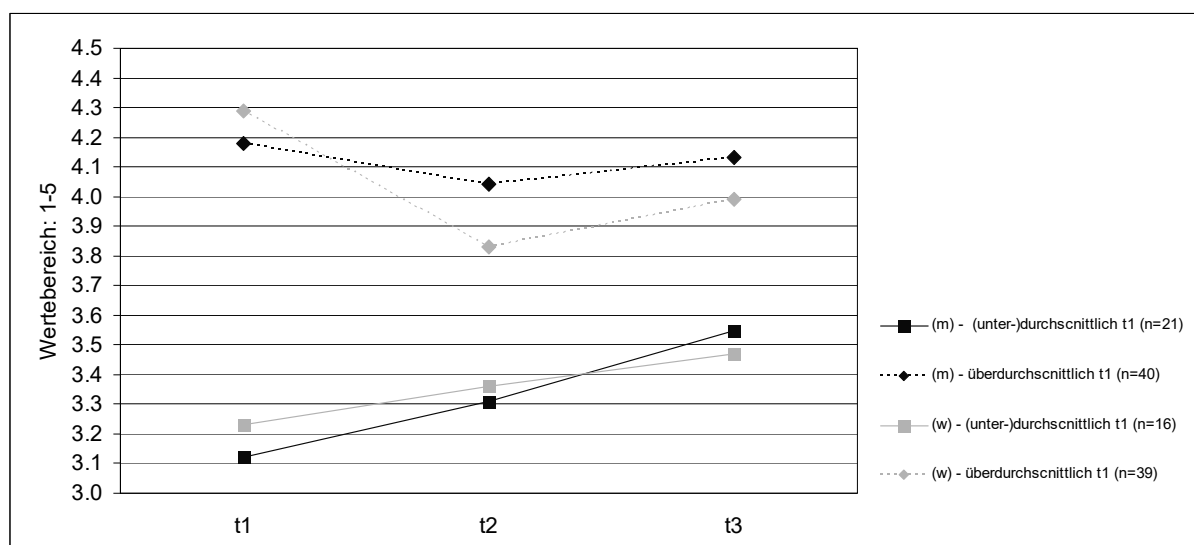


Abbildung A2.0.1: Leistungsverlauf t1, t2 & t3 nach Geschlecht der Auszubildenden und Leistung zu t1 ((unter)-durchschnittlich vs. überdurchschnittlich)

A2.1 Stärken und Schwächen

Tabelle A2.1.1: Häufigkeiten Ja-Antworten „Spezifische Stärken im Lehrbetrieb“ zu t1 nach Leistung t3 und Geschlecht

Leistung t3						
Überdurchschnittlich (N=39)			Unter- & Durchschnittlich (N=78)		Gesamt	
	in %	n	in %	n	in %	n
Männlich (N=61)	75.0	15	39.5	15	51.7	30
Weiblich (N=56)	68.4	13	67.6	23	67.9	36
Gesamt (N=117)	71.8	28	52.8	38	59.5	66
Geschlecht (0=m, 1=w)	B = 1.17	SE B = .49	p = .02	Exp (β) = 3.21		
Leistung (0=ud, 1=üd)	B = 1.53	SE B = .61	p = .01	Exp (β) = 4.60		
Interaktion G*L	B = -1.49	SE B = .87	p = .09	Exp (β) = .23		

Anmerkungen:

Antwortkategorien: 0=“Nein“, 1=“Ja“; %: Prozentsatz der Ja-Antworten in entsprechender Gruppe (z.B. Männer mit überdurchschnittlicher Leistung), n: absolute Häufigkeit von „Ja“ Antworten in entsprechender Gruppe. Binär logistische Regression, B=logistischer Regressionskoeffizient mit Standardfehler SE, Exp (β)=Odds Ratio.

Tabelle A2.1.2: Häufigkeiten Ja-Antworten „Spezifische Stärken im Lehrbetrieb: manuelle Ausführung der Arbeiten“ zu t2 nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3					
	Überdurchschnittlich (N=39)		Unter- & Durchschnittlich (N=76)		Gesamt	
	in %	n	in %	n	in %	n
Männlich (N=60)	85.7	18	51.3	20	63.3	38
Weiblich (N=55)	72.2	13	48.6	18	56.4	31
Gesamt (N=115)	79.5	31	50.0	38	60.0	
Geschlecht (0=m, 1=w)	B = -.11	SE B = .46	p = .82	Exp (β) = .90		
Leistung (0=ud, 1=üd)	B = 1.74	SE B = .70	p = .01	Exp (β) = 5.70		
Interaktion G*L	B = -.73	SE B = .94	p = .44	Exp (β) = .48		

Anmerkungen:

Antwortkategorien: 0=“Nein“, 1=“Ja“; %: Prozentsatz der Ja-Antworten in entsprechender Gruppe (z.B. Männer mit überdurchschnittlicher Leistung), n: absolute Häufigkeit von „Ja“ Antworten in entsprechender Gruppe. Binär logistische Regression, B=logistischer Regressionskoeffizient mit Standardfehler SE, Exp (β)=Odds Ratio.

Tabelle A2.1.3: Häufigkeiten Ja-Antworten „Spezifische Stärken im Lehrbetrieb: kommunikativer Bereich“ zu t2 nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3				Gesamt	
	Überdurchschnittlich (N=40)		Unter- & Durchschnittlich (N=75)			
	in %	n	in %	n	in %	n
Männlich (N=60)	47.6	10	30.8	12	36.7	22
Weiblich (N=55)	68.4	13	50.0	18	56.4	31
Gesamt (N=115)	57.5	23	40.0	30	46.1	53
Geschlecht (0=m, 1=w)	B = -.11	SE B = .46	p = .82	Exp (β) = .90		
Leistung (0=ud, 1=üd)	B = 1.74	SE B = .70	p = .01	Exp (β) = 5.70		
Interaktion G*L	B = -.73	SE B = .94	p = .44	Exp (β) = .48		

Anmerkungen:

Antwortkategorien: 0=“Nein“, 1=“Ja“; %: Prozentsatz der Ja-Antworten in entsprechender Gruppe (z.B. Männer mit überdurchschnittlicher Leistung), n: absolute Häufigkeit von „Ja“ Antworten in entsprechender Gruppe. Binär logistische Regression, B=logistischer Regressionskoeffizient mit Standardfehler SE, Exp (β)=Odds Ratio.

Tabelle A2.1.4: Häufigkeiten Ja-Antworten „Spezifische Stärken im Lehrbetrieb: besonders ausgeprägte Persönlichkeits-/Verhaltensmerkmale (z.B. Sozialkompetenz, Pflichtbewusstsein, Auffassungsgabe etc.)“ zu t2 nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3				Gesamt	
	Überdurchschnittlich (N=40)		Unter- & Durchschnittlich (N=76)			
	in %	n	in %	n	in %	n
Männlich (N=60)	95.2	20	56.4	22	70.0	42
Weiblich (N=56)	73.7	14	81.1	30	78.6	44
Gesamt (N=116)	85.0	34	68.4	52	74.1	86
Geschlecht (0=m, 1=w)	B = 1.20	SE B = .53	p = .02	Exp (β) = 3.31		
Leistung (0=ud, 1=üd)	B = 2.74	SE B = 1.07	p = .01	Exp (β) = 15.45		
Interaktion G*L	B = -3.16	SE B = 1.27	p = .01	Exp (β) = .04		

Anmerkungen:

Antwortkategorien: 0=“Nein“, 1=“Ja“; %: Prozentsatz der Ja-Antworten in entsprechender Gruppe (z.B. Männer mit überdurchschnittlicher Leistung), n: absolute Häufigkeit von „Ja“ Antworten in entsprechender Gruppe. Binär logistische Regression, B=logistischer Regressionskoeffizient mit Standardfehler SE, Exp (β)=Odds Ratio.

Tabelle A2.1.5: Häufigkeiten Ja-Antworten „Spezifische Stärken im Lehrbetrieb: im technischen Bereich besonders begabt“ zu t2 nach Leistung t3 und Geschlecht

Leistung t3						
	Überdurchschnittlich (N=39)		Unter- & Durchschnittlich (N=73)		Gesamt	
	in %	n	in %	n	in %	n
Männlich (N=59)	10.5	3	25.0	10	21.3	13
Weiblich (N=53)	21.1	4	14.3	4	14.0	8
Gesamt (N=112)	17.5	7	17.9	14	17.8	21
Geschlecht (0=m, 1=w)	B = -1.04	SE B = .64	p = .11	Exp (β) = .35		
Leistung (0=ud, 1=üd)	B = -.69	SE B = .72	p = .34	Exp (β) = .50		
Interaktion G*L	B = 1.51	SE B = 1.06	p = .15	Exp (β) = 4.53		

Anmerkungen:

Antwortkategorien: 0=“Nein“, 1=“Ja“; %: Prozentsatz der Ja-Antworten in entsprechender Gruppe (z.B. Männer mit überdurchschnittlicher Leistung), n: absolute Häufigkeit von „Ja“ Antworten in entsprechender Gruppe. Binär logistische Regression, B=logistischer Regressionskoeffizient mit Standardfehler SE, Exp (β)=Odds Ratio.

Tabelle A2.1.6: Häufigkeiten Ja-Antworten „Spezifische Stärken im Lehrbetrieb: manuelle Ausführung der Arbeiten“ zu t3 nach Leistung t3 und Geschlecht

Leistung t3						
	Überdurchschnittlich (N=38)		Unter- & Durchschnittlich (N=74)		Gesamt	
	in %	n	in %	n	in %	n
Männlich (N=58)	75.0	15	55.3	21	62.1	36
Weiblich (N=54)	61.1	11	63.9	23	63.0	34
Gesamt (N=112)	68.4	26	59.5	44	62.5	70
Geschlecht (0=m, 1=w)	B = .36	SE B = .48	p = .45	Exp (β) = 1.43		
Leistung (0=ud, 1=üd)	B = .89	SE B = .61	p = .15	Exp (β) = 2.43		
Interaktion G*L	B = -1.01	SE B = .85	p = .24	Exp (β) = .37		

Anmerkungen:

Antwortkategorien: 0=“Nein“, 1=“Ja“; %: Prozentsatz der Ja-Antworten in entsprechender Gruppe (z.B. Männer mit überdurchschnittlicher Leistung), n: absolute Häufigkeit von „Ja“ Antworten in entsprechender Gruppe. Binär logistische Regression, B=logistischer Regressionskoeffizient mit Standardfehler SE, Exp (β)=Odds Ratio.

Tabelle A2.1.7: Häufigkeiten Ja-Antworten „Spezifische Stärken im Lehrbetrieb: kommunikativer Bereich“ zu t3 nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3				Gesamt	
	Überdurchschnittlich (N=40)		Unter- & Durchschnittlich (N=75)			
	in %	n	in %	n	in %	n
Männlich (N=59)	76.2	16	52.6	20	61.0	36
Weiblich (N=56)	89.5	17	45.9	17	60.7	34
Gesamt (N=115)	82.5	33	49.3	37	60.9	70
Geschlecht (0=m, 1=w)	B = -.27	SE B = .46	p = .56	Exp (β) = .77		
Leistung (0=ud, 1=üd)	B = 1.06	SE B = .61	p = .08	Exp (β) = 2.88		
Interaktion G*L	B = 1.24	SE B = 1.02	p = .22	Exp (β) = 3.47		

Anmerkungen:

Antwortkategorien: 0=“Nein“, 1=“Ja“; %: Prozentsatz der Ja-Antworten in entsprechender Gruppe (z.B. Männer mit überdurchschnittlicher Leistung), n: absolute Häufigkeit von „Ja“ Antworten in entsprechender Gruppe. Binär logistische Regression, B=logistischer Regressionskoeffizient mit Standardfehler SE, Exp (β)=Odds Ratio.

Tabelle A2.1.8: Häufigkeiten Ja-Antworten „Spezifische Stärken im Lehrbetrieb: besonders ausgeprägte Persönlichkeits-/Verhaltensmerkmale (z.B. Sozialkompetenz, Pflichtbewusstsein, Auffassungsgabe etc.)“ zu t3 nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3				Gesamt	
	Überdurchschnittlich (N=40)		Unter- & Durchschnittlich (N=76)			
	in %	n	in %	n	in %	n
Männlich (N=60)	95.2	20	59.0	23	71.7	43
Weiblich (N=56)	100.0	19	78.4	29	85.7	48
Gesamt (N=116)	97.5	39	68.4	52	78.4	91
Geschlecht (0=m, 1=w)	B = 1.20	SE B = .53	p = .02	Exp (β) = 3.31		
Leistung (0=ud, 1=üd)	B = 2.74	SE B = 1.07	p = .01	Exp (β) = 15.45		
Interaktion G*L	B = -3.16	SE B = 1.27	p = .01	Exp (β) = .04		

Anmerkungen:

Antwortkategorien: 0=“Nein“, 1=“Ja“; %: Prozentsatz der Ja-Antworten in entsprechender Gruppe (z.B. Männer mit überdurchschnittlicher Leistung), n: absolute Häufigkeit von „Ja“ Antworten in entsprechender Gruppe. Binär logistische Regression, B=logistischer Regressionskoeffizient mit Standardfehler SE, Exp (β)=Odds Ratio.

Annahmen Signifikanztest (Binär logistische Regression: Keine Null-Zellen; vgl. Mayerl & Urban, 2010) verletzt.

Tabelle A2.1.9: Häufigkeiten Ja-Antworten „Spezifische Stärken im Lehrbetrieb: im technischen Bereich besonders begabt“ zu t3 nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3				Gesamt	
	Überdurchschnittlich (N=38)		Unter- & Durchschnittlich (N=72)			
	in %	n	in %	n	in %	n
Männlich (N=57)	76.2	16	41.7	15	54.4	31
Weiblich (N=53)	41.2	7	27.8	10	32.1	17
Gesamt (N=110)	60.5	23	34.7	25	43.6	48
Geschlecht (0=m, 1=w)	B = -.62	SE B = .50	p = .22	Exp (β) = .54		
Leistung (0=ud, 1=üd)	B = 1.50	SE B = .61	p = .01	Exp (β) = 4.48		
Interaktion G*L	B = -.90	SE B = .87	p = .30	Exp (β) = .41		

Anmerkungen:

Antwortkategorien: 0=“Nein“, 1=“Ja“; %: Prozentsatz der Ja-Antworten in entsprechender Gruppe (z.B. Männer mit überdurchschnittlicher Leistung), n: absolute Häufigkeit von „Ja“ Antworten in entsprechender Gruppe. Binär logistische Regression, B=logistischer Regressionskoeffizient mit Standardfehler SE, Exp (β)=Odds Ratio.

Tabelle A2.1.10: Häufigkeiten Ja-Antworten „Spezifische Schwächen“ zu t1 nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3				Gesamt	
	Überdurchschnittlich (N=39)		Unter- & Durchschnittlich (N=77)			
	in %	n	in %	n	in %	n
Männlich (N=60)	50.0	10	47.5	19	48.3	29
Weiblich (N=56)	36.8	7	51.4	19	46.4	26
Gesamt (N=116)	43.6	17	49.4	38	47.4	55
Geschlecht (0=m, 1=w)	B = .15	SE B = .46	p = .74	Exp (β) = 1.17		
Leistung (0=ud, 1=üd)	B = .10	SE B = .55	p = .86	Exp (β) = 1.11		
Interaktion G*L	B = -.69	SE B = .32	p = .75	Exp (β) = .90		

Anmerkungen:

Antwortkategorien: 0=“Nein“, 1=“Ja“; %: Prozentsatz der Ja-Antworten in entsprechender Gruppe (z.B. Männer mit überdurchschnittlicher Leistung), n: absolute Häufigkeit von „Ja“ Antworten in entsprechender Gruppe. Binär logistische Regression, B=logistischer Regressionskoeffizient mit Standardfehler SE, Exp (β)=Odds Ratio.

Tabelle A2.1.11: Häufigkeiten Ja-Antworten „Spezifische Schwächen: Ausführung der Arbeit“ zu t2 nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3				Gesamt	
	Überdurchschnittlich (N=39)		Unter- & Durchschnittlich (N=75)			
	in %	n	in %	n	in %	n
Männlich (N=59)	9.5	2	23.7	9	18.6	11
Weiblich (N=55)	16.7	3	8.1	3	10.9	6
Gesamt (N=114)	12.8	5	16.0	12	14.9	17
Geschlecht (0=m, 1=w)	B = -1.26	SE B = .71	p = .08	Exp (β) = .28		
Leistung (0=ud, 1=üd)	B = -1.08	SE B = .84	p = .20	Exp (β) = .34		
Interaktion G*L	B = 1.90	SE B = .38	p = .12	Exp (β) = 6.68		

Anmerkungen:

Antwortkategorien: 0=“Nein“, 1=“Ja“; %: Prozentsatz der Ja-Antworten in entsprechender Gruppe (z.B. Männer mit überdurchschnittlicher Leistung), n: absolute Häufigkeit von „Ja“ Antworten in entsprechender Gruppe. Binär logistische Regression, B=logistischer Regressionskoeffizient mit Standardfehler SE, Exp (β)=Odds Ratio.

Tabelle A2.1.12: Häufigkeiten Ja-Antworten „Spezifische Schwächen: Schlechte Schulleistungen“ zu t2 nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3				Gesamt	
	Überdurchschnittlich (N=39)		Unter- & Durchschnittlich (N=75)			
	in %	n	in %	n	in %	n
Männlich (N=59)	0.0	0	12.8	5	8.3	5
Weiblich (N=55)	5.6	1	16.2	6	12.7	7
Gesamt (N=114)	2.6	1	14.5	11	10.4	12

Anmerkungen:

Antwortkategorien: 0=“Nein“, 1=“Ja“; %: Prozentsatz der Ja-Antworten in entsprechender Gruppe (z.B. Männer mit überdurchschnittlicher Leistung), n: absolute Häufigkeit von „Ja“ Antworten in entsprechender Gruppe. Binär logistische Regression, B=logistischer Regressionskoeffizient mit Standardfehler SE, Exp (β)=Odds Ratio.

Annahmen Signifikanztest (Erwartete Zellhäufigkeiten grösser als 1 und nicht mehr als 20% kleiner 5.; vgl. Mayerl & Urban, 2010, S.26) verletzt.

Tabelle A2.1.13: Häufigkeiten Ja-Antworten „Spezifische Schwächen: Charakterschwächen (z.B. ist nicht selbstsicher, zeigt keine Eigeninitiative, zeigt kein Durchsetzungsvermögen bei der Ausführung der Arbeit)“ zu t2 nach Leistung t3 und Geschlecht

Leistung t3						
	Überdurchschnittlich (N=39)		Unter- & Durchschnittlich (N=78)		Gesamt	
	in %	n	in %	n	in %	n
Männlich (N=61)	4.8	1	20.0	8	14.8	9
Weiblich (N=56)	11.1	2	18.4	7	16.1	9
Gesamt (N=117)	7.7	3	19.2	15	15.4	18
Geschlecht (0=m, 1=w)	B = -.10	SE B = .58	p = .86	Exp (β) = .90		
Leistung (0=ud, 1=üd)	B = -1.61	SE B = 1.10	p = .14	Exp (β) = .20		
Interaktion G*L	B = 1.02	SE B = 1.39	p = .47	Exp (β) = 2.77		

Anmerkungen:

Antwortkategorien: 0=“Nein“, 1=“Ja“; %: Prozentsatz der Ja-Antworten in entsprechender Gruppe (z.B. Männer mit überdurchschnittlicher Leistung), n: absolute Häufigkeit von „Ja“ Antworten in entsprechender Gruppe. Binär logistische Regression, B=logistischer Regressionskoeffizient mit Standardfehler SE, Exp (β)=Odds Ratio.

Tabelle A2.1.14: Häufigkeiten Ja-Antworten „Spezifische Schwächen: Verhalten in Bezug auf die Arbeit (z.B. kommt unpünktlich zur Arbeit, erledigt Arbeit lückenhaft etc.)“ zu t2 nach Leistung t3 und Geschlecht

Leistung t3						
	Überdurchschnittlich (N=39)		Unter- & Durchschnittlich (N=78)		Gesamt	
	in %	n	in %	n	in %	n
Männlich (N=61)	0.0	0	17.9	7	11.7	7
Weiblich (N=56)	5.6	1	10.5	4	8.9	4
Gesamt (N=117)	2.6	1	14.3	11	10.3	12
Geschlecht (0=m, 1=w)	B = -.62	SE B = .67	p = .36	Exp (β) = .54		
Leistung (0=ud, 1=üd)	B = -19.68	SE B = 8770.83	p = 1.00	Exp (β) = .00		
Interaktion G*L	B = 18.99	SE B = 8770.83	p = 1.00	Exp (β) = 176692560.88		

Anmerkungen:

Antwortkategorien: 0=“Nein“, 1=“Ja“; %: Prozentsatz der Ja-Antworten in entsprechender Gruppe (z.B. Männer mit überdurchschnittlicher Leistung), n: absolute Häufigkeit von „Ja“ Antworten in entsprechender Gruppe. Binär logistische Regression, B=logistischer Regressionskoeffizient mit Standardfehler SE, Exp (β)=Odds Ratio.

Annahmen Signifikanztest (Keine Null-Zellen; vgl. Mayerl & Urban, 2010) verletzt.

Tabelle A2.1.15: Häufigkeiten Ja-Antworten „Spezifische Schwächen: anderer Bereich“ zu t2 nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3				Gesamt	
	Überdurchschnittlich (N=39)		Unter- & Durchschnittlich (N=78)			
	in %	n	in %	n	in %	n
Männlich (N=61)	14.3	2	22.5	9	19.7	11
Weiblich (N=56)	10.5	3	7.9	3	8.8	5
Gesamt (N=117)	12.5	5	15.4	12	14.4	17
Geschlecht (0=m, 1=w)	B = -1.22	SE B = .71	p = .09	Exp (β) = .30		
Leistung (0=ud, 1=üd)	B = -.55	SE B = .73	p = .45	Exp (β) = .57		
Interaktion G*L	B = .87	SE B = 1.21	p = .47	Exp (β) = 2.39		

Anmerkungen:

Antwortkategorien: 0=“Nein“, 1=“Ja“; %: Prozentsatz der Ja-Antworten in entsprechender Gruppe (z.B. Männer mit überdurchschnittlicher Leistung), n: absolute Häufigkeit von „Ja“ Antworten in entsprechender Gruppe. Binär logistische Regression, B=logistischer Regressionskoeffizient mit Standardfehler SE, Exp (β)=Odds Ratio.

Tabelle A2.1.16: Häufigkeiten Ja-Antworten „Spezifische Schwächen bei der Ausführung der Arbeit“ zu t3 nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3				Gesamt	
	Überdurchschnittlich (N=40)		Unter- & Durchschnittlich (N=74)			
	in %	n	in %	n	in %	n
Männlich (N=58)	4.8	1	32.4	12	22.4	13
Weiblich (N=56)	5.3	1	13.5	5	10.7	6
Gesamt (N=114)	5.0	2	23.0	17	16.7	19
Geschlecht (0=m, 1=w)	B = -1.12	SE B = .60	p = .06	Exp (β) = .33		
Leistung (0=ud, 1=üd)	B = -2.26	SE B = 1.08	p = .04	Exp (β) = .10		
Interaktion G*L	B = 1.23	SE B = 1.57	p = .43	Exp (β) = 3.41		

Anmerkungen:

Antwortkategorien: 0=“Nein“, 1=“Ja“; %: Prozentsatz der Ja-Antworten in entsprechender Gruppe (z.B. Männer mit überdurchschnittlicher Leistung), n: absolute Häufigkeit von „Ja“ Antworten in entsprechender Gruppe. Binär logistische Regression, B=logistischer Regressionskoeffizient mit Standardfehler SE, Exp (β)=Odds Ratio.

Annahmen Signifikanztest (Erwartete Zellhäufigkeiten grösser als 1 und nicht mehr als 20% kleiner 5.; vgl. Mayerl & Urban, 2010, S.26) verletzt.

Tabelle A2.1.17: Häufigkeiten Ja-Antworten „Spezifische Schwächen: schlechte Schulleistungen“ zu t3 nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3					
	Überdurchschnittlich (N=40)		Unter- & Durchschnittlich (N=74)		Gesamt	
	in %	n	in %	n	in %	n
Männlich (N=58)	4.8	1	16.2	6	12.1	7
Weiblich (N=56)	0.0	0	8.1	3	5.4	3
Gesamt (N=114)	2.5	1	12.2	9	8.8	10

Anmerkungen:

Antwortkategorien: 0=“Nein“, 1=“Ja“; %: Prozentsatz der Ja-Antworten in entsprechender Gruppe (z.B. Männer mit überdurchschnittlicher Leistung), n: absolute Häufigkeit von „Ja“ Antworten in entsprechender Gruppe. Binär logistische Regression, B=logistischer Regressionskoeffizient mit Standardfehler SE, Exp (β)=Odds Ratio. Annahmen Signifikanztest (Keine Null-Zellen; vgl. Mayerl & Urban, 2010) verletzt.

Tabelle A2.1.18: Häufigkeiten Ja-Antworten „Spezifische Schwächen: Charakterschwächen (z.B. ist nicht selbstsicher, zeigt keine Eigeninitiative, zeigt kein Durchsetzungsvermögen bei der Ausführung der Arbeit)“ zu t3 nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3					
	Überdurchschnittlich (N=39)		Unter- & Durchschnittlich (N=75)		Gesamt	
	in %	n	in %	n	in %	n
Männlich (N=59)	0.0	0	28.9	11	18.6	11
Weiblich (N=55)	0.0	0	24.3	9	16.4	9
Gesamt (N=114)	0.0	0	26.7	20	17.5	20

Anmerkungen:

Antwortkategorien: 0=“Nein“, 1=“Ja“; %: Prozentsatz der Ja-Antworten in entsprechender Gruppe (z.B. Männer mit überdurchschnittlicher Leistung), n: absolute Häufigkeit von „Ja“ Antworten in entsprechender Gruppe.

Annahmen Signifikanztest (Binär logistische Regression: Keine Null-Zellen; vgl. Mayerl & Urban, 2010) mehrfach verletzt.

Tabelle A2.1.19: Häufigkeiten Ja-Antworten „Spezifische Schwächen: Verhalten in Bezug auf die Arbeit (z.B. kommt unpünktlich zur Arbeit, erledigt Arbeit lückenhaft etc.)“ zu t3 nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3					
	Überdurchschnittlich (N=40)		Unter- & Durchschnittlich (N=74)		Gesamt	
	in %	n	in %	n	in %	n
Männlich (N=58)	0.0	0	18.9	7	12.1	7
Weiblich (N=56)	0.0	0	8.1	3	5.4	3
Gesamt (N=114)	0.0	0	13.5	0	8.8	10

Anmerkungen:

Antwortkategorien: 0=“Nein“, 1=“Ja“; %: Prozentsatz der Ja-Antworten in entsprechender Gruppe (z.B. Männer mit überdurchschnittlicher Leistung), n: absolute Häufigkeit von „Ja“ Antworten in entsprechender Gruppe.

Annahmen Signifikanztest (Binär logistische Regression: Keine Null-Zellen; vgl. Mayerl & Urban, 2010) mehrfach verletzt.

A2.2 Ausbildung Eltern & Schulbiografie Auszubildende

Tabelle A2.2.1: Mittelwerte „Bildung Vater in Jahren“ nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3								
	Überdurchschnittlich			Unter- & Durchschnittlich			Gesamt		
	M	S	N	M	S	N	M	S	N
Männlich	12.97	1.81	18	13.94	2.56	40	13.64	2.38	58
Weiblich	14.24	2.42	17	12.65	2.15	36	13.16	2.34	53
Gesamt	13.59	2.19	35	13.33	2.44	76	13.41	2.36	111
Geschlecht	F (1,107) = .00			p = .98			Eta ² = .00		
Leistung t3	F (1,107) = .43			p = .51			Eta ² = .00		
Interaktion G*L	F (1,107) = 7.78			p = .01			Eta ² = .06		

Anmerkungen:

Zweifaktorielle Varianzanalyse (Faktor „Leistung t3“, Faktor „Geschlecht“) mit F-Wert, entsprechendem p-Wert und Effektstärke Eta².

Tabelle A2.2.2: Mittelwerte „Bildung Mutter in Jahren“ nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3								
	Überdurchschnittlich			Unter- & Durchschnittlich			Gesamt		
	M	S	N	M	S	N	M	S	N
Männlich	12.43	1.04	21	12.29	2.30	41	12.34	1.96	62
Weiblich	13.22	2.22	18	11.76	1.40	38	12.23	1.82	56
Gesamt	12.79	1.72	39	12.04	1.93	79	12.29	1.89	118
Geschlecht	F (1,114) = .13			p = .72			Eta ² = .00		
Leistung t3	F (1,114) = 4.84			p = .03			Eta ² = .04		
Interaktion G*L	F (1,114) = 3.33			p = .07			Eta ² = .03		

Anmerkungen:

Zweifaktorielle Varianzanalyse (Faktor „Leistung t3“, Faktor „Geschlecht“) mit F-Wert, entsprechendem p-Wert und Effektstärke Eta².

Tabelle A2.2.3: Mittelwerte „Note Mathematik obligatorische Schule“ nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3								
	Überdurchschnittlich			Unter- & Durchschnittlich			Gesamt		
	M	S	N	M	S	N	M	S	N
Männlich	4.83	.84	21	4.83	.77	41	4.83	.79	62
Weiblich	5.00	.73	19	4.73	.69	37	4.82	.71	56
Gesamt	4.91	.78	40	4.78	.73	78	4.83	.75	118
Geschlecht	F (1,114) = .05			p = .82			Eta ² = .00		
Leistung t3	F (1, 114) = .87			p = .35			Eta ² = .01		
Interaktion G*L	F (1, 114) = .82			p = .37			Eta ² = .01		

Anmerkungen:

Zweifaktorielle Varianzanalyse (Faktor „Leistung t3“, Faktor „Geschlecht“) mit F-Wert, entsprechendem p-Wert und Effektstärke Eta².

Tabelle A2.2.4: Mittelwerte „Note Deutsch obligatorische Schule“ nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3								
	Überdurchschnittlich			Unter- & Durchschnittlich			Gesamt		
	M	S	N	M	S	N	M	S	N
Männlich	4.71	.46	21	4.63	.46	41	4.66	.46	62
Weiblich	5.03	.42	19	4.99	.46	37	5.00	.45	56
Gesamt	4.86	.47	40	4.80	.49	78	4.82	.48	118
Geschlecht	F (1,114) = 13.95			p = .00			Eta ² = .11		
Leistung t3	F (1, 114) = .45			p = .50			Eta ² = .00		
Interaktion G*L	F (1, 114) = .05			p = .82			Eta ² = .00		

Anmerkungen:

Zweifaktorielle Varianzanalyse (Faktor „Leistung t3“, Faktor „Geschlecht“) mit F-Wert, entsprechendem p-Wert und Effektstärke Eta².

Tabelle A2.2.5: Mittelwerte „Gerne zur obligatorischen Schule“ nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3								
	Überdurchschnittlich			Unter- & Durchschnittlich			Gesamt		
	M	S	N	M	S	N	M	S	N
Männlich	2.10	.70	21	2.23	.70	40	2.18	.70	61
Weiblich	2.37	.50	19	2.74	.45	38	2.61	.49	57
Gesamt	2.23	.62	40	2.47	.64	78	2.39	.64	118
Geschlecht	F (1,114) = 11.42			p = .00	Eta ² = .09				
Leistung t3	F (1, 114) = 4.60			p = .03	Eta ² = .04				
Interaktion G*L	F (1, 114) = 1.06			p = .31	Eta ² = .01				

Anmerkungen:

Zweifaktorielle Varianzanalyse (Faktor „Leistung t3“, Faktor „Geschlecht“) mit F-Wert, entsprechendem p-Wert und Effektstärke Eta².

A2.3 Kognitiv-perzeptuelle Leistungsdispositionen & Persönlichkeitsmerkmale

Tabelle A2.3.1: Mittelwerte „Kognitiv-perzeptuelle Leistungsdispositionen: L-P-S Wert“ nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3								
	Überdurchschnittlich			Unter- & Durchschnittlich			Gesamt		
	M	S	N	M	S	N	M	S	N
Männlich	194.43	18.85	21	198.27	16.31	41	196.97	17.15	62
Weiblich	202.79	11.67	19	200.63	14.40	38	201.35	13.49	57
Gesamt	198.40	16.22	40	199.41	15.37	79	199.07	15.60	119
Geschlecht	F (1,115) = 3.14			p = .08			Eta ² = .03		
Leistung t3	F (1, 115) = .08			p = .78			Eta ² = .00		
Interaktion G*L	F (1, 115) = .98			p = .32			Eta ² = .01		

Anmerkungen:

Zweifaktorielle Varianzanalyse (Faktor „Leistung t3“, Faktor „Geschlecht“) mit F-Wert, entsprechendem p-Wert und Effektstärke Eta².

Tabelle A2.3.2: Mittelwerte „Leistungsmotivation“ nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3								
	Überdurchschnittlich			Unter- & Durchschnittlich			Gesamt		
	M	S	N	M	S	N	M	S	N
Männlich	4.67	.48	21	4.46	.81	41	4.53	.72	62
Weiblich	4.79	.42	19	4.79	.41	38	4.79	.41	57
Gesamt	4.73	.45	40	4.62	.67	79	4.66	.60	119
Geschlecht	F (1,115) = 3.81			p = .05			Eta ² = .03		
Leistung t3	F (1,115) = .78			p = .38			Eta ² = .01		
Interaktion G*L	F (1,115) = .78			p = .38			Eta ² = .01		

Anmerkungen:

Wertebereich: 1 (gering) – 5 (hoch). Zweifaktorielle Varianzanalyse (Faktor „Leistung t3“, Faktor „Geschlecht“) mit F-Wert, entsprechendem p-Wert und Effektstärke Eta².

Tabelle A2.3.3: Mittelwerte „Häufigkeit starke Belastung durch Stress im Lehrbetrieb“ nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3								
	Überdurchschnittlich			Unter- & Durchschnittlich			Gesamt		
	M	S	N	M	S	N	M	S	N
Männlich	1.95	1.02	21	2.59	1.05	41	2.37	1.07	62
Weiblich	2.11	1.05	19	2.47	.98	38	2.35	1.01	57
Gesamt	2.03	1.03	40	2.53	1.01	79	2.36	1.04	119
Geschlecht	F (1,115) = .01			p = .92			Eta ² = .00		
Leistung t3	F (1,115) = 6.64			p = .01			Eta ² = .05		
Interaktion G*L	F (1,115) = .44			p = .51			Eta ² = .00		

Anmerkungen:

Wertebereich: 1 (selten) – 5 (häufig). Zweifaktorielle Varianzanalyse (Faktor „Leistung t3“, Faktor „Geschlecht“) mit F-Wert, entsprechendem p-Wert und Effektstärke Eta².

Tabelle A2.3.7: Mittelwerte „Umgang Arbeitsmisserfolge: Schwer verkraften“ nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3								
	Überdurchschnittlich			Unter- & Durchschnittlich			Gesamt		
	M	S	N	M	S	N	M	S	N
Männlich	1.90	.77	21	2.51	1.19	41	2.31	1.10	62
Weiblich	2.32	.95	19	2.50	1.06	38	2.44	1.02	57
Gesamt	2.10	.87	40	2.51	1.12	79	2.37	1.06	119
Geschlecht	F (1,115) = .96			p = .33			Eta ² = .01		
Leistung t3	F (1,115) = 3.80			p = .05			Eta ² = .03		
Interaktion G*L	F (1,115) = 1.19			p = .30			Eta ² = .01		

Anmerkungen:

Wertebereich: 1 (trifft nicht zu) – 5 (trifft voll zu). Zweifaktorielle Varianzanalyse (Faktor „Leistung t3“, Faktor „Geschlecht“) mit F-Wert, entsprechendem p-Wert und Effektstärke Eta².

Tabelle A2.3.4: Mittelwerte „Leichtigkeit unter Zeitdruck zu arbeiten“ nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3								
	Überdurchschnittlich			Unter- & Durchschnittlich			Gesamt		
	M	S	N	M	S	N	M	S	N
Männlich	3.81	.68	21	3.56	.84	41	3.65	.79	62
Weiblich	3.84	.60	19	3.58	.79	38	3.67	.74	57
Gesamt	3.82	.64	40	3.57	.81	79	3.66	.76	119
Geschlecht	F (1,115) = .03			p = .87			Eta ² = .00		
Leistung t3	F (1,115) = 2.97			p = .09			Eta ² = .03		
Interaktion G*L	F (1,115) = .53			p = .47			Eta ² = .00		

Anmerkungen:

Wertebereich: 1 (selten) – 5 (häufig). Zweifaktorielle Varianzanalyse (Faktor „Leistung t3“, Faktor „Geschlecht“) mit F-Wert, entsprechendem p-Wert und Effektstärke Eta².

Tabelle A2.3.5: Mittelwerte „Sich bei Arbeit durch Nichts aus der Ruhe bringen lassen“ nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3								
	Überdurchschnittlich			Unter- & Durchschnittlich			Gesamt		
	M	S	N	M	S	N	M	S	N
Männlich	4.14	.79	21	3.76	.77	41	3.89	.79	62
Weiblich	3.84	.37	19	3.66	.78	38	3.72	.67	57
Gesamt	4.00	.64	40	3.71	.77	79	3.81	.74	119
Geschlecht	F (1,115) = 1.98			p = .16			Eta ² = .02		
Leistung t3	F (1,115) = 4.06			p = .05			Eta ² = .03		
Interaktion G*L	F (1,115) = .51			p = .48			Eta ² = .00		

Anmerkungen:

Wertebereich: 1 (trifft nicht zu) – 5 (trifft voll zu). Zweifaktorielle Varianzanalyse (Faktor „Leistung t3“, Faktor „Geschlecht“) mit F-Wert, entsprechendem p-Wert und Effektstärke Eta².

Tabelle A2.3.6: Mittelwerte „Leichtigkeit, Schwierigkeiten bei Arbeit zu überwinden“ nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3								
	Überdurchschnittlich			Unter- & Durchschnittlich			Gesamt		
	M	S	N	M	S	N	M	S	N
Männlich	3.67	.80	21	3.54	.87	41	3.58	.84	62
Weiblich	3.47	.96	19	3.50	.95	38	3.49	.95	57
Gesamt	3.58	.87	40	3.52	.90	79	3.54	.89	119
Geschlecht	F (1,115) = .43			p = .51			Eta ² = .00		
Leistung t3	F (1,115) = .09			p = .77			Eta ² = .00		
Interaktion G*L	F (1,115) = .20			p = .66			Eta ² = .00		

Anmerkungen:

Wertebereich: 1 (schwer fallend) – 5 (leicht fallend). Zweifaktorielle Varianzanalyse (Faktor „Leistung t3“, Faktor „Geschlecht“) mit F-Wert, entsprechendem p-Wert und Effektstärke Eta².

Tabelle A2.3.8: Mittelwerte „Freude an der Arbeit“ nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3								
	Überdurchschnittlich			Unter- & Durchschnittlich			Gesamt		
	M	S	N	M	S	N	M	S	N
Männlich	4.14	.57	21	3.68	.96	41	3.84	.87	62
Weiblich	4.26	.56	19	3.92	.94	38	4.04	.84	57
Gesamt	4.20	.56	40	3.80	.95	79	3.93	.86	119
Geschlecht	F (1,115) = 1.20			p = .28			Eta ² = .01		
Leistung t3	F (1,115) = 5.58			p = .02			Eta ² = .05		
Interaktion G*L	F (1,115) = .13			p = .72			Eta ² = .00		

Anmerkungen:

Wertebereich: 1 (trifft nicht zu) – 5 (trifft voll zu). Zweifaktorielle Varianzanalyse (Faktor „Leistung t3“, Faktor „Geschlecht“) mit F-Wert, entsprechendem p-Wert und Effektstärke Eta².

Tabelle A2.3.9: Mittelwerte „Zeitintensiver perfektionierender Arbeitsstil“ nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3								
	Überdurchschnittlich			Unter- & Durchschnittlich			Gesamt		
	M	S	N	M	S	N	M	S	N
Männlich	2.19	.87	21	2.40	1.03	40	2.33	.98	61
Weiblich	2.11	.94	19	2.05	.96	38	2.07	.94	57
Gesamt	2.15	.89	40	2.23	1.01	78	2.20	.97	118
Geschlecht	F (1,114) = 1.32			p = .25		Eta ² = .01			
Leistung t3	F (1,114) = .17			p = .68		Eta ² = .00			
Interaktion G*L	F (1,114) = .49			p = .49		Eta ² = .00			

Anmerkungen:

Wertebereich: 1 (trifft nicht zu) – 5 (trifft voll zu). Zweifaktorielle Varianzanalyse (Faktor „Leistung t3“, Faktor „Geschlecht“) mit F-Wert, entsprechendem p-Wert und Effektstärke Eta².

Tabelle A2.3.10: Mittelwerte „Perfektionismus: hemmend“ nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3								
	Überdurchschnittlich			Unter- & Durchschnittlich			Gesamt		
	M	S	N	M	S	N	M	S	N
Männlich	2.13	.58	21	2.33	.67	39	2.26	.65	60
Weiblich	2.08	.76	19	2.05	.72	38	2.06	.73	57
Gesamt	2.11	.66	40	2.19	.71	77	2.16	.69	117
Geschlecht	F (1,113) = 1.46			p = .23		Eta ² = .01			
Leistung t3	F (1,113) = .39			p = .55		Eta ² = .00			
Interaktion G*L	F (1,113) = .40			p = .68		Eta ² = .01			

Anmerkungen:

Wertebereich: 1 (trifft nicht zu) – 5 (trifft voll zu). Zweifaktorielle Varianzanalyse (Faktor „Leistung t3“, Faktor „Geschlecht“) mit F-Wert, entsprechendem p-Wert und Effektstärke Eta².

Tabelle A2.3.11: Mittelwerte „Perfektionismus: Persönliche Standards“ nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3								
	Überdurchschnittlich			Unter- & Durchschnittlich			Gesamt		
	M	S	N	M	S	N	M	S	N
Männlich	2.54	.77	21	2.37	.80	39	2.43	.79	60
Weiblich	2.64	.86	18	2.45	.74	38	2.51	.78	56
Gesamt	2.58	.80	39	2.41	.77	77	2.47	.78	116
Geschlecht	F (1,112) = .33			p = .56			Eta ² = .00		
Leistung t3	F (1,112) = 1.32			p = .25			Eta ² = .01		
Interaktion G*L	F (1,112) = .01			p = .93			Eta ² = .00		

Anmerkungen:

Wertebereich: 1 (trifft nicht zu) – 5 (trifft voll zu). Zweifaktorielle Varianzanalyse (Faktor „Leistung t3“, Faktor „Geschlecht“) mit F-Wert, entsprechendem p-Wert und Effektstärke Eta².

Tabelle A2.3.12: Mittelwerte „Selbstwirksamkeit“ nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3								
	Überdurchschnittlich			Unter- & Durchschnittlich			Gesamt		
	M	S	N	M	S	N	M	S	N
Männlich	4.44	.52	21	4.31	.48	38	4.36	.49	59
Weiblich	4.23	.52	19	4.36	.73	36	4.32	.66	55
Gesamt	4.34	.53	40	4.33	.61	74	4.34	.58	114
Geschlecht	F (1,110) = .50			p = .48			Eta ² = .00		
Leistung t3	F (1,110) = .00			p = .98			Eta ² = .00		
Interaktion G*L	F (1,110) = 1.40			p = .24			Eta ² = .01		

Anmerkungen:

Wertebereich: 1 (gering) – 5 (hoch). Zweifaktorielle Varianzanalyse (Faktor „Leistung t3“, Faktor „Geschlecht“) mit F-Wert, entsprechendem p-Wert und Effektstärke Eta².

Tabelle A2.3.13: Mittelwerte „Selbstkonzept allgemein & Selbstakzeptanz“ nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3								
	Überdurchschnittlich			Unter- & Durchschnittlich			Gesamt		
	M	S	N	M	S	N	M	S	N
Männlich	4.23	.69	21	4.09	.53	39	4.14	.59	60
Weiblich	4.01	.67	19	3.99	.78	36	4.00	.74	55
Gesamt	4.13	.68	40	4.04	.66	75	4.07	.67	115
Geschlecht	F (1,111) = 1.45			p = .23			Eta ² = .01		
Leistung t3	F (1,111) = .39			p = .53			Eta ² = .00		
Interaktion G*L	F (1,111) = .17			p = .68			Eta ² = .00		

Anmerkungen:

Wertebereich: 1 (gering) – 5 (hoch). Zweifaktorielle Varianzanalyse (Faktor „Leistung t3“, Faktor „Geschlecht“) mit F-Wert, entsprechendem p-Wert und Effektstärke Eta².

Tabelle A2.3.14: Mittelwerte „Erwartungen seitens Eltern“ nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3								
	Überdurchschnittlich			Unter- & Durchschnittlich			Gesamt		
	M	S	N	M	S	N	M	S	N
Männlich	2.48	1.29	21	2.53	1.01	40	2.51	1.10	61
Weiblich	2.32	1.38	19	2.24	1.17	38	2.26	1.23	57
Gesamt	2.40	1.32	40	2.38	1.10	78	2.39	1.17	118
Geschlecht	F (1,114) = .96			p = .33			Eta ² = .01		
Leistung t3	F (1,114) = .00			p = .95			Eta ² = .00		
Interaktion G*L	F (1,114) = .08			p = .78			Eta ² = .00		

Anmerkungen:

Wertebereich: 1 (gering) – 5 (hoch). Zweifaktorielle Varianzanalyse (Faktor „Leistung t3“, Faktor „Geschlecht“) mit F-Wert, entsprechendem p-Wert und Effektstärke Eta².

A2.4 Berufliche Zukunftsängste & -perspektiven

Tabelle A2.4.1: Häufigkeiten Ja-Antworten „Zukunftsängste: Lehrabschluss nicht schaffen“ nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3					
	Überdurchschnittlich (N=38)		Unter- & Durchschnittlich (N=78)		Gesamt (N=116)	
	in %	n	in %	n	in %	n
Männlich (N=62)	14.3	3	29.3	12	24.2	15
Weiblich (N=54)	23.5	4	35.1	13	31.5	17
Gesamt (N=116)	18.3	7	32.1	25	26.7	32
Geschlecht (0=m, 1=w)	B = .27	SE B = .49	p = .58	Exp (β) = 1.31		
Leistung (0=ud, 1=üd)	B = -.91	SE B = .71	p = .20	Exp (β) = .40		
Interaktion G*L	B = .34	SE B = .98	p = .73	Exp (β) = 1.41		

Anmerkungen:

Antwortkategorien: 0=“Nein“, 1=“Ja“; %: Prozentsatz der Ja-Antworten in entsprechender Gruppe (z.B. Männer mit überdurchschnittlicher Leistung), n: absolute Häufigkeit von „Ja“ Antworten in entsprechender Gruppe. Binär logistische Regression, B=logistischer Regressionskoeffizient mit Standardfehler SE, Exp (β)=Odds Ratio.

Tabelle A2.4.2: Häufigkeiten Ja-Antworten „Zukunftsängste: Keine Stelle finden“ nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3					
	Überdurchschnittlich (N=38)		Unterdurchschnittlich (N=79)		Gesamt (N=117)	
	in %	n	in %	n	in %	n
Männlich (N=62)	9.5	2	24.4	10	19.4	12
Weiblich (N=55)	11.8	2	28.9	11	23.6	13
Gesamt	10.5	4	26.6	21	21.4	25
Geschlecht (0=m, 1=w)	B = .23	SE B = .57	p = .65	Exp (β) = 1.26		
Leistung (0=ud, 1=üd)	B = -1.12	SE B = .83	p = .17	Exp (β) = .33		
Interaktion G*L	B = .00	SE B = 1.10	p = .99	Exp (β) = 1.00		

Anmerkungen:

Antwortkategorien: 0=“Nein“, 1=“Ja“; %: Prozentsatz der Ja-Antworten in entsprechender Gruppe (z.B. Männer mit überdurchschnittlicher Leistung), n: absolute Häufigkeit von „Ja“ Antworten in entsprechender Gruppe. Binär logistische Regression, B=logistischer Regressionskoeffizient mit Standardfehler SE, Exp (β)=Odds Ratio.

Tabelle A2.4.3: Häufigkeiten Ja-Antworten „Zukunftsängste: Spass an Arbeit verlieren“ nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3					
	Überdurchschnittlich (N=38)		Unter- & Durchschnittlich (N=79)		Gesamt (N=117)	
	in %	n	in %	n	in %	n
Männlich (N=62)	33.3	7	39.0	16	37.1	23
Weiblich (N=55)	23.5	4	31.5	12	29.1	16
Gesamt	28.9	11	35.4	28	33.3	39
Geschlecht (0=m, 1=w)	B = -.33	SE B = .47	p = .49	Exp (β) = .72		
Leistung (0=ud, 1=üd)	B = -.25	SE B = .56	p = .66	Exp (β) = .78		
Interaktion G*L	B = -.16	SE B = .87	p = .86	Exp (β) = .85		

Anmerkungen:

Antwortkategorien: 0=“Nein“, 1=“Ja“; %: Prozentsatz der Ja-Antworten in entsprechender Gruppe (z.B. Männer mit überdurchschnittlicher Leistung), n: absolute Häufigkeit von „Ja“ Antworten in entsprechender Gruppe. Binär logistische Regression, B=logistischer Regressionskoeffizient mit Standardfehler SE, Exp (β)=Odds Ratio.

Tabelle A2.4.5: Häufigkeiten Ja-Antworten „Zukunftsperspektiven: Wechsel des Berufsfeldes“ nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3					
	Überdurchschnittlich (N=37)		Unter- & Durchschnittlich (N=72)		Gesamt (N=109)	
	in %	n	in %	n	in %	n
Männlich (N=57)	25.0	5	40.5	15	35.1	20
Weiblich (N=52)	35.3	6	54.3	19	48.1	25
Gesamt	29.7	11	47.2	34	41.3	45
Geschlecht (0=m, 1=w)	B = .55	SE B = .48	p = .24	Exp (β) = 1.74		
Leistung (0=ud, 1=üd)	B = -.72	SE B = .62	p = .24	Exp (β) = .49		
Interaktion G*L	B = -.06	SE B = .87	p = .94	Exp (β) = .94		

Anmerkungen:

Antwortkategorien: 0=“Nein“, 1=“Ja“; %: Prozentsatz der Ja-Antworten in entsprechender Gruppe (z.B. Männer mit überdurchschnittlicher Leistung), n: absolute Häufigkeit von „Ja“ Antworten in entsprechender Gruppe. Binär logistische Regression, B=logistischer Regressionskoeffizient mit Standardfehler SE, Exp (β)=Odds Ratio.

Tabelle A2.4.4: Häufigkeiten Ja-Antworten „Zukunftsperspektiven: Fachhochschule besuchen“ nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3					
	Überdurchschnittlich (N=37)		Unter- & Durchschnittlich (N=70)		Gesamt (N=107)	
	in %	n	in %	n	in %	n
Männlich (N=56)	63.2	12	48.6	18	53.6	30
Weiblich (N=51)	55.6	10	54.5	18	54.9	28
Gesamt (N=107)	59.5	22	51.4	36	54.2	30
Geschlecht (0=m, 1=w)	B = .24	SE B = .48	p = .62	Exp (β) = 1.27		
Leistung (0=ud, 1=üd)	B = .59	SE B = .58	p = .31	Exp (β) = 1.81		
Interaktion G*L	B = -.55	SE B = .83	p = .50	Exp (β) = .58		

Anmerkungen:

Antwortkategorien: 0=“Nein“, 1=“Ja“; %: Prozentsatz der Ja-Antworten in entsprechender Gruppe (z.B. Männer mit überdurchschnittlicher Leistung), n: absolute Häufigkeit von „Ja“ Antworten in entsprechender Gruppe. Binär logistische Regression, B=logistischer Regressionskoeffizient mit Standardfehler SE, Exp (β)=Odds Ratio.

A2.5 Merkmale Lehrbetrieb

Tabelle A2.5.1: Mittelwerte „Betriebsgrösse“ nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3								
	Überdurchschnittlich			Unter- & Durchschnittlich			Gesamt		
	M	S	N	M	S	N	M	S	N
Männlich	3.81	1.50	21	3.22	1.56	41	3.42	1.55	62
Weiblich	2.74	1.24	19	3.18	1.49	38	3.04	1.41	57
Gesamt	3.30	1.47	40	3.20	1.51	79	3.24	1.49	119
Geschlecht	F (1,115) = 3.72			p = .06			Eta ² = .03		
Leistung t3	F (1,115) = .06			p = .80			Eta ² = .00		
Interaktion G*L	F (1,115) = 3.26			p = .07			Eta ² = .03		

Anmerkungen:

Anzahl Mitarbeitende: 1=1-5, 2=6-20, 3=21-50, 4=51-100, 5=über 100; Zweifaktorielle Varianzanalyse (Faktor „Leistung t3“, Faktor „Geschlecht“) mit F-Wert, entsprechendem p-Wert und Effektstärke Eta².

Tabelle A2.5.2: Anzahl Mitarbeitende im Betrieb, Häufigkeiten

	Anzahl Mitarbeitende	Häufigkeit	Prozent	Kumulierte Prozente
Männlich	1-5	8	12.9	12.9
	6-20	16	25.8	38.7
	21-50	6	9.7	48.4
	51-100	6	9.7	58.1
	mehr als 100	26	41.9	100.0
	Gesamt	62	100.0	
Weiblich	1-5	7	12.3	12.3
	6-20	19	33.3	45.6
	21-50	11	19.3	64.9
	51-100	5	8.8	73.7
	mehr als 100	15	26.3	100.0
	Gesamt	57	100.0	

Tabelle A2.5.3: Mittelwerte „Betriebsklima allgemein“ nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3								
	Überdurchschnittlich			Unter- & Durchschnittlich			Gesamt		
	M	S	N	M	S	N	M	S	N
Männlich	4.33	.86	21	4.00	.87	41	4.11	.87	62
Weiblich	4.61	.70	18	4.29	.87	38	4.39	.82	56
Gesamt	4.46	.79	39	4.14	.87	79	4.25	.86	118
Geschlecht	F (1,114) = 2.93			p = .09		Eta ² = .03			
Leistung t3	F (1,114) = 3.94			p = .05		Eta ² = .03			
Interaktion G*L	F (1,114) = .00			p = .97		Eta ² = .00			

Anmerkungen:

Wertebereich: 1 (schlecht) – 5 (gut). Zweifaktorielle Varianzanalyse (Faktor „Leistung t3“, Faktor „Geschlecht“) mit F-Wert, entsprechendem p-Wert und Effektstärke Eta².

Tabelle A2.5.4: Mittelwerte „Hektik Betrieb“ nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3								
	Überdurchschnittlich			Unter- & Durchschnittlich			Gesamt		
	M	S	N	M	S	N	M	S	N
Männlich	2.43	.98	21	2.37	.86	41	2.39	.89	62
Weiblich	2.21	.71	19	2.53	.86	38	2.42	.82	57
Gesamt	2.33	.86	40	2.44	.86	79	2.40	.86	119
Geschlecht	F (1,115) = .03			p = .86		Eta ² = .00			
Leistung t3	F (1,115) = .57			p = .45		Eta ² = .00			
Interaktion G*L	F (1,115) = 1.28			p = .26		Eta ² = .01			

Anmerkungen:

Wertebereich: 1 (selten) – 5 (häufig). Zweifaktorielle Varianzanalyse (Faktor „Leistung t3“, Faktor „Geschlecht“) mit F-Wert, entsprechendem p-Wert und Effektstärke Eta².

Tabelle A2.5.5: Mittelwerte „Wichtigkeit Wohlbefinden der Mitarbeitenden“ nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3								
	Überdurchschnittlich			Unter- & Durchschnittlich			Gesamt		
	M	S	N	M	S	N	M	S	N
Männlich	3.95	1.12	21	3.56	.98	41	3.69	1.03	62
Weiblich	4.16	.83	19	4.08	.94	38	4.11	.90	57
Gesamt	4.05	.99	40	3.81	.99	79	3.89	.99	119
Geschlecht	F (1,115) = 3.68			p = .06		Eta ² = .03			
Leistung t3	F (1,115) = 1.56			p = .21		Eta ² = .01			
Interaktion G*L	F (1,115) = .69			p = .41		Eta ² = .01			

Anmerkungen:

Wertebereich: 1 (unwichtig) – 5 (wichtig). Zweifaktorielle Varianzanalyse (Faktor „Leistung t3“, Faktor „Geschlecht“) mit F-Wert, entsprechendem p-Wert und Effektstärke Eta².

Tabelle A2.6.2: Mittelwerte „Anspruchsniveau Lehrbetrieb“ nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3								
	Überdurchschnittlich			Unter- & Durchschnittlich			Gesamt		
	M	S	N	M	S	N	M	S	N
Männlich	3.90	.62	21	3.80	.68	41	3.84	.66	62
Weiblich	4.05	.52	19	4.05	.90	38	4.05	.79	57
Gesamt	3.97	.58	40	3.92	.80	79	3.94	.73	119
Geschlecht	F (1,115) = 1.95			p = .17		Eta ² = .02			
Leistung t3	F (1,115) = .12			p = .72		Eta ² = .00			
Interaktion G*L	F (1,115) = .12			p = .72		Eta ² = .00			

Anmerkungen:

Wertebereich: 1 (gering) – 5 (hoch). Zweifaktorielle Varianzanalyse (Faktor „Leistung t3“, Faktor „Geschlecht“) mit F-Wert, entsprechendem p-Wert und Effektstärke Eta².

A2.6 Berufliche Ausbildung & Förderung

Tabelle A2.6.1: Mittelwerte „Verhältnis zur betrieblichen Ausbildungsperson“ nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3								
	Überdurchschnittlich			Unter- & Durchschnittlich			Gesamt		
	M	S	N	M	S	N	M	S	N
Männlich	4.43	.81	21	3.98	1.04	41	4.13	.98	62
Weiblich	4.47	.77	19	4.11	1.20	37	4.23	1.08	56
Gesamt	4.45	.78	40	4.04	1.11	78	4.18	1.03	118
Geschlecht	F (1,114) = .20			p = .66			Eta ² = .00		
Leistung t3	F (1,114) = 4.25			p = .04			Eta ² = .04		
Interaktion G*L	F (1,114) = .05			p = .83			Eta ² = .00		

Anmerkungen:

Wertebereich: 1 (schlecht) – 5 (gut). Zweifaktorielle Varianzanalyse (Faktor „Leistung t3“, Faktor „Geschlecht“) mit F-Wert, entsprechendem p-Wert und Effektstärke Eta².

Tabelle A2.6.3: Mittelwerte „Anerkennung der Leistung“ nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3								
	Überdurchschnittlich			Unter- & Durchschnittlich			Gesamt		
	M	S	N	M	S	N	M	S	N
Männlich	3.33	1.24	21	2.81	1.17	41	2.98	1.21	62
Weiblich	3.95	.97	19	3.61	1.31	38	3.72	1.21	57
Gesamt	3.62	1.15	40	3.19	1.29	79	3.34	1.26	119
Geschlecht	F (1,115) = 9.23			p = .00			Eta ² = .07		
Leistung t3	F (1,115) = 3.50			p = .06			Eta ² = .03		
Interaktion G*L	F (1,115) = .16			p = .69			Eta ² = .00		

Anmerkungen:

Wertebereich: 1 (selten) – 5 (häufig). Zweifaktorielle Varianzanalyse (Faktor „Leistung t3“, Faktor „Geschlecht“) mit F-Wert, entsprechendem p-Wert und Effektstärke Eta².

Tabelle A2.6.5: Mittelwerte „Wichtigkeit Förderung von Auszubildenden nach Einschätzung der Auszubildenden“ nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3						Gesamt		
	Überdurchschnittlich			Unter- & Durchschnittlich			Gesamt		
	M	S	N	M	S	N	M	S	N
Männlich	4.81	.40	21	4.51	.60	39	4.62	.56	60
Weiblich	4.68	.48	19	4.65	.48	37	4.66	.48	56
Gesamt	4.75	.44	40	4.58	.55	76	4.64	.52	116
Geschlecht	F (1,112) = .00			p = .96			Eta ² = .00		
Leistung t3	F (1,112) = 2.74			p = .10			Eta ² = .02		
Interaktion G*L	F (1,112) = 1.69			p = .20			Eta ² = .01		

Anmerkungen:

Wertebereich: 1 (unwichtig) – 5 (wichtig). Zweifaktorielle Varianzanalyse (Faktor „Leistung t3“, Faktor „Geschlecht“) mit F-Wert, entsprechendem p-Wert und Effektstärke Eta².

Tabelle A2.6.4: Häufigkeiten Ja-Antworten „Besuch Berufsmaturität“ nach Leistung t3 und Geschlecht

	Überdurchschnittlich (N=40)		Unter- & Durchschnittlich (N=77)		Gesamt (N=117)	
	in %	n	in %	n	in %	n
Männlich (N=61)	23.8	5	27.5	11	26.2	16
Weiblich (N=56)	36.8	7	35.1	13	35.7	20
Gesamt	30.0	12	31.2	24	30.8	36
Geschlecht (0=m, 1=w)	B = .36	SE B = .49	p = .47	Exp (β) = 1.43		
Leistung (0=ud, 1=üd)	B = -.19	SE B = .62	p = .76	Exp (β) = .82		
Interaktion G*L	B = .27	SE B = .86	p = .75	Exp (β) = 1.31		

Anmerkungen:

Antwortkategorien: 0=„Nein“, 1=„Ja“; %: Prozentsatz der Ja-Antworten in entsprechender Gruppe (z.B. Männer mit überdurchschnittlicher Leistung), n: absolute Häufigkeit von „Ja“ Antworten in entsprechender Gruppe. Binär logistische Regression, B=logistischer Regressionskoeffizient mit Standardfehler SE, Exp (β)=Odds Ratio.

Tabelle A2.6.6: Häufigkeiten Ja-Antworten „Angewandte Fördertechniken: Anpassung des Schwierigkeitsgrads“ nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3				Gesamt	
	Überdurchschnittlich (N=39)		Unter- & Durchschnittlich (N=78)		Gesamt (N=117)	
	in %	n	in %	n	in %	n
Männlich (N=61)	81.0	17	70.0	28	73.8	45
Weiblich (N=56)	83.3	15	81.6	31	82.1	46
Gesamt	82.1	32	75.6	59	77.8	91
Geschlecht (0=m, 1=w)	B = .64	SE B = .54	p = .24	Exp (β) = 1.90		
Leistung (0=ud, 1=üd)	B = .60	SE B = .65	p = .63	Exp (β) = 1.82		
Interaktion G*L	B = -.48	SE B = 1.00	p = .63	Exp (β) = .62		

Anmerkungen:

Antwortkategorien: 0=“Nein“, 1=“Ja“; %: Prozentsatz der Ja-Antworten in entsprechender Gruppe (z.B. Männer mit überdurchschnittlicher Leistung), n: absolute Häufigkeit von „Ja“ Antworten in entsprechender Gruppe. Binär logistische Regression, B=logistischer Regressionskoeffizient mit Standardfehler SE, Exp (β)=Odds Ratio.

Tabelle A2.6.7: Häufigkeiten Ja-Antworten „Angewandte Fördertechniken: Enrichment“ nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3				Gesamt	
	Überdurchschnittlich (N=40)		Unter- & Durchschnittlich (N=76)		Gesamt (N=116)	
	in %	n	in %	n	in %	n
Männlich (N=59)	47.6	10	42.1	16	44.1	26
Weiblich (N=57)	47.4	9	34.2	13	38.6	22
Gesamt	47.5	19	38.2	29	41.4	48
Geschlecht (0=m, 1=w)	B = -.34	SE B = .47	p = .48	Exp (β) = .72		
Leistung (0=ud, 1=üd)	B = .22	SE B = .55	p = .68	Exp (β) = 1.25		
Interaktion G*L	B = .33	SE B = .79	p = .68	Exp (β) = 1.38		

Anmerkungen:

Antwortkategorien: 0=“Nein“, 1=“Ja“; %: Prozentsatz der Ja-Antworten in entsprechender Gruppe (z.B. Männer mit überdurchschnittlicher Leistung), n: absolute Häufigkeit von „Ja“ Antworten in entsprechender Gruppe. Binär logistische Regression, B=logistischer Regressionskoeffizient mit Standardfehler SE, Exp (β)=Odds Ratio.

Tabelle A2.6.8: Häufigkeiten Ja-Antworten „Angewandte Fördertechniken: Akzeleration“ nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3				Gesamt	
	Überdurchschnittlich (N=40)		Unter- & Durchschnittlich (N=75)		Gesamt (N=115)	
	in %	n	in %	n	in %	n
Männlich (N=59)	47.6	10	23.7	9	32.2	19
Weiblich (N=56)	31.6	6	27.0	10	28.6	16
Gesamt	40.0	16	25.5	19	30.4	35
Geschlecht (0=m, 1=w)	B = .18	SE B = .53	p = .74	Exp (β) = 1.19		
Leistung (0=ud, 1=üd)	B = 1.07	SE B = .58	p = .06	Exp (β) = 2.93		
Interaktion G*L	B = -.85	SE B = .85	p = .31	Exp (β) = .43		

Anmerkungen:

Antwortkategorien: 0=“Nein“, 1=“Ja“; %: Prozentsatz der Ja-Antworten in entsprechender Gruppe (z.B. Männer mit überdurchschnittlicher Leistung), n: absolute Häufigkeit von „Ja“ Antworten in entsprechender Gruppe. Binär logistische Regression, B=logistischer Regressionskoeffizient mit Standardfehler SE, Exp (β)=Odds Ratio.

Tabelle A2.6.9: Häufigkeiten Ja-Antworten „Angewandte Fördertechniken: Fördergruppe“ nach Leistung t3 und Geschlecht

	Leistung t3				Gesamt	
	Überdurchschnittlich (N=39)		Unter- & Durchschnittlich (N=77)		Gesamt (N=116)	
	in %	n	in %	n	in %	n
Männlich (N=59)	0.0	0	0.0	0	0	0
Weiblich (N=57)	5.3	1	5.4	2	5.3	3
Gesamt	2.5	1	2.6	2	2.6	3
Geschlecht (0=m, 1=w)	B = 18.34	SE B = 6520.16	p = 1.00	Exp (β) = 92312850.48		
Leistung (0=ud, 1=üd)	B = .00	SE B = 10928.85	p = 1.00	Exp (β) = 1.00		
Interaktion G*L	B = -.03	SE B = 10928.85	p = 1.00	Exp (β) = .97		

Anmerkungen:

Antwortkategorien: 0=“Nein“, 1=“Ja“; %: Prozentsatz der Ja-Antworten in entsprechender Gruppe (z.B. Männer mit überdurchschnittlicher Leistung), n: absolute Häufigkeit von „Ja“ Antworten in entsprechender Gruppe. Binär logistische Regression, B=logistischer Regressionskoeffizient mit Standardfehler SE, Exp (β)=Odds Ratio.

A3 Analysen Fragestellung 3

A3.0 Lineare Regressionsanalysen t3: Interaktion Geschlecht * Bildungsjahre

Tabelle A3.0.1: Lineare Regression zur Vorhersage der betrieblichen Leistung zu t3 mit Interaktionsterm „Geschlecht * Bildungsjahre Vater“ (z-standardisiert)^a

Prädiktoren	β	p
Geschlecht, Ausbildung Eltern & Schulbiografie		
Geschlecht (0=männlich; 1=weiblich)	-.06	.54
Bildung Vater (in Jahren, z-stand.)	.10	.29
Interaktion Geschlecht * Bildungsjahre Vater (z-stand.)	.20	.03
Gerne zur obligat. Schule ^O	-.12	.23
Kognitiv-perzeptuelle Leistungsdispositionen		
L-P-S Wert	-.13	.18
Persönlichkeitsmerkmale		
Leistungsmotivation Lehrbetrieb ^{OO}	.13	.20
Stressbelastung Lehrbetrieb ^{OO}	-.12	.25
Schlechter Umgang mit Arbeitsmisserfolgen ^{OO}	.02	.86
Merkmale Lehrbetrieb		
Betriebsklima/-umfeld ^{OO}	.00	.97
Anerkennung der Leistung ^{OO}	.30	.01
Berufliche Förderung		
Wichtigkeit betriebliche Förderung für Auszubildende *	.18	.06
Fördergruppe (0=nein, 1=ja) *	-.15	.12
R ²	.36	
Korr. R ²	.27	

Anmerkungen:

N=102; Betriebliche Leistung (Fremdbeurteilung durch Auszubildende): additiver Index basierend auf 3 Subindices (total 12 Items); Cronbachs α =.84; *: Items aus Befragung Auszubildende; O dreistufige Antwortskalen (1-3), OO fünfstufige Antwortskalen (1-5).

^a Um starke Multikollinearität (und als Folge dessen standardisierte Koeffizienten über 1) zu vermeiden, wurden die betreffenden Variablen vor der Bildung des Interaktionsterms z-standardisiert (vgl. Marquardt, 1980; Eid et al., 2010).

A3.1 Autoregressive Stabilitätsmodelle: Bildungsjahre Vater & Mutter in separaten Modellen

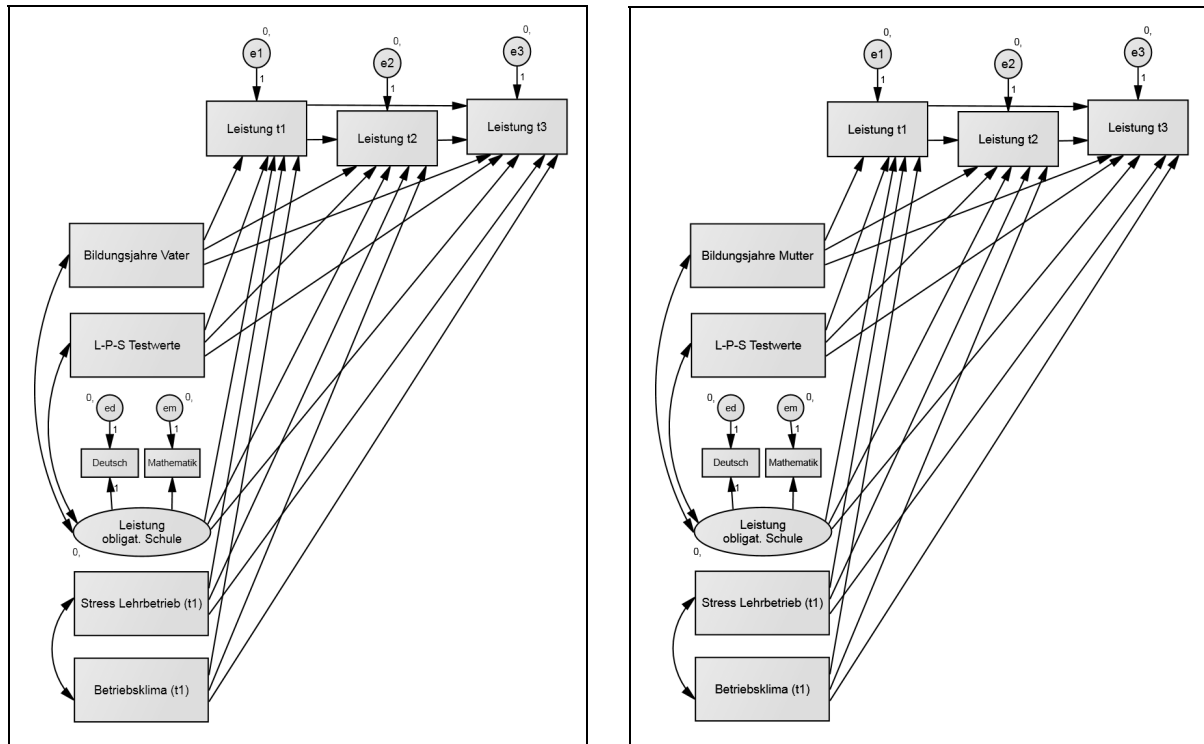


Abbildung A3.0.1: Autoregressive Stabilitätsmodelle: Leistung t1, t2 & t3

Tabelle A3.1.1: Stabilitätsanalyse der betrieblichen Leistung (autoregressiv): Standardisierte Koeffizienten

	Männlich		Weiblich	
	B	p	B	p
Stabilitätskoeffizienten				
t1 zu t2	.56	.00	.35	.01
t2 zu t3	.47	.00	.27	.05
t1 zu t3	.17	.16	.27	.04
Prädiktoren				
Bildungsjahre Vater				
t1	-.13	.32	.22	.08
t2	.05	.65	.28	.02
t3	.00	1.00	.14	.26
L-P-S				
t1	.07	.57	-.21	.17
t2	.07	.48	.20	.16
t3	-.25	.01	-.10	.50
Leistung obligat. Schule				
t1	.15	.36	.15	.47
t2	.02	.84	.05	.77
t3	.22	.19	.15	.42
Betriebsklima				
t1	.16	.20	.26	.04
t2	.17	.10	.06	.61
t3	.13	.20	.15	.20
Belastung Stress				
t1	.03	.84	-.07	.59
t2	.00	.99	.15	.18
t3	-.05	.63	.04	.73

Chi²=20.350, df=26, p=.775

CFI = 1.000

RMSEA = .000

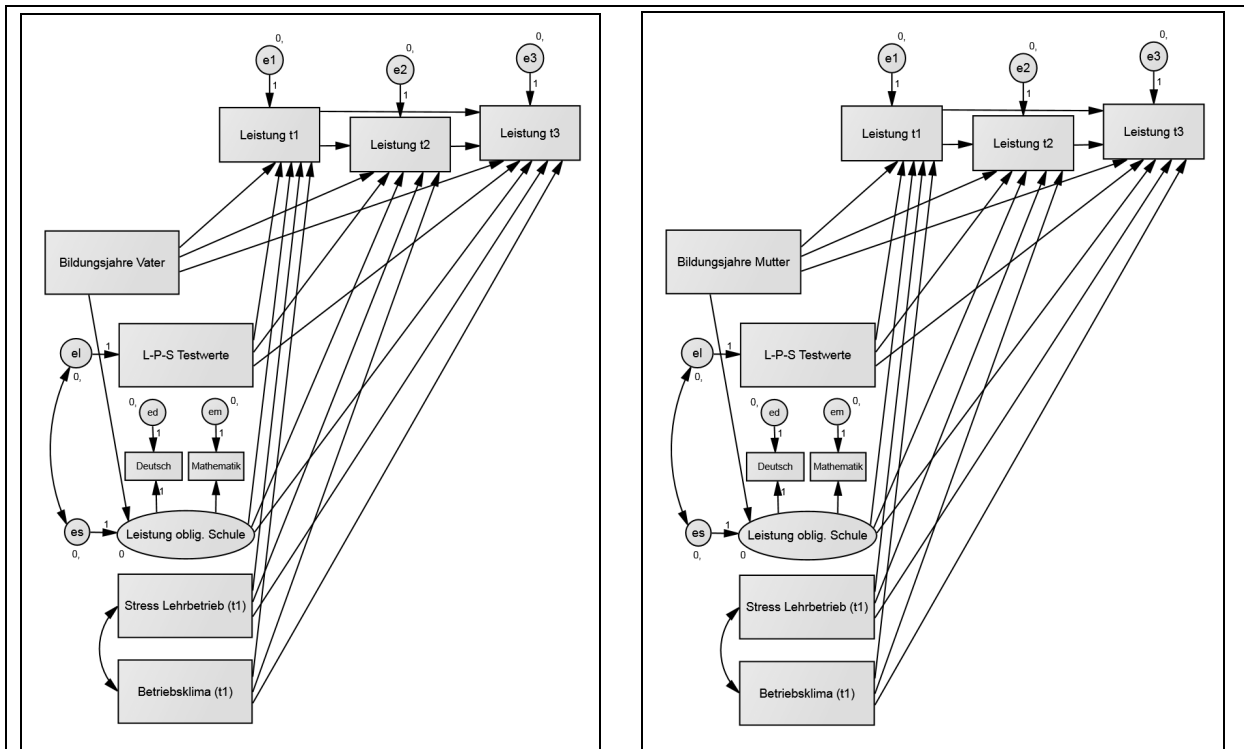
Männlich (N=62): $r^2_{t1}=.076$, $r^2_{t2}=.390$, $r^2_{t3}=.502$.Weiblich (N=57): $r^2_{t1}=.158$, $r^2_{t2}=.312$, $r^2_{t3}=.364$.

Tabelle A3.1.2: Stabilitätsanalyse der betrieblichen Leistung (autoregressiv): Standardisierte Koeffizienten

	Männlich		Weiblich	
	B	p	B	p
Stabilitätskoeffizienten				
t1 zu t2	.56	.00	.44	.00
t2 zu t3	.47	.00	.34	.01
t1 zu t3	.17	.16	.17	.18
Prädiktoren				
Bildungsjahre Mutter				
t1	-.04	.76	.29	.03
t2	.15	.15	-.08	.56
t3	.02	.84	.32	.01
L-P-S				
t1	.06	.61	-.21	.19
t2	.08	.43	.16	.32
t3	-.25	.01	-.08	.57
Leistung obligat. Schule				
t1	.16	.31	.13	.57
t2	.05	.67	.12	.57
t3	.24	.15	.06	.76
Betriebsklima				
t1	.16	.21	.24	.05
t2	.19	.08	.04	.75
t3	.13	.20	.15	.17
Belastung Stress				
t1	.01	.97	-.07	.54
t2	.03	.76	.19	.11
t3	-.04	.66	-.01	.97
Chi ² =2.194, df=26, p=.782				
CFI = 1.000				
RMSEA = .000				

Männlich (N=62): $r^2_{t1}=.062$, $r^2_{t2}=.411$, $r^2_{t3}=.509$.Weiblich (N=57): $r^2_{t1}=.196$, $r^2_{t2}=.256$, $r^2_{t3}=.419$.

A3.2 Autoregressive Stabilitätsmodelle: Leistung obligatorische Schule als endogene Variable (Bildungsjahre Eltern als Einflussvariablen, „vorgelagerte Modelle“)



Anmerkungen zu den Modellen in Abbildung A3.2.1

Die Schätzung des Pfades der Bildungsjahre der Eltern auf den L-P-S Wert führt nicht zu einem besseren Modell bzw. die Modellpassung fällt nicht signifikant schlechter aus, wenn wie in Abbildung A3.2.1 der Pfad null gesetzt wird (Gewinn von 2df; Modell Bildungsjahre Vater: $\Delta \text{Chi}^2 = .56, p = .76$).

Abbildung A3.2.1: Autoregressive Stabilitätsmodelle: Leistung t1, t2 & t3 (Leistung obligatorische Schule als endogene Variable)

Tabelle 3.2.1: Stabilitätsanalyse der betrieblichen Leistung (autoregressiv), Standardisierte Koeffizienten, Leistung obligatorische Schule als endogene Variable (abhängig von „Bildungsjahre Vater“)

	Männlich		Weiblich	
	B	p	B	p
Stabilitätskoeffizienten				
t1 zu t2	.56	.00	.35	.01
t2 zu t3	.47	.00	.27	.05
t1 zu t3	.17	.16	.27	.04
Prädiktoren				
Bildungsjahre Vater				
Effekt. auf Leistung obl. Schule	-.16	.23	.04	.81
t1	-.13	.32	.23	.08
t2	.05	.65	.28	.02
t3	.00	1.00	.14	.26
L-P-S				
t1	.07	.57	-.21	.17
t2	.07	.48	.20	.16
t3	-.25	.01	-.10	.50
Leistung obligat. Schule				
t1	.15	.36	.15	.47
t2	.02	.85	.05	.77
t3	.22	.19	.15	.42
Betriebsklima				
t1	.16	.20	.26	.04
t2	.18	.10	.06	.61
t3	.13	.20	.15	.20
Belastung Stress				
t1	.03	.84	-.07	.59
t2	.00	.99	.15	.18
t3	-.05	.63	.04	.74

Chi²=2.350, df=26, p=.775

CFI = 1.000

RMSEA = .000

Männlich (N=62): $r^2_{t1}=.076$, $r^2_{t2}=.390$, $r^2_{t3}=.502$.

Weiblich (N=57): $r^2_{t1}=.158$, $r^2_{t2}=.312$, $r^2_{t3}=.364$.

Tabelle 3.2.2: Stabilitätsanalyse der betrieblichen Leistung (autoregressiv), Standardisierte Koeffizienten, Leistung obligatorische Schule als endogene Variable von (abhängig von „Bildungsjahre Vater“)

	Männlich		Weiblich	
	B	p	B	p
Stabilitätskoeffizienten				
t1 zu t2	.56	.00	.44	.00
t2 zu t3	.47	.00	.34	.01
t1 zu t3	.17	.16	.17	.18
Prädiktoren				
Bildungsjahre Mutter				
Effekt. auf Leistung obl. Schule	-.20	.14	.24	.21
t1	-.04	.76	.29	.03
t2	.15	.15	-.08	.56
t3	.02	.84	.32	.01
L-P-S				
t1	.06	.61	-.21	.19
t2	.08	.43	.16	.32
t3	-.25	.01	-.08	.57
Leistung obligat. Schule				
t1	.16	.31	.13	.57
t2	.05	.67	.12	.57
t3	.24	.15	.06	.76
Betriebsklima				
t1	.16	.21	.24	.05
t2	.19	.08	.04	.75
t3	.13	.20	.15	.17
Belastung Stress				
t1	.01	.97	-.07	.54
t2	.03	.76	.19	.11
t3	-.04	.66	-.01	.97
Chi ² =2.194, df=26, p=.782				
CFI = 1.000				
RMSEA = .000				

Männlich (N=62): $r^2_{t1}=.062$, $r^2_{t2}=.411$, $r^2_{t3}=.509$.

Weiblich (N=57): $r^2_{t1}=.196$, $r^2_{t2}=.256$, $r^2_{t3}=.419$.

A3.3 Autoregressive Stabilitätsmodelle: 3 Leistungsbereiche

Tabelle A3.3.1: Stabilitätsanalyse der betrieblichen Leistung „Routine/wirksames Handeln & Einhaltung von Vorgaben“ (autoregressiv): Standardisierte Koeffizienten

	Männlich		Weiblich	
	B	p	B	p
Stabilitätskoeffizienten				
t1 zu t2	.50	.00	.44	.00
t2 zu t3	.52	.00	.28	.06
t1 zu t3	.07	.58	.13	.36
Prädiktoren				
Bildungsjahre Vater				
t1	.00	.98	.09	.56
t2	-.11	.37	.24	.07
t3	-.02	.87	.00	.98
Bildungsjahre Mutter				
t1	.00	.98	.23	.12
t2	.16	.18	-.22	.10
t3	.06	.57	.41	.00
L-P-S Wert				
t1	-.06	.61	-.06	.72
t2	.04	.68	.30	.02
t3	-.12	.22	-.09	.52
Leistung obligat. Schule				
t1	.25	.17	.20	.32
t2	.04	.74	.06	.72
t3	.23	.15	-.02	.93
Betriebsklima				
t1	.14	.27	.17	.17
t2	.16	.14	-.02	.86
t3	.14	.16	.05	.69
Belastung Stress				
t1	.02	.86	-.06	.63
t2	.01	.93	.26	.01
t3	.02	.84	-.04	.72
Chi ² = 26.876, df=36, p=.865				
CFI = 1.000				
RMSEA = .000				

Männlich (N=62): $r^2_{t1}=.080$, $r^2_{t2}=.336$, $r^2_{t3}=.484$.

Weiblich (N=57): $r^2_{t1}=.149$, $r^2_{t2}=.419$, $r^2_{t3}=.328$.

Tabelle A3.3.2: Stabilitätsanalyse der betrieblichen Leistung „Innovationsfähigkeit & Problemlösen“ (autoregressiv): Standardisierte Koeffizienten

	Männlich		Weiblich	
	B	p	B	p
Stabilitätskoeffizienten				
t1 zu t2	.69	.00	.43	.00
t2 zu t3	.47	.00	.12	.43
t1 zu t3	.27	.02	.39	.00
Prädiktoren				
Bildungsjahre Vater				
t1	-.15	.27	-.02	.92
t2	-.01	.95	.44	.00
t3	.01	.88	.08	.60
Bildungsjahre Mutter				
t1	-.06	.67	.36	.01
t2	.24	.01	-.30	.03
t3	.07	.46	.16	.25
L-P-S Wert				
t1	.05	.65	-.19	.18
t2	.05	.55	.11	.43
t3	-.24	.00	-.12	.38
Leistung obligat. Schule				
t1	.19	.24	.06	.70
t2	.03	.80	.24	.17
t3	.20	.14	.28	.14
Betriebsklima				
t1	.22	.08	.24	.04
t2	.05	.62	.00	.97
t3	.09	.30	.04	.69
Belastung Stress				
t1	-.03	.81	-.08	.50
t2	.01	.90	.10	.34
t3	-.11	.18	-.02	.86
Chi ² = 29.273, df=36, p=.779				
CFI = 1.000				
RMSEA = .000				

Männlich (N=62): $r^2_{t1}=.131$, $r^2_{t2}=.523$, $r^2_{t3}=.649$.Weiblich (N=57): $r^2_{t1}=.212$, $r^2_{t2}=.364$, $r^2_{t3}=.407$.

Tabelle A3.3.3: Stabilitätsanalyse der betrieblichen Leistung „soziale Kompetenz & Kommunikationsfähigkeit“ (autoregressiv): Standardisierte Koeffizienten

	Männlich		Weiblich	
	B	p	B	p
Stabilitätskoeffizienten				
t1 zu t2	.46	.00	.21	.12
t2 zu t3	.51	.00	.43	.00
t1 zu t3	.07	.56	.13	.28
Prädiktoren				
Bildungsjahre Vater				
t1	-.13	.37	.16	.30
t2	-.08	.49	.38	.01
t3	.01	.92	-.04	.76
Bildungsjahre Mutter				
t1	.06	.64	.14	.33
t2	.06	.58	-.17	.23
t3	-.12	.31	.22	.09
L-P-S Wert				
t1	.17	.17	-.20	.15
t2	.08	.45	.07	.62
t3	-.25	.02	.04	.76
Leistung obligat. Schule				
t1	-.13	.32	-.07	.67
t2	-.01	.92	.01	.95
t3	.19	.09	-.02	.90
Betriebsklima				
t1	.07	.60	.22	.07
t2	.23	.03	.18	.15
t3	.04	.69	.21	.06
Belastung Stress				
t1	.04	.74	-.06	.61
t2	.08	.46	.09	.46
t3	.00	.97	.12	.26
Chi ² = 3.037, df=36, p=.747				
CFI = 1.000				
RMSEA = .000				

Männlich (N=62): $r^2_{t1}=.067$, $r^2_{t2}=.317$, $r^2_{t3}=.357$.Weiblich (N=57): $r^2_{t1}=.178$, $r^2_{t2}=.218$, $r^2_{t3}=.404$.

A3.4 Autoregressive Stabilitätsmodelle: Gesamter Datensatz (FIML-Schätzungen)

Tabelle A3.4.1: Stabilitätsanalyse der betrieblichen Leistung (autoregressiv): Standardisierte Koeffizienten

	Männlich		Weiblich	
	B	p	B	p
Stabilitätskoeffizienten				
t1 zu t2	.59	.00	.47	.00
t2 zu t3	.45	.00	.35	.00
t1 zu t3	.22	.03	.29	.00
Prädiktoren				
Bildungsjahre Vater				
t1	-.07	.46	.16	.08
t2	-.09	.24	.23	.01
t3	.03	.68	-.07	.48
Bildungsjahre Mutter				
t1	.09	.30	.11	.21
t2	.14	.07	-.02	.80
t3	.03	.72	.24	.01
L-P-S				
t1	.01	.87	.03	.72
t2	.08	.26	-.01	.86
t3	-.19	.01	.02	.85
Leistung obligat. Schule				
t1	.27	.04	.13	.34
t2	.05	.66	.21	.12
t3	.16	.15	.01	.96
Betriebsklima				
t1	.08	.36	.25	.00
t2	.05	.44	.09	.26
t3	.03	.62	-.03	.69
Belastung Stress				
t1	-.08	.33	.00	.98
t2	.00	.99	.10	.22
t3	-.02	.76	.13	.12
Chi ² =37.061, df=36, p=.420				
CFI = .996				
RMSEA = .009				

Männlich (N=207): $r^2_{t1}=.092$, $r^2_{t2}=.414$, $r^2_{t3}=.47$.
 Weiblich (N=161): $r^2_{t1}=.128$, $r^2_{t2}=.408$, $r^2_{t3}=.415$.

Tabelle A3.4.2: Stabilitätsanalyse der betrieblichen Leistung (autoregressiv): Standardisierte Koeffizienten

	Männlich		Weiblich	
	B	p	B	p
Stabilitätskoeffizienten				
t1 zu t2	.60	.00	.48	.00
t2 zu t3	.45	.00	.33	.01
t1 zu t3	.22	.03	.33	.00
Prädiktoren				
Bildungsjahre Vater				
t1	-.05	.55	.20	.02
t2	-.03	.71	.24	.01
t3	.03	.67	.02	.86
L-P-S				
t1	.02	.84	.01	.89
t2	.09	.23	-.01	.92
t3	-.19	.01	-.02	.82
Leistung obligat. Schule				
t1	.27	.04	.12	.36
t2	.05	.67	.19	.13
t3	.16	.15	.01	.71
Betriebsklima				
t1	.07	.38	.26	.00
t2	.05	.46	.08	.30
t3	.03	.64	-.03	.73
Belastung Stress				
t1	-.08	.35	-.01	.92
t2	.00	.95	.09	.22
t3	-.02	.74	.13	.13

Chi²=25.116, df=26, p=.512

CFI = .966

RMSEA = .000

Männlich (N=207): $r_{11}^2=.084$, $r_{12}^2=.395$, $r_{13}^2=.467$.

Weiblich (N=161): $r_{11}^2=.118$, $r_{12}^2=.405$, $r_{13}^2=.376$.

Tabelle A3.4.3: Stabilitätsanalyse der betrieblichen Leistung (autoregressiv): Standardisierte Koeffizienten

	Männlich		Weiblich	
	B	p	B	p
Stabilitätskoeffizienten				
t1 zu t2	.60	.00	.48	.00
t2 zu t3	.45	.00	.33	.01
t1 zu t3	.22	.03	.33	.00
Prädiktoren				
Bildungsjahre Vater				
Effekt. auf Leistung obl. Schule	.19	.09	-.10	.47
t1	-.05	.55	.20	.02
t2	-.03	.71	.24	.01
t3	.03	.67	.02	.86
L-P-S				
t1	.02	.84	.01	.89
t2	.09	.23	-.01	.92
t3	-.19	.01	-.02	.82
Leistung obligat. Schule				
t1	.27	.04	.12	.36
t2	.05	.67	.19	.13
t3	.16	.15	.01	.71
Betriebsklima				
t1	.07	.38	.26	.00
t2	.05	.46	.08	.30
t3	.03	.64	-.03	.73
Belastung Stress				
t1	-.08	.35	-.01	.92
t2	.00	.95	.09	.22
t3	-.02	.74	.13	.13
Chi ² =25.116, df=26, p=.512				
CFI = .966				
RMSEA = .000				
Männlich (N=207): $r^2_{t1}=.084$, $r^2_{t2}=.395$, $r^2_{t3}=.467$.				
Weiblich (N=161): $r^2_{t1}=.118$, $r^2_{t2}=.405$, $r^2_{t3}=.376$.				

Tabelle A3.4.4: Stabilitätsanalyse der betrieblichen Leistung (autoregressiv): Standardisierte Koeffizienten

	Männlich		Weiblich	
	B	p	B	p
Stabilitätskoeffizienten				
t1 zu t2	.60	.00	.47	.00
t2 zu t3	.45	.00	.34	.00
t1 zu t3	.22	.03	.29	.01
Prädiktoren				
Bildungsjahre Mutter				
t1	.06	.51	.18	.04
t2	.10	.16	.07	.44
t3	.03	.64	.22	.01
L-P-S				
t1	.01	.90	.03	.72
t2	.08	.27	-.02	.80
t3	-.19	.01	.02	.80
Leistung obligat. Schule				
t1	.26	.06	.18	.27
t2	.04	.72	.28	.12
t3	.17	.14	-.02	.91
Betriebsklima				
t1	.08	.33	.23	.01
t2	.06	.41	.10	.23
t3	.03	.65	-.04	.67
Belastung Stress				
t1	-.08	.32	.01	.88
t2	-.01	.93	.10	.19
t3	-.02	.81	.12	.14

Chi²=3.311, df=26, p=.255

CFI = .979

RMSEA = .021

Männlich (N=207): $r^2_{t1}=.088$, $r^2_{t2}=.410$, $r^2_{t3}=.473$.Weiblich (N=161): $r^2_{t1}=.120$, $r^2_{t2}=.402$, $r^2_{t3}=.409$.

Tabelle A3.4.5: Stabilitätsanalyse der betrieblichen Leistung (autoregressiv): Standardisierte Koeffizienten

	Männlich		Weiblich	
	B	p	B	p
Stabilitätskoeffizienten				
t1 zu t2	.60	.00	.47	.00
t2 zu t3	.45	.00	.34	.01
t1 zu t3	.22	.03	.29	.01
Prädiktoren				
Bildungsjahre Mutter				
Effekt. auf Leistung obl. Schule	.12	.24	.01	.91
t1	.10	.16	.18	.04
t2	.03	.64	.07	.44
t3	.03	.64	.22	.01
L-P-S				
t1	.01	.90	.03	.72
t2	.08	.27	-.02	.80
t3	-.19	.01	.02	.80
Leistung obligat. Schule				
t1	.26	.06	.18	.27
t2	.04	.72	.28	.12
t3	.17	.14	-.02	.91
Betriebsklima				
t1	.08	.33	.23	.01
t2	.06	.41	.10	.23
t3	.03	.65	-.04	.67
Belastung Stress				
t1	-.08	.32	.01	.88
t2	-.01	.93	.10	.19
t3	-.02	.81	.12	.14
Chi ² =3.311, df=26, p=.255				
CFI = .979				
RMSEA = .021				

Männlich (N=207): $r^2_{t1}=.088$, $r^2_{t2}=.410$, $r^2_{t3}=.473$.
 Weiblich (N=161): $r^2_{t1}=.120$, $r^2_{t2}=.402$, $r^2_{t3}=.409$.

A3.5 Growth Models

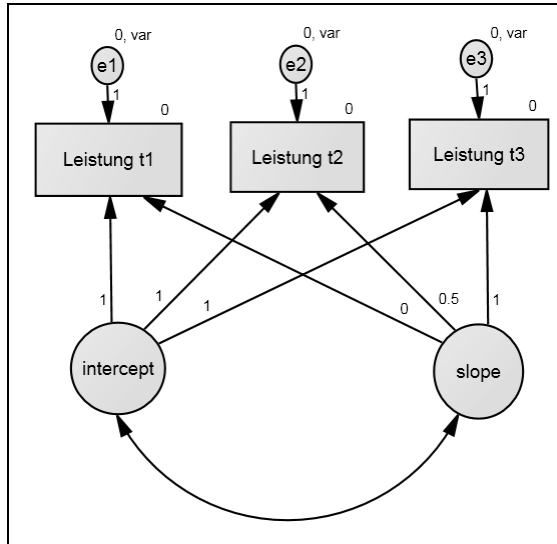


Abbildung 3.5.1: Nichtkonditionales lineares latentes Wachstumsmodell mit für t1, t2 & t3

Tabelle A3.5.1: Latentes lineares Wachstumsmodell für drei Messzeitpunkte t1 ($\lambda=0$), t2 ($\lambda=.5$) & t3 ($\lambda=1$)

Wachstumsparameter	Männlich		Weiblich	
		p		p
Mittelwert „Intercept“	3.46	.00	3.55	.00
Varianz „Intercept“	.22	.00	.16	.04
Mittelwert „Slope“	.26	.00	.06	.46
Varianz „Slope“	.04	.68	-.05	.69
Chi ² =4.985, df=7, p=.662				
CFI = 1.000				
RMSEA = .000				

A4 Weitere Analysen

A4.1 Reliabilitätsanalysen Skalen „Leistung total“ Selbstbeurteilung durch Auszubildende

Tabelle A4.1: Reliabilitätsanalysen mit Leistungsitems, Selbstbeurteilung durch Auszubildende (Cronbachs α , 12 Items)

	Erhebung 1		Erhebung 2		Erhebung 3	
	Männlich	Weiblich	Männlich	Weiblich	Männlich	Weiblich
Cronbachs α	.791	.865	.819	.821	.770	.882

Anmerkungen:

Männlich : N=62 ; weiblich : N=55.

A4.2 Korrelationsanalysen Skalen „Leistung total“ Fremdbeurteilung durch Auszubildende mit Selbstbeurteilung durch Auszubildende

Tabelle A4.2: Korrelationen r nach Pearson Fremd- mit Selbstbeurteilung „Leistung total“ zu t1, t2 & t3 nach Geschlecht der Auszubildenden und gesamthaft (p: Signifikanz einseitig)

	Männlich		Weiblich		Gesamt	
	r	p	r	p	r	p
t1	.39	.00	.24	.04	.32	.00
t2	.17	.10	-.06	.68*	.07	.21
t3	.18	.08	.16	.12	.16	.04

Anmerkungen:

Männlich : N=60 ; weiblich : N=53/55 je nach Erhebungszeitpunkt.

*aufgrund der erwartungswidrigen Richtung des beobachteten Zusammenhangs wird die Auftretenswahrscheinlichkeit p zweiseitig angegeben.

A4.3 „Leistungsmotivation“ männliche Auszubildende nach L-P-S Wert gruppiert

Tabelle A4.3.1: Mittelwerte „Leistungsmotivation Ausbildungsbetrieb“ Männer nach L-P-S Wert gruppiert zu t2 und t3 (Varianzanalyse mit Messwiederholung)

				t2		t3	
				M	S	M	S
L-P-S <203 (N=21)				4.43	.51	4.52	.93
L-P-S \geq 203 (N=41)				4.78	.42	4.54	.60
Gesamt (N=62)				4.66	.48	4.53	.72
L-P-S Wert gruppiert (LPS)	F (1, 60) = 2.06	P = .16	Eta ² = .03				
Zeit	F (1, 60) = .55	p = .46	Eta ² = .01				
Interaktion Zeit*LPS	F (1, 60) = 2.87	p = .09	Eta ² = .05				

Tabelle A4.3.2: Mittelwerte „Leistungsmotivation Berufsschule“ Männer nach L-P-S Wert gruppiert zu t2 und t3 (Varianzanalyse mit Messwiederholung)

				t2		t3	
				M	S	M	S
L-P-S <203 (N=21)				4.00	.95	4.00	1.10
L-P-S \geq 203 (N=41)				4.32	.82	4.07	.85
Gesamt (N=62)				4.21	.87	4.05	.93
L-P-S Wert gruppiert (LPS)	F (1, 60) = .83	P = .36	Eta ² = .01				
Zeit	F (1, 60) = 1.14	p = .29	Eta ² = .02				
Interaktion Zeit*LPS	F (1, 60) = 1.15	p = .30	Eta ² = .02				

Lebenslauf

Personalien

Name: Niederhauser
Vorname: Michael
Geburtsdatum: 16. August 1974
Heimatort: Bowil / BE
e-mail: michael.niederhauser@unifr.ch

Ausbildung und Studium

ab 2006 Dissertation zum Thema „Talent, Leistung und Geschlecht in der beruflichen Grundbildung“; Departement Erziehungswissenschaften, Universität Freiburg (CH)

1996 - 2004 Studium an der Universität Bern (lic. rer. soc.)

 Hauptfach: Soziologie (Schwerpunkte: empirische Sozialforschung, statistische Datenanalyse)

 Nebenfach: Medienwissenschaft (Ergänzungsfächer: Politologie, Volkswirtschaftslehre)

1992 - 1996 Gymnasium, Typus E (Wirtschaft), Thun

1991 - 1992 Gymnasium AK, Thun

1990 - 1991 Zwischenjahr Feusi, Bern

1985 - 1990 Sekundarschule, Thun

1981 - 1985 Primarschule, Thun

Berufliche Tätigkeiten

2014	Lehrauftrag Departement Erziehungswissenschaften, Universität Freiburg (CH)
2013	Beratende Tätigkeit in den Forschungsprojekten „Talent Scout60+“ und „PRINZ“, SWISS Education (Swiss Institute for Educational Issues)
ab 2011	Lektor, Departement Erziehungswissenschaften, Universität Freiburg (CH)
2007 bis 2011	Diplomassistent, Departement Erziehungswissenschaften, Universität Freiburg (CH)
2005 bis 2012	Forschungsassistent, Departement Erziehungswissenschaften, Universität Freiburg (CH)
2005 - 2006	Projektassistent „Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung“, Bildungszentrum WWF, Bern
2003	Auswertung des Evaluationsprojekts „Lernklima an der BFF Bern“, Projektauftrag der Berufs-, Fach- und Fortbildungsschule Bern (BFF)

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich meine Dissertation selbständig und ohne unzulässige fremde Hilfe verfasst habe und sie noch keiner anderen Fakultät vorgelegt habe.

Michael Niederhauser