

Stephan Rieder

**Negative Stimmungen,
Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit
und Leistungen des Arbeitsgedächtnisses
im Tagesverlauf**

Eine differentialpsychologische Analyse unter Berücksichtigung
von Neurotizismus, Extraversion, Geschlecht und
kultureller Zugehörigkeit

Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde an der Philosophischen Fakultät
der Universität Freiburg (CH)

Genehmigt von der philosophischen Fakultät auf Antrag der Herren Professoren

Prof. Dr. Meinrad Perrez (1. Gutachter)
Prof. Dr. Michaël Reicherts (2. Gutachter)
Prof. Dr. Christoph Kächler (3. Gutachter)

Freiburg, den 5. Dezember 2011
Prof. Dr. Marc-Henry Soulet (Dekan)

DANKSAGUNG

Mein ganz herzlicher Dank an dieser Stelle gilt all denen, die mich bei der Erstellung dieser Arbeit unterstützt haben.

Dies sind zum einen Herr Prof. Dr. Meinrad Perrez und Herr Prof. Dr. Christoph Käppler, die mir einerseits über die vergangenen Jahre die Freiheit und die Zeit ließen, die für den Abschluss dieser Arbeit anscheinend erforderlich war, und die andererseits immer wieder ihr Interesse am Fortgang der Arbeit signalisierten und motivierend wirkten.

Ebenfalls besonders erwähnen möchte ich Peter Wilhelm und Andrea Horn, welche mir in entscheidenden Momenten moralische und fachliche Unterstützung gaben. Dasselbe gilt für Fabian Herrmann und Ursula Tröscher-Hüfner.

Ein ganz besonderer Dank gilt meiner Familie, ohne deren Rückhalt dieses Projekt vielleicht nicht abgeschlossen worden wäre.

Ferner seien die Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) in Brasilien und der Schweizerische Nationalfonds genannt, welche jeweils durch finanzielle und ideelle Förderung die Promotion mit ermöglichten.

Abschließend sind außerdem all die Personen zu nennen, welche an dieser Studie teilnahmen und sie damit erst realisierbar gemacht haben.

INHALTSVERZEICHNIS

EINFÜHRUNG UND ÜBERBLICK	1
1. KAPITEL: GRUNDLAGEN UND ZIELSETZUNG DER VORLIEGENDEN ARBEIT	5
1.1 Variation des Erlebens und Verhaltens über Zeitpunkte, Situationen und Personen	5
1.1.1 Intra- und interindividuelle Variabilität: zentrale Themen psychologischer Forschung	5
1.1.2 Ambulantes Assessment als methodischer Ansatz zur Erfassung von Variation in der Mikroperspektive	9
1.1.3 Der Ausgangspunkt der vorliegenden Arbeit: Die Studie von Fahrenberg et al. (1999) zur Variabilität negativer Stimmungen, der selektiven Aufmerksamkeit und des Arbeitsgedächtnisses im Alltag	11
1.1.3.1 <i>Fragestellungen der Untersuchung</i>	12
1.1.3.2 <i>Methode</i>	13
1.1.3.2.1 Stichprobe	13
1.1.3.2.2 Der Gesamtablauf des 48-Stunden-Monitorings	13
1.1.3.2.3 Der Ablauf der Datenerhebung zu einem einzelnen Messzeitpunkt	14
1.1.3.3 <i>Ergebnisse</i>	18
1.1.3.3.1 Variabilität von Stimmungen, Befinden, Aufmerksamkeits- und Arbeitsgedächtnisleistungen im Alltag	18
1.1.3.3.2 Zusammenhänge zwischen Persönlichkeitsmerkmalen und den Stimmungs- und Testdaten	20
1.1.3.3.3 Negativer Retrospektionseffekt	20
1.1.3.4 <i>Diskussion und Anknüpfungspunkte für die vorliegende Arbeit</i>	21
1.2 Die Replikation in Brasilien im Rahmen der vorliegenden Arbeit	25
1.2.1 Ziele und übergeordnete Fragestellungen	25
1.2.2 Begründung der Auswahl von Brasilien als kulturellem Kontext der Replikation	26
1.2.3 Kurzbeschreibung der deutschen und der brasilianischen Kultur	28
1.2.3.1 <i>Deutschland</i>	29
1.2.3.2 <i>Brasilien</i>	31
1.2.4 Ziele und methodische Aspekte von Replikationen und kulturvergleichenden Studien	33
1.2.4.1 <i>Replikationen</i>	33

1.2.4.2	<i>Kulturvergleichende Ansätze</i>	34
1.2.4.2.1	Ziele kulturvergleichender psychologischer Forschung	34
1.2.4.2.2	Dimensionen zur Unterscheidung von Kulturen	36
1.2.4.2.3	Methodische Aspekte	37
1.3	Variation von negativen Stimmungen im Tagesverlauf	40
1.3.1	Begriffsklärung	40
1.3.2	Modelle von Stimmungen	43
1.3.2.1	<i>Globale Modelle</i>	43
1.3.2.2	<i>Modelle spezifischer Stimmungen</i>	48
1.3.3	Erfassung von fluktuierenden Stimmungen im Alltag	50
1.3.4	Ausgewählte Determinanten der Variation von negativen Stimmungen im Tagesverlauf	51
1.3.4.1	<i>Einführung</i>	51
1.3.4.2	<i>Tageszeit und circadiane Rhythmen</i>	53
1.3.4.3	<i>Neurotizismus und Extraversion</i>	56
1.3.4.4	<i>Situationsbewertungen</i>	61
1.3.4.5	<i>Kulturelle Zugehörigkeit</i>	64
1.3.4.6	<i>Geschlecht</i>	68
1.3.5	Zusammenfassende Beurteilung des Forschungsstandes zur Variabilität negativer Stimmungen im Alltag	70
1.4	Variation von Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit und des Arbeitsgedächtnisses im Tagesverlauf	75
1.4.1	Begriffsklärungen	75
1.4.2	Modelle der selektiven visuellen Aufmerksamkeit	78
1.4.2.1	<i>Klassische Theorien</i>	78
1.4.2.1.1	Filter-Theorien	78
1.4.2.1.2	Ressourcentheorien	81
1.4.2.2	<i>Orts-, objekt- und merkmalsbasierte Ansätze</i>	84
1.4.2.3	<i>Handlungsbezogene Ansätze</i>	85
1.4.3	Modelle des Arbeitsgedächtnisses	87
1.4.3.1	<i>Modelle mit dem Fokus struktureller Aspekte</i>	87
1.4.3.2	<i>Kapazitäts- und prozessorientierte Modelle</i>	90
1.4.4	Erfassung von variierenden Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit und des Arbeitsgedächtnisses im Alltag	92

1.4.5	Ausgewählte Determinanten der Variation von Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit und des Arbeitsgedächtnisses im Tagesverlauf	97
1.4.5.1	<i>Einführung</i>	97
1.4.5.2	<i>Tageszeit und circadiane Rhythmen</i>	98
1.4.5.3	<i>Extraversion und Neurotizismus</i>	100
1.4.5.3.1	Theoretische Überlegungen zum Einfluss von Extraversion und Neurotizismus auf Aufmerksamkeits- und Arbeitsgedächtnis-Leistungen	101
1.4.5.3.2	Empirische Befunde zum Einfluss von Extraversion und Neurotizismus auf Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit und des Arbeitsgedächtnisses	104
1.4.5.4	<i>Kulturelle Zugehörigkeit</i>	109
1.4.6	Zusammenfassende Beurteilung des Forschungsstandes zur Variation von Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit und des Arbeitsgedächtnisses im Alltag	113
1.5	Negativer Retrospektionseffekt	119
1.6	Resümee des Forschungsstandes und Begründung der eigenen Fragestellungen und Hypothesen	122
1.6.1	Resümee der Grundlagen der vorliegenden Arbeit	122
1.6.2	Fragestellungen und Hypothesen der vorliegenden Untersuchung	125
1.6.2.1	<i>Bewertung der erhobenen Felddaten und des ambulanten Assessments</i>	125
1.6.2.1.1	Validität und Repräsentativität der erhobenen Felddaten	125
1.6.2.1.2	Interesse an der Tageslaufstudie, Reaktivität und methodenbedingte Belastungen	125
1.6.2.2	<i>Variabilität negativer Stimmungen</i>	126
1.6.2.2.1	Variation negativer Stimmungen im Tagesverlauf	126
1.6.2.2.2	Unterschiede bei negativen Stimmungen im Zusammenhang mit variierenden Situationsbeurteilungen	128
1.6.2.3	<i>Variabilität von Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit im Tagesverlauf</i>	131
1.6.2.4	<i>Variabilität von Leistungen des Arbeitsgedächtnisses im Tagesverlauf</i>	133
1.6.2.5	<i>Replikation des negativen Retrospektionseffektes</i>	135
2.	KAPITEL: METHODE	136
2.1	Untersuchungsplan	136

2.2 Auswahl und Beschreibung der Erhebungsinstrumente für die Untersuchung in Brasilien	138
2.2.1 Der Handheld-Computer und die Software	138
2.2.1.1 <i>Der Psion Serie 3a</i>	138
2.2.1.2 <i>Das Programm MONITOR</i>	138
2.2.1.3 <i>Übersetzung der in MONITOR verwendeten Items und Instruktionen</i>	140
2.2.2 Ergänzende Papier-Bleistift-Verfahren	141
2.2.2.1 <i>Persönlichkeits-Skalen</i>	142
2.2.2.2 <i>Fragebogen zur Erfassung der aktuellen Lebenssituation und weiterer Aspekte der beiden Untersuchungstage</i>	142
2.2.2.3 <i>Fragebogen zur Beurteilung der Methodik</i>	143
2.3 Ein- und Ausschlusskriterien für die Teilnahme brasilianischer Studenten an der Studie	144
2.4 Realisierung der Untersuchung in Brasilien	144
2.4.1 Rekrutierung der brasilianischen Untersuchungsteilnehmer	144
2.4.2 Der Gesamt-Ablauf des 48-Stunden-Monitorings in Brasilien	145
2.4.3 Der Ablauf der Datenerhebung in Brasilien zu einem einzelnen Messzeitpunkt	147
2.5 Datenaufbereitung und Auswertung	149
2.5.1 Erster Abschnitt der Datenaufbereitung: Datenkontrolle und Datenausschluss	149
2.5.1.1 <i>Kontrolle der Vollständigkeit der MONITOR-Rohdatensätze der brasilianischen Studenten und Eingabe der Daten in SPSS</i>	149
2.5.1.2 <i>Zusammenfügung der brasilianischen und deutschen Daten und Standardisierung der Testscores</i>	150
2.5.1.3 <i>Kriterien für den Ausschluss von Protokollen und Datensätzen und Bildung der Gesamtstichprobe</i>	151
2.5.2 Zweiter Abschnitt der Datenaufbereitung: Bildung von persönlichkeitsbezogenen Subgruppen, Aggregatbildungen und Berechnung weiterer Test-Indizes	154
2.5.2.1 <i>Bildung von Untergruppen bezüglich der Persönlichkeitsmerkmale Neurotizismus und Extraversion</i>	154
2.5.2.2 <i>Aggregatbildungen für die Analysen der Variabilität von negativen Stimmungen</i>	154

2.5.2.3	<i>Berechnung der Impulsivitäts- und Effizienzindizes für die erhobenen Testdaten</i>	155
2.5.2.4	<i>Aggregatbildungen für die Analysen der Variabilität von Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit und des Arbeitsgedächtnisses im Tagesverlauf</i>	156
2.5.3	Statistische Auswertung	156
2.6	Die Stichproben	158
2.6.1	Die deutsche Stichprobe	158
2.6.2	Die brasilianische Stichprobe	158
2.6.3	Die Gesamtstichprobe	159
2.7	Spezifika der Datensätze der vorliegenden Untersuchung	160
2.7.1	Der gewonnene und der verwendete Umfang der Daten des ambulanten Assessments für beide Untersuchungsgruppen	160
2.7.2	Unterschiede zwischen den Stichproben hinsichtlich der zeitlichen Abweichungen der Dateneingabe in MONITOR	163
3.	KAPITEL: ERGEBNISSE	165
3.1	Bewertung der erhobenen Felddaten und des ambulanten Assessments	165
3.1.1	Validität und Repräsentativität der erhobenen Felddaten	165
3.1.2	Interesse an der Tageslaufstudie, Reaktivität und methodenbedingte Belastungen	166
3.2	Variabilität negativer Stimmungen	169
3.2.1	Determinanten der Variation negativer Stimmungen im Tagesverlauf	169
3.2.2	Determinanten der Intensität negativer Stimmungen bei variierenden Situationsbeurteilungen	175
3.2.2.1	<i>Negative Stimmungen bei anstrengenden und bei nicht anstrengenden Situationen</i>	175
3.2.2.2	<i>Negative Stimmungen bei völliger und bei eingeschränkter Situationskontrolle</i>	181
3.3	Variabilität von Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit im Tagesverlauf	187
3.4	Variabilität von Leistungen des Arbeitsgedächtnisses im Tagesverlauf	192
3.5	Replikation des negativen Retrospektionseffektes	197

4. KAPITEL: DISKUSSION	200
4.1 Die wichtigsten Ergebnisse	200
4.1.1 Bewertung der erhobenen Felddaten und des ambulanten Assessments durch die Probanden beider Stichproben	200
4.1.2 Zusammenhänge zwischen Personmerkmalen und der Variabilität negativer Stimmungen im Tagesverlauf	201
4.1.3 Zusammenhänge zwischen Personmerkmalen und der Intensität negativer Stimmungen bei variierenden Situationsbeurteilungen	204
4.1.3.1 <i>Zusammenhänge zwischen Personmerkmalen und der Intensität negativer Stimmungen bei anstrengenden und bei nicht anstrengenden Situationen</i>	204
4.1.3.2 <i>Zusammenhänge zwischen Personmerkmalen und der Intensität negativer Stimmungen bei völliger und bei eingeschränkter Situationskontrolle</i>	206
4.1.4 Zusammenhänge zwischen Personmerkmalen und der Variabilität von Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit im Tagesverlauf	207
4.1.5 Zusammenhänge zwischen Personmerkmalen und der Variabilität von Leistungen des Arbeitsgedächtnisses im Tagesverlauf	209
4.1.6 Replikation des negativen Retrospektionseffektes	210
4.2 Einschränkungen der Untersuchung	212
4.2.1 Statistische Validität	213
4.2.2 Interne Validität	215
4.2.3 Konstruktvalidität	216
4.2.4 Ökologische Validität	218
4.2.5 Externe Validität	218
4.3 Ausblick und Anregungen für künftige Forschungsarbeiten	220
ZUSAMMENFASSUNG DER VORLIEGENDEN ARBEIT	222
LITERATURVERZEICHNIS	224
VERZEICHNIS DER TABELLEN	244
VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN	246

ANHANG	248
A. Einverständniserklärung	248
A.1 Portugiesisches Original der Einverständniserklärung	248
A.2 Deutsche Übersetzung der Einverständniserklärung	248
B. Instruktionen und Items der MONITOR-Software auf Deutsch und Portugiesisch	249
C. Fragebogen zur Erfassung der aktuellen Lebenssituation und weiterer Aspekte der beiden Untersuchungstage	254
C.1 Portugiesisches Original des Fragebogens	254
C.2 Deutsche Übersetzung des Fragebogens	262
D. Fragebogen zur Beurteilung der Methodik	270
D.1 Portugiesische Übersetzung des Fragebogens	270
D.2 Deutsches Original des Fragebogens	272
E. Vergleich der brasilianischen Stichprobe mit der Gruppe der ausgeschlossenen brasilianischen Untersuchungsteilnehmer	274
E.1 Vergleich hinsichtlich der als verwendbar eingestuften, aggregierten MONITOR-Daten	274
E.2 Vergleich hinsichtlich der Beurteilung der Methodik	277

EINFÜHRUNG UND ÜBERBLICK

Stimmungen, Aufmerksamkeit und Gedächtnis sind wichtige Einflussgrößen bei der Bewältigung von alltäglichen Situationen sowie schulischen und beruflichen Anforderungen. Nach Morris (1992) signalisieren Stimmungen, ob man über genügend innere Kräfte verfügt, um bestehende Herausforderungen zu meistern. Aufmerksamkeit und Gedächtnis erlauben im Zusammenspiel mit Bedürfnissen, Motiven, Interessen und Einstellungen, vorhandene individuelle Leistungsmöglichkeiten auszuschöpfen. Die Bedeutung der selektiven visuellen Aufmerksamkeit zeigt sich z.B. daran, dass sie sich in verschiedenen Studien als geeigneter Prädiktor für das Verhalten von Autofahrern und Piloten sowie deren Verwicklung in Unfälle erwies (Gopher & Kahneman, 1971; Kahneman, Ben-Ishai & Lotan, 1973; Mihal & Barrett, 1976). Die Relevanz des Arbeitsgedächtnisses wird daran ersichtlich, dass signifikante Zusammenhänge zwischen individuellen Unterschieden in der Arbeitsgedächtnis-Kapazität und kognitiven Fähigkeiten wie der Lesefähigkeit (z. B. Daneman & Merikle, 1996), der Rechenfähigkeit (z. B. Turner & Engle, 1989) oder der Verarbeitungskapazität bzw. dem Reasoning (z. B. Kyllonen & Christal, 1990) bestehen. Umgekehrt gehören klinische affektive Störungen, Angststörungen sowie Störungen der Aufmerksamkeit zu den Diagnosen, die in allen Altersklassen am häufigsten von Psychologen, Pädagogen und Ärzten gestellt werden (vgl. Lieb, 2005; Heubrock & Petermann, 2001). Affektive Störungen und Angststörungen können die normale Funktionsfähigkeit im Alltag massiv beeinträchtigen. Im Bereich der neuropsychologischen Rehabilitation zeigt sich, dass nach Hirnschädigungen an erster Stelle Beeinträchtigungen der Aufmerksamkeit (bei etwa 80% aller Patienten) und an zweiter Stelle Gedächtnisstörungen auftreten (Prosiegel, 2002). Diese Defizite wirken sich zum einen negativ auf die Bewältigung alltäglicher Anforderungen (z.B. durch eine erhöhte Ablenkbarkeit und eine reduzierte Reaktionsgeschwindigkeit) aus, zum anderen interferieren sie oft mit der Rehabilitation anderer neuropsychologischer Störungen (s. z.B. Poggel, 1998).

In Ergänzung dieser Sachverhalte ist den vergangenen 15 Jahren ein zunehmendes Interesse an Untersuchungen zur intraindividuellen Variabilität verschiedener Konstrukte zu verzeichnen. Dieses Interesse ist unter anderem durch die praktische Relevanz solcher Ansätze zu begründen. Verschiedene Studien zeigen, dass Parameter der intraindividuellen Variabilität von Stimmungen, Aufmerksamkeits- und Gedächtnisleistungen potentiell wichtige Prädiktoren für subklinische und klinische Beeinträchtigungen bzw. Störungen mit Bezug zu den betreffenden Funktionsbereichen sind. Hohe intraindividuelle Variabilität von Stimmungen kann z.B. als ein möglicher ätiologischer Faktor für die Entstehung subklinischer

depressiver Zustände angesehen werden (McConville & Cooper, 1996). In ähnlicher Weise ist eine größere intraindividuelle Variabilität bei kognitiven Leistungstests mit der Abnahme oder einem geringeren Level kognitiver Funktionen, z.B. infolge von neurologischen Beeinträchtigungen und Schädigungen, assoziiert (Flehmig, Steinborn, Langner, Scholz, & Westhoff, 2007; Ram, Rabbitt, Stollery, & Nesselroade, 2005).

Eine inhaltlich sehr interessante und methodisch wegweisende Untersuchung zur Variabilität von negativen Stimmungen, der selektiven visuellen Aufmerksamkeit und des Arbeitsgedächtnisses im Alltag wurde von Fahrenberg, Brügger, Foerster und Käßler (1999) sowie Käßler, Brügger und Fahrenberg (2001) publiziert. Sie wurde auf der Basis eines ambulanten Assessments mit deutschen Studenten durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen unter anderem circadiane Verläufe für einzelne Stimmungsskizzen und Testparameter. Des Weiteren replizierte die Studie den Befund von Käßler (1994), dass Probanden rückblickend ihr Befinden negativer beurteilen als bei aktuellen Selbsteinstufungen im Verlauf eines Tages. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurde die von Fahrenberg et al. (1999) durchgeführte Studie in Brasilien repliziert. Anschließend wurden die Daten beider Erhebungen mit Blick auf folgende Fragestellungen ausgewertet: Welche Intensität negativer Stimmungen zeigen die deutschen und die brasilianischen Probanden im Tagesverlauf? Besteht zwischen deutschen und brasilianischen Studenten diesbezüglich ein Unterschied? Welche Zusammenhänge bestehen zwischen der Variabilität negativer Stimmungen und den Person-Merkmalen Neurotizismus, Extraversion und Geschlecht? Welche Einfluss haben subjektive Situationsbeurteilungen auf die Intensität negativer Stimmungen? Welche Zusammenhänge bestehen zwischen interindividuellen Unterschieden und den Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit und des Arbeitsgedächtnisses im Tagesverlauf? Ein weiteres Ziel der Wiederholung der Untersuchung in Brasilien war schließlich die Beantwortung der Frage, ob der in seinen Implikationen weitreichende negative Retrospektionseffekt auch bei brasilianischen Probanden repliziert werden kann.

Die Dissertation ist folgendermassen aufgebaut: Im *ersten Kapitel* werden zunächst begriffliche Klärungen vorgenommen und die Bedeutung der Forschung zur Variabilität negativer Stimmungen, der selektiven visuellen Aufmerksamkeit und des Arbeitsgedächtnisses aufgezeigt. Anschliessend wird verdeutlicht, dass die Methode des ambulanten Assessments eine besonders geeignete Möglichkeit darstellt, diese über Zeitpunkte, Situationen und Personen variierenden Phänomene zu untersuchen. Es folgen die Beschreibung und die Diskussion der Studie von Fahrenberg et al. (1999). Ausgehend von der Diskussion der Ergebnisse dieser Studie werden dann als Orientierung für den Leser die Ziele und

übergeordneten Fragestellungen der vorliegenden eigenen Arbeit genannt. In einem nächsten Schritt wird erläutert, weshalb im Rahmen der eigenen Arbeit eine Replikation in Brasilien vorgenommen wurde. Im Anschluss wird der Stand der aktuellen Forschung und Diskussion zur Variabilität negativer Stimmungen, der selektiven visuellen Aufmerksamkeit und des Arbeitsgedächtnisses im Alltag, zu ausgewählten möglichen Determinanten und zum negativen Retrospektionseffekt beschrieben. Für diese Darstellung werden vor allem integrativ und kognitiv orientierte Beiträge aus den Bereichen der Emotions- und Stressforschung, der interkulturell vergleichenden Psychologie sowie der Differentiellen und Persönlichkeitspsychologie entnommen. Ergebnisse aus anderen Forschungsbereichen, z.B. aus der psychophysiologischen und der klinisch-psychologischen Forschung, konnten aus pragmatischen Gründen nicht oder nur am Rande berücksichtigt werden. Ausgehend von einer zusammenfassenden Beurteilung des zuvor dargestellten Standes der wissenschaftlichen Forschung erfolgt zum Schluss des Kapitels die Ableitung der Fragestellungen und Hypothesen.

Das *zweite Kapitel* dient der Beschreibung der gewählten methodischen Vorgehensweise, der verschiedenen Schritte der Datenerhebung, -Aufbereitung und -Auswertung sowie der Charakterisierung der beiden Stichproben und der entsprechenden Datensätze.

Im *dritten Kapitel* werden die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung referiert. Als erstes werden die Ergebnisse eines Vergleiches der beiden Stichproben hinsichtlich ihrer Bewertung der Methodik des ambulanten Assessments mittels MONITOR dargestellt. Der Grund für diese Nachbefragung zur Einstufung der Validität und Repräsentativität der erhobenen Felddaten sowie möglicher Reaktivitätseffekte und methodenbedingter Belastungen war, dass gute und annähernd vergleichbare Bewertungen von beiden Stichproben als eine wichtige Voraussetzung für die nachfolgenden Analysen zu den eigentlichen Fragestellungen der Untersuchung gesehen wurden. Im Anschluss werden dann zunächst die Ergebnisse zur Variabilität negativer Stimmungen im Alltag beschrieben. Danach folgt die Darstellung der Befunde zur Variabilität der selektiven visuellen Aufmerksamkeit und des Arbeitsgedächtnisses im Alltag. Am Ende des Ergebnisteiles wird abschließend die Frage der Replizierbarkeit des negativen Retrospektionseffektes in Brasilien beantwortet.

Im *vierten Kapitel* wird zunächst ein Überblick der wichtigsten Ergebnisse der vorliegenden Arbeit gegeben. In Verbindung mit dieser Zusammenfassung wird vor allem die Beantwortung der Fragestellungen diskutiert. Anschließend erfolgt eine kritische Bewertung der eigenen Arbeit im Hinblick auf verschiedene Validitätsaspekte. Am Ende dieses Kapitels

erfolgt dann ein kurzer Ausblick, wie die gewonnenen Befunde für die weitere Forschung und Praxis genutzt werden könnten.

1. KAPITEL: GRUNDLAGEN UND ZIELSETZUNG DER VORLIEGENDEN ARBEIT

1.1 Variation des Erlebens und Verhaltens über Zeitpunkte, Situationen und Personen

1.1.1 Intra- und interindividuelle Variabilität: zentrale Themen psychologischer Forschung

Studien zur Variabilität des Erlebens und Verhaltens besitzen eine lange Tradition in der Persönlichkeits- und Differentiellen Psychologie und werden in den letzten Jahren zunehmend auch in anderen Teilgebieten der Psychologie durchgeführt. Bereits William Stern, der Namensgeber der „Differentiellen Psychologie“, befasste sich mit diesem Thema. Er setzte sich zu Beginn des 20. Jahrhunderts zum Ziel, die „unendliche(n) ... Mannigfaltigkeit, in der sich seelisches Sein und Leben bei verschiedenen Individuen, Völkern, Ständen, Geschlechtern u.s.w. darstellt“, zu erforschen (Stern, 1900). Er untersuchte z.B. die Variation von mentaler Energie über den Tag hinweg, unterschied als mögliche Determinanten stabile, personspezifische Dispositionen und momentane Faktoren (z.B. Ermüdung) und kam zum Schluss, dass beide Arten von Variablen einflussreich sind. Nach Pawlik (1996a) ist eine solche merkmalsbezogene Variationsforschung, bei der untersucht wird, in welchen psychologischen Merkmalen welche systematischen inter- und intraindividuelle Variationen bestehen, auch noch in heutiger Zeit ein zentrales Thema der Differentiellen Psychologie und Persönlichkeitsforschung. Seiner Ansicht nach verdient insbesondere die Analyse intraindividueller Variationen besondere Aufmerksamkeit, da sie im Gegensatz zur Erforschung interindividueller Unterschiede bislang noch vergleichsweise wenig vorgenommen wird. Für die intraindividuelle Variabilität existieren auf konzeptueller Ebene verschiedene begriffliche Differenzierungen. Fiske und Rice (1955) verweisen z.B. in einem einflussreichen Artikel darauf, dass sich in Mess-Daten von Personen Variabilität entweder (1) als intraindividuelle Variabilität in den Item-Scores eines Tests oder Fragebogens oder (2) als intraindividuelle Fluktuation über verschiedene Situationen und Zeitpunkte zeigt. Prinzipiell unterscheiden diese Autoren die spontane Variabilität (Typ I), die reaktive Variabilität (Typ II) und die adaptive Variabilität (Typ III). Als spontane Variabilität definieren sie den Fall, dass bei gleichen Stimuli und gleicher externer Situation Antworten, welche zu unterschiedlichen Zeitpunkten gegeben werden, nicht korreliert sind. Bei der reaktiven Variabilität sind

ebenfalls die Voraussetzungen der gleichen Stimuli und der gleichen externen Situation gegeben, doch die Antworten weisen einen systematischen, nichtlinearen Zusammenhang auf, welcher nicht durch periodische und zyklische Phänomene wie Variationen im Tagesverlauf bedingt ist. Die adaptive Variabilität unterscheidet sich von den beiden zuvor genannten Formen dadurch, dass bei den verschiedenen Erhebungszeitpunkten objektiv unterschiedliche Stimuli präsentiert werden oder dass unterschiedliche Situationen gegeben sind. Nach Nesselroade (1991) bezeichnet der Begriff intraindividuelle Variabilität mehr oder weniger reversible Veränderungen, welche innerhalb eines relativ kurzen Zeitraumes erfolgen und von solchen intraindividuellen Veränderungen zu unterscheiden sind, welche länger andauern und wegen ihrer Antezedenzen, Konsequenzen und Korrelate als Entwicklungen anzusehen sind. Während in der Vergangenheit vor allem affektive Zustände Gegenstand von Untersuchungen zur intraindividuellen Variabilität waren (s. z.B. Eid & Diener, 1999; Larsen, 1987; Lebo & Nesselroade, 1978; Wessmann & Ricks, 1966), werden in den letzten beiden Jahrzehnten zunehmend weitere Konstrukte unter diesem Gesichtspunkt analysiert. Beispiele sind Studien zu intraindividuellen Variationen hinsichtlich Empathie (z.B. Nezlek, Feist, Wilson & Plesko, 2001), Selbstwertgefühl (z.B. Butler, Hokanson, & Flynn, 1994), Gesundheit (z.B. Ghisletta, Nesselroade, Featherman, & Rowe, 2002), kindlichem Verhalten (z.B. de Werth, van Geert, & Hoijtink, 1999) oder Variablen kognitiver Leistungen (z.B. Ram, Rabbitt, Stollery & Nesselroade, 2005). Die intraindividuelle Variabilität von Reaktionszeiten bei kognitiven Leistungen wird wiederum von verschiedenen Autoren (z.B. Jensen, 1992, Rabbitt, Osman, Moore & Stollery, 2001) als eine Form interindividueller Unterschiede betrachtet.

Untersuchungen zu Fluktuationen über Zeitpunkte und Situationen finden aus unterschiedlichen Gründen ein zunehmendes Interesse. Mit Blick auf Stimmungen und kognitive Leistungen lassen sich in Anlehnung an Salthouse und Berish (2005) folgende Faktoren nennen (s. z.B. auch Nezlek, 2007; Peeters, Berkhof, Delespaul, Rottenberg & Nicolson, 2006): 1) Intraindividuelle Variabilität könnte ein Indikator für individuelle Unterschiede in der adaptiven Kapazität und den Regulationsmechanismen sein. 2) Hohe Levels intraindividueller Variabilität sind möglicherweise kennzeichnend für klinisch relevante Beeinträchtigungen psychischer Gesundheit und neurologischer Mechanismen. 3) Ungewöhnliche Levels intraindividueller Variabilität könnten frühe Prädiktoren für beginnende psychische und neurologische Pathologien sein. 4) Die Evaluation des psychischen und kognitiven Funktionsniveaus einer Person setzt Wissen um das Ausmass intraindividueller Variabilität von Stimmungen und kognitiver Leistungen voraus. Dabei ist zu beachten, dass verschiedene Formen intraindividueller Variabilität in unterschiedlichem

Ausmass durch Persönlichkeitsmerkmale („traits“) und durch Zustände („states“) beeinflusst sein können. 5) Wissen um intraindividuelle Variabilität könnte dazu beitragen, inkonsistente Ergebnisse von Querschnitts-Untersuchungen aus erweiterter Perspektive zu interpretieren. 6) Korrelate intraindividueller Variabilität könnten Hinweise auf Ursachen interindividueller Unterschiede geben. 7) Weiterentwicklungen von Forschungsdesigns, von Methoden der wiederholten Datenerhebung im Alltag und von Verfahren der Datenauswertung erlauben neue Zugänge, intraindividuelle Variabilität statistisch zu analysieren und zu modellieren. Auf diese Weise können z.B. klassische Fragen der differentiellen Psychologie zu den Beziehungen zwischen „traits“ (zeitlich überdauernden und situationsabhängigen Eigenschaften), „states“ (zeitlich fluktuierende Merkmale bzw. Zustandsänderungen) und situativen Einflüssen aufgegriffen werden.

Aus *statistischer Sicht* lassen sich intraindividuelle Fluktuationen des Erlebens und Verhaltens über mehrere Zeitpunkte oder Situationen auf verschiedenen Ebenen analysieren. Bei einer wiederholten Messung von Stimmungen und kognitiven Leistungen bei einer oder mehreren Gruppen von Versuchspersonen besteht wegen der resultierenden Mehrebenen-Struktur der Daten zum einen die Möglichkeit, auf Gruppenebene Muster oder Gesetzmäßigkeiten im zeitlichen Verlauf zu betrachten. Zu beachten ist in diesem Fall jedoch, dass Zusammenhänge auf dieser Betrachtungsebene nicht auf Individuen übertragen werden dürfen. Alternativ wird zunehmend dafür plädiert, die verschiedenen Analyse-Ebenen eines solchen Datensatzes (z.B. Zeitpunkte, Personen, Gruppen) gleichzeitig zu betrachten (s. z.B. Nezlek, Schröder-Abé & Schütz, 2006). Eine Schwierigkeit solcher Multilevel-Analysen ist jedoch, dass sich je nach theoretischer und empirischer Begründung oft recht unterschiedliche Modellierungen vornehmen lassen, welche sehr umfangreiche Diskussionen erfordern. Letzteres ist – zusätzlich zur Beschreibung der auf diese Weise gefundenen differenzierteren und komplexeren Datenmuster – in Abhängigkeit des Forschungskontextes und der Intention der Studie (z.B. Ressourcen, Einbettung in größere Projekte) unter Umständen nicht zu leisten.

Auf der *theoretischen Ebene* stellt sich die Frage, wie Fluktuationen des Erlebens und Verhaltens über Situationen und Zeitpunkte zu interpretieren sind. Entsprechende Ausgangspunkte bieten verschiedene Paradigmen der Differentiellen und Persönlichkeitspsychologie, wobei eigenschaftstheoretische und interaktionistische Ansätze dominieren dürften. Sowohl Vertreter einer faktorenanalytisch basierten Persönlichkeitsforschung als auch Vertreter interaktionistischer Ansätze stimmen in der Auffassung überein, dass intraindividuelle Variationen des Erlebens und Verhaltens von der Persönlichkeit des Akteurs und dem situativen

Kontext abhängen. Unterschiedliche Ansichten bestehen jedoch bezüglich der Stärke des Einflusses von Persönlichkeits- und Situationsfaktoren und der Art ihres Zusammenspiels. Weitere theoretische Überlegungen sind, dass Persönlichkeitsmerkmale untereinander interagieren können (vgl. z.B. Eysenck & Eysenck, 1985) oder dass Situations-Merkmale durch kognitive Variablen moderiert werden (s. z.B. die Emotionstheorie von Lazarus, 1991). Ausserdem können Modelle der Interaktion zwischen Person und Situation um weitere Dimensionen wie z.B. die Zeit oder um die Messmethodik ergänzt werden und entsprechend weitere sowie komplexere Interaktionen in Betracht gezogen werden (s. z.B. Pawlik & Buse, 1992). Eine weitere Interpretation der intrapersonalen Variabilität ist schliesslich die Auffassung, dass diese selbst ein Persönlichkeitsmerkmal und somit einen Aspekt interindividueller Unterschiede darstellt. Diese Position wurde vor allem in Bezug auf Affekte geäussert (vgl. Cattell, 1973; Larsen, 1987).

In *methodischer Hinsicht* werden in den genannten und ähnlichen Untersuchungsbeispielen zu intraindividueller Variabilität vielfältige Datenquellen genutzt, z.B. biografische Daten und Selbstberichte, die über Fragebögen, Interviews, Tagebücher, Verhaltensbeobachtungen und -beurteilungen, objektive Tests oder psychophysiologische Registrierungen erhoben werden. Die Datenerhebung erfolgt in einem Kontinuum verschiedener Settings, dessen Pole Labor- und Feldbedingungen sind. Unabhängig von den genannten metatheoretischen Positionen und Interpretationen basieren die meisten Untersuchungen zur intraindividuellen Variabilität auf wiederholten Datenerhebungen. Entsprechend hat das Ziel der Veränderungsmessung auch verschiedene testmethodische Besonderheiten zur Folge.

Als Konsequenz eines solchen Designs sind mögliche circadiane und andere zeitliche Verläufe der interessierenden Variablen und – im Fall variierender Situationen – entsprechende Konfundierungen zu berücksichtigen. Im Bereich der Forschung zu Stimmungen, Emotionen und weiteren Befindensaspekten werden dabei in zunehmenden Masse Verfahren eingesetzt, mit denen Daten im Alltag in variablen Abständen wiederholt erhoben werden. Ein wichtiges Anliegen solcher Felduntersuchungen ist eine alltagsnahe Psychologie, welche durch eine höhere externe Validität gekennzeichnet ist¹.

¹ Einen Überblick der unterschiedlichen Verwendung des Begriffes Feldforschung sowie mögliche Aspekte der Unterscheidung von Feld- und Laborforschung bietet Patry (1982). Fahrenberg (1996) stellt die Vor- und Nachteile sowie praktische Aspekte von Laborexperimenten und Feldforschung in komprimierter Form einander gegenüber. Differenzierte Betrachtungen zu Begriffsdefinitionen wie interne und externe Validität, Natürlichkeit oder Repräsentativität, zur Validitätsproblematik, zu methodischen Fragen und wissenschaftstheoretischen Aspekten in diesem Zusammenhang werden z.B. bei Bortz und Döring (2002), Cook und Campbell (1976), Fahrenberg, Leonhart und Foerster (2002), Fahrenberg und Myrtek (2001), Patry (1982) und Westmeyer (1982) gegeben.

1.1.2 Ambulantes Assessment als methodischer Ansatz zur Erfassung von Variation in der Mikroperspektive

Das Ziel einer alltagsnahen Datenerhebung wurde aus verschiedenen Blickwinkeln während der gesamten Entwicklung und Geschichte der wissenschaftlichen Psychologie thematisiert sowie methodisch und technisch umzusetzen versucht (z.B. Barker, 1968, 1978; Brunswik, 1956; Holzkamp, 1970; Legewie, 1988; Lewin, 1927). Wesentlich erleichtert wurde die Aufzeichnung psychologischer und physiologischer Daten im Alltag bzw. im Feld in den letzten 25 Jahren durch die Entwicklung von hand-held PCs und kleinen Datenrekordern für physiologische Messungen. In Anlehnung an das „Ambulatory Monitoring“ in der Medizin prägte Fahrenberg (1994) für die systematische Erfassung psychologischer und physiologischer Daten unter alltäglichen Bedingungen den Begriff „*ambulantes Assessment*“. Dieser methodische Ansatz wird mittlerweile in verschiedensten Feldern der Grundlagen- und Anwendungsforschung in den Bereichen der differentiellen Psychologie, der Arbeitspsychologie und der klinischen Psychologie eingesetzt. Übersichten für Fragestellungen, Assessmentstrategien, Datenerhebungspläne und Aspekte der Datenauswertung finden sich in Fahrenberg (1994), Fahrenberg & Myrtek, (1996), Fahrenberg & Myrtek (2001a, b) und Fahrenberg, Leonhart und Foerster (2002).

Die technischen Grundlagen dieser Herangehensweise waren zunächst überwiegend handelsübliche Taschencomputer. Unterstützt durch die rasanten Entwicklungen in der Computer- und Telekommunikationsbranche kommen stattdessen mittlerweile bei einigen Forschungsgruppen Mobiltelefone zum Einsatz, welche hinsichtlich ihrer vielfältigen Funktionen und Verwendungsmöglichkeiten als Minicomputer fungieren. Diese „Grundausstattung“ wird je nach Fragestellung durch spezielle Geräte zur Erfassung physiologischer Parameter ergänzt. Als Software werden eigene Entwicklungen der verschiedenen Forschungsgruppen und Produkte einzelner Firmen installiert. Bekannte Software-Beispiele im deutschsprachigen Raum sind z.B. im Bereich der Differentiellen Psychologie die *Ambulatory Monitoring and Behavior-Test Unit AMBU* (Pawlik & Buse, 2001), in den Bereichen der Stress- und der Familienforschung das *Computer-assisted Recording System COMRES* (Perrez & Reicherts, 1989) und dessen Weiterentwicklung, das *Family-Self-monitoring System FASEM-C* (Perrez, M., Schoebi, D. & Wilhelm, P., 2000) sowie im Bereich der Erforschung sozialer Netzwerke das *Computer-assisted Interaction Diary on Social Network SONET-CT-96* (Baumann, U., Feichtinger, L. & Thiele, C., 2001). Einen Überblick zu aktuellen Hard- und Software-Lösungen geben Ebner-Priemer und Kubiak (2007).

Nach Fahrenberg, Leonhart und Foerster (2002) bietet das computerunterstützte ambulante Assessment im Vergleich zu anderen Methoden die Möglichkeit, alltagsnahe Untersuchungen mit höherer technischer Zuverlässigkeit und höherer externer (ökologischer) Gültigkeit durchzuführen. Während retrospektive Tagebücher, Fragebögen und Einstufungsverfahren Kognitionen von zurückliegenden Erlebens- und Verhaltensweisen erfassen, die durch eine Reihe von Faktoren wie z.B. die zeitliche Nähe, Erinnerungstäuschungen und Erinnerungsfehler, beeinflusst sein können, erlaubt das computerunterstützte ambulante Assessment, das reale Erleben und Verhalten bzw. diesbezügliche „hot cognitions“ einer Person zu erfragen. Eine Darstellung weiterer Vorteile wie z.B. flexible Datenerhebungspläne, automatische Alarm- und Erinnerungsfunktionen und die zuverlässige zeitliche Registrierung der Eingaben findet sich bei Fahrenberg und Myrtek (1996). Potentielle Schwierigkeiten aus methodischer Perspektive sind multiple Effekte diverser Einflussfaktoren, fehlende Daten wegen nicht gehörter Signale oder eingetretener Störungen sowie Einflüsse der methodenbedingten Reaktivität, der individuellen Akzeptanz und Compliance. Wichtig sind aus diesem Grund entsprechende Kontrollstrategien bei der Datenerhebung und -analyse. Zusammenfassend zeigen die Probanden bisheriger Untersuchungen jedoch überwiegend eine gute bis sehr gute Akzeptanz der Methodik, Kooperation und Compliance (Fahrenberg & Myrtek, 1996; Fahrenberg & Myrtek, 2001a; Fahrenberg, Leonhart & Foerster, 2002). Darüber hinaus ist zu konstatieren, dass die betreffenden Forschungsgruppen viel Wert darauf legen, ihre Vorgehensweisen bei der Datenerhebung und -auswertung sowie Anforderungen und Fehlerquellen bei Felderhebungen detailliert zu benennen, um allgemein methodischen Gütekriterien für Untersuchungen zu entsprechen.

Die erste rechnergestützte Verhaltensregistrierung im Feld wurde von Pawlik und Buse (1982) im Bereich der differentiell-psychologischen Grundlagenforschung durchgeführt. Diese und nachfolgende Studien der Autoren entstanden im Zusammenhang mit den bereits angedeuteten Themen der ökologisch Perspektive in der Psychologie, der Mischel-Epstein-Diskussion und der Interaktionismus-Debatte in der Differentiellen und Persönlichkeitsforschung. Ein übergeordnetes Ziel war die Erforschung interindividueller Unterschiede in intraindividuellen Konsistenzen innerhalb und über Settings und Situationen hinweg, um individuelles Verhalten in typischen Settings und Situationen vorherzusagen und zu erklären. Die Autoren erhoben dabei nicht nur Selbstberichte, Verhaltensbeobachtungen und Umgebungsmerkmale im Feld, sondern setzten auch psychometrische Testverfahren zur Erfassung verschiedener Leistungsparameter ein (s. Abschnitt 1.4.4). Als Setting definierten sie die objektiven räumlichen, zeitlichen und sozialen Handlungs- und Umfeldbedingungen, als

Situation die Kombination eines Settings mit einer Kern- und Leitaktivität (Buse & Pawlik, 1996). Die Ergebnisse bieten eine Fülle von Informationen zu methodischen Aspekten der Erhebungstechnik (z.B. Compliance, Objektivität, Reaktivität), zu entwickelten Itemlisten sowie zu Fragen der Reliabilität, Stabilität und Konsistenz des Erlebens und Verhaltens innerhalb und zwischen Personen, Settings und Situationen.

Pawlik (1996b) resümiert, dass der Einsatz von hand-held PCs *die* methodische Herangehensweise ist, um die Variabilität von Befinden, Verhalten und Testleistungen im Alltag zu erfassen. Statistische Analysen erlauben neben deskriptiven Aussagen z.B. die Analyse von Varianzkomponenten und Trends. Mit Blick auf die Formel Verhalten = f (Person × Situation) nennt er als eine weitere wichtige Funktion der computergestützten Datenerhebung im Feld die Wissensgewinnung über Prototypen und Variationen von alltagstypischen Situationen und Settings. Diese Kontexte und deren verhaltenswirksame Stimulus-Variablen sind seiner Meinung nach von der Psychologie bislang zu wenig erforscht worden. Zusammenfassend ergänzt das ambulante Assessment traditionelle Methoden-Ansätze der Differentiellen Psychologie, da es die Bearbeitung von Grundfragen der Differentiellen Psychologie auf einer breiten empirischen Datenbasis außerhalb des Labors und psychologischer Testsituationen ermöglicht. Darüber hinaus bestehen Aussichten, dabei eingesetzte Items und psychometrische Tests für bestimmte Populationen und Anwendungsfelder zu normieren (s. Fahrenberg, Leonhart und Foerster, 2002; Käßler, Brügger & Fahrenberg, 2001)

1.1.3 Der Ausgangspunkt der vorliegenden Arbeit: Die Studie von Fahrenberg et al. (1999) zur Variabilität negativer Stimmungen, der selektiven Aufmerksamkeit und des Arbeitsgedächtnisses im Alltag

In den zurückliegenden 3 Dekaden wurden von der Forschungsgruppe Psychophysiologie an der Abteilung für Biologische und Differentielle Psychologie an der Universität Freiburg im Breisgau eine Reihe von Labor- und Feldstudien zu psychophysiologischen Zusammenhängen bei bestimmten Persönlichkeitsmerkmalen, bei Aktivierungs-Prozessen (Stress, Affekte) und bei bestimmten kardiovaskulären und psychosomatischen Erkrankungen durchgeführt. Zu diesem Zweck wurden z.B. Labor-Aufgaben, Fragebögen, Methoden des ambulanten Assessments zur Mehrkanal-Messung verschiedener Parameter und Software-Lösungen zur Auswertung entsprechender Datensätze entwickelt². Zentral für die vorliegende

² Für die ambulante Datenaufzeichnung wurden als Datenrecorder z.B. Vitaport2, Varioport, Portapres Mod2 und Psion Series 3a Taschencomputer eingesetzt. Als Auswertungs-Software wurden z.B. die Programme BIO und TREMOR entwickelt. Für weitere Informationen hierzu siehe Myrtek, Foerster und Brügger (2001).

Arbeit ist eine Studie auf der Basis des ambulanten Assessments mit deutschen Studenten verschiedener Fachrichtungen, deren Ablauf und Ergebnisse von Fahrenberg et al. (1999) sowie K  ppler et al. (2001) publiziert wurden. Diese Studie wurde im Rahmen der vorliegenden Arbeit in Brasilien repliziert. Aus diesem Grund werden zunächst in Abschnitt 1.1.3.1 bis Abschnitt 1.1.3.3 diejenigen Fragestellungen, Aspekte der Durchführung und Ergebnisse berichtet, welche für die vorliegende Arbeit relevant sind. Ausgehend von der Diskussion der Ergebnisse in Abschnitt 1.1.3.4 werden dann die Ziele und übergeordneten Fragestellungen der vorliegenden Arbeit formuliert.

1.1.3.1 Fragestellungen der Untersuchung

Die Fragestellungen der Untersuchung von Fahrenberg et al. (1999) betrafen die Variabilität von Befinden, Aufmerksamkeits- und Arbeitsgedächtnis-Leistungen im Alltag, die mögliche Kovariation der Befindens- und Testdaten, die Zusammenhänge beider Variablengruppen mit den Persönlichkeitsmerkmalen Neurotizismus, Extraversion und „Morgentyp“ versus „Abendtyp“ sowie die Replikation des sogenannten negativen Retrospektionseffektes. Der Begriff „negativer Retrospektionseffekt“ bezeichnet die Beobachtung, dass Probanden den Tageslauf und die eigene Stimmung im Rückblick negativer bewerten, als es die Mittelwerte aktueller Einstufungen der Stimmung im Tagesverlauf erwarten lassen. Dieser Effekt war in einer vorausgehenden Arbeit von K  ppler (1994) beobachtet worden. Ein weiteres Ziel war die Fortsetzung der Evaluation des Programmes MONITOR (Brügner, 1998), welches eigens zum Zweck der Selbstprotokollierung von Setting-Merkmalen, Tätigkeiten und Befinden sowie der Durchführung von Aufmerksamkeits- und Arbeitsgedächtnis-Tests im Tagesverlauf entwickelt worden war.

1.1.3.2 Methode

1.1.3.2.1 Stichprobe

Die Studie wurde mit 61 Studierenden (37 Frauen und 24 Männer) mit einem Durchschnittsalter von 24.4 Jahren durchgeführt. Die Probanden nahmen freiwillig für ein Honorar von 50 DM teil und waren über Handzettel und Kleinanzeigen rekrutiert worden.

1.1.3.2.2 Der Gesamtablauf des 48-Stunden-Monitorings

Der allgemeine Ablauf der Datenerhebung sah folgendermassen aus: Am Morgen des ersten Tages (entweder Montag oder Mittwoch) erhielten die Teilnehmer einen PSION Serie 3a Pocketcomputer, auf dem das Programm MONITOR installiert war. Nach einer Einführung in die Handhabung des Hand-held Computers und des Programmes begann die Phase der Datensammlung. Die Probanden führten zunächst die erste Selbstprotokollierung mit MONITOR durch. Diese Eingaben wurden zwischen 8:30 Uhr und 9:30 Uhr in den Räumen der Forschungsgruppe vorgenommen. Der Ablauf und die Items eines solchen Selbstprotokolls werden im folgenden Absatz beschrieben. Im Anschluss bearbeiteten die Untersuchungsteilnehmer die ins Deutsche übersetzte und leicht modifizierte Version des MEQ (Morningness-Eveningness Questionnaire, Horne & Östberg, 1976) sowie die Skalen „Extraversion“ und „Emotionalität“ des Freiburger Persönlichkeitsinventars FPI-R (Fahrenberg, Hampel & Selg, 1994), welche als äquivalent zu den korrespondierenden Skalen des MPI (Maudsley-Personality Inventory, Eysenck, 1959) oder EPQ (Eysenck Personality Questionnaire, Eysenck & Eysenck, 1975) betrachtet werden können. Daraufhin wurden sie mit den Hand-held Computern ohne Vorgaben ins „freie Feld“ entlassen. Im Verlauf der folgenden beiden Tage waren jeweils zu fünf festgelegten Uhrzeiten (8, 12, 15, 18 und 21 Uhr) weitere aktuelle Dateneingaben vorzunehmen. Bei der letzten Programmbearbeitung am Abend (21:00 Uhr) und bei der ersten Abfrage am Morgen (8:00 Uhr) waren ergänzend retrospektive Gesamtbewertungen des vergangenen Tages einzugeben. Zu diesem Zweck wurden dieselben Items, die bei einem einzelnen Messzeitpunkt zu beantworten waren, in entsprechend geänderter Formulierung am Abend nach und am Morgen vor den regulären Ratings präsentiert. Am Morgen des dritten Untersuchungstages wurde nach der letzten Selbst-

protokollierung die Datensammlung mit der MONITOR-Software abgeschlossen. Insgesamt wurden auf diese Weise mit dem Programm elf aktuelle und vier retrospektive Protokolle erhoben. Nach der Rückgabe der Hand-held Computer wurde den Untersuchungsteilnehmern abschließend der Fragebogen zur Beurteilung der Methodik vorgelegt.

1.1.3.2.3 Der Ablauf der Datenerhebung zu einem einzelnen Messzeitpunkt

Zu den festgelegten einzelnen Messzeitpunkten wurden die Teilnehmer durch ein akustisches Signal des Psion Serie 3a dazu aufgefordert, das Gerät für eine Datenerhebung zur Hand zu nehmen. Die anschließend dargebotenen und im folgenden zu beschreibenden Instruktionen, Items und Tests zu einem solchen Messzeitpunkt erschienen sukzessiv auf dem Display. Die Item- und Skalen-Blöcke und Tests wurden auf der Basis von theoretischen Vorüberlegungen entwickelt und bereits in vorausgehenden Untersuchungen eingesetzt. Eine Übersicht des Ablaufes befindet sich in Tabelle 1. Weitere Details zu den Items sind in Anhang B dargestellt. Nach dem Start des Eingabe-Programmes und zwei kurzen Bedienungshinweisen folgte der erste Itemblock. Dieser diente der aktuellen Erfassung der drei objektiven Settingvariablen Aufenthaltsort, sozialer Kontext und Körperposition sowie der momentan im Vordergrund stehenden Tätigkeit, d.h. eines sehr kurzen Verhaltensberichtes. Für die Beantwortung der Fragen wählten die Untersuchungsteilnehmer jeweils die zutreffende Antwortkategorie anhand einer Auswahlliste und gaben die dazu angezeigte Kennziffer ein. Anschließend wurden 3 Items zur kognitiven Bewertung der aktuellen Situation bzw. des aktuellen Settings sowie 6 Items zur Selbsteinstufung der aktuellen Stimmung und des aktuellen körperlichen Wohlbefindens zum Zeitpunkt der Abfrage dargeboten. Alle 9 Einstufungen erfolgten mittels einer einheitlichen siebenstufigen Likert-Skala (Pole: 1: überhaupt nicht; 7: völlig). Item 5 diente der Einschätzung der Repräsentativität der momentanen Episode für Settings und Situationen, die normalerweise im Alltag des Untersuchungsteilnehmers vorkommen. Mit Item 6 wurde im Sinne eines am Alltagsverständnis orientierten Stresskonzeptes die Beanspruchung durch die aktuelle Situation erfasst. Item 7 erfragte die durch den Probanden wahrgenommene Kontrollierbarkeit der Situation. Die anschließenden Items 8 bis 10 dienten der Erfassung der negativen Stimmungsaspekte Aufregung/Nervosität, Ärgerlichkeit/Gereiztheit und Bedrücktheit. Anhand der Items 11 und 12 sollten die Untersuchungsteilnehmer ihre Aktiviertheit beurteilen. Item 13 bezog sich auf das Ausmass des aktuellen körperlichen Wohlbefindens. Probanden, die bei diesem Item eine Eingabe

vornahmen, welche innerhalb des Ranges 1 („überhaupt nicht körperlich wohl“) bis 5 („überwiegend körperlich wohl“) lag, wurden zusätzlich gebeten, mögliche körperliche Beschwerden einzugeben. Der dritte Eingabeblock bestand aus zwei zusammenfassenden Einstufungen. Item 14 diente der Protokollierung besonderer Ereignisse seit der letzten Eingabe, Item 15 erfragte global das Ausmaß des seit der letzten Eingabe erlebten Stresses.

Tabelle 1*: Ambulante Datenerhebung mittels Pocketcomputer und MONITOR

Assessment-Variablen	
Erhebungstage (aufeinanderfolgend):	2
Erhebungszeitpunkte:	5/Tag
durch Piepser getriggert:	um 8:00, 12:00, 15:00, 18:00, 21:00 Uhr
Retrospektive Einstufungen:	1. Abendlicher Rückblick um 21:00 Uhr 2. Morgendlicher Rückblick um 8:00 Uhr
<hr/>	
Setting-Variablen	Kategorien
1. "Wo befinden Sie sich gerade?"	13
2. "Welche Personen sind im Moment anwesend?"	6
3. "Welche Position/Lage nimmt Ihr Körper ein?"	4
4. "Was haben Sie gerade vor dem Piepsen getan?"	22
Zustands-Variablen	Ratings**
5. "Ist die momentane Situation für Sie gewohnt, typisch?"	1 - 7
6. "Ist die momentane Situation für Sie anstrengend, belastend?"	1 - 7
7. "Glauben Sie, die momentane Situation "im Griff" zu haben?"	1 - 7
8. "Fühlen Sie sich momentan eher aufgeregt, nervös?"	1 - 7
9. "Ist Ihre augenblickliche Stimmung eher ärgerlich, gereizt?"	1 - 7
10. "Ist Ihre augenblickliche Stimmung eher bedrückt?"	1 - 7
11. "Fühlen Sie sich momentan geistig angespannt?"	1 - 7
12. "Fühlen Sie sich momentan eher erschöpft, müde?"	1 - 7
13. "Fühlen Sie sich momentan körperlich wohl?"	1 - 7
(Item 13: bei 1 - 5: "Bitte geben Sie mögliche Beschwerden in Stichworten ein: ____")	
Zusammenfassende Einstufungen	
14. "Gab es seit der letzten Eingabe besondere Ereignisse?"	"Nein"/"Ja"
(Item 14: bei "ja": "Bitte beschreiben Sie das Ereignis in Stichworten: ____")	
15. "Wie stark erlebten Sie seit der letzten Eingabe Stress?"	1 - 7
Tests	
16. "Wie gut wird Ihre Leistung in den Tests schätzungsweise sein?"	1 - 7
Konzentration (Go/No-Go-Test)	
Arbeitsgedächtnis (AG-Test)	
17. "Wie gut war Ihre Leistung in den Tests schätzungsweise?"	1 - 7
Methodenbewertung	
18. "Wie störend war insgesamt die Programm-Bearbeitung?"	1 - 7
<hr/>	
Rückblick 1 + 3: Retrospektive Einstufungen am selben Abend	
1. "War der heutige Tag für Sie gewohnt, typisch?"	1 - 7
2. "War der heutige Tag für Sie anstrengend, belastend?"	1 - 7
etc.	
18. "Wie störend war heute insgesamt die Programm-Bearbeitung?"	1 - 7
<hr/>	
Rückblick 2 + 4: Retrospektive Einstufungen am nächsten Morgen	
1. "War der gestrige Tag für Sie gewohnt, typisch?"	1 - 7
2. "War der gestrige Tag für Sie anstrengend, belastend?"	1 - 7
etc.	
18. "Wie störend war gestern insgesamt die Programm-Bearbeitung?"	1 - 7

* entnommen aus Käßler, C., Brügger, G. und Fahrenberg, J. (1999).

** Benennung der beiden Pole der Skala: 1 = überhaupt nicht; 7 = völlig.

Im Anschluss an die Items der Selbstberichte wurden ein Aufmerksamkeitstest und ein Arbeitsgedächtnis-Test durchgeführt, welche Adaptationen der gleichnamigen Subtests der Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung TAP (Zimmermann & Fimm, 1993; vgl. auch Abschnitt 1.4.4) darstellen. Im Go-Nogo-Test zur Erfassung der selektiven visuellen Aufmerksamkeit wurde 60 Mal in zufälliger Reihenfolge entweder ein „X“ (Target) oder ein „+“ (Distraktor) für die Dauer von 200 ms auf dem Display präsentiert. Gemäß Instruktion sollte der Untersuchungsteilnehmer auf ein „X“ so schnell wie möglich mit dem Drücken der Leertaste reagieren. Das Zeitfenster für eine Reaktion betrug maximal 2 s. Das Interstimulus-Intervall variierte zufällig zwischen 0.4 und 1.35 s. Beim Test des Arbeitsgedächtnisses wurden nacheinander sechs verschiedene Symbole (Kreis, Kreuz, Plus, Dreieck, Viereck, Karo) in einer zufälligen Abfolge von 80 Stimuli auf dem Bildschirm dargeboten. Laut Instruktion sollte so schnell wie möglich die Leertaste gedrückt werden, wenn das aktuell gezeigte Symbol mit dem Stimulus übereinstimmte, welcher als vorletzter erschienen war. Angesichts des wechselnden Targets war also eine gleitende Aufmerksamkeit erforderlich. Die Präsentationsdauer eines Stimulus betrug 1s, das Zeitfenster für eine korrekte Antwort belief sich auf 3s. Ein Target wurde im Durchschnitt nach jedem fünften Symbol (Range 3 bis 7) gezeigt. In beiden Versuchsanordnungen wurde also bei fehlender Übereinstimmung keine motorische Reaktion verlangt. Als Leistungsparameter wurden für beide Tests pro Erhebungszeitpunkt die Anzahl der richtigen Reaktionen (im Sinn von Reaktionen auf Targets) und der falschen Reaktionen (im Sinn von Reaktionen auf Distraktoren), die Mittelwerte und Standardabweichungen der Reaktionszeiten, die Anzahl der richtigen Nicht-Reaktionen, die Anzahl der verspäteten richtigen Reaktionen, die Anzahl der falschen Nicht-Reaktionen, die Anzahl der verspäteten falschen Reaktionen sowie die Anzahl der antizipierten Reaktionen registriert. Vor dem Beginn der Testung wurde der Proband gebeten, anhand von Item 16 die Güte seiner erwarteten Leistung in den beiden Tests einzuschätzen. Nach der Absolvierung der beiden Tests sollte der Untersuchungsteilnehmer dann die subjektiv erlebte Güte der erbrachten Testleistung anhand von Item 17 beurteilen. Am Ende jeden Protokolles wurde mit einer letzten zusammenfassenden Frage (Item 18) erhoben, wie störend die Programm-Bearbeitung empfunden worden war. Dann wurde dem Probanden für seine Mitarbeit gedankt und der Hinweis gegeben, den Pocketcomputer wieder in seine Tasche zu stecken.

1.1.3.3 Ergebnisse

1.1.3.3.1 Variabilität von Stimmungen, Befinden, Aufmerksamkeits- und Arbeitsgedächtnis-Leistungen im Alltag

Die auf diese Weise erhobenen Daten wurden deskriptiv und interferenz-statistisch ausgewertet. Mit Blick auf die Variabilität von Stimmungen, Befinden, Aufmerksamkeits- und Arbeitsgedächtnis-Leistungen im Alltag wurde zunächst auf der Gruppenebene eine MANOVA (2 Tage, 5 Tageszeiten pro Tag, Wechselwirkung Tage \times Tageszeiten) gerechnet. Diese ergab verschiedene Haupteffekte zwischen Tagen und Tageszeiten. Über den Tag hinweg zeigte sich bei den Selbsteinstufungen anhand der Items „Situation anstrengend, belastend“, „ärgerlich, gereizt“, „geistig angespannt“ und „Stress“ deskriptiv ein grob \cap -förmiger Verlauf, während ein Anstieg bei den Ratings zum Item „erschöpft“ zu beobachten war. Für das Item „Situation im Griff“ ergaben die Selbstbeurteilungen einen \cup -förmigen Verlauf. Eine ähnliche \cup -Form wiesen die Kurve der mittleren Reaktionszeit und die Standardabweichung der richtigen Reaktionen im Go-Nogo-Test und die Kurve der mittleren Reaktionszeit richtiger Reaktionen im Arbeitsgedächtnis-Test auf. In letzterem Test war der Kurven-Verlauf der Standardabweichungen als absteigend zu klassifizieren. Mittels einer zweifaktoriellen ANOVA (11 Protokolle, 61 Personen) wurden des weiteren die relativen Varianzanteile bestimmt, welche durch die Erhebungszeitpunkte, die Personen und die Interaktion beider Faktoren erklärt werden. Die Interaktion beider Faktoren war insofern von Interesse, da sie als Indikator für individuelle Unterschiede bezüglich des Tagesverlaufes in den betreffenden Variablen angesehen werden kann. Bei den Selbstratings war der durch die Tageszeiten erklärte Anteil an der Gesamtvarianz gering, z.B. 3% bei den Items „anstrengend, belastend“ und „Stress“ und noch niedriger bei den anderen Items. Der Anteil der Personenvarianz betrug bei den Items „Situation im Griff“, „ärgerlich, gereizt“, „bedrückt“, „körperlich wohl“ und „Stress“ mehr als 20%, während sie bei den Items „aufgeregt, nervös“ und „geistig angespannt“ weniger als 10% ausmachte. Der Anteil individueller Tagesverläufe (Wechselwirkung Personen \times Tageszeiten) fiel bei den einzelnen Items sehr unterschiedlich aus. Hohe Werte ergaben sich z.B. für die Items „geistig angespannt“ (74%) und „aufgeregt, nervös“ (65%). Wenig oder gar nicht relevant erschien diese Varianzquelle bei den Items „anstrengend, belastend“ (12%) oder „bedrückt“ (0%). In den betreffenden Fällen ergab sich jedoch

eine grosse Residualkomponente. Unterschiede in den relativen Varianzkomponenten zeigten sich auch in den Parametern beider Leistungstests.

1.1.3.3.2 Zusammenhänge zwischen Persönlichkeitsmerkmalen und den Stimmungs- und Testdaten

Die Zusammenhänge zwischen den Persönlichkeitsmerkmalen Neurotizismus und Extraversion einerseits und den Stimmung-/Befindensdaten andererseits wurden anhand von Korrelationen und Varianzanalysen untersucht. Bezogen auf die Stimmungs-Daten zeigten sich verschiedene signifikante Korrelationen zwischen den beiden Persönlichkeitsdimensionen und den über die 11 Protokolle gemittelten Selbstbeurteilungen. Varianzanalysen für (1) hoch- versus niedrig-neurotische und (2) extravertierte versus introvertierte Personen ergaben nur einen Haupteffekt für das letztere Persönlichkeitsmerkmal. Extravertierte schienen signifikant bedrückter als Introvertierte zu sein. Im Hinblick auf die Zusammenhänge zwischen den beiden Persönlichkeitsmerkmalen Neurotizismus und Extraversion und den Testdaten wurden in den beiden Publikationen zu dieser Untersuchung nur in kurzer Form die Ergebnisse von Korrelationsanalysen angesprochen. Für die ebenfalls über 11 Protokolle gemittelten Testscores beider Testverfahren ergab sich als signifikanter Zusammenhang lediglich, dass Personen mit niedrigeren Neurotizismus-Werten bessere Leistungen im Arbeitsgedächtnis-Test zeigten. Bei der Darstellung der Ergebnisse von Varianzanalysen mit Messwiederholung für die Faktoren Tag und Tageszeit, mit dem weiteren Faktor „Morgentyp“ versus „Abendtyp“ und den Kovariaten Alter, Geschlecht, Neurotizismus und Extraversion, bei denen Parameter beider Tests die abhängigen Variablen waren, wurden keine Hinweise gegeben, ob die Kovariaten Neurotizismus und Extraversion einen Effekt auf die Testleistungen hatten.

1.1.3.3.3 Negativer Retrospektionseffekt

Der bereits von Käßler (1994) beobachtete negative Retrospektionseffekt konnte repliziert werden. Der Vergleich der Tagesmittelwerte der Situations-, Stimmungs- und Befindenseinschätzungen mit den jeweiligen retrospektiven Einschätzungen auf Ebene der einzelnen Items zeigte, dass die Probanden im abendlichen Rückblick den Tag als anstrengender und als weniger im Griff beschrieben. Außerdem stuften sie sich selbst im Rückblick als aufgeregter, ärgerlicher, bedrückter, geistig angespannter, erschöpfter und gestresster ein. Dieses Ergebnis zeigte sich fast deckungsgleich sowohl bei den zwei abendlichen als auch bei den zwei morgendlichen Rückblicken auf den vergangenen Tag. Insgesamt wurden für die betreffenden Items mittlere bis große Effektstärken festgestellt.

1.1.3.4 Diskussion und Anknüpfungspunkte für die vorliegende Arbeit

In Abschnitt 1.1.1 war aufgezeigt worden, dass Fluktuationen des Erlebens und Verhaltens über Zeitpunkte, Situationen und Personen ein zentrales Thema der gegenwärtigen psychologischen Forschung darstellen. Im Rahmen dieser Forschungsarbeiten besitzt die Studie von Fahrenberg et al. (1999) weiterhin inhaltlich und methodisch eine große Aktualität. Ihre Fragestellungen beziehen sich auf zentrale Themen der Differentiellen Psychologie wie die (Weiter-)Entwicklung differentiell-psychologischer Verfahren, die merkmalsbezogene Variationsforschung und die differentiell-psychologische Kovariationsforschung (vgl. Pawlik, 1995; Pawlik, 1996a). Ausgangspunkt für die vorliegende Arbeit ist, dass die Befunde von Fahrenberg et al. (1999) zur Variabilität negativer Stimmungen, der selektiven visuellen Aufmerksamkeit und des Arbeitsgedächtnisses sowie zum negativen Retrospektionseffekt teilweise nicht erwartungsgemäß und weiter erklärungsbedürftig sind.

Bei den Ergebnissen der Varianzanalysen zur *Variabilität von Stimmungen* war überraschend, dass sich im Hinblick auf das Persönlichkeitsmerkmal Neurotizismus keine Haupteffekte zeigten. Eine mögliche Erklärung könnte sein, dass in den betreffenden Auswertungen als unabhängige Variablen die zusammengefassten Gruppen hoch- versus niedrig-neurotischer und extravertierter versus introvertierter Personen gewählt wurden. Ein Problem bei einer solchen Gruppenbildung kann sein, dass ein großer Teil der Information, die in dieser Variable enthalten ist, verloren geht. Dies kann zu einer Reduktion der Varianz und letztlich einer Unterschätzung statistischer Zusammenhänge führen. Insofern stellen sich die Fragen, welche Varianzaufklärung im Hinblick auf die Variabilität von Stimmungen zu beobachten ist, wenn Neurotizismus und Extraversion nicht als dichotomisierte, sondern als metrische Variablen in die entsprechenden Auswertungen eingehen und wenn ein größerer Stichproben-Umfang vorliegt. Wie in den Abschnitten 1.3.5.4 und 1.3.5.5 noch zu zeigen sein wird, sind außer diesen beiden Variablen die Faktoren kulturelle Zugehörigkeit und Geschlecht weitere individuelle Unterschiede, welche potentiell einen relevanten Beitrag zur Aufklärung der Variabilität von Stimmungen leisten könnten. Eine dritte Anknüpfungsmöglichkeit für weitere Studien ist, nicht nur die zeitliche Variabilität von Stimmungen zu betrachten, sondern Stimmungsunterschiede bei verschiedenen Situationen oder damit verbundenen Situationseinstufungen zu betrachten und zu prüfen, welche Zusammenhänge zwischen Stimmungen und Personmerkmalen sich in diesen Fällen zeigen.

Eine methodische Besonderheit der Studie lag in der Durchführung kognitiver Leistungstests im Alltag. Hinsichtlich der ermittelten *Leistungsscores des Go-Nogo-Testes*

und des AG-Testes wäre zu erwarten gewesen, dass die vorgenommenen Varianzanalysen einen Einfluss der beiden Persönlichkeitsmerkmale Neurotizismus und Extraversion zeigen. An denjenigen analysierten Testscores, die sich nicht auf Reaktionszeiten beziehen, sondern auf eine absolute Anzahl (z.B. die Anzahl richtiger Reaktionen oder die Anzahl nicht getätigter Reaktionen), ist jedoch problematisch, dass sie über die Erhebungszeitpunkte hinweg nicht direkt miteinander vergleichbar sind. Der Hintergrund für diese Position ist eine Analyse der Daten von Fahrenberg et al. (1999) durch den Autor der vorliegenden Arbeit. Diese Neuauswertung ergab, dass infolge der Zufallsgeneration der Stimuli und der unterschiedlichen Reaktionsgeschwindigkeiten der Probanden die Zahl der Zielreize und der Distraktoren über die Messzeitpunkte variierte. So kam es z.B. beim Go-Nogo-Test vor, dass ein Proband bei einem Erhebungszeitpunkt 20 Zielreize präsentiert bekam, während es bei einem anderen Erhebungszeitpunkt 40 Zielreize waren. Beim AG-Test gab es mindestens 13, maximal 19 mögliche richtige Reaktionen. Entsprechend variierte damit auch z.B. die mögliche Anzahl falscher Reaktionen. Insofern wäre es eigentlich erforderlich gewesen, vor Beginn der Auswertungen für beide Test-Arten jeweils pro Proband und Messzeitpunkt die Anzahl richtiger Reaktionen, die Anzahl verspäteter richtiger Reaktionen und die Anzahl falscher Nicht-Reaktionen ins Verhältnis zur jeweiligen Anzahl von Zielreizen zu setzen. In Entsprechung wären die Anzahl falscher Reaktionen, die Anzahl verspäteter falscher Reaktionen und die Anzahl richtiger Nicht-Reaktionen ins Verhältnis zur jeweiligen Anzahl von Distraktoren zu setzen gewesen. Entsprechend stellen sich die Fragen, welche Variabilität der Testleistungen über den Tag zu beobachten ist, wenn zuvor eine solche Standardisierung der Testparameter vorgenommen wurde, und welche Zusammenhänge sich dann mit den beiden Persönlichkeitsmerkmalen Neurotizismus und Extraversion zeigen. Ein weiterer zu berücksichtigender Punkt ist, dass bei Aufgaben mit einer „speed“-Komponente die Latenzzeit von Reaktionszeiten und die Fehlerzahl reziprok sein können. Schnellere Reaktionen gehen zu Lasten der Genauigkeit und exaktere Reaktionen wirken sich auf die Reaktionsgeschwindigkeit aus. Insofern ist es beim Go-Nogo-Test nicht nur informativ, die Reaktionszeiten und die Akkuratheit der Antworten getrennt zu betrachten, sondern z.B. beide Leistungsparameter in Indizes zu kombinieren (vgl. Abschnitt 1.4.4). Entsprechende Indizes könnten dann auch für den Arbeitsgedächtnis-Test gebildet werden. Eine weitere Frage wäre dann, welche tageszeitabhängigen Verläufe im Falle beider Tests sich jeweils für solche Indizes beobachten lassen. Prinzipiell stellt sich bei der Anwendung von In-Field-Tests die Frage, wie vereinbar die Idee einer Testung mit dem Anspruch hoher Objektivität, Reliabilität und Validität mit der Tatsache ist, dass im Alltag potentiell viele und schwer zu

kontrollierende Störfaktoren einer Testung auftreten können. In Bezug auf die Objektivität von Feldtestungen ist zu antworten, dass die automatische Registrierung der interessierenden Parameter eine maximale Objektivität bei der Datenerfassung gewährleistet. Die Durchführungsobjektivität kann jedoch durch im Alltag auftretende Störfaktoren und eine eventuell reduzierte Compliance der Probanden bei der Befolgung der Testinstruktionen beeinträchtigt sein. Zur Beurteilung des Auftretens solcher Faktoren und ihres eventuellen Einflusses sind daher ergänzende Erhebungs- und Auswertungsstrategien in Betracht zu ziehen. Denkbar sind z.B. die Vorgabe von Items zu möglichen Unterbrechungen oder Ablenkungen im Anschluss an jede Feldtestung, eine entsprechende Nachbefragung am Ende der Untersuchung und die Entwicklung von Kriterien zur entsprechenden Prüfung der Datensätze. Mit Blick auf die Frage der Reliabilität der Testergebnisse wurden bei der Studie von Fahrenberg et al. (1999) die Retest-Reliabilitäten als Korrelationen der Mittelwerte des ersten und des zweiten Tages der Untersuchung für ausgewählte Testscores berechnet. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass sich je nach Testscore und Testverfahren mittlere bis hohe Reliabilitäts-Kennwerte ergaben³. In ähnlicher Weise zeigen Untersuchungen von Pawlik und Buse (Pawlik & Buse, 1992, Pawlik und Buse, 1999) mit In-Field-Tests, dass diese insgesamt betrachtet zufriedenstellende Reliabilitätswerte aufweisen. In-Field-Tests bieten des weiteren gegenüber Testungen im Labor als zentrales Merkmal eine hohe ökologische Validität. Die Kriteriumsvalidität könnte z.B. dadurch nachgewiesen werden, dass beobachtete Unterschiede zwischen verschiedenen Personengruppen bei Labordaten mit entsprechenden Unterschieden in Felddaten korrespondieren. Zur Beurteilung der Konstruktvalidität wäre ein Multitrait-Multimethod-Vorgehen sinnvoll. Für eine gute Validität des Go-Nogo-Testes und des AG-Testes spricht, dass es sich um Adaptationen der gleichnamigen Subtests der Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung TAP (Zimmermann & Fimm, 1993) handelt, welche gute Referenzen aufweist.

Aus statistischer Perspektive ist zur Studie von Fahrenberg et al. (1999) anzumerken, dass prinzipiell für die Auswertung der Verläufe der Stimmungsaspekte und der Testleistungen neben den von Fahrenberg et al. (1999) vorgenommenen Varianzanalysen mit Messwiederholung und Kovarianzzerlegungen auch weitere Analyseverfahren wie Autokorrelationen, Moving-Average- und ARIMA-Ansätze oder Multilevel-Analysen einsetzbar gewesen wären. Argumente für die Anwendung solcher alternativer Verfahren wären, dass Varianzanalysen mit Messwiederholung die Annahme einer bestehenden seriellen

³ Go-Nogo-Test: 1) Mittlere Reaktionszeit: $r=.88$; 2) Standardabweichung der Reaktionszeit: $r=.55$;
AG-Test: 1) Mittlere Reaktionszeit: $r=.90$; 2) Standardabweichung der Reaktionszeit: $r=.67$; Anzahl richtiger Reaktionen: $r=.69$.

Abhängigkeit der Daten bei wiederholt vorgenommenen Einstufungen bzw. Testungen, die Möglichkeit eines Vorliegens von Trends sowie die hierarchische Struktur der Daten zu wenig berücksichtigen. Der inhaltliche Nutzen der von Fahrenberg et al. (1999) gewählten Vorgehensweise liegt darin, dass sie Aussagen über generelle, d.h. über Personen gemittelte Verläufe ermöglicht. Prinzipiell wäre es auch denkbar gewesen, für die Daten klassische Varianzanalysen mit Messwiederholung zu rechnen und zuvor intraindividuelle Variabilität statistisch z.B. über die Verwendung von Varianzen bzw. Standardabweichungen oder durch individuelle Ipsatierung aller abhängigen Variablen für jede Person zu definieren. Ein solches Vorgehen würde inhaltlich jedoch andere Aussagen liefern, was im Fall der vorliegenden Arbeit nicht intendiert war.

Der beobachtete *negative Retrospektionseffekt* reiht sich in eine Reihe von ähnlichen Ergebnissen weiterer klinisch-psychologischer Untersuchungen ein (z.B. De Beurs, Lange & Van Dyck, 1991; Hedges, Jandorf & Stone, 1985; Smith & Safer, 1993; Margraf & Jacobi, 1997; Shiffman, Hufford, Hickcox, Paty, Gnys & Kassel, 1997). Fahrenberg, Bolkenius, Maier, Schmidt, Foerster, Hüttner, Käßler und Leonhart (2002) stellen einen Teil dieser Ergebnisse sowie Befunde weitere Tageslauf-Studien mit MONITOR dar. Die Weiterverfolgung dieses Phänomens erscheint deshalb wichtig, weil es für jede psychologisch-diagnostische Untersuchung relevant ist, die auf retrospektiven Einschätzungen basiert. Dies gilt umso mehr, wenn es sich um einen „psychologischen“ Effekt handeln sollte (vgl. Abschnitt 1.5). Aus differentialpsychologischer Perspektive stellen sich unter anderem die Fragen der Generalisierbarkeit und der möglichen Zusammenhänge mit weiteren, bislang nicht untersuchten Personmerkmalen.

Zusammenfassend ist also an dieser Stelle festzuhalten, daß die Studie von Fahrenberg et al. (1999) einzelne Kritikpunkte, aber insbesondere eine Reihe von Stärken und Anknüpfungsmöglichkeiten aufweist. Die diskutierten Gesichtspunkte und der im folgenden noch darzustellende weitere theoretische und empirische Hintergrund waren der Anlass, im Rahmen der vorliegenden Arbeit die Studie von Fahrenberg et al. (1999) in Brasilien und somit in einem anderen gesellschaftlichen und kulturellen Kontext zu replizieren und anschließend die Daten beider Untersuchungen auszuwerten.

1.2 Die Replikation in Brasilien im Rahmen der vorliegenden Arbeit

1.2.1 Ziele und übergeordnete Fragestellungen

Ein wichtiges Ziel der Replikation der Studie von Fahrenberg et al. (1999) in Brasilien war, sowohl inhaltlich als auch methodisch die Vorteile von kulturvergleichenden Untersuchungen mit den Vorteilen von Studien auf der Basis des ambulanten Assessments zu kombinieren. Die vorliegende Arbeit verfolgt mit diesem Vorgehen 4 Haupt-Fragestellungen:

- (1) Welche Zusammenhänge bestehen zwischen interindividuellen Unterschieden und der Intensität negativer Stimmungen im Tagesverlauf?
- (2) Welche Zusammenhänge zeigen sich zwischen interindividuellen Unterschieden, subjektiven Situationsbeurteilungen und der Intensität negativer Stimmungen?
- (3) Welche Zusammenhänge bestehen zwischen interindividuellen Unterschieden und den Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit und des Arbeitsgedächtnisses im Tagesverlauf?
- (4) Lässt sich der negative Retrospektionseffekt in einem anderen kulturellen Kontext replizieren?

Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Arbeit wurde darin gesehen, die Bewertung der Validität und Repräsentativität der erhobenen Felddaten sowie mögliche Reaktivitätseffekte und methodenbedingte Belastungen aus Sicht der brasilianischen Probanden zu dokumentieren. Solche Bilanzierungen des ambulanten Assessments mittels MONITOR hinsichtlich der genannten Aspekte liegen bislang nur für deutschen Probanden vor und fallen zusammenfassend positiv aus (s. z.B. Fahrenberg, Brügger, Foerster und Käßler, 1999). Entsprechend stellte der Einsatz einer sprachlich adaptierten Version von MONITOR in einem anderen kulturellen Kontext eine Novität dar. Ein weiterer Grund war, dass gute und annähernd vergleichbare Bewertungen von beiden Stichproben als eine wichtige Voraussetzung für die Analysen zu den zuvor genannten Fragestellungen gesehen wurden.

1.2.2 Begründung der Auswahl von Brasilien als kulturellem Kontext der Replikation

Nach Triandis (1996) besteht Kultur aus Elementen, welche Standards für Wahrnehmungen, Überzeugungen, Bewertungen, Kommunikation und Handeln bieten. Angehörige einer Kultur, welche eine gemeinsame Sprache sprechen sowie in einer historischen Periode und einer geographischen Region leben, teilen diese Elemente und geben diese von Generation zu Generation mit Modifikationen weiter. Greenfield (1997) weist auf den Prozess-Charakter von Kultur hin. Kultur ist aus ihrer Sicht ein interaktiver Prozess, dessen Hauptelemente das Schaffen von geteilter Aktivität (kulturelle Praktiken) und das Schaffen geteilter Bedeutungen (kulturelle Interpretationen) sind. Für die Auswahl von Brasilien als kulturellem Kontext der Replikation sprachen zum einen inhaltliche Überlegungen und zum anderen praktisch-organisatorische Gründe. Eine erste inhaltliche Überlegung beruht auf den Arbeiten von Hofstede (1993; 2001), der Kulturen anhand der Wertedimensionen (1) Individualismus–Kollektivismus, (2) Machtdistanz, (3) Maskulinität–Femininität und (4) Unsicherheitsvermeidung charakterisiert. Eine nähere Beschreibung dieser Dimensionen erfolgt in Abschnitt 1.2.3.2.2. Die Verwendung dieser Wertedimensionen dürfte in psychologischen Untersuchungen eine der gängigsten Formen sein, um Kulturen voneinander zu unterscheiden. Insbesondere die Dimension Individualismus–Kollektivismus dient häufig dazu, um kulturell bedingte Unterschiede des affektiven Erlebens vorherzusagen bzw. zu erklären. Je nach Autor entspricht oder bedingt diese Dimension auf der Individualebene ich- und sozialorientierten Werthaltungen sowie Präsentationen des Selbst (vgl. Markus & Kitayama, 1991; Trommsdorf & Mayer, 2005). Die angenommenen Implikationen dieser Werthaltungen und Präsentationen des Selbst werden in Abschnitt 1.3.5.4 näher erläutert. Brasilien und Deutschland unterscheiden sich im Hinblick auf die beiden Dimensionen Individualismus–Kollektivismus und Maskulinität–Femininität von Hofstede (2001) insofern, dass Brasilien auf diesen beiden Dimensionen mittlere Werte aufweist, während Deutschland als stark individualistisch und maskulin geprägt angesehen wird (vgl. auch Scherer (1997b) hinsichtlich dieser Einstufungen).

Eine zweite inhaltliche Überlegung basiert auf Untersuchungen, bei denen kulturelle Unterschiede in kognitiven Leistungen beobachtet wurden. Für solche Differenzen gibt es verschiedene Erklärungsmöglichkeiten. Eine Variante ist, daß die Zugehörigkeit zu einer eher individualistisch oder einer eher kollektivistisch orientierten Kultur Auswirkungen auf kognitive Prozesse hat. Nisbett und Miyamoto (2005) vertreten z.B. die Auffassung, daß Personen aus ostasiatischen Kulturen eher zu kontextabhängigen und ganzheitlichen Wahr-

nehmungsprozessen tendieren, während Personen westlicher Kulturen eher kontext-unabhängige und analytische Wahrnehmungsprozesse aufweisen. Als weiteres Konzept wird für den Bereich der visuellen Wahrnehmung der kognitive Stil der Feldabhängigkeit diskutiert (vgl. Witkin & Goodenough, 1981). Feldabhängige Personen werden in ihrer Wahrnehmung vor allem durch den kontextuellen Bezugsrahmen beeinflusst, während feldunabhängige Personen in stärkerem Maß Wahrnehmungsdetails abgehoben vom Kontext beachten. Nach Yan, Lüer und Lass (2007) kommt dieser Wahrnehmungsstil nicht nur in perzeptuellen, sondern auch in intellektuellen, persönlichkeitsbezogenen und sozialen Bereichen zum Ausdruck. So sollen z.B. feldabhängige Personen sozial engagierter und kompetenter als feldunabhängige Menschen sein. Bereits an dieser Stelle wird deutlich, daß es einen inhaltlichen Zusammenhang zwischen Konstrukten kognitiver Stile einerseits und ich- und sozialorientierten Werthaltungen sowie Präsentationen des Selbst andererseits gibt. Dieser Zusammenhang sowie weitere Aspekte, die in den folgenden Abschnitten noch weiter auszuführen sind, machten einen Vergleich brasilianischer und deutscher Studierender in Bezug auf Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit und des Arbeitsgedächtnisses besonders interessant.

Ein dritter Aspekt bei der Entscheidung für Brasilien als anderer kultureller Kontext war, dass die Mehrzahl der Studien, welche sich mit kulturell bedingten Unterschieden insbesondere des affektiven Erlebens befassen, mit Probanden ostasiatischer, westeuropäischer oder nordamerikanischer Herkunft durchgeführt wurde. Im Gegensatz dazu liegen wenige kulturvergleichende Untersuchungen vor, bei denen die Untersuchungsteilnehmer aus südamerikanischen, afrikanischen oder arabischen Ländern stammen. Ein vierter Grund war, dass Professor Käßler, einer der beiden Hauptautoren der zu replizierenden Studie, zum Zeitpunkt der Planung der vorliegenden Arbeit eine Gastprofessur an der staatliche Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) in Belo Horizonte im brasilianischen Bundesstaat Minas Gerais hatte und somit vor Ort wichtige fachliche Impulse geben und institutionell-organisatorische Unterstützung leisten konnte. Ein fünfter Grund waren abschließend eigene Sprach- und Landeskenntnisse, welche für die Wahl von Brasilien im Gegensatz zu anderen Ländern sprachen.

1.2.3 Kurzbeschreibung der deutschen und der brasilianischen Kultur

Im vorausgegangenen Abschnitt wurde bereits angesprochen, dass sich die deutsche und die brasilianische Kultur hinsichtlich der beiden Dimensionen Individualismus–Kollektivismus und Maskulinität–Femininität von Hofstede (2001) unterscheiden und daß die Dimension Individualismus–Kollektivismus einen inhaltlichen Zusammenhang zu differierenden kognitiven Stilen aufweist. Kulturelle Unterschiede werden des weiteren deutlich, wenn man weitere Rahmenbedingungen vergleicht. Im folgenden sollen daher die beiden kulturellen Kontexte von Deutschland und Brasilien dargestellt werden. Als erstes werden dazu ausgewählte „statistische Daten“ und gesellschaftliche Rahmenbedingungen referiert. Die Zahlenangaben für beide Länder sind – sofern nicht eine andere Literaturangabe genannt wird – aus dem Grund einer besseren Vergleichbarkeit allein dem „Statistischen Jahrbuch 2006 für das Ausland“ des Statistischen Bundesamtes der Bundesrepublik Deutschland (2006) entnommen. Mit Blick auf die Zeitpunkte der Datenerhebung der beiden Stichproben beziehen sie sich auf das Jahr 2000. Im Fall anderer Zeitpunkte werden diese explizit genannt.

In einem zweiten Schritt werden in aller Kürze ausgewählte Ergebnisse der 16. Shell Jugendstudie (Shell, 2010) und des dritten Credit Suisse Jugendbarometers (Credit Suisse, 2012) zur Lebenssituation und zu Wertvorstellungen von deutschen und brasilianischen Jugendlichen vorgestellt. Beide Studien beziehen sich zwar auf Erhebungen, welche zu einem späteren Zeitpunkt als die Datensammlung im Rahmen der vorliegenden Arbeit erfolgten, doch ausschlaggebend für diese Entscheidung war, dass dadurch vergleichbare Daten von Jugendlichen beider Nationalitäten vorliegen. Außerdem lässt sich zumindest für deutsche Jugendliche sagen, dass in Bezug auf die referierten Ergebnisse keine bedeutsamen Veränderungen seit dem Jahr 2000 zu beobachten waren (vgl. die 13. Shell. Jugendstudie, Shell (2000)). Eine ähnliche Kontinuität in den Wertvorstellungen bei brasilianischen Jugendlichen muß offen gelassen werden, erscheint jedoch nicht abwegig. Einschränkend ist zu sagen, dass Recherchen des Autors keine Hinweise auf eine vergleichbare Studie mit brasilianischen Jugendlichen für das Jahr 2000 ergaben, welche diese Vermutung direkt belegen könnte.

In einem dritten Schritt erfolgt abschließend eine Skizzierung gängiger Attribute bzw. stereotyper Beschreibungen von „Deutschen“ und „Brasilianern“, die sich z.B. in Reiseführern und Medien wie Internet, Fernsehen und Zeitungen wiederfinden lassen und die vorgeben, Werte, Regeln und Formen der Daseinsgestaltung zu beschreiben. Dieser kleine Exkurs zu Klischees verfolgt das alleinige Ziel, den Leser zum Nachdenken anzuregen,

welche Informationen subjektives Alltagsdenken hinsichtlich der Frage liefert, ob sich Deutsche und Brasilianer hinsichtlich Testleistungen und negativen Stimmungen im Alltag unterscheiden könnten.

1.2.3.1 Deutschland

Deutschland ist mit einer Fläche von 357.027 Quadratkilometern das viertgrösste Land in der Europäischen Union. Bei einer Einwohnerzahl von ca. 82,3 Millionen Personen beträgt die Einwohnerdichte 230 Personen pro Quadratkilometer. Die Bevölkerung nimmt jährlich um 0,08 Prozent zu. Die durchschnittliche Lebenserwartung bei Geburt beträgt für Männer 75 Jahre, für Frauen 81 Jahre. Die Kindersterblichkeitsziffer liegt bei 4,4 bezogen auf 1000 Lebendgeborene, das Medianalter der Gesamtpopulation beträgt 40 Jahren. 87,5 Prozent der Deutschen leben in Städte. Lediglich drei Städte in Deutschland haben eine Einwohnerzahl, die oberhalb der Grenze von einer Million liegt. Die jährliche Wachstumsrate der Stadtbevölkerung für die Jahre 2000 bis 2005 betrug 0,28 Prozent, während die Landbevölkerung um 1,48 Prozent abnahm. Im Jahr 2004 belief sich bei einem Bruttonationaleinkommen von ca. 2,4 Billionen US-Dollar das durchschnittliche Pro-Kopf-Einkommen auf 30.120 US-Dollar. Während lediglich 2,3 Prozent der Erwerbstätigen in der Landwirtschaft arbeiten, sind 29,9 Prozent im Industriesektor und 67,8 Prozent im Dienstleistungssektor angesiedelt.

Im internationalen Vergleich verfügen nach Geißler (2010) die meisten Menschen in Deutschland über eine gute Ausbildung, einen hohen Lebensstandard und über entsprechende Freiräume zur individuellen Lebensgestaltung. Die sozialen Sicherungssysteme (z.B. Krankenversicherung, Pflege- und Unfallversicherung, Renten- und Arbeitslosenversicherung) bieten weiterhin Schutz vor den Folgen existenzieller Risiken, doch der sozioökonomische Wandel der letzten Jahre hat zur Entstehung neuer sozialer Risikolagen und zu einer stärkeren Auffächerung der Gesellschaft nach ökonomischen Lebensverhältnissen geführt. Weitere Herausforderungen der deutschen Gesellschaft sind nach Geißler (2010) die demografische Entwicklung, welche durch die niedrige Geburtenrate, die steigende Lebenserwartung und die Alterung der Gesellschaft gekennzeichnet ist, die weitere Verarbeitung der gesellschaftlichen Folgen der deutschen Teilung sowie die angemessene Integration von Migranten in die Kerngesellschaft. In den letzten 60 Jahren sind größere Migrantengruppen aus der Türkei, Italien, Griechenland, dem ehemaligen Jugoslawien und Polen sowie Spätaussiedler aus der

früheren Sowjetunion nach Deutschland gekommen. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt leben mehr als 15 Millionen Menschen mit Migrationshintergrund in Deutschland (Geißler, 2010).

Trotz des hohen Grades an Individualisierung, Mobilität und Leistungsorientierung nimmt die Familie für den größten Teil der Bevölkerung die oberste Stelle der persönlichen Prioritäten ein. Nach Geißler (2010) sind die Formen des familiären Zusammenlebens im Zuge des sozialen Wandels sowie der Gleichberechtigung und der veränderten Rollen der Frauen vielfältiger geworden. Seiner Beurteilung zufolge sind die Ansprüche an die Qualität einer Partnerschaft gestiegen, was jedoch dazu beitrage, dass inzwischen etwa jede dritte Ehe wieder geschieden werde. Unter anderem vor diesem Hintergrund wird es für Frauen immer wichtiger, berufstätig zu sein. Die Mehrzahl der Frauen arbeitet jedoch in Teilzeitbeschäftigungen, erhält schlechtere Löhne und Gehälter als ihre männlichen Kollegen und übernimmt weiterhin zuhause den größten Teil der Haushaltstätigkeiten und der Erziehung. Die Beziehungen zwischen Eltern und Kindern sind laut Geißler (2010) oft ausgesprochen gut und die Erziehung durch Mitsprache, Gleichberechtigung, Zuwendung und Förderung geprägt. Laut der 16. Shell Jugendstudie (Shell, 2010), bei der unter anderem die Lebenssituation und Wertvorstellungen von deutschen Jugendlichen im Alter von 12 bis 25 Jahren im Jahr 2010 erhoben wurden, ist diese junge Generation stark leistungsorientiert und hat zugleich einen ausgeprägten Sinn für soziale Beziehungen. So sehen z.B. 60 Prozent der Jugendlichen Fleiß und Ehrgeiz als wichtig für sich an, doch zugleich erachten auch 76 Prozent die Familie als zentral für das persönliche Lebensglück. Ebenfalls wird von vielen als wichtig angesehen, Freundschaften und Bekanntschaften zu pflegen. Insgesamt schaut – mit Ausnahme von Jugendlichen aus sozial benachteiligten Familien – die Mehrheit der Jugendlichen der Zukunft optimistisch entgegen. Ebenso zeigen Jugendliche aus gebildeteren und privilegierteren Schichten häufiger ein soziales Engagement.

In Bezug auf Stimmungen bieten Klischees Anlass für Erwartungen, dass Deutsche eher negative Stimmungen haben. Für den schnellen Zugriff auf literarisch festgehaltene Klischees bezüglich Deutschen bietet sich z.B. aus der Reiseführer-Reihe „Gebrauchsanweisung für...“ des Piper-Verlags der Band „Gebrauchsanweisung für Deutschland“ von Koydl (2010) an. Laut diesem Autor wird „den Deutschen“ – zumindest bis zum Beginn dieses Jahrtausends – nachgesagt, dass sie Disziplin, Ordnung und Korrektheit lieben, dass sie Organisationstalent besitzen und dass sie effizient sind. Im Umgang sind sie eher steif, mürrisch und humorlos. Am Ende seines Buches weist er aber auch darauf hin, dass „die Deutschen“ im Gegensatz zu den vorausgehenden Jahrzehnten in letzter Zeit einen geschichtlich bedingten Minderwertigkeitskomplex überwunden hätten und nun ähnlich

selbstbewusst und selbstsicher wie andere europäische Nationen seien. Interessanterweise nennen „Nicht-Deutsche“ auf die Frage nach ihrem Klischee über Deutsche auch oft das Bild „des Bayern“, der als heimatverbunden, biertrinkend und kernig beschrieben wird. Aus „innerdeutscher Sicht“ wird dann jedoch „glücklicherweise“ darauf verwiesen, dass es Mentalitätsunterschiede gebe, z.B. dass „der Schwabe“ fleissig und sparsam sei oder dass der Rheinländer kommunikativ, lebensfroh und gesellig sei.

1.2.3.2 Brasilien

Im Gegensatz zu Deutschland verfügt Brasilien über eine Fläche von 8.547.404 Quadratkilometern. Es ist somit fast 24 Mal so groß wie Deutschland und das fünftgrößte Land der Erde. Bei einer Einwohnerzahl von etwa 173,9 Millionen beträgt die Einwohnerdichte 20 Einwohner pro Quadratkilometer. Das Bevölkerungswachstum beläuft sich auf 1,39 Prozent. Im Jahr 2003 beträgt die durchschnittliche Lebenserwartung bei Geburt für brasilianische Männer 66 Jahre und für Frauen 73 Jahre. Die Kindersterblichkeitsziffer desselben Jahres beträgt 38 bezogen auf 1000 Lebendgeborene (Statistisches Bundesamt, 2005). Im Vergleich zu Deutschland ist das Medianalter der Gesamtpopulation Brasiliens mit 25,3 Jahren deutlich niedriger. 81,1 Prozent der Bevölkerung lebt in Städten. Vierzehn brasilianische Städte haben jeweils mehr als eine Million Einwohner. Die Tendenz des Wachstums der Stadtbevölkerung ist steigend, die jährliche Wachstumsrate für die Jahre 2000 bis 2005 betrug 1,99 Prozent. Die Landbevölkerung nahm im entsprechenden Zeitraum 2,35 Prozent ab. Das durchschnittliche Pro-Kopf-Einkommen belief sich 2004 auf 3.090 US-Dollar (Bruttonationaleinkommen 2004: 552.096 US-Dollar). Die Betrachtung der Erwerbstätigkeit nach Wirtschaftsbereichen zeigt, dass 20,7 Prozent der Erwerbstätigen in der Landwirtschaft arbeiten, dass 20,9 Prozent im Industriesektor angesiedelt sind und dass 58,4 Prozent dem Dienstleistungssektor angehören.

Nach Kohlhepp (2003) ist Brasilien zwar territorial, wirtschaftlich und politisch die unbestrittene Führungsmacht in Südamerika und auch international eine der bedeutenden Volkswirtschaften, doch sind weiterhin Grundbedürfnisse (z.B. ausreichendes Essen) und die soziale Sicherheit von einem Drittel der Bevölkerung nicht garantiert. Dringend anstehende Reformen betreffen aus seiner Sicht den Bildungsbereich, die Landwirtschaft, den Gesundheits- und den Sozialbereich. Laut Boeckh (2003) ist eine der großen Leistungen Brasiliens, dass im Lauf der Geschichte Brasiliens und seiner Bevölkerungsentwicklung eine Vielfalt von Ethnien und Nationalitäten integriert worden sind. Kohlhepp (2003) verweist darauf, dass

diese ethnische Vielfalt auf die ursprüngliche indianische Bevölkerung, die Sklaveneinfuhr aus Afrika und die Einwanderung aus Europa und Ostasien zurückzuführen ist. Laut Kohlhepp (2003) wurden von der Kolonialzeit bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts 5 bis 6 Millionen Sklaven aus Afrika auf Plantagen nach Brasilien verschleppt. Des weiteren kamen ab ca. 1824 als große Einwanderer-Gruppen Portugiesen (ca. 32%), Italiener (ca. 30%), Spanier (ca. 18%) und Deutsche (ca. 5%) nach Brasilien, ab 1908 außerdem Japaner (ca. 5%). Nach Boeckh (2003) hat sich jedoch insgesamt eine sehr zivilisierte Art des Umganges zwischen den verschiedenen Ethnien herausgebildet.

Einblicke in die Lebensweise und Ansichten von brasilianischen Jugendlichen gibt das dritte Credit Suisse Jugendbarometer von 2012 (Credit Suisse, 2012). Bei dieser Studie wurden 16- bis 25-jährige Jugendliche bzw. junge Erwachsene aus der Schweiz, den USA und Brasilien befragt. Die Ergebnisse zeigen, dass brasilianische Jugendliche – ähnlich wie deutsche Jugendliche – insgesamt positiv in Zukunft blicken. Es ist ebenfalls eine starke Erfolgsorientierung vorhanden, doch auch diese ist mit einem sozialen Gewissen und der Bereitschaft zur Verantwortungsübernahme für die Gesellschaft und die Umwelt verbunden. Als wichtigste Probleme in Brasilien werden Korruption, Arbeitslosigkeit, Altersvorsorge und Hunger gesehen. Ein gutes Familienleben und Freundschaften besitzen einen hohen Stellenwert, ebenso Werte wie Respekt, Toleranz, Treue und Ehrlichkeit.

Eine von vielen literarischen Quellen für Klischees bezüglich der Brasilianer ist das Buch „Kulturschock Brasilien“ von Goerdeler (2008). Seiner Ansicht nach zeichnen sich Brasilianer durch ein starkes Wir-Gefühl, Enthusiasmus und Optimismus aus. Weitere Merkmale sind laut Goerdeler (2008) Vitalität und ein hohes Maß an Überlebenskunst trotz oder gerade angesichts widriger Umstände. In diesem Zusammenhang zitiert er auch den schon sprichwörtlich gewordenen „jeitinho brasileiro“, d.h. das Geschick, auftretende Hindernisse des Alltags spielerisch zu umgehen bzw. zu bewältigen. Würde man nach einer Märchenfigur zur Charakterisierung von Brasilianern Ausschau halten, so böte sich „Hans im Glück“ an. Ausgehend von solchen klischeehaften Beschreibungen könnte man zusammenfassend erwarten, dass Brasilianer im Vergleich zu Deutschen deutlich weniger oft und intensiv negative Stimmungen haben.

1.2.4 Ziele und methodische Aspekte von Replikationen und kulturvergleichenden Studien

Nach diesem länder- und mentalitätsbezogenem Exkurs des vorherigen Abschnittes sollen in folgenden weitere inhaltliche und methodische Überlegungen dargestellt werden, welche in die Entscheidung einfließen, eine Replikation der Studie von Fahrenberg et al. (1999) in einem anderen kulturellen Kontext durchzuführen.

1.2.4.1 Replikationen

Eine Reihe von Autoren weist auf die Bedeutung von Replikationen für die empirischen Wissenschaften hin (z.B. Ahlgren, 1969, Cronbach, 1983, Fisher, 1971 und Schweizer, 1989). Zentrale Argumente für die Durchführung von Replikationen sind die Kontrolle verschiedener Fehlerquellen, die Verbesserung der externen Validität, der Nachweis der Demonstrierbarkeit empirischer Sachverhalte und damit die Befriedigung des Anspruches auf Objektivität (Schweizer, 1989). Bei genauerer Betrachtung des Replikationsbegriffes zeigt sich allerdings auch, dass dieser heterogen konzeptionalisiert wird. So unterscheidet z.B. Sidman (1960) zum einen zwischen direkter versus systematischer Replikation und zum anderen zwischen intra-individueller versus interindividueller Replikation. Als direkte Replikation definiert er die exakte Duplikation einer zuvor durchgeführten Untersuchung zu einem anderen Zeitpunkt. Als Probanden dienen dabei meistens andere Personen als in der ersten Studie. Bei der systematischen Replikation werden gezielt eine oder einzelne wenige Variablen verändert, während die übrigen Bedingungen und Merkmale konstant gehalten werden. Bezogen auf Experimente nimmt Lykken (1968) eine Einteilung in genaue (*literal*), operationale (*operational*), und konstruktive (*constructive*) Replikationen vor. Die exakte Wiederholung eines Experimentes mit einer zweiten Stichprobe aus der der gleichen Population bezeichnet er als genaue Replikation. Eine Studie, bei welcher die wesentlichen Merkmale der Original-Studie dupliziert werden, nennt er eine operationale Replikation. In diesem Fall werden nur die relevanten Abläufe und Verfahren in identischer Weise durchgeführt. Bei der konstruktiven Replikation besteht die Gemeinsamkeit zwischen der Original-Studie und dem Replikat lediglich in der zu untersuchenden Hypothese. Sowohl die experimentellen Bedingungen als auch die Operationalisierungen der Konstrukte können variieren. Zusammenfassend werden bei diesen und weiteren Klassifikationen unterschiedliche Gesichtspunkte hervorgehoben, hinsichtlich derer die Original-Studie und das Replikat variieren können.

In Anbetracht der Begriffsklärungen von Sidman (1960), Lykken (1968) und weiterer Autoren zieht Schweizer (1989) das Fazit, dass Replikationen im Vergleich zur Original-Studie in 10 kritischen Merkmalsbereichen variieren können. Diese sind die (1) gewählte Population, (2) der Erhebungszeitpunkt, (3) der Versuchsleiter, (4) prozedurale Aspekte (z.B. Probedurchgänge, Instruktionen), (5) die Apparatur, (6) das von den Probanden zu handhabende Material (z.B. Schreibgerät), (7) der engere Kontext (z.B. Umgebungsmerkmale des Versuchsraumes) und der weitere Kontext (z.B. die geographische und soziale Einbettung der Institution), (8) das Design, (9) das Treatment und (10) die betrachteten Maße. Variationen im Rahmen einer Replikations-Studie sind seiner Auffassung nach in Abhängigkeit von den gewählten Bereichen unterschiedlich zu bewerten. Er betrachtet Variationen in den Bereichen „Population“ und „Zeit“ als unbedingt notwendig. Dies gilt in ähnlicher Weise auch für den Bereich „Versuchsleiter“. Für die Bereiche „prozedurale Aspekte“, „Apparatur“, „Material“, „Kontext“ und „Design“ schlägt er vor, keine unnötigen Veränderungen vorzunehmen bzw. die möglichen Konsequenzen bei Modifikationen zu bedenken. Die Bereiche „Treatment“ und „Maße“ sind schliesslich je nach dem prinzipiellen Verständnis von einer Replikation veränderbar oder konstant zu halten. In den folgenden Abschnitten wird deutlich werden, dass bestimmte kulturvergleichende Untersuchungen als eine besondere Variante von Replikations-Studien betrachtet werden können, welche weitere methodische Überlegungen erfordern. An dieser Stelle sei abschliessend der Hinweis von Schweizer (1989) aufgenommen, dass je nach Ähnlichkeit bzw. Unähnlichkeit zwischen Original-Studie und Replikat das Gelingen und Misslingen der Replikation unterschiedliche Konsequenzen und Informationswerte haben. Bei einem gegebenen hohen Standardisierungsgrad besitzt das Misslingen einer „engeren“ Replikation einen höheren Informationswert als das Gelingen. Bei einer „lockeren“ Replikation ist dieses Verhältnis seiner Ansicht nach umgekehrt.

1.2.4.2 Kulturvergleichende Ansätze

1.2.4.2.1 Ziele kulturvergleichender psychologischer Forschung

Bereits Wundt weist in der mehrbändigen Reihe Völkerpsychologie (1900 bis 1920) darauf hin, dass für die Erklärung menschlichen Erlebens und Verhaltens der kulturelle Kontext berücksichtigt werden muss. Bei der Analyse der Beziehungen zwischen kulturellen und

interessierenden psychologischen Variablen wird oft zwischen dem „emischen“ bzw. kulturpsychologischen Ansatz und dem „etischen“ bzw. kulturvergleichenden Ansatz unterschieden. Analog zu einem idiographischen Vorgehen in der Persönlichkeitspsychologie werden beim ersten Ansatz kulturspezifische Besonderheiten in Bezug auf ausgewählte Variablen analysiert. Der zweite Ansatz ist quasi-experimentell angelegt, d.h. Kultur wird meistens als unabhängige Variable betrachtet, welche Unterschiede in den abhängigen Variablen bedingt (Triandis, 1980; Trommsdorf & Mayer, 2005). Kulturvergleichende Untersuchungen bieten die methodischen Vorteile, zu einem besseren Verständnis der systematischen Kovariation zwischen kulturellen Variablen und Variablen des Verhaltens und Erlebens zu kommen, im Idealfall sogar Kausalbeziehungen zu erkennen, die Varianz der interessierenden Variablen zu vergrößern oder zu maximieren, die Generalisierbarkeit von Theorien und empirischen Befunden zu überprüfen und eventuell kulturell beschränkten Sichtweisen zu vermeiden (Berry, 1980). Zu beachtende methodische Probleme und Aspekte werden in Abschnitt 1.2.3.2.3 genannt. Van de Vijver (2007) schlägt drei dichotome Dimensionen vor, nach denen sich das Design und die Forschungsfragen kulturvergleichender Untersuchungen klassifizieren lassen. Die erste Dimension betrifft die mögliche Berücksichtigung kontextueller Faktoren, die beobachtete interkulturelle Unterschiede beeinflussen können, z.B. der Bildungsstand der Teilnehmer. Die zweite Dimension bezieht sich darauf, ob die Untersuchung mehr auf explorative Fragestellungen oder auf Hypothesentestung angelegt ist. Die dritte Dimension klassifiziert die Forschungsfrage einer Untersuchung danach, ob sie struktur-orientiert oder level-orientiert ist. Struktur-orientierte Untersuchungen sind an Zusammenhängen zwischen Variablen interessiert und intendieren, interkulturelle Ähnlichkeiten und Unterschiede in Bezug auf diese Zusammenhänge zu identifizieren, während level-orientierte Untersuchungen die Grösse und das Ausmass interkultureller Unterschiede fokussieren. Ausgehend vom herkömmlichen methodischen Paradigma, das unabhängige und abhängige Variablen unterscheidet, lassen sich nach Lonner (2007) die möglichen Formen des Kultureinflusses auf andere Variablen in Form eines Vierfelderschemas darstellen (s. Tabelle 2). Forschungsmodelle, die einen direkten und primären Einfluss der Kultur auf Erleben und Verhalten annehmen, betrachten Kultur als eine quasi-unabhängige Variable. Eine zweite Gruppe von Modellen differenziert den kulturellen Kontext nach Kulturdimensionen und betrachtet diese als primäre und indirekte Bedingung. Zwei weitere Gruppen von Forschungsmodellen betrachten Kultur als intervenierende Variable. Bei der ersten dieser beiden Betrachtungsweisen wird Kultur im Sinne einer Mediatorvariable als Erklärungskonstrukt für die Beziehung zwischen einer Prädiktor- und

einer Kriteriumsvariable betrachtet, im zweiten Fall moderiert sie die Stärke oder Richtung des Zusammenhanges zwischen einer unabhängigen und einer abhängigen Variable.

Tabelle 2: Vier mögliche Annahmen zum Einfluss der Kultur auf Erleben und Verhalten (nach Lonner, 2007)

		Rolle der Kultur im theoretischen Rahmen	
		Primär	Sekundär
Angenommener Einfluss von Kultur auf abhängige Variable(n)	Direkt	Kultur als quasi-unabhängige Variable	Kultur als Mediatorvariable
	Indirekt	Kultur als kontext-abhängige Variable	Kultur als Moderatorvariable

1.2.4.2.2 Dimensionen zur Unterscheidung von Kulturen

Für die Untersuchung des Einflusses von kulturellen Faktoren auf die interessierenden abhängigen Variablen müssen beide Variablengruppen zunächst theoretisch spezifiziert werden. Eine erste Variante zur Beschreibung der „Eigenschaften“ der jeweiligen Kulturen stellen dimensionale Ansätze wie etwa die bereits in Abschnitt 1.1.3.4 angesprochenen kulturellen Wertdimensionen Individualismus–Kollektivismus, Machtdistanz, Maskulinität–Femininität und Unsicherheitsvermeidung von Hofstede (1993; 2001) dar. Eine andere Möglichkeit ist der Einsatz von qualitativen Konzeptionen wie z.B. der Modernisierungsgrad (Inkeles & Smith, 1974) oder die kulturelle Komplexität (Eckensberger, 1998). Zu bedenken ist dabei, dass die verschiedenen Ansätze z.B. mit klimatischen, sozioökonomischen und demographischen Faktoren konfundiert sein können.

Der Ansatz von Hofstede (1993, 2001) betrachtet Nationalitäten als kulturelle Einheiten und stuft diese anhand der vier genannten Dimensionen ein. Die Dimension Individualismus–Kollektivismus bezieht sich darauf, welche Priorität der eigenen Person oder einer Gruppe gegeben wird. In individualistisch orientierten Gesellschaften wird ein relativ loses soziales Netzwerk bevorzugt. Es wird erwartet, dass der Einzelne zunächst für sich selbst und seine unmittelbare Familie sorgt. Als Werte werden die Entscheidungsfreiheit, die Leistungen, die emotionale Unabhängigkeit und das Glück des Einzelnen betont. In kollektivistischen Kulturen wird der einzelne Mensch immer als Teil eines größeren sozialen Netzes – der Familie, des Clans oder einer sonstigen Gruppe – gesehen. Erwartungen an den

Einzelnen bzw. Werte sind ein hohes Mass an Loyalität gegenüber der Bezugsgruppe sowie das Unterordnen persönlicher Interessen und Bedürfnisse unter die Gruppenziele. Nach Hofstede (2001) finden sich die meisten kollektivistisch geprägten Länder in Asien, Afrika und Lateinamerika, während westeuropäische Länder und Nordamerika individualistisch geprägt sind. Die Dimension Machtdistanz bezeichnet das Ausmaß, in dem eine Ungleichverteilung der Macht in Institutionen und Organisationen akzeptiert wird. Die Dimension Maskulinität–Femininität bezieht sich auf das Ausmaß der Rollendifferenzierung in einer Gesellschaft. In maskulinen Kulturen werden die Geschlechterrollen stärker getrennt und die männliche Rolle ist von Leistungsorientierung, Durchsetzungsfähigkeit und Idealisierung von Stärke geprägt. Eher feminin einzustufende Kulturen weisen eine stärkere Überschneidung der Geschlechterrollen auf. Beide Rollen sind durch zwischenmenschliche Ziele, Fürsorglichkeit und die Wichtigkeit von nicht-materiellen Werten geprägt. Die Dimension Unsicherheitsvermeidung bezeichnet das Ausmass, in dem sich Mitglieder einer Kultur durch unsichere oder unbekannte Situationen bedroht fühlen. Nach Hofstede (2001) zählen lateinamerikanische, romanische und Mittelmeerländer zu den Ländern mit starker Unsicherheitsvermeidung. Nichtromanische westeuropäische Länder zeigen ein heterogenes Bild, die meisten asiatischen und afrikanischen Länder weisen eine niedrige Unsicherheitsvermeidung auf.

In den letzten beiden Jahrzehnten wird dieses Konzept allerdings auch kontrovers diskutiert. Wichtige Kritikpunkte betreffen z.B. die Eindimensionalität des Konstruktes und die Anwendung des Konzeptes auf unterschiedlichen Analyseebenen (s. Bond, 2002; Oyserman, Kimmelmeier & Coon, 2002; Schimmack, Oishi & Diener, 2005; Triandis, 1995). Des weiteren machen auch die im vorausgegangenen Abschnitt genannten Definitionen von „Kultur“ deutlich, dass die Grenzen einer „Kultur-Einheit“ nicht generell mit den Grenzen eines Landes oder Staates übereinstimmen, in denen die betreffende Kultur praktiziert wird. Für die Durchführung von Untersuchungen stellt sich daher die Frage, auf welche Weise die interessierenden kulturellen Einheiten sinnvollerweise definiert werden.

1.2.4.2.3 Methodische Aspekte

Zwei Schlüsselkonzepte kulturvergleichender Methodologie sind Bias und Äquivalenz (Van de Vijver, 2007). Bias bezeichnet im Kontext kulturvergleichender Untersuchungen alle systematischen, ungewollten Fehlerquellen, welche sich auf gemessene Werte auswirken. Der

Begriff Äquivalenz bezieht sich auf die Konsequenzen solcher Störfaktoren für die Vergleichbarkeit der Werte über die Kulturen hinweg. Es lassen sich drei Bias-Formen unterscheiden (Trommsdorf & Mayer, 2005; Van de Vijver, 2007): Ein *Konstrukt-Bias* liegt vor, wenn das gemessene Konstrukt in den untersuchten Kulturen nicht identisch ist, z.B. wenn bestimmte Verhaltensweisen in einer Kultur A zu dem interessierenden Phänomen gehören, aber nicht in Kultur B. Entsprechend schliesst er aus, das Konstrukt in beiden Kulturen mithilfe desselben Instrumentes zu messen. Die zweite Form ist ein *Methoden-Bias*. Eine erste Variante eines Methoden-Bias ist der Stichproben-Bias, bei dem die in verschiedenen Kulturen erhobenen Stichproben nicht vergleichbar sind, z.B. wegen Unterschieden hinsichtlich Bildungsstand oder Motivation. Eine zweite Subform ist ein Instrumentenbias, welcher einen kulturspezifischen unterschiedlichen Umgang mit Erhebungsverfahren durch die Probanden bezeichnet. Ein Beispiel wäre die Bevorzugung von Extremwerten einer Skala in einer bestimmten Kultur. Eine dritte Variante ist der Durchführungs-Bias, welcher z.B. durch Kommunikationsprobleme zwischen Untersucher und Probanden infolge unterschiedlicher Muttersprachen und kultureller Hintergründe auftreten kann. Eine dritte Bias-Form bezieht sich auf Besonderheiten auf der Itemebene. Ein *Item-Bias* oder eine *differentielle Itemfunktion* liegt vor, wenn Personen aus verschiedenen Kulturen, welche hinsichtlich eines Konstruktes denselben Gesamtwert aufweisen, auf der Ebene eines einzelnen Items unterschiedliche Mittelwerte zeigen. Für einen detaillierteren Überblick möglicher Quellen der genannten Bias-Formen sowie Strategien der Identifikation und des Umgangs mit solchen Fehlern sei auf Van de Vijver (2007) verwiesen.

In Korrespondenz zu den genannten Bias-Formen können vier Äquivalenz-Formen unterschieden werden (vgl. Trommsdorf & Mayer, 2005; Van de Vijver, 2007): Die *Konstrukt-Äquivalenz* ist dann gegeben, wenn in den verschiedenen Kulturen das Konstrukt die gleiche Bedeutung hat bzw. identisch ist. Die *strukturelle* oder *funktionale Äquivalenz* liegt vor, wenn ein Instrument in verschiedenen kulturellen Gruppen dasselbe Konstrukt misst. Van de Vijver (2007) weist darauf hin, dass strukturelle Äquivalenz nicht voraussetzt, dass die in den verschiedenen Kulturen verwendeten Instrumente identisch sein müssen. Die dritte Form, die *Messeinheitsäquivalenz*, liegt vor, wenn auf einer Skala die Skalenabstände für die verschiedenen Kulturen vergleichbar sind. Die *vollständige Skalen-Äquivalenz* ist dann gegeben, wenn nicht nur die Skalenabstände, sondern auch der Skalen-Nullpunkt bei den verschiedenen Kulturen gleich ist. Die genannten Äquivalenz-Formen sind hierarchisch zu sehen und setzen die jeweils zuvor genannte Form voraus. Die Anforderungen an das Vorliegen der verschiedenen Äquivalenzformen sind je nach Fragestellung der Studien unterschiedlich. Nach

Trommsdorf und Mayer (2005) ist z.B. für strukturorientierte Studien das Vorliegen von Konstruktäquivalenz ausreichend, während level-orientierte Studien theoretisch die vollständige Skalenäquivalenz erfordern. Entsprechend ist je nach Studien-Art mit unterschiedlich vielen Bias-Quellen umzugehen.

1.3 Variation von negativen Stimmungen im Tagesverlauf

1.3.1 Begriffsklärung

Nachdem in den vorausgehenden Abschnitten zu bedenkende methodische Aspekte bei der Durchführung einer Replikation in einem anderen kulturellen Kontext dargestellt wurden, soll nun im folgenden ein Rekurs aus inhaltlicher Perspektive auf die intraindividuelle Variabilität von negativen Stimmungen und mögliche Determinanten erfolgen. In der Alltagssprache wird der Begriff „Stimmung“ häufig und mit einem breiten Spektrum an Bedeutungen verwendet. Untersuchungen zeigen, dass manche Begriffe als typischer zur Beschreibung von Stimmungen (z.B. vergnügt) angesehen werden, andere als typischer zur Bezeichnung von Emotionen (z.B. Angst) betrachtet werden und dass manche sowohl für die Benennung von Stimmungen als auch Emotionen verwendet werden (Schimmack, 1999). In ähnlicher Weise findet sich in der psychologischen Fachliteratur eine Vielzahl von Definitionen des Begriffes Stimmung. Einen Überblick verschiedener Definitionen geben z.B. Luomala und Laaksonen (2000). In den letzten drei Jahrzehnten haben eine Reihe von Autoren (vgl. Ekman & Davidson, 1994; Morris, 1989; Scherer, 1990; Schmidt-Atzert, 1996; Parkinson, Totterdell, Briner, Reynolds, 1996) Stimmungen dem Konzept der Emotionen gegenübergestellt und beide Phänomene dem Oberbegriff *affective states* zugeordnet (s. z.B. Scherer, 1984, 2000; Parkinson, Totterdell, Briner & Reynolds, 1996). Gängige Merkmale zur Unterscheidung von Stimmungen und Emotionen sind deren Dauer, Zeitmuster, Intensität, Auslösung, Gerichtetheit und Einfluss auf das Verhalten (s. Tabelle 3). Die Übereinstimmung verschiedener Autoren scheint bei den beiden erstgenannten Kriterien grösser als bei den nachfolgenden vier Aspekten zu sein. Emotionen werden häufig als Episoden beschrieben, die einen klaren Beginn haben, relativ stark sind und nur Sekunden oder Minuten dauern. Im Gegensatz dazu werden Stimmungen als längerfristige Phänomene von geringerer Intensität beschrieben, die Stunden oder Tage anhalten können und deren Beginn und Ende weniger klar zu sein scheint. Ihre Qualität und Intensität ändern sich im zeitlichen Verlauf langsamer als bei Emotionen. Laut Watson und Clark (1994) entstehen Stimmungen infolge einer Reihe kleinerer Ereignisse, äusserer Bedingungen und / oder innerer Prozesse, während Emotionen durch spezifische, zeitlich festlegbare Ereignisse ausgelöst werden. Nach Lazarus (1994) sind Stimmungen das Ergebnis von Antworten und Bewertungen von existenziellen Fragen bezüglich des eigenen Lebens, z.B. wer wir sind und wie wir unser Leben bewältigen. Ewert

(1983) betrachtet Stimmungen als eine „Dauertönung des Erlebnisfeldes“. Seiner Ansicht nach können aktuelle Ereignisse und Erlebnisinhalte zur Veränderung von Stimmungen führen oder zu Kristallisationskernen für deren konkrete Ausgestaltung werden. Seiner Meinung weisen sie eine größere Dauer auf und erstrecken sich über Stunden oder Tage. Im Vergleich zu intensiven Emotionen treten Stimmungen häufiger auf. Mees (1991) weist darauf hin, dass es in der Umgangssprache einen Begriff von Stimmung gibt, der im Gegensatz zu den Ausführungen von Ewert (1983) anlassbezogen ist. Beispiele sind eine „festliche“ Stimmung in der Kirche oder im Theater oder die „ausgelassene“ Stimmung von Kindern, die eindeutig situations- oder settingbezogen sind. Ähnlich hätte das gemeinsame Gefühlserleben vieler Menschen bei einem Fest oder Rock-Konzert, also eine allgemeine „Gefühlsatmosphäre“, einen konkreten Anlass. Ein weiteres Kriterium für eine Unterscheidung von Stimmungen und Emotionen ist das Ausmass ihrer Gerichtetheit. Emotionen können als Bewertungszustände verstanden werden, die auf ein spezifisches Objekt gerichtet sind und häufig eine bestimmte Handlungstendenz einschliessen (Frijda, 1986, 1994). Bezüglich Stimmungen wird dagegen angenommen, dass sie unfokussierte Bewertungszustände darstellen, welche sich auf verschiedene Objekte beziehen können und meistens keine spezifischen Handlungen auslösen (Clark & Isen, 1982; Parkinson, Totterdell, Briner & Reynolds, 1996). Sowohl die bislang genannten Aspekte als auch weitere vorgeschlagene Unterscheidungskriterien wie z.B. beteiligte biologische Prozesse werden kontrovers diskutiert. Des weiteren gibt es neben den Konzeptionen, welche Stimmungen und Emotionen voneinander abgrenzen, alternative Sichtweisen wie etwa das Postulat eines Kontinuums emotionaler Prozesse, auf dem Stimmungen und Emotionen lediglich unterschiedliche Abstufungen sind (vgl. Otto, Euler & Mandl, 2000).

Tabelle 3: Mögliche Unterschiede zwischen Stimmungen und Emotionen

Merkmal	Stimmung	Emotion
Dauer	Längerfristig (Stunden bis Tage)	Kurzfristig (Sekunden bis Minuten)
Zeitmuster	Graduelles Einsetzen, kontinuierlicher	Rasches Einsetzen, episodischer
Intensität	Schwach bis moderat	Relativ stark
Auslösung	Geringerer Bezug zu einem akuten Ereignis und dessen Bewertung	Stärkerer Bezug zu einem akuten Ereignis und dessen Bewertung
Gerichtetheit	Kein Objektbezug	Objektbezug
Einfluss auf Verhalten	Schwache bis moderate Handlungstendenz	Starke Handlungstendenz

Die Gegenüberstellung der Konstrukte Stimmungen und Emotionen mag diese zunächst begrifflich klarer werden lassen. Fokussiert man nur auf das Phänomen Stimmungen und deren Definitionen, zeigt sich jedoch auch, dass die Aussagen verschiedener Autoren Varianzen aufzeigen, wie Stimmungen in Relation zu den genannten Kriterien eingeordnet werden. Ausserdem werden weitere Differenzierungen von Stimmungen vorgenommen, z.B. deren Normalität versus Pathologie (z.B. Jacobson, 1957), Bewusstheit bzw. Kontrolle versus Unbewusstheit bzw. Automatisiertheit (z.B. Clark & Isen, 1982, Isen, 1984, Nowlis & Nowlis, 1956), Figur- versus Grundcharakter oder deren Zustands- versus Eigenschaftsaspekte (z.B. Abele, 1995; Morris, 1989). Diese Heterogenität von Stimmungsdefinitionen führt auf der theoretischen Ebene zu unterschiedlichen Aussagen, wenn Stimmungen mit anderen, nicht-affektiven Konstrukten in Beziehung gesetzt wird und auf der empirischen Ebene zu variierenden Operationalisierungen des Konstruktes. Beide Implikationen erscheinen relevant für die Interpretation von inkonsistenten Ergebnissen (s. Abschnitt 1.3.4).

In der wissenschaftlichen Literatur des deutschen Sprachraums wird der Begriff Stimmung meistens entweder synonym mit dem Begriff Befinden gebraucht oder diesem untergeordnet (z.B. Abele-Brehm & Brehm, 1986, Fahrenberg, 1983, Steyer, Schwenkmezger, Notz & Eid, 1997). Das Konstrukt Befinden bezieht sich dabei meistens nicht nur auf den psychischen, sondern auf den psycho-physischen Zustand eines Individuums, d.h. es beinhaltet auch Zustands-Komponenten, welche eher der körperlichen Seite zuzuordnen sind. Im

Fall der Gleichsetzung der beiden Begriffe gehören zu der postulierten Binnenstruktur von Stimmungen somit oft auch Erlebensinhalte, welche im Alltagsverständnis nicht typischerweise genannt würden, wenn nach der Stimmung gefragt würde. Diese Tatsache und die Heterogenität von wissenschaftlichen Stimmungs-Modellen (vgl. Abschnitt 1.3.2) sind durch theoretische Vorüberlegungen und -entscheidungen sowie methodische Vorgehensweisen bedingt, welche an anderer Stelle kritisch diskutiert werden (z.B. Schimmack, 1997). Je nach Konzeptionalisierung der Konstrukte stellen Stimmungen ausserdem eine Komponente des subjektiven Wohlbefindens dar. Überblicke zu Konzepten und Forschung-Ergebnissen zum subjektiven Wohlbefinden geben Diener (1984) sowie Diener, Suh, Lucas und & Smith (1999).

Nicht nur zur Struktur, sondern auch zur Bedeutung und Funktion von Stimmungen liegt eine Fülle von Theorien und Befunden vor. Vereinfachend lassen sich diese danach einteilen, ob sie Stimmungen als abhängige Variable, als unabhängige Variable oder als prozessuale Variable in Interaktionen zwischen Person und Umwelt betrachten. Einschätzungstheoretische und transaktionale Ansätze nehmen an, dass Stimmungen und Emotionen das Ausmass der Passung zwischen eigenen Ressourcen und den wahrgenommenen Anforderungen der Umwelt signalisieren (Carver & Scheier, 1990, Lazarus, 1991, Morris, 1989, 1992). Aussagen zu den Auswirkungen von Stimmungen unterscheiden sich darin, wann welche psychologischen Prozesse wie beeinflusst werden und wie diese erklärt werden. Zusammenfassend sei an dieser Stelle angemerkt, dass zahlreiche Studien Effekte von Stimmungen auf die Wahrnehmung und Verschlüsselung von Informationen, auf das Denken und Urteilen sowie auf Gedächtnis und Verhalten belegen (Parkinson, Totterdell, Briner & Reynolds, 1996).

1.3.2 Modelle von Stimmungen

1.3.2.1 Globale Modelle

Die Grundstruktur von Affekten wurde mit einer Vielzahl von Methoden untersucht, z.B. mittels Selbstbeobachtung des Erlebens, sprachlichen Methoden, Untersuchungen des Gesichtsausdruckes oder psychophysiologischen Methoden (vgl. z.B. Otto, Euler und Mandl, 2000, Parkinson, Totterdell, Briner, Reynolds, 1996). In der neueren Forschung haben

sprachliche Methoden, welche sowohl Selbst- als auch Fremdb Berichte über Affekte erfassen und analysieren, eine herausragende Position (Debus, 2000). Auf konzeptioneller Ebene lassen sich kategoriale und dimensionale Klassifikationen sowie deren Zusammenführung in hierarchischen Modellen unterscheiden. Einen Überblick bietet z.B. Schmidt-Atzert (2000). Bei quantitativ-dimensionalen Ansätzen wird versucht, gemeinsame Faktoren zu finden, die verschiedenen Affekten zugrunde liegen. Solche dimensionale Modelle unterscheiden oft nicht zwischen Stimmungen und Emotionen, sondern beanspruchen für beide Phänomene gleichermassen Gültigkeit. In entsprechender Weise ist auch bei den meisten Modellen dieses Abschnittes zu beachten, dass sie nicht spezifische Aussagen zu Stimmungen, sondern allgemeinere Aussagen über die Struktur von Affekten machen. In Studien zu selbst- und fremdbberichteten Affekten wurden meist zwei bis drei bipolare Grunddimensionen extrahiert. Bei näherer Betrachtung der Literatur zeigt sich, dass zweidimensionale Modelle überwiegend in der nordamerikanischen Literatur präsentiert werden, während dreidimensionale Modelle primär von europäischen Forschern vorgestellt werden. Nach Schimmack und Grob (2000) lassen sich solche Unterschiede durch die jeweiligen methodischen Präferenzen erklären. Im folgenden werden zunächst zentrale Modelle mit zwei Dimensionen beschrieben, anschliessend werden Modelle mit drei Dimensionen skizziert.

Russell (1980) liess Studienteilnehmer affektive Adjektive danach beurteilen, wie akkurat diese das affektive Erleben der Teilnehmer an diesem Tag zu beschreiben vermochten. Er kam zu dem Schluss, dass alle Affektbegriffe anhand von zwei als Lust–Unlust (angenehm–unangenehm) und Aktivierung benannten Dimensionen unterschieden werden können (s. auch Abbildung 1; vgl. auch Russell, 2003). Er vertrat ausserdem die Auffassung, dass nur bestimmte Werte beider Dimensionen kombinierbar sind und dass die beiden Dimensionen die Achsen eines Circumplexes bilden. Begriffe, die ein ähnliches Ausmass an Wohlbefinden und Aktivierung beinhalten, liegen auf der Kreislinie nahe beieinander und weisen eine hohe positive Korrelation miteinander auf. Wörter, die auf dem Circumplex im 90-Grad-Winkel zueinander stehen, zeigen Nullkorrelationen, während Wörter mit kontrastierenden Bedeutungen gegenüberliegend lokalisiert sind und negativ korrelieren.

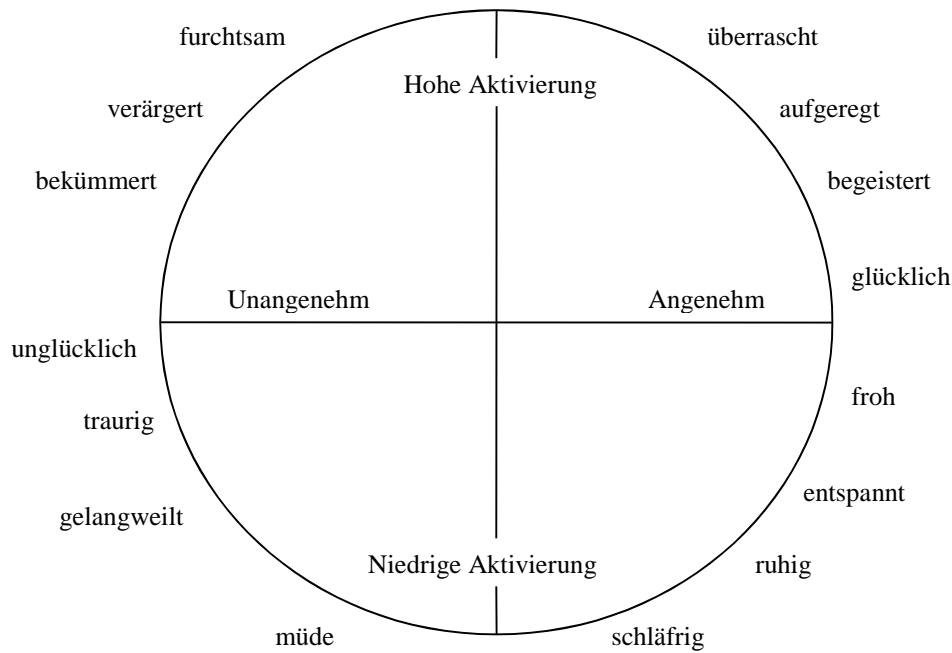


Abbildung 1: Positionen einiger Affekte bezeichnender Adjektive auf Russels (1980) Circumplex-Modell von Lust-Unlust und Aktivierung.

Während bei Russell Aktivierung durch eine einzige Dimension beschrieben wird, stellte Thayer (1989) ein Modell vor, welches auf die Lust-Unlust-Dimension verzichtet und anstelle der Dimension einer generellen Aktivierung die zwei Dimensionen energetische Erregung und angespannte Erregung postuliert. Er nimmt an, dass jeder der beiden Dimensionen ein sogenanntes Stimmungssystem zugeordnet ist. Die Aktivierung des ersten Systems – energetische Erregung – geht seiner Ansicht nach mit der subjektiven Wahrnehmung von Energie, Kraft und Schwung einher, während die Aktivierung des zweiten Systems mit Empfindungen von Anspannung, Besorgtheit und Angst assoziiert ist. Er nimmt weiter an, dass verschiedene Stimmungen durch bestimmte Kombinationen bzw. Interaktionen der beiden unterschiedlich aktivierten Systeme zustande kommen.

Nach Watson und Tellegen (1985) liegen Affekten die beiden Dimensionen des Positiven Affektes (PA) und des Negativen Affektes (NA) zugrunde. In Konsequenz von inhaltlichen und methodischen Überlegungen und Kontroversen ziehen sie in aktuelleren Publikationen zu deren Benennung die Begriffe positive Aktivierung und negative Aktivierung in Betracht (z.B. Tellegen, Watson & Clark, 1999). Mit dieser Umbenennung verbinden sie auch die Auffassung, dass diese Dimensionen zwei grundlegende biobehaviorale Aktivierungssysteme widerspiegeln. Ähnlich wie Russell (1980) schlagen sie ein Circumplex-Modell des

Affektes vor. Die Dimension PA stellt Adjektive wie „aktiv“, „begeistert“, „erregt“ den Adjektiven „müde“, „schläfrig“, „gelangweilt“ gegenüber, während die Dimension NA Items wie „ängstlich“, „verärgert“, „nervös“ mit Items in Opposition zu Items wie „gelassen“, „entspannt“ und „friedvoll“ stehen. Weitere Stimmungen werden als Mischungen dieser beiden Dimensionen betrachtet.

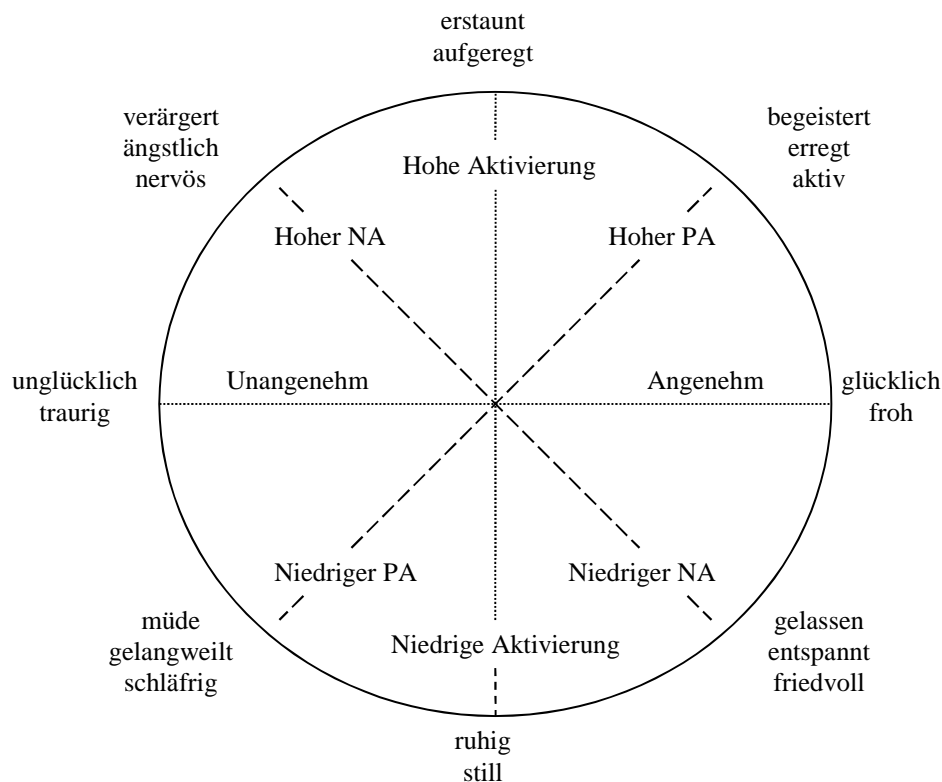


Abbildung 2: Darstellung der Dimensionen Negativer Affekt und Positiver Affekt von Watson und Tellegen (1985) auf Russells (1980) Circumplex-Modell von Lust-Unlust und Aktivierung.

Watson und Tellegen (1985) nehmen an, dass ihr Modell und das Modell von Russell (1980) durch eine Rotation um 45 Grad ineinander überführt werden können (s. Abbildung 2). Entsprechend ist z.B. hoher PA als eine Kombination von Lust und Aktivierung oder hoher NA als eine Kombination von Unlust und Aktivierung zu sehen. Sie vertreten die Auffassung, dass bei ihrem Modell im Vergleich zu Russells (1980) Circumplex jeweils mehr Affekte stärker mit nur einer Dimension korreliert sind.

Auf der Basis von Introspektionen postulierte Wundt (1897) eines der ersten dreidimensionalen Modelle der Affektstruktur. Seiner Ansicht nach sind alle bewussten Gefühle anhand der drei Kontinua Lust–Unlust, Spannung–Lösung sowie Erregung–Beruhigung erfass- und definierbar. Dabei zieht er die Möglichkeit in Betracht, dass sie entweder allen drei oder auch nur zwei oder einer dieser Dimensionen zugeordnet sein können. Die genannten Dimensionen stehen in Zusammenhang mit drei Funktionen von Gefühlen: die Repräsentation von Modifikationen des aktuellen Zustandes (Dimension Lust–Unlust), die Beeinflussung des nachfolgenden Zustandes (Dimension Erregung–Hemmung) und die Information über den vorausgegangenen Zustand (Dimension Spannung–Lösung).

Neuere Studien kommen ebenfalls zu dem Ergebnis, dass bei Stimmungen drei bipolare Dimensionen zu unterscheiden sind. So erweitern z.B. Matthews, Jones und Chamberlain (1989, 1990) das zweidimensionale Modell von Thayer (Thayer, 1967, 1978) und postulieren neben den Dimensionen energetische Erregung (Energie–Ermüdung) und angespannte Erregung (Anspannung–Entspannung) eine dritte Dimension, welche man als Valenz (engere Übersetzung: hedonischer Ton; Pole: Freude–Missfallen) bezeichnen kann. Nach Matthews (1992) werden alle drei Dimensionen sowohl durch biologische als auch kognitive Prozesse beeinflusst. Die Dimensionen Anspannung und Energie sind des weiteren mit dem Niveau des autonomen Arousals korreliert. Steyer, Schwenkmezger, Notz und Eid (1997) folgen der Unterscheidung von Stimmungen und Emotionen und kommen auf der Basis einer sorgfältigen Itemselektion ebenfalls zu dem Schluss, dass aktuelle Stimmungen anhand der drei bipolaren Dimensionen gute Stimmung–schlechte Stimmung, Wachheit–Müdigkeit und Ruhe–Unruhe erfasst werden können. Schimmack und Kollegen (Schimmack & Grob, 2000; Schimmack & Reisenzein, 2002) berichten in analoger Weise, dass eine dreidimensionale Beschreibung von Affekt erforderlich ist.

Interessanterweise zeigen einige zwei- und dreifaktorielle Modelle eine Dimension, die Emotionen nicht als auf die Person bezogene innere Zustände, sondern in Form von Auseinandersetzungen der Person mit der Umwelt abbildet und an Aussagen von kognitiv-handlungsorientierten und sozial-konstruktivistischen Emotionstheorien erinnern. So stellten beispielsweise Galati, Sini, Ferrer, Vilageliu und Garcia (1998) bei einer Analyse der Emotionsstruktur in romanischen Sprachen (Französisch, Spanisch, Katalonisch, Portugiesisch und Rumänisch) eine Dimension fest, die sie als Fähigkeit zur Kontrolle der emotionsauslösenden Situation interpretierten. In der zusammenfassenden Betrachtung dieser Ergebnisse benennt Schmidt-Atzert (2000) die Pole dieser Dimension als Stärke, Überlegenheit und Kontrolle einerseits und Schwäche, Unterlegenheit und mangelnde Kontrolle andererseits.

1.3.2.2 Modelle spezifischer Stimmungen

Zu Beginn der empirischen Stimmungsforschung wurden überwiegend monopolare höherdimensionale Modelle spezifischer Stimmungen publiziert (Schimmack, 1999). Tabelle 4 gibt einen exemplarischen Überblick typischer unipolarer Skalen, die im angloamerikanischen und im deutschsprachigen Raum zur Selbsteinschätzung der eigenen Stimmung entwickelt wurden. Die Gegenüberstellung zeigt, dass bei den betreffenden Verfahren 4 bis 9 Dimensionen existieren, welche skalenübergreifend korrespondieren, auch wenn die erfassten Subkonzepte im Ausmass des Abstraktionsgrades sowie der inhaltlichen Breite und Akzentuierung teilweise Unterschiede aufweisen. Ähnliche Zahlen diskreter Typen von Stimmungen werden z.B. auch von Abele-Brehm und Brehm (1986), Watson und Tellegen (1985) und Schimmack (1997) berichtet. Nach Abele (1995) lassen sich diese wiederum in drei Cluster einteilen: negative Stimmungen (Reizbarkeit, Ängstlichkeit, Traurigkeit), positive Stimmungen (ausgeglichene Stimmung, gehobene Stimmung) und relativ bewertungsneutrale Stimmungen, bei denen Erregung und Kognition hervortretend sind (Ermüdung, Trägheit, Erregung, Energie, Konzentration). Erklärungsfaktoren für divergierende Dimensionen sind Unterschiede bezüglich der Definition des Begriffes Stimmung, der Kriterien der Itemselektion und des gewählten Auswertungsmodells.

Tabelle 4: Gegenüberstellung korrespondierender Dimensionen typischer höherdimensionaler Skalen zur Erfassung von Stimmungen

Verfahren	Mood Adjective Check List - MACL	Profile of Mood States - POMS	Adjektiv-Skalen zur Einschätzung der Stimmung - SES	Eigenschafts-Wörterliste - EWL	Multiple Affect Adjective Check List - Revised - MAACL-R	Berliner Alltags-sprachliches Stimmungsin-ventar – BASTI
Quelle	Nowlis (1965)	McNair, Lorr & Droppleman (1971)	Hampel (1977)	Janke & Debus (1978)	Zuckerman & Lubin (1985)	Schimmack (1997)
Korrespon-dierende Dimensionen	Aggression	Gereiztheit, Ärger	Mißstimmung	Ärger	Gereiztheit	mürrische Stimmung geladene Stimmung
	Ängstlichkeit	Anspannung, Ängstlichkeit		Ängstlichkeit	Ängstlichkeit	Ängstlichkeit
	Erregung			Erregtheit		Nervosität
	gute Stimmung		gehobene Stimmung	gehobene Stimmung	positiver Affekt	Ausgelassenheit heitere Stimmung
	Konzentration			Konzentriertheit		
	Ermüdung	Erschöpfung, Müdigkeit	Müdigkeit	Müdigkeit		
	Traurigkeit	Bedrücktheit, Deprimiertheit	gedrückte Stimmung	Deprimiertheit	Deprimiertheit	Deprimiertheit
	Energie	Energie, Aktivität		Aktiviertheit		
			Ausgeglichene Stimmung			Entspannung
			Trägheit	Desaktivierung		Teilnahmslosig-keit
Nicht korres-pondierende Dimensionen	Zuneigung	Verwirrtheit, Irritiertheit		Empfindlichkeit	Sensation seeking	Sentimentalität
	Skepsis			Verträumtheit		
	Ichbezogenheit			Benommenheit		
	Nonchalance			Extravertiertheit		
				Introvertiertheit		
				Selbstsicherheit		
N Dimensionen (N Items)	12 Dimensionen (50 Items)	6 Dimensionen (65 Items)	6 Dimensionen (84 Items)	15 Dimensionen (161 Items)	5 Dimensionen (132 Items)	10 Dimensionen* (20 Items)

* Neben den 10 spezifischen Dimensionen werden anhand von 6 Items noch die drei globalen bipolaren Dimensionen angenehm-unangenehm, erregt-ruhig und wach-müde erfasst.

1.3.3 Erfassung von fluktuierenden Stimmungen im Alltag

Für die Erfassung von Stimmungen bei Erwachsenen gibt es eine Reihe publizierter Verfahren. Einige wichtige strukturierte Papier-Bleistift-Verfahren wurden bereits im vorherigen Abschnitt genannt, ergänzende Beispiele wären die *Befindlichkeits-Skala Bf-S* von Zerssen (1975), die *Befindlichkeitsskalen BFS* von Abele-Brehm und Brehm (1986) oder die *Activation-Deactivation Adjective Checklist AD-ACL* von Thayer (1989). Diese Verfahren werden in der Regel in Laboruntersuchungen oder im Prä-Post-Vergleich in Bezug auf bestimmte Belastungen oder Situationen eingesetzt. Zur Erfassung des Prozesscharakters und der intraindividuellen Variabilität von aktuellen Stimmungen im Alltag über unterschiedliche Zeiträume hinweg wurden in verschiedenen Untersuchungen ebenfalls Papier-Bleistift-Verfahren eingesetzt. Beispiele sind die *Affects Balance Scale* von Derogatis (1975), das *Befindenstagebuch* von Brandstätter (1977), und das *Positive Affect and Negative Affect Schedule PANAS* (Watson, Clark & Tellegen, 1988; Krohne, Egloff, Kohlmann & Tausch, 1996). Als Beispiele für computergestützte Verfahren, welche die Abbildung von Stimmungsverläufen ermöglichen, sind die bereits genannten Software-Varianten *AMBU* (Pawlik & Busse, 2001), *COMRES* (Perrez & Reicherts, 1989), *FASEM-C* (Perrez, M., Schoebi, D. & Wilhelm, P., 2000), *SONET-CT-96* (Baumann, U., Feichtinger, L. & Thiele, C., 2001) und *MONITOR* (Brügger, 1998) zu nennen.

Die Uneinheitlichkeit der aufgezählten Verfahren führt zu einer eingeschränkten Vergleichbarkeit der Ergebnisse. Sie resultiert aus der unterschiedlichen Spezifität der Verfahren, zugrunde liegenden theoretischen Annahmen und Prinzipien der Entwicklung sowie den Rahmenbedingungen und Zielsetzungen der Anwendung (vgl. Debus, 2000). Für die Erfassung von Stimmungen und Affekten mittels Adjektivskalen schlagen verschiedene Autoren die Verwendung unipolarer Skalen vor, da bei bipolaren Skalen der Entscheidungsprozess schwieriger ist, die Markierung des Nullpunktes mehrdeutiger ist und bisherige Untersuchungen nicht klar ergaben, dass eine Emotion (z.B. Freude) das Gegenteil einer anderen Emotion (z.B. Trauer) ist (s. z.B. Hampel, 1977, Morris, 1989).

Allgemein stellen sich für die Planung, Durchführung und Auswertung der Verfahrenstechnik einer Untersuchung zu Stimmungen im Alltag eine Reihe erkenntnistheoretischer, semantischer und methodischer Probleme. Unter Bezug auf Papier-Bleistift-Verfahren nennt Fahrenberg (1983) Fragen wie z.B. deduktive versus induktive Itemselektion, uni- versus bipolare Skalen, eindimensionale versus mehrdimensionale Instrumente, Zustandsbeurteilung versus Veränderungsbeurteilung oder Anzahl der Abstufungen des Merkmalskontinuums, welche zu entscheiden sind. Zu entscheiden ist des weiteren, ob Daten ereignissimultan oder

retrospektiv erhoben werden. Im letztgenannten Fall ist zu überlegen, für welchen Zeitraum die Untersuchungsteilnehmer retrospektive Einschätzungen vornehmen sollen. Die zu nennenden Fragen und Hindernisse ergeben sich prinzipiell auch bei pocketcomputergestützten Verfahren. Bei Untersuchungen in Form des ambulanten Assessments ist häufig zu beobachten, dass die betreffenden Forschungsgruppen nicht mehrdimensionale Skalen, sondern für die Erfassung verschiedenen Facetten des Befindens jeweils ein bis zwei Items verwenden. Diese Items entstammen z.T. aus Itempools, die in vorausgegangenen Untersuchungen entwickelt und mehrfach erprobt wurden. Diese Vorgehensweise ist zum einen durch eine bessere Vergleichbarkeit der Ergebnisse, zum anderen durch pragmatische und psychometrische Überlegungen zu begründen (s. z.B. Buse & Pawlik, 1994; Fahrenberg, Leonhart und Foerster, 2002).

In den entsprechenden Studien wird die intraindividuelle Variabilität von Stimmungen oft als die intraindividuelle Standardabweichung bei der gewählten Anzahl von Messzeitpunkten operationalisiert. Je nach theoretischer Vorannahme kann diese sowohl getrennt für positive und negative Affekte als auch global bezogen auf ein bipolares Kontinuum bestimmt werden. Eaton und Funder (2001) weisen jedoch darauf hin, dass bei dieser Form der Operationalisierung die beiden Aspekte des Veränderungsausmasses (intensity change) und des Veränderungstempos (rate of change) konfundiert sind. Zur Bestimmung des Veränderungstempos schlagen sie daher spezielle Methoden der Zeitreihenanalyse vor. Mit dem Hintergrund dimensionaler Stimmungsmodelle führen Kuppens, Van Mechelen, Nezlek, Dossche und Timmermans (2007) als möglichen Indikator ebenfalls die Intensitäts-Variabilität („pulse“) ein und als zweites Mass die Qualitäts-Variabilität („spin“). Ein hoher „spin“-Wert bedeutet, dass die Ratings einer Person oft in wechselnden Quadranten eines gegebenen dimensional Stimmungsmodells liegen.

1.3.4 Ausgewählte Determinanten der Variation von negativen Stimmungen im Tagesverlauf

1.3.4.1 Einführung

In der Einleitung dieser Arbeit wurde auf einer allgemeineren Ebene dargestellt, dass Erleben und Verhalten durch Person- und Situationsfaktoren, deren Wechselwirkungen sowie Transaktionen bedingt sind. Entsprechend existieren zahlreiche und qualitativ unterschiedliche

Faktoren, welche die inter- und intrapersonale Varianz von Stimmungen beeinflussen. Diese Determinanten von Stimmungen und deren Verläufen lassen sich vereinfachend danach einteilen, ob sie ausserhalb oder innerhalb der Person liegen, interagieren oder das Ergebnis von Transaktionen zwischen der Person und der Umgebung sind (Parkinson, Totterdell, Briner & Reynolds, 1996). Beispiele für äussere Prädiktoren sind belastende und erfreuliche Alltagsereignisse (z.B. Bolger, DeLongis, Kessler, & Schilling, 1989; Clark & Watson, 1988; Kanner, Coyne, Schaefer, Lazarus, 1981; Lazarus & Folkman, 1984; Larsen, Diener, & Emmons, 1986), Aspekte sozialer Unterstützung (z.B. Laireiter, 1993), Aktivitäten und Settings- oder Situationsmerkmale (z.B. Brandstätter, 1991; Watson, 1988). Zwei wichtige Gruppen innerer Prädiktoren sind physiologische Variablen (z.B. Matthews, 1992; Gold, MacLeod, Deary, & Frier, 1995; Thayer, 1989) sowie endogene Komponenten circadianer und kürzerer oder längerer Stimmungsrhythmen. Eine weitere Gruppe sind verschiedene Personmerkmale wie Alter, Geschlecht (z.B. Larson, Csikszentmihalyi, & Graef, 1980; Weinstein, Mermelstein, Hankin, Hedeker, & Flay, 2007) und Persönlichkeitsmerkmale unterschiedlicher Abstraktionsniveaus bzw. Spezifität, z.B. Extraversion und Neurotizismus (Larsen & Diener, 1992) oder negative und positive Affektivität (Watson & Clark, 1984). Eine vierte Gruppe innerer Prädiktoren sind bewusste und unbewusste Prozesse der Stimmungsbewertung und -regulation (Morris & Reilly, 1987; Swinkels & Guilano, 1995).

In der Regel dürften Fluktuationen von Stimmungen im Tagesverlauf durch eine Mischung und Interaktion vieler der genannten Determinanten bestimmt sein. Transaktionale und einschätzungstheoretische Modelle postulieren darüber hinaus reziproke Beziehungen zwischen Person- und Umweltmerkmalen (Lazarus, 1991). Stimmungen sind aus dieser Sicht nicht nur Reaktionen auf innere oder äussere Determinanten, sondern sich ständig verändernde Prozesse, welche durch die aktive Einflussnahme von Personen wie etwa Prozesse der Stimmungsregulation oder das aktive Aufsuchen oder Vermeiden von Situationen mitgestaltet werden.

Die vorliegende Untersuchung fokussiert vor allem drei Gruppen von potentiellen Determinanten von Fluktuationen von negativen und aktivierungsbezogenen Stimmungen im Tagesverlauf: circadiane Aspekte, als personbezogene Merkmale die Persönlichkeitsmerkmale Extraversion und Neurotizismus, die kulturelle Zugehörigkeit und das Geschlecht, und als ansatzweise transaktionale Determinanten Situationsbeurteilungen. Im folgenden werden Publikationen aus den Bereichen der Emotionsforschung, der Stressforschung, der Differentiellen und Persönlichkeitspsychologie und der interkulturell vergleichenden Forschung referiert. Mit Blick auf die Fragestellungen der vorliegenden Untersuchung wurden vor allem

solche Studien ausgewählt, bei denen spezifische Stimmungsaspekte mehrmals am Tag oder auch an verschiedenen Tagen erhoben wurden und die Hinweise auf ausgewählte Determinanten geben. Beim Vergleich dieser Untersuchungen sind Unterschiede in methodischen Aspekten zu beachten, z.B. in der Häufigkeit, in der Zeitspanne und in den Zeitpunkten der Datensammlung, in der aktuellen oder retrospektiven Erhebung von Stimmungen und in den verwendeten Verfahren zur Messung der interessierenden Variablen.

1.3.4.2 Tageszeit und circadiane Rhythmen

Bei Untersuchungen zur Variabilität von Stimmungen im Tagesverlauf ist zu berücksichtigen, dass Stimmungsveränderungen auch auf rhythmischen Prozessen basieren. Allgemein unterscheidet die Rhythmus-Forschung ultradiane, circadiane, infradiane, Wochen-, Monats- und Jahresrhythmen, wobei circadiane und Wochen-Rhythmen vermutlich am häufigsten untersucht werden. Circadiane Rhythmen unterliegen dem gemeinsamen Einfluss von endogenen und exogenen Komponenten (Parkinson, Totterdell, Briner & Reynolds, 1996). Es wird angenommen, dass sie unter anderem durch innere psychophysiologische Zeitgeber und äussere Zeitgeber wie physikalische Parameter (z.B. Helligkeit und Dunkelheit), den individuellen Lebensstil und soziokulturelle Auslöser (z.B. Ort, Tätigkeit, Tagesabläufe) beeinflusst werden.

Entsprechend zu den in Abschnitt 1.3.2 genannten Modellen liegen verschiedene Untersuchungen vor, in denen Verläufe von Stimmungen über den Tag entweder auf aggregierter Ebene oder auf der Ebene von spezifischen Stimmungen beschrieben werden. Für die dimensionale Ebene berichten Thayer (1978) sowie Thayer, Takahashi und Pauli (1988), dass energetische Erregung am ersten Drittel des Tages am höchsten ausgeprägt ist, zum Mittag oder Nachmittag hin absinkt und anschliessend nach einem zweiten, niedrigeren Peak zum Tagesende hin weiter abfällt. Nach Thayer (1978) lassen sich ein relativ ähnlicher Verlauf und Effekte der Tageszeit auch hinsichtlich der angespannten Erregung beobachten. Caminada und de Bruijn (1992) fanden ebenfalls einen circadianen Verlauf für die Dimension energetische Erregung und einen Effekt der Tageszeit auf die Dimension angespannte Erregung. Entsprechende Ergebnisse zeigen sich auch bei verschiedenen Studien von Revelle und Anderson (1999).

Watson (2000) referiert drei Studien, in denen die Tages-Verläufe von Stimmungen anhand der Dimensionen PA und NA analysiert wurden. Übereinstimmend kommen alle drei

Studien zum Ergebnis, dass bei der Dimension PA ein \cap -förmiger Verlauf über den Tag hinweg zu beobachten ist, während bei der Dimension NA kein systematischer Trend existiert. Eine Untersuchung von Kennedy-Moore, Greenberg, Newman, und Stone (1992) weist auf die Notwendigkeit hin, dass beim Vergleich von - z.T. heterogenen - Ergebnissen verschiedener Studien auf die konkreten Operationalisierungen zu achten ist. So werden im Beispiel dieser Autoren die PA-Skala der MACL (Nowlis, 1965) und die PA-Skala der PANAS (Watson, Clark & Tellegen, 1988) verwendet. Die beiden Subskalen erfassen bei gleicher Bezeichnung inhaltlich etwas unterschiedliche Aspekte affektiven Erlebens, welche voneinander abweichende circadiane Muster besitzen. Bezogen auf Skalen spezifischer positiver Stimmungen kommt Watson (2000) zu dem Ergebnis, dass diese in Entsprechung zur globalen Dimension PA einen \cap -förmiger Verlauf über den Tag hinweg aufweisen. Eine Ausnahme sind Ratings der Sub-Skala „Müdigkeit“, welche einen \cup -förmiges Muster aufweisen. Für Sub-Skalen spezifischer negativer Stimmungen ergibt sich ein etwas anderes Bild. Während Ratings der Skalen „Angst“ (z.B. erschreckt, nervös) und „Schuld“ (z.B. schuldbewusst, unzufrieden mit sich) wenig systematische Variation über den Tag hinweg aufweisen, ergeben sich für die Skala „Gereiztheit“ (z.B. gereizt, verächtlich, empört) höhere Werte in der ersten Hälfte des Vormittags, welche zum Mittag hin abnehmen, um in der zweiten Hälfte des Tages insgesamt wieder zuzunehmen und dabei zwei Peaks zu zeigen. Die Werte der Skala „Traurigkeit“ (z.B. bedrückt, einsam) steigen über den Tag hinweg an. Watson (2000) betont jedoch, dass diese Variationen weniger ausgeprägt als bei Skalen positiver Stimmungen seien. Wood und Magnello (1992) berichten, dass auf der Ebene einzelner Items ein Effekt der Tageszeit für Selbsteinschätzungen in Bezug auf körperliche Energie, mentale Energie und positive Affekte (wach, aufgeregt, begeistert) zu beobachten ist, während bei negativen Affekten (erregt, nervös, gereizt) solche signifikanten Unterschiede nicht bestehen. Im Gegensatz zu Wood und Magnello (1992) kommen Stone, Smyth, Pickering und Schwartz (1996) zu einem anderen Ergebnis hinsichtlich spezifischer negativer Affekte. In der betreffenden Studie wurden neben Stimmungen die aktuellen Aufenthaltsorte und Aktivitäten erhoben. Die Analysen zeigen ein recht komplexes Bild, bei dem Zusammenhänge zwischen spezifischen Stimmungen und der Tageszeit sich verkleinern, vergrößern oder in ihrer Form verändern, wenn neben den Einflüssen der Tageszeit auch individuelle Unterschiede oder die aktuellen Aufenthaltsorte und Aktivitäten mitberücksichtigt werden. Beispielsweise zeigen die Items „gehetzt“, „müde“ und „traurig“ unabhängig von den aktuellen Aufenthaltsorten und Aktivitäten circadiane Verläufe.

Perrez, Wilhelm, Berger, Horner, Law, Schöbi und Zbinden (1998) berichten von einem Forschungsprojekt mit Familien (Eltern und Kinder im jugendlichen Alter), bei denen mittels ambulantem Assessment über 7 Tage jeweils zu bestimmten Tageszeiten synchron die aktuelle Stimmung (bipolares Item mit 10 Stufen; Pole: -5: miserable Stimmung; +5: ausgezeichnete Stimmung) und aktuelle emotionale Zustände (ängstlich, traurig, beschämt, wütend, beleidigt, angespannt, müde, unzufrieden, ruhig, angeregt, stolz, fröhlich) jedes Familienmitgliedes erhoben wurden. Die Ergebnisse zeigen, dass bei dem globalen Stimmungssitem selten Stimmungen im negativen Bereich genannt wurden. Innerhalb der Untersuchungstage zeigte diese global erfasste Stimmung einen zyklischen Verlauf. Am Morgen liegt die Stimmungseinschätzung etwas unter dem individuellen Durchschnitt, steigt dann gegen Mittag etwas an, nimmt am Nachmittag ab und verbessert sich wieder gegen Abend. Für die berichtete Müdigkeit ist ein zyklischer Tages-Verlauf zu beobachten, der sich an den verschiedenen Tagen regelmäßig wiederholt. Im Gegensatz dazu lassen sich bei den emotionalen Zuständen Traurigkeit, Ärger und Angst tageszeitabhängige Verläufe beobachten, die jedoch zwischen den einzelnen Untersuchungstagen deutlicher variieren. In zwei nachfolgenden Forschungsprojekten (Perrez, Watzek, Michel, Schoebi, Wilhelm & Hänggi, 2005; Wilhelm, 2001) mit Familien (Eltern und Kinder im jugendlichen Alter) wurde – ebenfalls mittels ambulantem Assessment über 7 Tage, jeweils zu bestimmten Tageszeiten – das aktuelle emotionale Befinden jedes Familienmitgliedes anhand bipolarer Items (z.B. traurig–heiter, ängstlich–zuversichtlich, etc.) erhoben wurde. Für die weitere Datenauswertung wurde zunächst pro Person und Erhebungszeitpunkt ein zusammenfassender Faktor „emotionales Befinden“ gebildet. Anschließend die Daten anhand von Multilevel-Analysen ausgewertet. Die Ergebnisse zeigen, dass die hierarchische Struktur der Daten am besten durch ein Modell mit 4 Daten-Ebenen beschrieben wurde. Die Ebenen waren die Situation bzw. der Erhebungszeitpunkt (Ebene 1), der Erhebungstag (Ebene 2), die Person (Ebene 3) und die jeweilige Familie (Ebene 4). Wilhelm (2001) berichtet, dass 42% der Varianz des emotionalen Befindens auf den Erhebungszeitpunkt, 13% auf den Erhebungstag, 29% auf die Person und 16% auf die Zugehörigkeit zu der jeweiligen Familie entfallen. Innerhalb eines Erhebungstages wird nach Wilhelm (2001) das emotionale Befinden besser, wobei im Verlauf jeweils 2 Wendepunkte zu beobachten sind (signifikanter linearer und kubischer Trend). In Bezug auf diesen linearen und kubischen Trend zeigen sich außerdem auf Ebene 3 stabile individuelle Unterschiede. Als relevante Variablen für die Stärke der Verbesserung des emotionalen Befindens im Tagesverlauf erwiesen sich auch der aktuelle Aufenthaltsort, die sozialen Kontakte und die aktuelle Aktivität in den erfassten Situationen.

1.3.4.3 *Neurotizismus und Extraversion*

In der Differentiellen und Persönlichkeitspsychologie lässt sich bei der Analyse person-spezifischer Muster emotionaler Reaktionen ein Kontinuum von eher deskriptiven bis zu eher explikativen Betrachtungsweisen beobachten (Krohne & Kohlmann, 1990). Für die Erklärung interindividueller Unterschiede in den verschiedenen Bereichen des emotionalen Reagierens werden häufig die Persönlichkeitsmerkmale Neurotizismus und Extraversion ausgewählt. Diese beiden Merkmale gehören zu den zentralsten Konstrukten der Persönlichkeitspsychologie, kommen in nahezu allen Theorien und Instrumenten zur Erfassung der Persönlichkeit vor und erweisen sich auch im interkulturellen Vergleich als universell (Hennig, 2005; Rammseyer, 2005). Aus deskriptiver Perspektive sind *Personen mit einem hohen Neurotizismus-Wert* durch Ängstlichkeit, Depressivität, Ärgerneigung, Gereiztheit, schnellere Erschöpfung, vegetative Beschwerden und eine gesteigerte Stressanfälligkeit beschreibbar. *Extravertierte* sind in ihrem Verhalten gekennzeichnet durch Geselligkeit, Lebhaftigkeit, Aktivität, Unternehmungslust, Selbstsicherheit, Optimismus, Sorglosigkeit, während *Introvertierte* eher zurückhaltend, schweigsam, introspektiv sowie zurückgezogen sind und dazu neigen, ihre Gefühle unter Kontrolle zu halten und vor auszuplanen (Rammseyer, 2005). Beide Konstrukte sind Typenfaktoren bzw. Faktoren zweiter Ordnung, wobei Neurotizismus im Vergleich zu Extraversion eine breitere Auffächerung in verschiedene Primärfaktoren aufweist, was möglicherweise die uneinheitliche Befundlage zu dessen postulierten biologischen Grundlagen erklärt (Hennig, 2005). Die Beschreibungen der Konstrukte und eine Reihe von Untersuchungen (z.B. Costa & McCrae, 1980; Emmons & Diener, 1985; Larsen & Diener, 1992; Larsen & Ketelaar, 1991; Watson & Clark, 1992) zeigen, dass Zusammenhänge zwischen Neurotizismus und negativem Affekt und / oder Extraversion und positivem Affekt bestehen. Weitere Befunde weisen ergänzend darauf hin, dass bei der Analyse solcher Zusammenhänge die Interaktion der zwei Sekundärfaktoren Neurotizismus und Extraversion und Differenzierungen auf der Ebene der Primärfaktoren zu bedenkende Aspekte sind (z.B. Barrett & Pietromonaco, 1997; Emmons & Diener, 1986; McFatter, 1994).

Hinsichtlich der Art des Zusammenhangs zwischen den Persönlichkeitsmerkmalen Neurotizismus und Extraversion und der Variabilität von Stimmungen wurden verschiedene Modelle und Hypothesen formuliert. Bei diesbezüglichen Theorien und Befunden ist ausserdem darauf zu achten, dass sie sich auf recht unterschiedliche Zeiträume beziehen. Gute Ansatzmöglichkeiten für die Hypothesen-Bildung liefern insbesondere Aktivations-/Erregungstheorien.

Eine erste Gruppe von Annahmen wurde von Eysenck (1967) sowie Humphreys und Revelle (1984) zum Zusammenhang zwischen Extraversion und Arousal im Tagesverlauf formuliert. Eysenck (1967) sagte einen negativen Zusammenhang zwischen Extraversion und Arousal im Tagesverlauf voraus, während Humphreys und Revelle (1984) annahmen, dass der Introversions-/Extraversion-Subfaktor Impulsivität und die Tageszeit einen Interaktions-Effekt auf die Höhe des Arousals besitzen. Niedrig-impulsive Personen weisen den Autoren zufolge am Morgen einen höheren Arousal-Level, am Abend dagegen einen niedrigeren Arousal-Level als Hoch-Impulsive auf. Ergebnisse von Thayer, Takahashi und Pauli (1988) zeigen, dass Introvertierte eher in den ersten beiden Dritteln eines Tages und Extravertierte eher im letzten Drittel eines Tages über angespannte Erregung berichten. Revelle und Anderson (1999) fanden ebenfalls interindividuelle Unterschiede in Bezug auf die circadianen Verläufe von energetischer Erregung und angespannter Erregung. Emotional stabile Personen wiesen im Vergleich zu emotional labilen Personen bezüglich der energetischen Erregung einen höheren Tages-Mittelwert und eine grössere Amplitude im Tagesverlauf auf. Bei der angespannten Erregung zeigte die erstgenannte Gruppe einen niedrigeren Tages-Mittelwert und wiederum eine grössere Amplitude im Tagesverlauf.

Eine weitere Gruppe von Hypothesen wurde von Eysenck und Eysenck (1985) formuliert. Ausgehend von der Aktivierungstheorie⁴ und der Prämisse, dass in der Tendenz Extravertierte in ihrer Stimmung zwischen positivem Affekt und Affektneutralität und Personen mit hohem N-Wert zwischen negativem Affekt und Affektneutralität schwanken, stellten sie folgende Hypothesen aufstellen: (1) Personen mit hohen N- und E-Werten weisen sowohl hohe positive als auch hohe negative Affektwerte und somit eine grosse Variabilität auf. (2) Im Gegensatz dazu zeigen Individuen mit niedrigen N- und E-Werten niedrige positive und negative Affektwerte bzw. eine geringe Variabilität. (3) Neurotisch-introvertierte Personen

⁴ Die mehrfach reformulierte Theorie von Eysenck (Eysenck, 1952; Eysenck, 1967; Eysenck & Eysenck, 1985) stellt ein Beispiel einer explikativen Betrachtung der Persönlichkeitsmerkmale Extraversion / Introversion und Neurotizismus dar. Nach der letztgenannten Version, der sogenannten Aktivierungstheorie, sind diese zwei Dimensionen genetisch-konstitutionellen Faktoren zuschreibbar. Das neuroanatomische Substrat der Persönlichkeitsdimension Extraversion ist seiner Meinung nach das aufsteigende retikuläre Aktivierungssystem (ARAS). Afferenter sensorischer Input soll im ARAS neuronale Aktivität auslösen, welche zu einer Erregungszunahme in verschiedenen kortikalen Regionen führt. Eysenck sagt voraus, dass Introvertierte im Vergleich zu Extravertierten (1) eine niedrigere Erregungsschwelle des ARAS aufweisen, d.h. auf Stimulation mit einer stärkeren Zunahme der Erregung reagieren und (2) habituell ein höheres kortikales Aktivierungsniveau („arousal“) besitzen. Interindividuelle Unterschiede auf der Dimension Neurotizismus werden durch das Konstrukt Aktivierung („activation“) erklärt. Eysenck bezeichnet damit die Aktivität des sogenannten „visceral brain“. Personen mit einem hohen N-Wert weisen seiner Meinung nach zentralnervös eine niedrigere Erregungsschwelle des limbischen Systems auf, weshalb dieses durch Reize schneller und intensiver stimuliert wird. Er nimmt weiter an, dass dieses höhere Aktivierungsniveau mit einer erhöhten Erregbarkeit und Reaktivität des autonomen Nervensystems (ANS) einhergeht. Darüber hinaus wird postuliert, dass das „visceral brain“, d.h. limbische Aktivierung einen Einfluss auf das ARAS und das kortikale Aktivierungsniveau („arousal“) hat, wenn Personen sich in emotional belastenderen Bedingungen befinden und / oder höhere N-Werte aufweisen.

haben vor allem Stimmungen zwischen einer neutralen und einer negativen Affektlage, während (4) emotional-stabile extravertierte Personen vor allem Stimmungen zwischen einer neutralen und einer positiven Affektlage haben. Zur Veranschaulichung dieser Hypothesen wählten sie Abbildung 3.

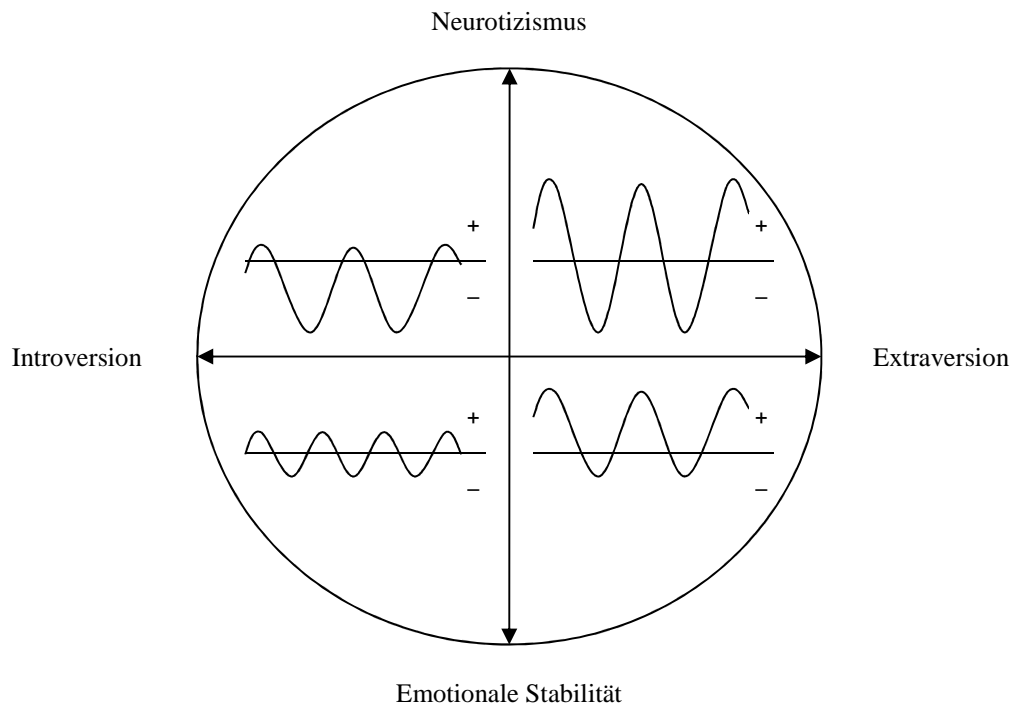


Abbildung 3: Variabilität von Stimmung in Zusammenhang mit den Persönlichkeitsmerkmalen Neurotizismus und Extraversion nach Eysenck und Eysenck (1985).

Die Befunde von Hepburn und Eysenck (1989) ergaben nur eine begrenzte empirische Unterstützung für dieses Modell. In der betreffenden Untersuchung wurden drei Mal pro Tag über einen Zeitraum von drei Wochen Stimmungen erhoben. Neurotizismus korrelierte positiv mit der Variabilität der negativen Stimmung und der Gesamt-Stimmung. Extraversion zeigte einen positiven Zusammenhang mit der Variabilität der positiven Stimmung und der Gesamtstimmung, allerdings auch mit der Variabilität der negativen Stimmung. Varianzanalysen ergaben keinen Hinweis auf einen interaktiven Effekt der beiden Sekundärfaktoren auf die Parameter der Stimmungsvariabilität.

Williams (1990) wies unter Bezugnahme auf die Überlegungen von Eysenck und Eysenck (1985) darauf hin, dass die beiden Persönlichkeitsmerkmale theoretisch voneinander

unabhängig sind und daher simultan wirksam sein können. Ausserdem ist seiner Ansicht nach in Betracht zu ziehen, dass sie selektiv in bestimmten Situationen und situationsübergreifend die Variabilität von Stimmungen beeinflussen können. Er schlägt ein alternatives Modell der Interaktion der Sekundärfaktoren vor, nach dem (1) Personen mit hohen N- und I-Werten die höchste Variabilität um eine negativere durchschnittliche Stimmung aufweisen, (2) Individuen mit niedrigen N- und hohen E-Werten die geringste Variabilität um eine positivere durchschnittliche Stimmung zeigen und (3) Personen mit jeweils hohen oder mit jeweils niedrigen N- und E-Werten eine Variabilität und eine durchschnittliche Stimmung im Bereich zwischen den ersten beiden Gruppen besitzen. Er führte eine Meta-Analyse von 6 Studien durch, bei denen Stimmungen über unterschiedlich lange Zeiträume, mit unterschiedlicher Frequenz und in unterschiedlichen Kontexten (Labor versus Feld) erhoben wurden. Stellt man methodische Einwände in Bezug auf die Vergleichbarkeit der Studien hintenan, so zeigen die Ergebnisse der Meta-Analyse, dass Extraversion signifikant negativ mit der intraindividuellen Variabilität in drei Skalen negativer Stimmung („Bedrücktheit“, „Verwirrung“, „Ärger/Gereiztheit“) und einer Skala positiver Stimmung („Hochstimmung“) korreliert. Neurotizismus weist signifikant positive Zusammenhänge mit Fluktuationen in drei Skalen negativer Stimmung („Bedrücktheit“, „Verwirrung“, „Anspannung/Ängstlichkeit“) und mit einer Skala positiver Stimmung („Hochstimmung“) auf. Die Befunde bezüglich der Interaktion beider Merkmale stützen einen Teil seiner Vorhersagen insofern, dass die oben genannten Unterschiede im Ausmass der Variabilität festzustellen waren.

Als weiteres Modell schlugen McConville und Cooper (1992, 1999) vor, dass Psychotizismus und assoziierte Merkmale besser als die Persönlichkeitsmerkmale Neurotizismus und Extraversion geeignet seien, um die intraindividuelle Variabilität von Stimmungen vorherzusagen. Zur Überprüfung dieser Annahme wurden in drei Studien Stimmungen über Zeiträume von zwei bis etwa viereinhalb Wochen ein- oder zweimal pro Tag erhoben. In der ersten Studie (McConville & Cooper, 1992) zeigte sich, dass Neurotizismus und Extraversion keinen signifikanten Zusammenhang mit Fluktuationen aggregierter positiver oder negativer Stimmungen aufwiesen. Psychotizismus war signifikant positiv mit der personinternen Variabilität negativer Stimmungen assoziiert, hohe Korrelationen zeigten sich insbesondere bei Personen mit hohen P- und I-Werten. In den beiden späteren Studien (McConville & Cooper (1999) war Neurotizismus signifikant positiv mit der Variation negativer Stimmungen korreliert, in einer der beiden Studien ausserdem mit der Gesamtvariabilität. Während Extraversion keine signifikanten Zusammenhänge zu Parametern der Variabilität aufwies, waren Merkmale von Psychotizismus erneut relevante Prädiktoren.

Verschiedene weitere Untersuchungen unterstützen die Auffassung, dass Neurotizismus und Extraversion relevante Determinanten intraindividuelle Variabilität darstellen. Auf dem theoretischen Hintergrund dimensionaler Stimmungsmodelle berichten Kuppens, Van Mechelen, Nezlek, Dossche und Timmermans (2007) von zwei Studien, bei denen intraindividuelle Variabilität von Stimmungen jeweils anhand mehrerer Indikatoren operationalisiert und zu Persönlichkeitsmerkmalen in Beziehung gesetzt wurde. Variabilitätsmasse der ersten Studie waren die Valenz-Variabilität, die Aktivierungs-Variabilität, die Intensitäts-Variabilität („pulse“) und die Qualitäts-Variabilität („spin“). In der zweiten Studie wurden ergänzend zu diesen Parametern noch die Variabilität des positiven Affekts (PA-Variabilität) und die Variabilität des negativen Affekts (NA-Variabilität) hinzugenommen. In der ersten Studie zeigte nur die Intensitäts-Variabilität einen signifikant positiven Zusammenhang mit Neurotizismus und einen signifikant negativen Zusammenhang mit Extraversion. In der zweiten Studie war Neurotizismus signifikant positiv mit der Valenz-Variabilität, der PA-Variabilität und der Qualitäts-Variabilität korreliert. Extraversion hing signifikant positiv mit der Valenz-Variabilität und der Intensitäts-Variabilität zusammen. Eid und Diener (1999) liessen Studenten 52 Tage lang jeweils einmal am Tag rückblickend beurteilen, wie oft sie 24 spezifische positive und negative Affekte erlebt hatten. Die betreffenden Affekte wurden zu den Kategorien Liebe, Freude, Glück, Angst, Ärger, Scham und Traurigkeit zusammengefasst. Neurotizismus korrelierte signifikant positiv mit den Kennwerten intraindividuelle Variabilität bezüglich dieser Kategorien über den Erhebungszeitraum mit Ausnahme der beiden Kategorien Freude und Glück. Extraversion zeigte lediglich eine signifikant positive Korrelation mit der intraindividuellen Variabilität von Freude und eine signifikant negative Korrelation mit dem Kennwert für Traurigkeit. In Regressionsanalysen, bei denen die Abhängigkeit der intraindividuellen Variabilität von den Mittelwerten der Kategorien kontrolliert wurde, erwies sich Neurotizismus weiterhin als bedeutsamer Prädiktor für alle Kategorien mit Ausnahme der Kategorie Freude. Extraversion hatte in diesen Analysen einen signifikanten Einfluss auf Furcht und Ärger, der Produktterm der beiden Persönlichkeitsvariablen erwies sich statistisch nicht als bedeutsam. Im Hinblick auf Interaktionen zwischen den beiden Persönlichkeitsmerkmalen und der Tageszeit ist abschliessend eine weitere Untersuchung zu erwähnen. Rusting und Larsen (1998) berichten von einer Experience-Sampling-Studie, in der Probanden bei höheren N-Werten häufiger den Höhepunkt negativer Stimmung am Abend berichten, berücksichtigen jedoch nicht einen möglichen Einfluss von Extraversion.

Im Gegensatz zu den zuvor genannten Untersuchungen berichten Velting und Liebert

(1997) sowie Eaton und Funder (2001) Befunde, bei denen lediglich Extraversion einen Zusammenhang mit Parametern intraindividuelle Variabilität aufweist. Velting und Liebert (1997) erhoben bei Probanden über einen Zeitraum von 20 Tagen anhand sehr globaler Ratings auf einer einzigen bipolaren Skala jeweils die Intensität der positivsten und negativsten Stimmung des Tages. Als Mass der Stimmungsfluktuation innerhalb eines Tages wählten sie den Durchschnitt der Differenzwerte der täglichen zwei Stimmungsratings, als Indikator des Stimmungsverlaufes über die Gesamtheit der Untersuchungstage die Standardabweichung der durchschnittlichen Stimmung dieses Zeitraums. Es zeigte sich ein signifikant positiver Zusammenhang zwischen der letztgenannten Variablen und dem Persönlichkeitsmerkmal Extraversion. Eaton und Funder (2001) berichten von einer Experience-sampling-Studie, bei der Stimmungen 4 Mal pro Tag über 8 Tage hinweg erfasst wurden. Zur Beschreibung der Variabilität der Stimmung wurden zum einen das Veränderungsausmass, erfasst über die intraindividuelle Standardabweichung, zum anderen das Veränderungstempo, bestimmt über zeitreihenanalytische Auswertungen, als Parameter gewählt. Zur Erfassung der Persönlichkeitsmerkmale wurden sowohl Selbstbericht-Daten als auch Fremdbeurteilungen verwendet. Die Ergebnisse zeigen übereinstimmend bei beiden Arten von trait-Beurteilungen, dass lediglich bei Männern ein signifikant negativer Zusammenhang zwischen dem Merkmal Extraversion und einem höheren Veränderungstempo hinsichtlich der Stimmung bestand. In einer weiteren Studie von Larsen und Kasimatis (1990) wurde für Stimmungen mittels Spektralanalyse ein Wochenrhythmus nachgewiesen. Den Ergebnissen zufolge konnte bei Introvertierten diese Zyklizität besser als bei Extravertierten vorhergesagt werden. Die Autoren berichten leider keine Ergebnisse im Hinblick auf einen möglichen Einfluss des Faktors Neurotizismus.

1.3.4.4 Situationsbewertungen

In der Emotionsforschung der letzten 20 Jahre spielen so genannte Einschätzungstheorien oder Bewertungstheorien (appraisal theories) eine wichtige Rolle. Gemeinsam vertreten die verschiedenen Theorien folgende Annahmen: (1) Kognitive Einschätzungen oder Bewertungen von Objekten (Ereignissen, Personen, Situationen usw.) bestimmen die Qualität und Intensität von Emotionen gegenüber dem Objekt. (2) Einschätzungen erfolgen anhand einer begrenzten und möglicherweise kleinen Anzahl von Einschätzungsdimensionen. (3) Unterschiedliche Emotionen sind mit spezifischen Einschätzungsmustern assoziiert. Zwischen den

verschiedenen Autoren gibt es mehr Übereinstimmungen als Unterschiede in den Positionen, welche Dimensionen die wichtigsten sind (Ellsworth & Scherer, 2003). Als fünf zentrale Dimensionen nennen Ellsworth und Scherer (2003) Neuheit, intrinsische Angenehmheit, Zieldienlichkeit, Bewältigungsvermögen sowie die Kompabilität mit Normen und dem Selbstkonzept. Die meisten Einschätzungstheorien implizieren, dass affektives Erleben ein Prozess ist, der sich im Verlauf der Zeit verändert und mit Veränderungen in spezifischen Bewertungen einhergeht. Die Überlegung, dass also auch Bewertungen einen Prozess-Charakter besitzen, findet sich z.B. im Rahmen der Emotionstheorie von Lazarus (1991). Bei Autoren, welche zwischen Stimmungen und Emotionen unterscheiden, werden die Beziehung zwischen Einschätzungen und Stimmungen unterschiedlich gesehen. Eine erste Betrachtungsweise ist, dass Bewertungen nicht nur Antezedenzen oder sogar Ursachen von Emotionen, sondern auch von Stimmungen sind. Scherer und Ellsworth (2003) nehmen z.B. an, dass Personen, die Einschätzungen hinsichtlich einiger, aber nicht aller zentraler Bewertungsdimensionen vornehmen, affektive Zustände wie Stimmungen erleben. Nach Lazarus (1991) sind Stimmungen Reaktionen darauf, wie Personen in einem breiteren und existenzielleren Sinne die eigene Lebenssituation bzw. die eigenen Person-Umwelt-Beziehung bewerten. Diese Einschätzungen beziehen sich also auf einen grösseren Zeitraum und sind nicht notwendigerweise auf ein spezifisches Objekt oder eine konkrete Ursache bezogen. Eine zweite Position ist, dass Stimmungen selbst zeitweilige Dispositionen für bestimmte Kognitionen oder emotionsrelevante Bewertungen darstellen. Nach Frijda (1993) können Stimmungen als generalisierte Bewertungstendenzen angesehen werden. Stimmungen können ihm zufolge danach unterschieden werden, mit welchen dieser Evaluations-Tendenzen sie einhergehen. Parkinson, Totterdell, Briner und Reynolds (1996) betrachten in ähnlicher Weise Stimmungen als vorübergehende evaluative Disposition, welche Personen dazu neigen lässt, unterschiedliche Ereignisse in Einklang mit dem affektiven Gehalt des aktuellen Zustandes zu deuten.

Folgt man der oben genannten Überlegung von Ellsworth und Scherer (2003), werden auf theoretischer Ebene wenige konkrete Aussagen zum Zusammenhang zwischen spezifischen Einschätzungen und damit einhergehenden Stimmungen gemacht. Die Autoren selbst nennen als mögliche relevante Dimensionen lediglich Valenz und Kontrolle. Nach Thayer (1996) sind Beurteilungen der aktuellen Umstände als gefährlich oder stressig mit dem Erleben von Anspannung assoziiert. Im Gegensatz dazu werden von verschiedenen Autoren (z.B. Frijda, Kuipers & ter Schure 1989; Lazarus, 1991; Scherer, 1999) recht übereinstimmend spezifische Bewertungs-Muster für verschiedene Emotionen postuliert. Die meisten

empirischen Untersuchungen zu diesem Thema bestätigen diese Annahmen. Kritisch anzumerken ist jedoch, dass es sich dabei meist um Laborstudien handelt, welche bestimmte methodische Beschränkungen aufweisen (vgl. Hinweise von Scherer & Ceschi, 1997; Tong, Bishop, Enkelmann, Why, Diong, Khader & Ang, 2005). Andererseits stellt sich sowohl bei einer Reihe von Laborstudien, aber auch bei der kleineren Anzahl vorliegender Feldstudien die Frage, ob die erfassten affektiven Zustände tatsächlich akute Emotionen oder ob sie nicht eher Stimmungen sind, z.B. wenn man das Ausmass der berichteten Intensität betrachtet (vgl. Abschnitt 1.3.1).

Im folgenden werden Ergebnisse von Feldstudien dargestellt, welche die Vorhersagbarkeit von affektiven Zuständen anhand von Bewertungen untersuchten. Tong und Kollegen (Tong, Bishop, Enkelmann, Why, Diong, Khader & Ang, 2007) erhoben bei Polizisten im Verlauf eines Tages alle 30 Minuten aktuelle Selbstratings bezüglich 6 Emotions-Items (Ärger, Trauer, Furcht, Scham, Schuld, Fröhlichkeit) und 12 Einschätzungs-Items (z.B. Angenehmheit, Zielerreichung, Kontrollierbarkeit, erforderliche Anstrengung). Die Ergebnisse stimmen mit anderen Studien darin überein, dass insbesondere die negativen affektiven Zustände im Durchschnitt in einer geringen Intensität berichtet werden. Multilevel-Analysen zeigen, dass alle 6 Emotions-Items mit spezifischen Bewertungsmustern assoziiert sind. Swendson (1998) berichtet von einer Untersuchung an Studenten, bei der 5 Mal am Tag über den Zeitraum von einer Woche erfasst wurde, wie „bedrückt“ und wie „ängstlich“ sie sich fühlen. Ergänzend gaben die Studenten jeweils an, welches negative Ereignis im vorausgegangenen Zeitintervall den grössten Einfluss auf sie hatte, in welchem Ausmass sie dieses kontrollieren können und welche Attributionen sie in Bezug auf das Ereignis haben. Die Ergebnisse zeigen, dass spezifische kausale Attributionen Fluktuationen in bedrückter Stimmung erklären. Im Gegensatz zu theoretischen Annahmen hingen Beurteilungen hinsichtlich der Kontrollierbarkeit der Ereignisse nicht mit Fluktuationen bei ängstlicher Stimmung zusammen. Nezlek und Kollegen (Nezlek, Vansteelandt, Van Mechelen & Kuppens, 2008) liessen Studenten zwei Wochen lang 9 Mal am Tag das momentane Erleben von 2 positiven und 4 negativen Emotionen beurteilen. Zeitgleich erhoben sie Beurteilungen der Person-Umweltbeziehungen in Form der von Lazarus (1991) sowie Smith und Lazarus (1993) postulierten „Bewertungsschwerpunkte“ (core relational themes). Sie fanden ihre Hypothese bestätigt, dass die betreffenden Emotionen einen engeren Zusammenhang mit den zugeordneten „Bewertungsschwerpunkten“ aufwiesen als mit anderen Bewertungen.

Sowohl die Untersuchung von Nezlek und Kollegen (Nezlek, Vansteelandt, Van Mechelen & Kuppens, 2008) als auch Befunde von Gunthert, Cohen und Armeli (1999)

zeigen, dass individuelle Unterschiede hinsichtlich des Ausmasses des Zusammenhanges zwischen Einschätzungen und affektiven Zuständen bestehen. Gunthert, Cohen und Armeli (1999) waren insbesondere an der Rolle der Persönlichkeitsmerkmale Neurotizismus interessiert. Sie liessen Studenten 14 Tage lang jeweils am Abend rückblickend Ereignisse des Tages, primäre und sekundäre Beurteilungen dieser Ereignisse, Coping-Strategien und das Ausmass bedrückter und ängstlicher Stimmung beurteilen. Personen mit hohen Neurotizismus-Werten nahmen zum einen negativere primäre und sekundäre Bewertungen vor. Zum anderen zeigte sich bei ihnen, dass der Zusammenhang zwischen der Beurteilung eines Ereignisses als unerwünscht und dem Ausmass negativen Affektes stärker ausgeprägt war als bei Personen mit einem niedrigen Neurotizismus-Wert.

1.3.4.5 Kulturelle Zugehörigkeit

Überblicksarbeiten der kulturvergleichenden Forschung zu Affekten (z.B. Mesquita & Frijda, 1992; Mesquita, Frijda & Scherer, 1997) verwenden oft Komponenten-Prozess-Modelle von Emotionen (s. z.B. das Modell von Scherer 1984, 1987) als Ausgangsposition, um universelle Gemeinsamkeiten und kulturspezifische Unterschiede im Hinblick auf einzelne Komponenten darzustellen. Betrachtete Komponenten sind z.B. antezedente Ereignisse, Situationsbewertungen, Veränderungen in verschiedenen Subsystemen z.B. im Bereich der Gefühlskomponente, Aspekte der Emotionsregulation oder kognitive Konsequenzen. In solchen Modellen folgen die einzelnen Emotionskomponenten nicht automatisch aufeinander, sondern beeinflussen einander nur bis zu einem gewissen Grad. Innerhalb jeder Komponenten stehen ausserdem verschiedene Reaktionsmöglichkeiten zur Verfügung. Eine solche Betrachtung erlaubt die Annahme, dass jede dieser Komponenten unabhängig von den anderen interkulturell variieren kann. In den betreffenden Untersuchungen werden als mögliche kulturelle Einflussfaktoren zum einen verschiedene Normen, Werte, Ziele, Bedürfnisse, kausale Erklärungsmodelle und unmittelbare soziale Kontexte, zum anderen klimatische, sozioökonomische und demographische Faktoren betrachtet (s. z.B. Basabe, Paez, Valencia, Gonzalez, Rimé & Diener, 2002; Mesquita, Frijda & Scherer, 1997; Scherer, 1997a). Normen sind von der Gemeinschaft getragene Annahmen über korrektes Verhalten in spezifischen Situationen, während Werte Prinzipien zur Ausrichtung des eigenen Lebens liefern (Maier & Pekrun, 2003). Mesquita (2003) subsumiert diese Gruppe von Faktoren unter dem Begriff der „cultural models“, von denen Individuen – ähnlich wie Schemata – subjektive Repräsen-

tationen besitzen. Er nimmt an, dass diese „cultural models“ sich interkulturell darin unterscheiden, welche Emotionskomponenten sie fokussieren und in welchem Ausmass dies der Fall ist.

Wie bereits in Abschnitt 1.2.2 angemerkt wurde, entspricht oder bedingt je nach Autor die von Hofstede (1993; 2001) beschriebene Dimension Individualismus–Kollektivismus auf der Individualebene ich- und sozialorientierten Werthaltungen sowie Präsentationen des Selbst (vgl. Markus & Kitayama, 1991; Trommsdorf & Mayer, 2005). Nach Markus und Kitayama (1991) haben Personen kulturell bedingt unterschiedliche subjektive Repräsentation darüber, ob das eigene Selbst eher unabhängig (independent self) oder eher auf andere Personen bezogen (interdependent self) ist⁵. Die Art der Selbst-Repräsentation hat ihrer Auffassung nach Einfluss auf Affekte, Kognitionen und motivationale Prozesse. Im einzelnen machen die Autoren folgende Annahmen: Viele westliche Kulturen, v.a. die USA und westeuropäische Länder, glauben an die Distinktheit, Ganzheit und Einzigartigkeit des Individuums. Sie haben als normativen Imperativ, dass der einzelne diese Unabhängigkeit entwickelt, eigene Attribute wie z.B. Eigenschaften, Fähigkeiten, Motive, Gefühle, Gedanken oder Werte entdeckt und sie ausdrückt. Die Verfolgung dieses kulturell vorgegebenen Ziels erfordert die Konstruktion eines entsprechenden unabhängigen Selbst. Vor allem die internalen Attribute dieses unabhängigen Selbst bedingen wiederum das Verhalten der betreffenden Person. Im Gegensatz dazu betonen viele asiatische, afrikanische und lateinamerikanische Kulturen eine fundamentale Verbundenheit der Menschen untereinander. Entsprechend haben diese Kulturen den normativen Imperativ, dass diese Interdependenz aufrechtzuerhalten ist und dass der einzelne ein abhängiges Selbst entwickelt. Personen mit einem abhängigen Selbst fokussieren auf die Beziehung zu ihrem Gegenüber und auf dessen Gefühle, Gedanken und Handlungen. Sie sind motiviert, Teil verschiedener interpersonaler Beziehungen zu werden. Sie besitzen ebenfalls interne Attribute wie z.B. Fähigkeiten, Meinungen oder Persönlichkeitsmerkmale, doch regulieren diese in vielen Situationen weniger das beobachtbare Verhalten. Stattdessen sind das Erleben, die Handlungen und die Aktivitäten der betreffenden Personen eher situativ gebunden. Die besondere Aufmerksamkeit gegenüber den Bedürfnissen und Wünschen des Gegenübers ist allerdings nicht generell, sondern gilt vor allem „in-group“-Mitgliedern wie z.B. Familienmitgliedern oder Kollegen. Markus und Kitayama (1991) vertreten die Auffassung, dass die beiden Formen von Selbstrepräsentationen Einfluss darauf haben, welche Bedingungen für das Auslösen von Affekten eine Rolle spielen und mit welcher Intensität und Häufigkeit welche Emotionen erlebt und

⁵ Laut den beiden Autoren stellen die beiden Arten der Selbst-Repräsentation generelle Tendenzen dar, welche bei der Betrachtung der Angehörigen einer Kultur insgesamt ersichtlich werden können.

ausgedrückt werden. Die Autoren unterscheiden ichbezogene (ego focused) und fremdbezogene (other focused) Emotionen. Ichbezogene Emotionen wie z.B. Frustration, Ärger oder Stolz werden meistens dadurch ausgelöst, dass eigene internale Attribute blockiert oder befriedigt und bestätigt werden. Fremdbezogene Emotionen wie z.B. Sympathie, Verbundenheit oder Scham resultieren meistens daraus, dass eine Person sensitiv für die Belange anderer ist und deren Perspektive übernimmt. Das Erleben und der Ausdruck ichbezogener Emotionen betont internale, das „Selbst“ definierende Attribute, und führt zu Bemühungen, diese öffentlich und privat zu behaupten bzw. zu bestätigen. Fremdbezogene Emotionen heben dagegen interpersonale Verbundenheit hervor, erleichtern wechselseitigen Austausch und Kooperation und bestätigen das abhängige „Selbst“. Entsprechend nehmen Markus und Kitayama (1991) an, dass Personen mit einem unabhängigen Selbst im Vergleich zu Personen mit einem abhängigen Selbst häufiger ichbezogene Emotionen ausdrücken und diese möglicherweise auch häufiger erleben. Das Erleben und Ausdrücken von Affekten bei Personen mit einem abhängigen Selbst ist dagegen stärker durch die Berücksichtigung der Reaktionen des Gegenübers geprägt. Sie drücken in stärkerem Masse fremdbezogene Emotionen aus, welche sie eventuell auch häufiger erleben. Ichbezogene, intensive und insbesondere negative Affekte wie z.B. Ärger bedrohen möglicherweise das fremdbezogene Selbst, werden möglicherweise weniger oft erlebt und vermutlich eher in „out-group“-Kontexten gezeigt.

Zusammenfassend zeigen Überblicksarbeiten zu Affekten im Kulturvergleich, dass empirisch für jede Komponente affektiver Prozesse sowohl Ähnlichkeiten als auch Unterschiede zu beobachten sind. Mesquita, Frijda und Scherer (1997) verweisen in diesem Zusammenhang darauf, dass die Wahl einer höheren Generalisierungs- bzw. Abstraktions-ebene des jeweiligen Konstruktes zu einer höheren Wahrscheinlichkeit führt, dass diesbezüglich kulturübergreifende Gemeinsamkeiten gefunden werden. Nach Ansicht dieser Autoren ist ausserdem von Bedeutung, ob das Potential für affektive Phänomene oder deren Praktik im Sinne der tatsächlichen Auftretenshäufigkeit oder Bedeutung untersucht wird. Das Potential für affektive Phänomene besteht aus den prinzipiell verfügbaren Reaktionsmöglichkeiten, während die Praktik die kombinierten Reaktionen meint, welche aktuell oder typischerweise in bestimmten Kontexten auftreten. Interkulturelle Unterschiede sind laut den Autoren eher hinsichtlich der Praktik affektiver Phänomene zu erwarten.

Bezogen auf *Situationsbeurteilungen* ergab eine umfangreiche Untersuchung von Scherer (1997a, b) mit Studenten aus 37 Ländern, dass zwischen Kulturen eine hohe Übereinstimmung hinsichtlich emotionsspezifischer Bewertungsprofile besteht. Zugleich belegen

sowohl diese Studie als auch weitere Befunde (vgl. die Übersicht von Mesquita, 2003), dass kulturspezifisch bestimmte Bewertungstendenzen vorgezogen werden oder auf der Bewertungsebene differierende Ausprägungen angegeben werden. Solche Variationen betreffen die Bewertungspraktiken bei den Dimensionen „Verantwortlichkeit“, „Kontrolle“, „Fairness“ und „Moralität“. Entsprechend sind in der Auftretenshäufigkeit der Emotionen Schuld, Ärger, Scham und Mitgefühl kulturelle Unterschiede zu erwarten (Scherer, 1997b). In eine ähnliche Richtung weisen auch Untersuchungen, welche kulturelle Unterschiede auf der Ebene generalisierter Kontrollüberzeugungen feststellten. Personen von individualistischen Kulturen besitzen eher internale Kontrollüberzeugungen, während Angehörige kollektivistischer Kulturen eher externale Kontrollüberzeugungen aufweisen (z.B. Chan, 1989; Hamid, 1994; Paguio, Robinson, Skeen & Deal, 1987).

Hinsichtlich des *subjektiven Erlebens von Emotionen* zeigen ebenfalls eine Reihe von Studien interkulturelle Unterschiede auf. Scherer und Wallbott (1994) gingen z.B. anhand der Datenbasis, welche den beschriebenen Ergebnissen von Scherer (1997a, b) zugrunde liegt, der Frage nach, in welchem Ausmass für das subjektive Erleben der Emotionen Freude, Ärger, Furcht, Trauer, Ekel, Scham und Schuld generell und spezifisch kulturelle Unterschiede eine Rolle spielen. Das subjektive Erleben dieser Emotionen wurde unter anderem anhand der fünf Dimensionen zeitlicher Abstand, Dauer, Intensität, Ausmass der Kontrolle zur Bewältigung der Emotion und Einfluss auf die Beziehung zu anderen erfasst. In Varianzanalysen (37 Länder, 7 Emotionen) zeigten sich bei allen Dimensionen sowohl generelle Einflüsse der Länder und der Emotions-Art als auch Interaktionen dieser beiden Faktoren. Die Effektstärken für den Faktor Emotions-Art waren gross, während der Faktor Land und die Interaktion der beiden Faktoren (Land \times Emotions-Art) kleine bis mittlere Effektstärken aufwiesen. Verschiedene Studien (z.B. Basabe, Paez, Valencia, Gonzalez, Rimé & Diener, 2002; Diener, Diener & Diener, 1995; Eid & Diener, 2001; Kitayama, Markus & Kurokawa, 2000; Matsumoto, Kudoh, Scherer und Wallbott, 1988) ergaben Unterschiede hinsichtlich Häufigkeit, Länge und Intensität des subjektiven Erlebens von Emotionen oder des Ausmasses subjektiven Wohlbefindens, welche sich als Folge kultureller Unterschiede hinsichtlich der Dimension Individualismus–Kollektivismus oder hinsichtlich ich- und sozialorientierter Werthaltungen interpretieren lassen. Oishi, Diener, Napa-Scollon und Biswas-Diener (2004) erhoben bei Studenten aus Japan, den USA und Indien über den Zeitraum von einer Woche 5 Mal am Tag jeweils aktuelle Stimmungen sowie Angaben zu momentan anwesenden Personen. Die Autoren fanden einen bedeutsamen Einfluss der jeweils anwesenden Personen auf die intraindividuelle Variabilität bei positive und bei negativen

Stimmungen. Darüber hinaus variierte das Ausmass dieses Effektes in Abhängigkeit der kulturellen Zugehörigkeit und lässt sich als Beleg für die Hypothese interpretieren, dass in kollektivistischen Kulturen situative Aspekte einen stärkeren Einfluss auf das affektive Erleben zeigen. Perunovic, Heller und Rafaeli (2007) führten eine Untersuchung durch, bei der bikulturelle Personen 10 Tage lang dreimal pro Tag via Internet positive und negative Stimmungen berichteten. Der Fokus der Auswertungen lag auf möglichen intraindividuellen Veränderungen in der Struktur der Affekte. Die Ergebnisse zeigen, dass die kulturelle Identifikation und die vor der Selbstbeurteilung gesprochene Sprache einen Einfluss auf die Struktur der berichteten Affekte hatten.

1.3.4.6 Geschlecht

Nach Kenntnisstand des Autors gibt es fast keine Studien, welche den Fokus auf mögliche Unterschiede zwischen Männern und Frauen hinsichtlich der Variabilität des aktuellen emotionalen Erlebens im Tagesverlauf richten. Ein denkbarer erster Grund dafür könnte sein, dass eine Reihe von Metaanalysen zu dem Schluß kommen, dass sich bei der Mehrzahl psychologischer Untersuchungen keine oder nur geringe Geschlechterunterschiede in verschiedenen Variablen zeigen (s. z.B. Hyde, 2005). Hinzu kommt, dass die Forschung zu Geschlechterunterschieden allgemein mit verschiedenen Kritikpunkten konfrontiert ist (s. z.B. Alfermann, 2005). Bezogen auf den konkreten Forschungsgegenstand des emotionalen Erlebens ist außerdem festzustellen, dass die Befundlage heterogen und umstritten ist. Einerseits zeigen verschiedene Laboruntersuchungen, dass Frauen positive und negative Emotionen häufiger und / oder intensiver als Männer erleben (Bradley, Codispoti, Sabatinelli & Lang, 2001; Fujita, Diener & Sandvik, 1991; Grossman & Wood, 1993; Tobin, Graziano, Vanman & Tassinary, 2000). Bei den negativen Emotionen berichten Frauen häufiger Bedrücktheit und Angst / Furcht, während Männer häufiger Ärger nennen. Andererseits gibt es Publikationen, welche angesichts der Datenlage die Gemeinsamkeiten mehr betonen als die Unterschiede (s. z.B. Boyle, 1989; Kring & Gordon, 1998) oder methodische Kritikpunkte anführen (z.B. Barrett, Robin, Pietromonaco & Eysell 1998; Robinson, Johnson & Shields 1998). Die Mehrzahl der Studien zu Affekten, welche mit der Methodik des ambulanten Assessments bzw. des Experience-Samplings durchgeführt wurden, griff mögliche Geschlechterunterschiede hinsichtlich der Variabilität affektiven Erlebens im Tagesverlauf nicht gezielt auf. Einzelne Beispiele solcher Untersuchungen zeigen jedoch, dass das Thema

Geschlechterunterschiede nicht ignoriert werden sollte. In einer Tageslauf-Studie von Almeida und Kessler (1998) nahmen Ehepaare täglich Selbstrating zu erlebten negativen Affekten vor. Die Ergebnisse zeigen, dass Frauen mehr und vor allem in stärkerem Ausmaß Distress erlebten. Zwei weitere Untersuchungen bei Jugendlichen ergaben, dass die weiblichen Probanden eine stärkere intraindividuelle Variabilität als Jungen bei negativen Affekten zeigen (Larson, Moneta, Richards & Wilson, 2002; Weinstein, Mermelstein, Shiffman & Flay, 2008)). Eine Studie von Perrez, Wilhelm, Berger, Horner, Law, Schöbi und Zbinden (1998) zu Stimmungen von Familienmitgliedern, bei der die aktuelle Stimmung eine Woche lang jeweils sieben Mal pro Tag anhand eines zusammenfassenden Stimmungssitems (bipolares Item mit 10 Stufen; Pole: -5: miserable Stimmung; +5: ausgezeichnete Stimmung) erfasst wurde (s. auch Abschnitt 1.3.4.2), ergab keine Geschlechter-Unterschiede in Bezug auf die durchschnittliche Intensität und Variabilität der Stimmung. Im Gegensatz dazu zeigte sich in zwei nachfolgenden Tageslauf-Studien mit Familienmitgliedern, dass die aktuelle Stimmung von Frauen und Männern im Tagesverlauf unterschiedliche quadratische Trends aufweisen (Perrez, Watzek, Michel, Schoebi, Wilhelm & Hänggi, 2005; Wilhelm, 2001). Die betreffenden Analysen wurden allerdings nur für einen zusammenfassenden Faktors “emotionales Befinden” und nicht für die Daten zu spezifischen Stimmungssitems gerechnet (vgl. Abschnitt 1.3.4.2).

Als Erklärungsansätze für Geschlechterunterschiede in psychologischen Variablen werden kognitive Theorien, Sozialisationstheorien, sozialpsychologische Theorien und evolutionsbiologische Ansätze diskutiert (Alfermann, 2005). Unterschiede hinsichtlich des Erlebens und des Ausdrucks von Affekten werden vor allem durch soziale und kulturelle Einflüsse erklärt (Grossman & Wood, 1993; Jansz, 2000). Entsprechend werden in den letzten zwei Dekaden zunehmend Studien mit Probanden verschiedener Kulturen oder Ethnien durchgeführt. Fischer, Rodriguez Mosquera, van Vianen und Manstead (2004) nahmen z.B. an, dass es traditionell für Frauen eine häusliche Rolle gibt, die mit Aufgaben der emotionalen Zugewandtheit verbunden ist. Diese Rolle geht mit weniger Macht und Status einher. Die traditionelle Rolle der Männer ist dagegen auf Wettbewerb und Autonomie ausgelegt und korrespondiert mit mehr Macht und Status. Die Autoren vertraten dann die Hypothese, dass entsprechend diesen Rollen Männer eine höhere Intensität “kraftvollerer” Emotionen wie Ärger oder Verachtung erleben und zeigen, während Frauen eine höhere Intensität “kraftloserer” Emotionen wie Angst, Traurigkeit, Scham oder Schuld berichten, welche dem Ziel dienen sollen, Harmonie in sozialen Beziehungen aufrechtzuerhalten. Des weiteren unterscheiden sich Gesellschaften danach, in welchem Ausmaß Frauen aktiv in Ökonomie und

Politik tätig sind. Eine höhere Teilhabe geht mit mehr Macht und Status der Frauen in dieser Gesellschaft einher. Entsprechend nahmen die Autoren an, dass Geschlechterunterschiede hinsichtlich der Intensität dieser negativen Emotionen in solchen Ländern stärker ausgeprägt sind, in denen die Teilhabe der Frauen an Politik und Ökonomie größer ist. Ihre Auswertungen eines Datensatzes mit Daten von Probanden aus 37 Ländern bestätigten diese Annahme nur zum Teil. Es zeigten sich keine Geschlechterunterschiede bezüglich der erlebten Intensität “kraftvollerer Emotionen”, doch Frauen berichteten eine höhere Intensität “kraftloserer” Emotionen. Zusammenhänge zwischen der Intensität erlebter Affekte und einem Gender-Empowerment-Maß (GEM) bestanden lediglich insofern, dass Männern aus Ländern mit höheren GEM-Scores eine niedrigere Intensität bei den “kraftloseren” Emotionen berichteten als Männern aus Ländern mit niedrigeren GEM-Scores. Andere kultur- und ethnienvergleichende Untersuchungen gingen unter anderem der Frage nach, wie verallgemeinerbar die oben beschriebenen Geschlechterunterschiede hinsichtlich des emotionalen Erlebens sind. Vrana und Rolloff (2002) berichten von einer Laboruntersuchung, bei der weibliche amerikanischen College-Studentinnen europäischer Herkunft eine höherer Intensität positiver und negativer Emotionen berichteten als entsprechende männliche Probanden. Dieser Geschlechterunterschied zeigte sich jedoch nicht bei amerikanischen College-Studenten afrikanischer Herkunft. Chentsova-Dutton und Tsai (2007) wählten als Probanden Amerikaner europäischer Herkunft und Hmong Amerikaner. Bei dieser Laboruntersuchung wurden die Probanden aufgefordert, Erinnerungen an drei positive Emotionen (Freude, Liebe, Stolz) und drei negative Emotionen (Ärger, Trauer, Ekel) zu aktivieren und sowohl retrospektiv die damals erlebte Intensität als auch die infolge dieser Induktion aktuell erlebte Intensität einzuschätzen. Bei den aktuell erlebten Affekten zeigte sich, dass gruppenübergreifend Frauen lediglich eine höhere Intensität bezüglich Ärger und Liebe berichteten. Der Geschlechterunterschied bezüglich Ärger blieb bestehen, wenn individuelle Unterschiede im früheren Erleben dieses Affektes und der Reaktivierung kontrolliert wurden.

1.3.5 Zusammenfassende Beurteilung des Forschungsstandes zur Variabilität negativer Stimmungen im Alltag

Die in den Abschnitten 1.3.2 bis 1.3.4 referierten Modelle und Befunde könnten jeweils unter einer Vielzahl von Gesichtspunkten diskutiert werden. Ein solches Vorgehen würde jedoch den Rahmen der vorliegenden Arbeit überschreiten. Im folgenden werden daher zusammen-

fassend und „selektiv“ diejenigen Aspekte angesprochen und zueinander in Bezug gesetzt, welche für die Fragestellungen der vorliegenden Arbeit relevant sind.

Die in Abschnitt 1.3.2 dargestellten *Modelle* spezifischer Stimmungen zeigen unter dem Gesichtspunkt inhaltlicher Konvergenzen verschiedene Stimmungskategorien, welche untereinander korrespondieren. Des weiteren können diese zu „negativen“ Stimmungen (Reizbarkeit, Ängstlichkeit, Traurigkeit), „positiven“ Stimmungen (ausgeglichene Stimmung, gehobene Stimmung) und „bewertungsneutraleren“ Stimmungen zusammengefasst und den 2 oder 3 Dimensionen von globalen Modellen zur Grundstruktur von Stimmungen und Affekten zugeordnet werden. Diese globalen Modelle zeigen untereinander die grösste Übereinstimmung hinsichtlich der Dimension Lust–Unlust bzw. Valenz (positiv versus negativ, angenehm versus unangenehm). Ein größerer, aber nicht der ersten Dimension vergleichbarer Konsens besteht hinsichtlich der zweiten Dimension Erregung–Ruhe bzw. Aktivierung (aktiv versus inaktiv). Ein entscheidender Grund für die Mehrdeutigkeit der Erregungsdimension dürfte sein, dass zum einen verschiedene Formen von Affekten (Emotionen, Stimmungen), zum anderen weitere subjektive Erlebenszustände wie z.B. Wachheit versus Müdigkeit, Energie oder Konzentration erhoben wurden, die in der Umgangssprache dem Stimmungsbegriff zugeordnet sind. Diese sind ähnlich wie Affekte auf der subjektiven Ebene z.T. schwierig abzugrenzen, weisen untereinander sowie mit anderen Formen des affektiven Erlebens Überlappungen auf bzw. stehen mit diesen in Wechselwirkung. Die Kontroversen über die erhaltenen Dimensionen sind noch nicht abgeschlossen. Themen der Diskussion sind die Uni- oder Bipolarität der Dimensionen sowie die Mehrdeutigkeit und Universalität der Erregungsdimension (Lazarus, 1991; Schmidt-Atzert, 2000). Bipolarität würde bedeuten, dass die betreffenden Affekte einander ausschließen. Aus methodischer Perspektive weisen die in Abschnitt 1.3.2 dargestellten Modelle spezifischer Stimmungen Skalen auf, welche innerhalb des jeweiligen Modells z.T. hoch miteinander korrelieren und somit eher wenig eigenständige Varianz besitzen. Andererseits zeigen sowohl theoretische Überlegungen als auch empirische Befunde, dass globale bipolare Stimmungsmodelle ebenfalls Nachteile besitzen und Fragen aufwerfen. Beispielsweise können Stimmungen, die in Circumplex-Modellen nahe beieinander liegen, recht unterschiedliche Qualitäten aufweisen. Datenerhebungen, welche lediglich globale Stimmungsdimensionen verwenden, vermögen solche Unterschiede nicht zu erfassen. Bei Stimmungen, die in Circumplex-Modellen nahe beieinander liegen, stellt sich dann auch die Frage, ob sie kongruente oder divergierende Funktionen und Effekte auf z.B. kognitive Prozesse besitzen (Larsen & Diener, 1992). Bei Interesse an den Unterschieden verschiedener Stimmungen stellen daher kategoriale Modelle einen wichtigen Bezugsrahmen dar. Für die

Klärung der Unterschiede zwischen zwei Stimmungen könnte die Berücksichtigung zusätzlicher Bedeutungskomponenten eine wichtige Rolle spielen. Mit Blick auf den Prozess-Charakter und die Variabilität von Stimmungen im zeitlichen Verlauf erscheinen in diesem Zusammenhang Befunde von Zelenski und Larsen (2000) relevant, nach denen möglicherweise kategoriale Konzepte eher für die Erfassung von Zustandsänderungen und dimensionale Konzepte eher für die Beschreibung von überdauernden Eigenschaften geeignet sind.

Die *Variabilität von negativen Stimmungen im Tagesverlauf* kann sowohl eine Folge verschiedener *Determinanten* als auch eine unabhängige Variable in Bezug auf andere Prozesse sein. In Abschnitt 1.3.4 wurden Befunde zum Einfluss von Tageszeit, circadianen Rhythmen, Persönlichkeitsmerkmalen, Situationsbewertungen, kultureller Zugehörigkeit und Geschlecht dargestellt. Hinweise zum Einfluss *circadianer Prozesse* auf die Variabilität von Stimmungen im Tagesverlauf stammen vor allem aus Tageslaufstudien. Die Befunde der referierten Untersuchungen sprechen dafür, dass der Einfluss solcher Prozesse je nach Item in seinem Ausmass variiert. Bewertungsneutralere Stimmungen scheinen dabei stärker als negative Stimmungen durch circadiane Einflüsse beeinflusst zu werden.

Im Vergleich zu den anderen dargestellten Determinanten sind die Überlegungen zum *Einfluss von Persönlichkeitsmerkmalen* auf die Variabilität von Stimmungen deutlich elaborierter. Verschiedene Autoren mit dieser Perspektive nennen *Neurotizismus* und *Extraversion* als relevante traits und postulieren unterschiedliche Formen des Einflusses dieser beiden Persönlichkeitsmerkmale. Neben Ansätzen, welche von einem direkten Einfluss ausgehen, werden auch interaktionistische Sichtweisen vertreten. Je nach Autor werden Interaktionen zwischen den beiden Persönlichkeitsmerkmalen, zwischen Person- und Situations-Merkmalen sowie zwischen Persönlichkeitsmerkmalen und der aktuellen Tageszeit vorgeschlagen. Ein weiterer Hinweis ist, dass bei Untersuchungen zur intraindividuellen Variabilität von Stimmungen auch auf interindividuelle Unterschiede im Ausgangsniveau bzw. in der durchschnittlichen Stimmung zu achten ist.

Als weitere potentielle Determinanten sind *Situationsbeurteilungen* zu nennen. In der aktuellen Emotionsforschung spielen appraisal-Theorien eine zentrale Rolle und zeigen Konvergenzen in den zugrunde liegenden Annahmen und in mehreren der postulierten appraisal-Dimensionen. Bei einem Vergleich dieser Bewertungs-Dimensionen ist zu beachten, dass diese sich z.T. in ihrem Abstraktions-Grad unterscheiden. Im Gegensatz zu Emotionen werden Zusammenhänge zwischen Situationsbeurteilungen und der Qualität und Variabilität von Stimmungen in der vorliegenden Literatur kaum in expliziter Weise genannt. Es stellt sich allerdings die Frage, inwieweit in entsprechenden Untersuchungen zu

Emotionen tatsächlich Emotionen im engeren Sinne oder aber sowohl Emotionen als auch Stimmungen erfasst wurden. Die referierten Befunde sprechen dafür, dass sowohl bewertungsneutrale als auch negative Stimmungen mit Situationsbewertungen einhergehen oder durch diese beeinflusst werden. Die meisten dieser Studien sind Labor-Studien. Durchgeführte Feldstudien in diesem Bereich erheben zwar des öfteren auch Situationsbeurteilungen, der Fokus der Fragestellungen und Auswertungen bezieht sich jedoch meist nicht auf diese Zusammenhänge, sondern auf andere Aspekte. Entsprechend gibt es auch fast keine Aussagen zu einer möglichen Moderation solcher Zusammenhänge durch Persönlichkeitsmerkmale.

In kulturvergleichenden Untersuchungen zu Affekten werden häufig Komponenten-Prozess-Modelle als Ausgangspunkt verwendet. Zusammenfassend ist festzustellen, dass in diesen Studien **kulturelle Faktoren** häufig als quasiunabhängige Variablen und Komponenten affektiver Prozesse als abhängige Variablen behandelt werden. Für jede Komponente lassen sich einerseits kulturelle Gemeinsamkeiten, andererseits aber auch Unterschiede feststellen. Kulturelle Faktoren können also Einfluss auf Situationsbeurteilungen, das subjektive Erleben und den Ausdruck von Affekten haben. Die entsprechenden Modelle und Befunde weisen ausserdem darauf hin, dass Setting-Aspekte wie z.B. die Art der anwesenden Personen eine weitere zentrale Variable für das Verständnis kultureller Unterschiede darstellen können. Die in Abschnitt 1.3.4.5 referierten Untersuchungen weisen allerdings mit Ausnahme der Studien von Oishi et al. (2004) und Perunovic et al. (2007) kein Experience-sampling-Design auf. Sie erlauben daher keine direkteren Aussagen zum Zusammenhang zwischen Kultur und der Variabilität von Situationsbeurteilungen und Stimmungen im zeitlichen Verlauf und über verschiedene Kontexte hinweg. Ausserdem bleibt in den meisten Fällen unklar, in welchem Ausmass Persönlichkeitsmerkmale bei interkulturellen Unterschieden eine Rolle spielen. In Abschnitt 1.2.4.2.2 war das Dilemma angesprochen worden, dass „Kulturen“ nicht immer mit „Ländern“ gleichgesetzt werden können. Andererseits besteht die Notwendigkeit, kulturelle Einheiten zu definieren. Aus inhaltlichen und vermutlich auch aus pragmatischen Überlegungen heraus wählt daher die Mehrzahl der referierten Autoren, welche sich mit kulturvergleichenden Untersuchungen zu Affekten beschäftigen, den Weg, Probanden aus verschiedenen Ländern hinsichtlich der interessierenden abhängigen Variablen zu vergleichen.

Die Befundlage zum Einfluss von **Geschlechterunterschieden** ist heterogen und umstritten. Mögliche Geschlechterunterschiede könnten in Interaktion mit kulturellen Einflüssen auftreten, insbesondere hinsichtlich erlebter Ärgerlichkeit.

Als *Zwischenbilanz des Standes der Forschung und Diskussion* ist festzustellen, dass die Variabilität von Stimmungen im Alltag durch verschiedene Determinanten bedingt ist. Diese Einflussquellen werden jedoch von den wenigsten Autoren theoretisch integriert. Komplexere Wechselwirkungen wie z.B. Interaktionen zwischen Personmerkmalen und Situations-Merkmalen oder Interaktionen zwischen verschiedenen Persönlichkeitsfaktoren werden selten fokussiert. Entsprechend gilt für empirische Untersuchungen, dass die verschiedenen Einflussquellen selten gleichzeitig erfasst und – sofern dies geschieht – in Auswertungen und Ergebnis-Darstellungen berücksichtigt werden.

Für die *Erfassung der Variabilität von Stimmungen im Alltag* kann das anbulante Assessment als *die* methodische Herangehensweise angesehen werden. Als Gründe sind die methodischen Vorzüge und ermutigende Ergebnisse zu Akzeptanz, Compliance und Reaktivität in Bezug auf diese Verfahren zu nennen. Hinzu kommt, dass die einsetzbaren Geräte und Software-Varianten mittlerweile einen hohen technischen und methodischen Entwicklungsstand aufweisen. In entsprechenden Untersuchungen zeigen sich jedoch klare Unterschiede in Bezug auf verwendete Items und Skalen. Diese sind durch divergierende Fragestellungen und methodische Erwägungen bedingt. Als Konsequenz sind die Ergebnisse dieser Studien nur in eingeschränktem Maß vergleichbar.

Die *Studie von Fahrenberg et al. (1999)* lässt sich vor diesem Hintergrund folgendermassen betrachten: Aus inhaltlicher Perspektive liegt eine grosse Stärke dieser Untersuchung liegt darin, daß verschiedene Determinanten und Komponenten von Stimmungen zeitgleich erhoben wurden. Stimmungen selbst wurden eher spezifischer erfasst. Der Fokus lag dabei vor allem auf negativen und bewertungsneutraleren Stimmungen. Im Gegensatz zu anderen Autoren wurde somit keine Beschränkung auf aktivierungstheoretische Aspekte vorgenommen. Andererseits wurden bei der Erfassung arousal-bezogener Aspekte Differenzierungsvorschläge gegenwärtig dominierender Modelle nur in Teilen berücksichtigt. Ein inhaltliches Argument für das Vorgehen in diesem letztgenannten Punkt könnte sein, dass Stimmungen mit einer geringeren Aktivierung einhergehen dürften. In methodischer Hinsicht besitzt sie die bereits in den Abschnitten 1.1.2 und 1.1.3.4 angesprochene große Aktualität.

1.4 Variation von Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit und des Arbeitsgedächtnisses im Tagesverlauf

1.4.1 Begriffsklärungen

Nach der Darstellung des Forschungsstandes zur Variabilität von Stimmungen sollen im folgenden die beiden weiteren Konstrukte eingeführt werden, welche ebenfalls Thema der vorliegenden Arbeit sind. Das Konstrukt *Aufmerksamkeit* wird im Rahmen der kognitiven Psychologie mit klassischen Methoden und computergestützten Modellierungen sowie in den Neurowissenschaften u. a. mit neurophysiologischen und neuropsychologischen Methoden intensiv erforscht. In den verschiedenen Traditionen der Aufmerksamkeitsforschung wurden Leistungen, welche den Input über die visuelle Modalität betreffen, am häufigsten untersucht. Unabhängig von den verschiedenen Konzeptionen ist festzustellen, dass Aufmerksamkeit als Mechanismus dazu dient, die kognitiven Fähigkeiten so zu nutzen, dass viele gleichzeitig vorhandene Umweltinformationen aufgenommen, sortiert und die relevanten Anteile verarbeitet werden. Neuere Modellvorstellungen aus der Neuropsychologie und der kognitiven Neurowissenschaft unterscheiden mehrere, zusammenwirkende Bereiche der Aufmerksamkeit (s. Posner & Rafal, 1987; Sturm & Zimmermann, 2000; van Zomeran & Brouwer, 1994). Übereinstimmend werden mindestens folgende 3 Komponenten genannt: Vigilanz (Daueraufmerksamkeit), selektive Aufmerksamkeit und geteilte Aufmerksamkeit. Als weitere Komponente wird bisweilen die Aufmerksamkeitsaktivierung oder Alertness beschrieben. Der Begriff Vigilanz bezeichnet die längerfristige Aufrechterhaltung der Aufmerksamkeit, welche Individuen ermöglicht, in einer Reihe von gleichförmigen Reizen eine Veränderung wahrzunehmen. Ein typisches Beispiel sind Überwachungsaufgaben bei der Arbeit von Fluglotsen oder bei der Qualitätskontrolle von Waren. Der Begriff Daueraufmerksamkeit findet in der Literatur unterschiedliche Verwendung. Zimmermann und Fimm (2004) sprechen von Daueraufmerksamkeit, wenn die Aufmerksamkeit über längere Zeit hinweg bei einer hohen zeitlichen Dichte der relevanten Stimuli aufrechterhalten werden muss. Der Begriff *selektive* oder *fokussierte Aufmerksamkeit* bezieht sich auf die Fähigkeit, schnell auf relevante Reize zu reagieren und gleichzeitig irrelevante oder störende Reize und Informationen zu ignorieren. Ein bekanntes Beispiel aus dem Alltag ist die Situation, sich auf einer Party mit dem unmittelbaren Gegenüber zu unterhalten, ohne sich durch die vielen Gespräche in nächster Umgebung ablenken zu lassen. Unter geteilter Aufmerksamkeit wird die Fähigkeit verstanden, gleichzeitig mehr als eine Reizquelle zu beachten. Die Aufmerk-

samkeit wird also zwischen zwei oder mehr Anforderungen aufgeteilt. Ein Beispiel aus dem Alltag ist Telefonieren und das gleichzeitige Notieren von Ergebnissen des Telefonats. Als Aktivierung oder Alertness bezeichnet man die allgemeine Reaktionsbereitschaft bzw. Wachheit einer Person. Die phasische Aktivierung wird dabei als Fähigkeit definiert, auf einen Warnreiz hin die Aufmerksamkeitsintensität kurzfristig zu steigern, während die tonische Aktivierung sich auf die Fähigkeit bezieht, ohne vorherigen Warnreiz schnell die Aufmerksamkeit zu aktivieren. Nach Sturm und Zimmermann (2000) lassen sich die Komponenten Alertness, Vigilanz und Daueraufmerksamkeit der übergeordneten Dimension Intensität und die Komponenten selektive Aufmerksamkeit und geteilte Aufmerksamkeit der übergeordneten Dimension Selektivität zuordnen. Für einen Überblick zu Untersuchungsprinzipien der genannten Komponenten sei ebenfalls auf Sturm und Zimmermann (2000) verwiesen. Die genannten Funktionen werden durch bestimmte neuronale Netzwerke übernommen. Innerhalb dieser Netzwerke wirken sensorische, motorische, motivationale und emotionale Komponenten zusammen (Colby, 1991; Posner & Peterson, 1990). Im deutschen Sprachraum sind Aufmerksamkeit und Konzentration verwandte Konstrukte, die Bedeutung der Begriffe und die Art der Beziehungen werden jedoch unterschiedlich konzipiert. Nach Sturm (1989) kann der Begriff der Konzentration synonym mit dem Begriff der selektiven Aufmerksamkeit benutzt werden. Posner und Rafal (1987) schlagen jedoch vor, im Bereich der selektiven Aufmerksamkeit zwischen bewussten/kontrollierten und unbewussten/automatischen Verarbeitungsprozessen zu unterscheiden. Nach Westhoff (1995) ist Konzentration ein Mechanismus, mit dem Personen Aktionsmuster bewusst und absichtsvoll aktivieren, koordinieren und kontrollieren. Diese Aktionsmuster können seiner Auffassung nach automatisiert sein, ihre Koordination erfolgt allerdings immer absichtsvoll und bewusst. Diese Leistung wird als anstrengend und ermüdend erlebt. Zimmermann und Fimm (2004) beschreiben Konzentration als die zeitlich ausgedehnte, willentliche und Anstrengung erfordernde Zuwendung selektiver Aufmerksamkeit mit dem Ziel, ein stabiles Leistungsniveau aufrechtzuerhalten.

Das *Gedächtnis* wird in der aktuellen Gedächtnispsychologie als ein komplexes kognitives System betrachtet, das sich in verschiedene Subsysteme untergliedert und das Informationen enkodiert, speichert, transformiert und abrufen (vgl. Oberauer, Bristol, Mayr & Kluwe, 2006). Eine wichtige und populäre Differenzierung des Gedächtnisses kann anhand der zeitlichen Dimension vorgenommen werden. Bei dieser Unterteilung werden die sogenannten sensorischen Speicher, das Kurzzeit- und das Langzeitgedächtnis unterschieden. Die sensorischen Speicher enthalten wahrnehmungsnahe Spuren, welche kaum länger als 500

ms erhalten bleiben (Oberauer, Bristol, Mayr & Kluwe, 2006). Während das Kurzzeitgedächtnis Informationen für einige Sekunden speichert, bleiben Gedächtnisinhalte des Langzeitgedächtnisses unter günstigen Umständen lebenslang erhalten. Für weitere bestehende Differenzierungen des Langzeitgedächtnisses sei auf Oberauer, Bristol, Mayr und Kluwe (2006) verwiesen. In der neueren Gedächtnisforschung ist das traditionelle Konzept des Kurzzeitgedächtnisses zum Konzept des Arbeitsgedächtnisses erweitert worden. Die meisten Forscher definieren das Arbeitsgedächtnis als ein System, dessen Funktion nicht nur die kurzzeitige Speicherung, sondern auch die gleichzeitige Verarbeitung von Informationen ist. Ähnlich wie bei Aufmerksamkeitsfunktionen zeigen Untersuchungen zu den Grundlagen des Arbeitsgedächtnisses im Gehirn, dass Lokalisationen der neuronalen Aktivität von der Art der vorgegebenen Informationen und der erforderlichen Prozesse im Rahmen der Aufgaben abhängen.

Zusammenfassend ist zu sagen, dass die selektive visuelle Aufmerksamkeit und das visuelle Arbeitsgedächtnis jeweils Komponenten übergeordneter Konstrukte darstellen. Sowohl für die selektive visuelle Aufmerksamkeit als auch für das Arbeitsgedächtnis existiert eine Fülle von Konzepten in der Psychologie und in benachbarten Disziplinen. Im Hinblick auf die Fragestellungen der vorliegenden Untersuchung werden in den folgenden Abschnitten eher generell gehaltene und weniger komplexe Modelle aus der Allgemeinen Psychologie und der Kognitionspsychologie vorgestellt. Die betreffenden Modelle der selektiven visuellen Aufmerksamkeit werden in (1) klassische Theorien, (2) orts-, objekt- und dimensionsbasierte Ansätze sowie (3) handlungsbezogene Modelle eingeteilt. Für die Theorien des Arbeitsgedächtnisses wird eine Einteilung danach vorgenommen, ob der Fokus des Modells eher auf strukturelle Aspekte oder eher auf Kapazitätsaspekte und Prozesse der Aktivierung gerichtet ist. Die jeweils vorgenommene Einteilung der Modelle soll deren unterschiedlichen Fokus verdeutlichen. Sie ist allerdings nicht als absolut in dem Sinne zu verstehen, dass das Modell einer Kategorie nicht auch zu Aspekten anderer Kategorien Aussagen erlaubt oder macht. Einen weiteren Überblick zur Aufmerksamkeitsforschung bieten z.B. Johnson und Proctor (2004). Übersichten zu Arbeiten zur selektiven visuellen Aufmerksamkeit geben z.B. Schneider (1995) und Van der Heijden (1992). Eine Darstellung aktueller Theorien und Befunde aus der Arbeitsgedächtnis-Forschung geben z.B. Miyake und Shah (1999a).

1.4.2 Modelle der selektiven visuellen Aufmerksamkeit

1.4.2.1 Klassische Theorien

1.4.2.1.1 Filter-Theorien

Die Gruppe der klassischen Theorien besteht aus sogenannten Filter-Theorien und aus Ressourcen-Modellen. Die Filter-Theorien entstammen einer Forschungstradition, welche die kognitive Architektur, Stufen und Aspekte des Prozesses der Informations-Aufnahme und -verarbeitung sowie deren Kontrolle thematisiert. Aufmerksamkeit wird in diesen Theorien als ein Subsystem der kognitiven Architektur betrachtet. Ein besonders einflussreiches Modell dieser Gruppe war das Filtermodell von Broadbent und dessen Überarbeitung (Broadbent, 1958, 1971). In der ersten Version beschrieb Broadbent (1958) den Informationsfluss durch den Organismus und nahm folgende Komponenten an: Über die Sinnesorgane erfolgt eine Aufnahme von Informationen, welche parallel enkodiert und dem Kurzzeitspeicher übermittelt werden. Von dort aus werden die Reize an einen selektiven Filter weitergeleitet, welcher die Aufgabe hat, das nachfolgende, in seiner Kapazität beschränkte Wahrnehmungssystem (Perceptual- bzw. P-System) vor Überlastung zu schützen. Der Filter selektiert wichtige bzw. aufgabenrelevante Informationen anhand von einfachen sensorischen Merkmalen. Erst innerhalb des P-Systems erfolgt dann eine vollständige Identifikation und Verarbeitung der Reize. Broadbent (1958) ging also davon aus, dass es einen nicht kapazitätsbegrenzten und einen kapazitätsbegrenzten Teil des kognitiven Systems gibt. Selektion findet nur im Filter statt, welcher zwischen den beiden Komponenten liegt. Er scheint von Broadbent (1958) als aktiver Mechanismus zur Hemmung oder Blockierung unerwünschter Informationen konzipiert worden zu sein. Die Filter-Metapher als solche lässt sich jedoch auch als Mechanismus der Bahnung im Sinne einer selektiven Förderung erwünschter Informationen interpretieren (vgl. Neumann, 1996). Für die Verarbeitung der einzelnen Reize gilt das „Alles-oder-Nichts-Prinzip“. Die Annahme, dass Reize vor dem Filter lediglich als einfache sensorische Merkmale abgebildet werden und dann der relevante Teil selektiert wird, wurde später als „frühe Selektion“ bezeichnet (Neumann, 1996).

Das erste Filtermodell Broadbents (1958) war jedoch nicht in der Lage, Befunde aus Experimenten zum dichotischen Hören zu erklären, denen zufolge irrelevante Reize nicht nur

hinsichtlich sensorischer, sondern auch semantischer Merkmale analysiert werden. Alternativ zur Idee der „frühen Selektion“ entwickelten Deutsch und Deutsch (1963) die Vorstellung der „späten Selektion“. Übereinstimmend mit Broadbent (1958) nahmen diese Autoren an, dass Aufmerksamkeitsselektion einen einzigen Übergangspunkt im Verarbeitungsablauf darstellt, lokalisierten ihn jedoch zwischen der vollständigen perzeptiven Analyse von Reizen und der Kontrolle offenen Verhaltens. Selektion entscheidet ihrer Meinung nach darüber, welche Reize Zugang zu Prozessen der Speicherung im Gedächtnis, der Steuerung des Verhaltens und des motorischen Outputs erhalten. Treisman (1964) vertrat eine alternative Auffassung zur Annahme der Filtertheorie, dass Selektion nach dem „Alles-oder-Nichts-Prinzip“ erfolgt. Ihrer Meinung nach werden irrelevante bzw. unbeachtete Informationen durch den Filter nicht völlig blockiert, sondern nur gedämpft (attenuation). Der Ort der Selektion ist auf einer perzeptiven Stufe angesetzt, jedoch flexibel. Ähnlich wie die Filter-Metapher bei Broadbent (1958) scheint die „Dämpfungsmetapher“ auf den ersten Blick den Selektions-Mechanismus der Hemmung unerwünschter Information zu beschreiben, ist aber auch mit dem Konzept der Bahnung der Verarbeitung erwünschter Informationen vereinbar.

Etwa 2 Jahrzehnte später stellte Broadbent (1971) eine überarbeitete Version seines Modells dar. Ein Ziel der Arbeiten Broadbents war die Beantwortung der Frage, wie sich sogenannte Stressoren bzw. energetische Variablen auf Parameter des Vorganges der Informationsverarbeitung und des Reaktions-Outputs, z.B. in Form von Leistungsdaten, auswirken. In der modifizierten Modell-Version (Broadbent, 1971) brachte er das Konzept des Informationsflusses durch den Organismus mit dem Konzept der Aktivierung in Verbindung, indem er einen niederen und einen höheren Arousal-Mechanismus annahm (s. Abbildung 4).

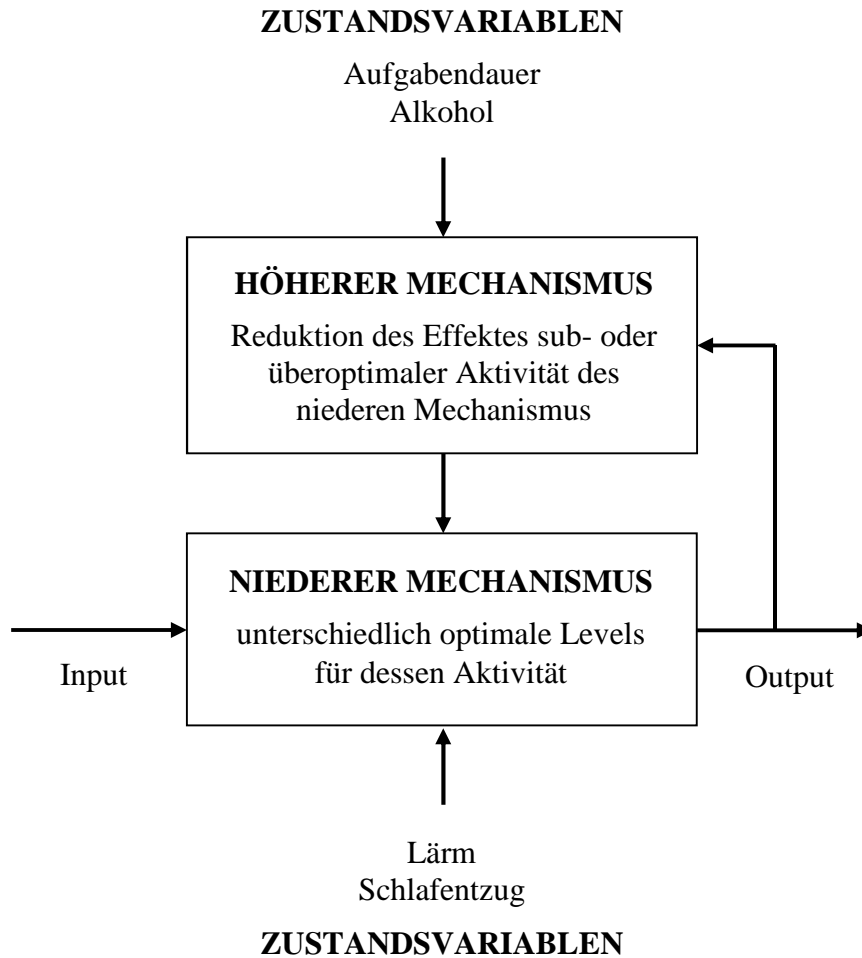


Abbildung 4: Filtermodell der selektiven Aufmerksamkeit nach Broadbent (1971).

Der niedere Mechanismus hat die Aufgabe, gängige Entscheidungsprozesse auszuführen. Für seine Aktivität gibt es ein bestimmtes Optimum physiologischer Erregung. Stressoren (z.B. Lärm), State-Variablen (z.B. zu wenig Schlaf) und Beruhigungsmittel haben eine negative Wirkung auf den niederen Mechanismus und können sich in einem Leistungsabfall bemerkbar machen. Der höhere Mechanismus hat die Aufgabe, den niederen Mechanismus und die eventuelle Veränderung von dessen Parametern zu überwachen, um akzeptable Reaktionsleistungen sicherzustellen. Er entspricht dem Konzept der „Anstrengung“ (Kahnemann, 1973; Sanders, 1983). In Broadbents Modell kann er die Effekte sub- oder überoptimaler Aktivität des niederen Mechanismus durch Aktivitätssteigerung beeinflussen. Die Effizienz des höheren Mechanismus kann durch Anreize gesteigert werden. Umgekehrt machen sich Stressoren mit negativen Effekten auf den niederen Prozessor in einem Abfall der Leistungs-

fähigkeit bemerkbar, wenn die Effizienz des höheren Mechanismus infolge suboptimaler Bedingungen, z.B. am Ende einer Arbeitsepisode oder unter Alkoholeinfluss, nachlässt.

1.4.2.1.2 Ressourcentheorien

Während der 70er und 80er Jahre wurde die Vorstellung von Aufmerksamkeit als einem Filter durch die Idee ersetzt, dass Aufmerksamkeit eine in ihrem Umfang begrenzte Energieversorgung ist. Kahnemann (1973) entwickelte eine Theorie, nach der die Stufen des Informationsverarbeitungssystems zwei Arten von Input benötigen: einen für die jeweilige Stufe spezifischen Informations-Input und einen unspezifischen Input, der „Kapazität“, „Aufmerksamkeit“ oder „Anstrengung“ genannt wird. Ein zentraler Bestandteil des Modells ist ein Kontrollsystem, das den Informationsverarbeitungsstrukturen flexibel und aktiv „Kapazität“ aus einem gegebenen Vorrat zuweist. Es wird in seiner Zuweisung durch die Reizeigenschaften, momentane Intentionen, Bewertungen der Aufgabenanforderungen und das Ausmass der aktuellen „Erregung“ (Arousal) beeinflusst. Das Modell legt nahe, einen Selektions- und einen Intensitätsaspekt der Aufmerksamkeit zu unterscheiden. Selektion ist demnach die Zuwendung von Aufmerksamkeit zu einem Inhalt. Aufmerksamkeit kann Inhalten in verschiedenen Informationsstrukturen zugeteilt werden. Das Ausmass der Zuwendung ist die Aufmerksamkeitsintensität. In den Jahren nach der Veröffentlichung der Theorie ergab eine Vielzahl von Untersuchungen zu Doppeltätigkeiten, dass bei ähnlicheren Aufgaben eine grössere Interferenz auftrat. Angesichts dieser Nachweise spezifischer Interferenz wurden Theorien multipler Ressourcen entwickelt.

Wickens (1984a) stellte ein Modell multipler Ressourcen vor, welches auf einem allgemeineren Niveau Aufmerksamkeit in Zusammenhang mit vier Stufen der Informationsaufnahme und -verarbeitung beschreibt und hilft, Forschungsdaten zu organisieren. Für die Entwicklung wie auch die Evaluation dieses Modells sichtete Wickens (1984a, b) Studien mit einfachen Reaktionszeit-Aufgaben und mit Wahl-Reaktions-Aufgaben sowie Untersuchungen zu Doppeltätigkeiten. Nach Wickens (1984a) werden Stimuli in einer ersten Wahrnehmungsstufe über Sinnessysteme oder Modalitäten in neurale Outputs umgewandelt, die in modalitätsspezifische Kurzzeitspeicher gelangen. Auf diese Weise ist es möglich, einen Stimulus kurzzeitig zu präsentieren, auch wenn dieser physikalisch bereits beendet ist. Diese kurzzeitige Speicherung besitzt drei allgemeine Merkmale: (1) Die Speicherung erfolgt „vorbewusst“, (2) sie ist relativ detailgetreu und (3) und sie dauert je nach Modalität von

einigen hundert Millisekunden bis zu einigen Sekunden. Anschließend werden diese Informationen in einem zweiten Schritt von höheren Systemen des Nervensystems in Form eines neuronalen Codes weiterverarbeitet. Auf dieser späteren Wahrnehmungsstufe wird der Stimulus hinsichtlich semantischer und physikalischer Aspekte und persönlicher Bedeutsamkeit über verschiedene Ebenen zunehmend komplexer kategorisiert und identifiziert. Nach dieser Erkennens-Leistung wird die Information an Prozesse der Entscheidungsfindung und Reaktions-Selektion weitergeleitet. Nach Wickens (1984a) erfolgt diese Informations-Evaluation anhand von Wissen und Erfahrungen, die im Langzeitgedächtnis gespeichert sind und über das Kurzzeitgedächtnis vermittelt werden. Über Feedback-Signale steht das System in einem interaktiven Austausch mit der Umwelt. Die vierte Stufe stellen Prozesse der Reaktionsausführung dar. Wickens (1984a) beschreibt Aufmerksamkeit als einen Scheinwerfer, der Informationsquellen zur Weiterverarbeitung auswählt, und als einen Ressourcen-Pool begrenzter energetischer Kapazität, der den Stufen zwei bis vier des beschriebenen Informationsverarbeitungsprozesses und dem Arbeitsgedächtnis zur Verfügung steht. Wenn manche Prozesse mehr Aufmerksamkeitsressourcen benötigen, stehen weniger Ressourcen für nachfolgende Abläufe zur Verfügung. Die Ressourcen lassen sich anhand von drei orthogonalen dichotomen Dimensionen oder Verarbeitungsmerkmalen klassifizieren. Die erste Dimension betrifft die Verarbeitungsprozesse. Während für die Prozesse der Wahrnehmung und zentralen Verarbeitung die gleiche Gruppe von Ressourcen verwendet wird, kommen für die Prozesse der Reaktions-Auswahl und -Ausführung andere Ressourcen zum Tragen. Zum zweiten lassen sich die Ressourcen danach einteilen, welcher Modalität sie zugeordnet sind. Wickens (1984a) unterscheidet in seinem Modell zwischen der auditiven und der visuellen Modalität. Zum dritten differenziert er Ressourcen danach, ob sie für räumliche oder für verbale Codes eingesetzt werden. Im gleichen Jahr postulierte er dann ein modifiziertes Modell, das hierarchische Ebenen und verschachtelte Ressourcen vorsah (vgl. Wickens, 1984b). Beide Modelle von Wickens (1984a, 1984b) machten jedoch Annahmen zu Interferenzmustern bei Doppeltätigkeiten, welche nicht mit empirischen Befunden übereinstimmten. Ein weiterer zentraler Kritikpunkt war, dass Wickens (1984a, 1984b) die beschriebenen Ressourcen von den abhängigen Variablen abgeleitet hatte, welche sie erklären sollten.

Sanders (1983) entwickelte ein „kognitiv-energetisches Modell“, dessen Ressourcen als intervenierende Variablen unabhängige und abhängige Variablen miteinander verband (s. Abbildung 5).

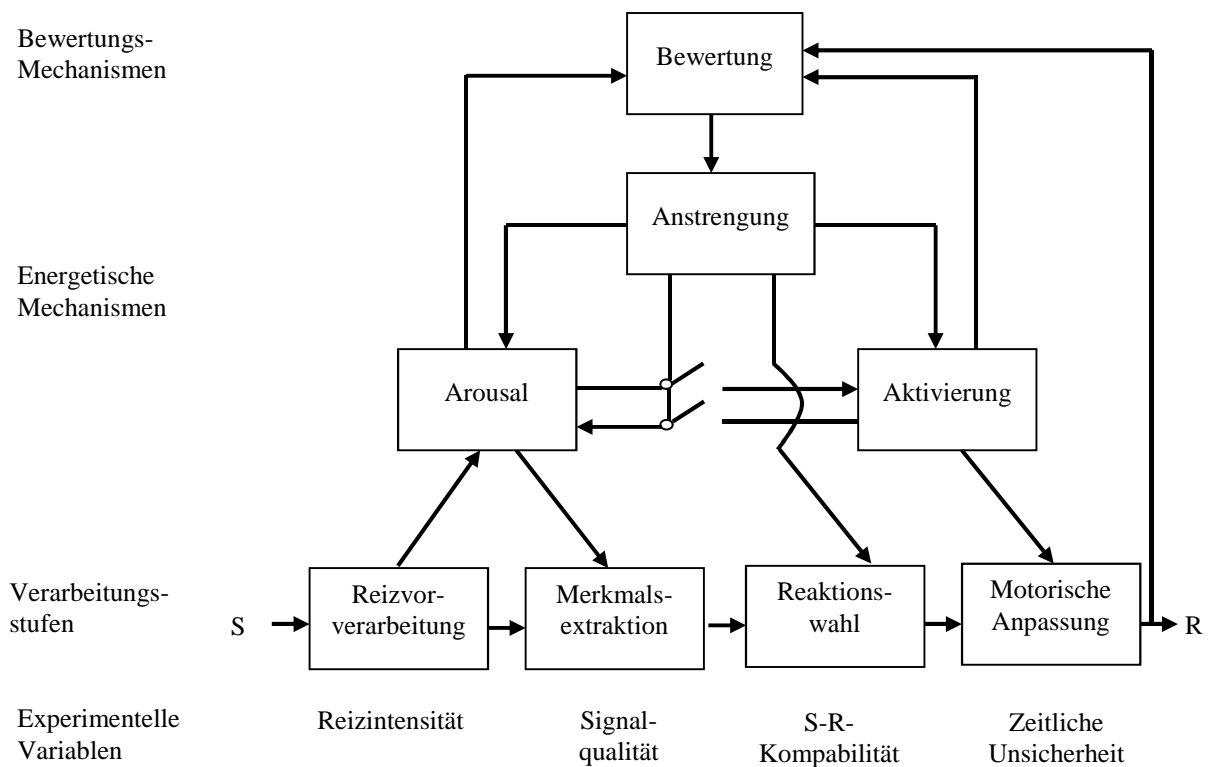


Abbildung 5: Kognitiv-energetisches Modell der Informationsverarbeitung nach Sanders (1983).

Er unterscheidet bei der Informationsverarbeitung eine kognitive, eine energetische und eine Bewertungsebene. Als experimentelle bzw. Aufgaben-Variablen führt er die Reizintensität, die Reizqualität, die S-R-Kompabilität und die zeitliche Unsicherheit an. Diese vier Variablen beeinflussen auf der kognitiven Ebene der Informationsverarbeitung die vier seriellen Stufen Reizvorverarbeitung, Merkmalsextraktion, Antwortwahl und motorische Anpassung. Jede Stufe gibt der nachfolgenden einen Informations-Input. Auf der übergeordneten energetischen Ebene gibt es drei Arten von Ressourcen: zwei basale Mechanismen (Arousal und Aktivierung), zwischen denen eine reziproke Wirkung möglich ist, sowie einen koordinierenden und überwachenden Mechanismus (Anstrengung). Der momentane Zustand des Arousal-Mechanismus wird durch Input der Reizvorverarbeitung beeinflusst. Der Mechanismus stellt der Stufe der Merkmalsextraktion Energie zur Verfügung. Der Aktivierungsmechanismus hat eine entsprechende Aufgabe in Bezug auf die Stufe der motorischen Anpassung. Der Überwachungsmechanismus ermittelt anhand der Aufgaben-Anforderungen den Betrag an Energie, der für die Aufgabenbearbeitung erforderlich ist. Er hat die Aufgabe, die zwei basalen energetischen Mechanismen auf einem optimalen Niveau zu halten. Des

weiteren stellt er direkt der Stufe der Antwortwahl Energie zur Verfügung. Wie in dem Modell von Kahnemann (1973) erhält jede Stufe auf diese Weise nicht nur einen spezifischen Informations-Input, sondern bekommt auch unspezifisch Kapazität zugewiesen. Auf der obersten Ebene nimmt Sanders (1983) einen Bewertungsmechanismus an, der Informationen über die zwei basalen energetischen Mechanismen und die Reaktionsausführung erhält. Der Bewertungsmechanismus beeinflusst den Anstrengungsmechanismus.

Laut Sanders (1983) entsteht Stress dadurch, dass es einer Person nicht möglich ist, durch Anstrengung zu hohe oder zu niedrige Level von Erregung oder Aktivierung zu korrigieren, und dass schließlich in unzureichendem Maß energetische Ressourcen für Informationsverarbeitungs- und Entscheidungsprozesse zur Verfügung gestellt werden. Er nimmt an, dass im Alltag eine starke Stimulation oder Panikzustände zu einer Überstimulation des Arousal-Mechanismus führen. Eine mögliche Konsequenz ist dann eine Art energetische Übertragung auf den Aktivierungsmechanismus, was zu direkten Handlungen ohne weitergehende kognitive Analysen führen kann. Gewöhnung infolge sich stark wiederholender oder langweiliger Aufgaben kann eine Unterstimulation des Arousal- und des Aktivierungs-Mechanismus bedeuten. Er vermutet weiter, dass hyperaktive, nervöse Zustände infolge der Antizipation drohender Gefahren eine Überstimulation des Aktivierungsmechanismus bewirken. Wenn Ambiguität direkt zu misslingenden Informationsverarbeitungs- und Entscheidungsprozessen führt und trotz erhöhter Anstrengung das Problem dennoch nicht gelöst werden kann, führt dies ebenfalls zu Stress. Später nahm Sanders (1990) noch eine weitere Ausdifferenzierung der Verarbeitungsstufen vor, um den Ort der Stresseinwirkung innerhalb des mehrstufigen Informationsverarbeitungsprozesses noch differenzierter zu untersuchen. Für detaillierte Informationen sei auf die entsprechende Publikation verwiesen.

1.4.2.2 Orts-, objekt- und merkmalsbasierte Ansätze

Die ersten beiden der im folgenden zu skizzierenden Ansätze beschäftigen sich mit der Frage, ob visuelle Aufmerksamkeit selektiv auf einen Ort im visuellen Feld oder auf ein Objekt an einen bestimmten Ort gerichtet wird. Ortsbasierte Ansätze beruhen hauptsächlich auf dem spatial-cueing-Paradigma von Posner (1980) und dem Flankierreiz-Paradigma von Eriksen und Eriksen (1974). Die Experimente von Posner und seine Kollegen (Posner, 1980; Posner, Snyder & Davidson, 1980) sprachen für die Annahme, dass selektive visuelle Aufmerk-

samkeit mit einem „Scheinwerfer“ (spotlight) zu beschreiben ist. Reize, welche sich innerhalb dieses Lichtkegels befinden, werden schneller und exakter als Reize ausserhalb dieses Radius verarbeitet. Die Studie von Eriksen und Erikson (1974) führten zu der Metapher einer flexiblen „Gummi-Linse“. Nach dieser Vorstellung kann visuelle Aufmerksamkeit variabel auf einen unterschiedlich weiten Bereich eingestellt werden. Als weitere theoretische Variante existieren Gradientenmodelle. Beispielsweise vertritt Downing (1988) die Auffassung, dass die Sensitivität für Stimuli abnimmt und die Reaktionsgeschwindigkeit zunimmt, je weiter diese am Rand einer aufmerksamer-fokussierten Region erscheinen. Objektbasierte Ansätze nehmen an, dass visuelle Aufmerksamkeit selektiv auf ein einzelnes Objekt gerichtet wird, selbst wenn dieses sich mit anderen Objekten überlappt. Untersuchungen, welche diese Annahme unterstützen, stammen z.B. von Duncan (1984) sowie Baylis und Driver (1993). Basierend auf dem Paradigma der visuellen Suche wurden verschiedene Modelle entwickelt, welche ebenfalls als Theorien der selektiven Aufmerksamkeit betrachtet werden können. Eine besonders einflussreiche Konzeption ist die Merkmalsintegrationstheorie der visuellen Aufmerksamkeit von Treisman (Treisman & Gelade, 1980)⁶, welche sowohl durch objektbasierte als auch ortsbasierte Ansätze beeinflusst ist. Angesichts von Befunden, welche das klassisch-seriell angelegte Modell der Merkmalsintegrationstheorie nicht zu erklären vermochte, wurden schliesslich Modelle paralleler Selektion, z.B. die Ähnlichkeitstheorie von Duncan und Humphreys (1989), und Hybride dieser beider Varianten, z.B. die Theorie der gesteuerten Suche von Wolfe (1994), entwickelt. Einen ersten Überblick bietet Wolfe (1998).

1.4.2.3 Handlungsbezogene Ansätze

Theorien dieser Gruppe heben die Bedeutung von Aufmerksamkeit für die Durchführung zielgerichteter Handlungen hervor. Allport (1989) nimmt an, dass selektive Aufmerksamkeit dazu dient, eine kohärente Kontrolle von Handlungen zu ermöglichen. Um z.B. eine bestimmte auf dem Tisch stehende Tasse zu ergreifen, müssen spezifische Parameter wie Position und

⁶ Nach diesem Modell kann jeder Stimulus anhand verschiedener basaler Merkmale beschrieben werden. Ähnliche Merkmale können einer Dimension zugeordnet werden. So gehören z.B. die Merkmale grün, gelb, rot etc. zur Dimension Farbe. Weitere Dimensionen sind z.B. Grösse, Tiefe, Bewegung usw. Im kognitiven System werden in einer ersten präattentiven Stufe Stimulusmerkmale parallel aus dem Netzhautbild extrahiert und in dimensionsspezifischen „Merkmalskarten“, in denen Detektoren für ähnliche Merkmale organisiert sind, präsentiert. Innerhalb jeder Matrix kodiert die Position des Detektors die Position des entsprechenden Merkmals im Gesichtsfeld. In einem zweiten Schritt werden die Merkmale wieder verknüpft, um eine integrierte befristete Präsentation des Objektes zu erzeugen. Zu diesem Zweck wird die Aufmerksamkeit auf der „Hauptkarte der Orte“ auf den Objekt-Ort gerichtet. Letztere ist eine weitere, übergeordnete topographische Karte, welche mit den Merkmalskarten verbunden ist und die Verknüpfung bzw. „Bindung“ der Merkmale an einer selektierten Position ermöglicht.

Grösse der Tasse berücksichtigt, Entscheidungen wie der Zeitpunkt und die Form des Ergreifen getroffen sowie Blick- und Handbewegungen koordiniert werden. Zu diesem Zweck sind aus der Gesamtheit visueller Informationen diejenigen zu selektieren, welche die Planung, Vorbereitung und Durchführung einer solchen Handlung ermöglichen (selection for action). Für die Kontrolle der verschiedenen Handlungsparameter müssen häufig verschiedene Informationsquellen gleichzeitig selektiert werden, welche sich manchmal an unterschiedlichen Orten befinden. Vor der effektiven Fokussierung der Informationsquellen müssen entsprechend Prozesse der visuell-räumlichen Gruppierung und Aufteilung erfolgen. Allport (1989) stellt diese Überlegungen in den Kontext einer Rahmentheorie von Aufmerksamkeitsfunktionen sowie deren Determinanten. Seiner Ansicht nach existieren grundlegende ökologische Bedingungen, welche eine Reihe von Anforderungen an jegliche Aufmerksamkeitssysteme stellen. Solche Bedingungen sind eine nur bedingt oder nicht vorhersagbare Umwelt, welche sich sehr schnell verändern kann, ein weites Spektrum möglicher Handlungsziele, für die Prioritäten zu verteilen sind und die je nach internen oder externen Bedingungen durchzuführen oder abzuschirmen sind, und die Existenz verschiedener Subsysteme innerhalb von Organismen. Aufmerksamkeit hat laut Allport (1989) primär die Funktion, die Kohärenz des Verhaltens angesichts dieser oft im Konflikt stehenden Bedingungen aufrechtzuerhalten. Neben der Aufrechterhaltung einer Reihe selektiver und koordinierender Prozesse im Verlauf einer Handlung ist eine zweite Funktion von Aufmerksamkeitssystemen, diese Abläufe gegebenenfalls bei sich verändernden externen oder internen Umständen zu unterbrechen, welche für aktuelle oder langfristige Ziele relevant sind. Aufmerksamkeit hat also auch die Aufgabe, kontinuierlich die interne und externe Umgebung bezüglich relevanter Veränderungen zu überwachen. Eine dritte Funktion sind Verschiebungen bzw. Veränderungen des perzeptuell-motorischen Engagements, welche endogen durch verschiedene kognitive Prozesse gesteuert werden. Diese Aufgaben werden durch selektive Prozesse ermöglicht. In Bezug auf die Aufrechterhaltung der Kohärenz des Verhaltens sind laut Allport (1989) auf einer abstrakten Ebene z.B. folgende selektive Prozesse erforderlich: die Zuweisung von Prioritäten zu Handlungszielen, um unmittelbare Handlungen zu kontrollieren, die Nutzung und Koordination spezifischer kognitiver Subsysteme, um aktuelle Ziele umzusetzen, die Vorbereitung und Abstimmung angemessener Effektoren, die Zuweisung von Prioritäten zu bestimmten Informationsquellen, um spezielle Handlungsparameter zu kontrollieren, und die Vorbereitung oder Abstimmung von Datentransformationen zwischen verschiedenen Codierungsebenen. Neumann (1992, 1996) entwickelte ebenfalls eine Rahmentheorie der Aufmerksamkeit und unterschied dabei 5

Aufmerksamkeitskomponenten: Die (1) Verhaltenshemmung hat die Aufgabe, ein Verhaltenschaos zu verhindern, wenn für unterschiedliche Aufgaben dieselben Effektoren rekrutiert werden müssten. Die aktive Hemmung zur Vermeidung von Interferenz ist besonders unmittelbar vor dem Start einer motorischen Reaktion wichtig. Die (2) Handlungsplanung ermöglicht ein Überwinden der Verhaltenshemmung, indem mehrere Handlungen durch einen Plan koordiniert werden und gleichzeitig ausgeführt werden können. Nach Neumann (1992) können Personen infolge der Handlungsplanung vorhandene Fertigkeiten neu kombinieren. Dies kann z.B. bei Doppeltätigkeiten erforderlich sein. Der Aspekt „begrenzte Kapazität“ dürfte seiner Meinung nach am ehesten diesem Aufmerksamkeits-Mechanismus zugeordnet sein. Die (3) Informationsselektion zur Handlungssteuerung dient dazu, die Parameter zu spezifizieren, die zur Ausführung einer Handlung erforderlich sind. Sie bezieht sich auf sensorische Reize und betrifft Mechanismen wie z.B. die Richtung und das Timing einer Bewegung. Angesichts vieler funktioneller Unterschiede zwischen den Sinnesmodalitäten vermutet Neumann (1992), dass in Bezug auf diese Aufmerksamkeitskomponente jeweils lokale Modelle zu formulieren sind. Die (4) Regulation des psycho-physiologischen Erregungsniveaus führt zu einer Erregungssteigerung bei neuen Umgebungsreizen und besteht aus den Komponenten: „arousal“, zusammenhängend mit der Orientierungsreaktion, „activation“, verknüpft mit der Reaktionsbereitschaft, und „effort“ als übergeordnete Verarbeitung und Regulation der beiden anderen Komponenten. Die (5) fertigkeitsbedingte Interferenz bezieht sich auf die Frage, wann zwei Aufgaben gleichzeitig bewältigt werden können. Zwei Tätigkeiten lassen sich besser gleichzeitig ausführen, wenn sich die erforderlichen Handlungen strukturell weniger gleichen. Zusammenfassend lehnt Neumann (1992) die Annahmen der meisten allgemeinspsychologischen Theorien ab, dass Aufmerksamkeit eine einheitliche Komponente des Verarbeitungssystems ist und sich von dessen übrigen strukturellen Komponenten unterscheidet.

1.4.3 Modelle des Arbeitsgedächtnisses

1.4.3.1 Modelle mit dem Fokus struktureller Aspekte

Ein erstes umfassendes Gedächtnismodell wurde von Atkinson und Shiffrin (1968) vorgelegt, welche Strukturmerkmale und Kontrollprozesse des Gedächtnisses unterscheiden. In

Weiterentwicklung des in Abschnitt 1.4.2.1.1 beschriebenen Modells von Broadbent (1958) nehmen sie eine Einteilung des Gedächtnisses in sensorische Register, Kurzzeitgedächtnis und Langzeitgedächtnis vor. In ihrem Modell sind diese Systeme drei separate Speicher, welche seriell in einem System zur Informationsverarbeitung angeordnet sind: Die sensorischen, modalitätsspezifischen Register bzw. der Ultrakurzzeitspeicher besitzen eine grosse Speicherkapazität und haben die Funktion, eingehende Informationen in einer „reiznahen“ Form für wenige hundert Millisekunden festzuhalten. Diejenigen Informationen, welche selektiv Aufmerksamkeit erhalten, werden in den Kurzzeitspeicher weitergeleitet. Im Gegensatz zu den sensorischen Registern ist die Kapazität des Kurzzeitspeichers sehr begrenzt. Informationen, die nicht durch permanente Wiederholungsprozesse im Bewusstsein gehalten werden, gehen nach wenigen Sekunden verloren. Der Kurzzeitspeicher ist die zentrale Speichereinheit des Modells. Er erhält Informationen aus den sensorischen Registern, welche nach Elaborations- und Memorierprozessen an das Langzeitgedächtnis weitergeleitet werden, und aus dem Langzeitgedächtnis abgerufene Informationen. In Analogie zum Computer bezeichnen die Autoren daher den Kurzzeitspeicher bereits als Arbeitsspeicher und nahmen an, dass die Kurzzeitgedächtnisspanne die Kapazität dieses Arbeitsgedächtnisses zeige. Sie postulieren ausserdem, dass der Kurzzeitspeicher aus mehreren Untersektionen besteht, die jeweils für verschiedene Informationstypen (z.B. sprachlich, bildlich, räumlich) zuständig sind. Das Langzeitgedächtnis wiederum verfügt über eine sehr hohe Kapazität und enthält das Wissen eines Menschen über sich und die Welt. Verschiedene Annahmen der Theorie von Atkinson und Shiffrin (1968) waren in den folgenden Jahren mit Kritiken und Befunden konfrontiert, welche eine stetigen Erosion ihrer Plausibilität und ihres Einflusses bewirkten (Schacter, 1989). So sprachen z.B. Befunde aus „dual-task-Aufgaben“, nach denen versuchte Blockierungen des Kurzzeitspeichers im Rahmen einer ersten Aufgabe keine oder keine drastischen Einflüsse auf Leistungen in einer zweiten Aufgabe hatten, gegen die Annahme zur Kapazität des Kurzzeitspeichers.

Baddeley (1986; 1996; 2000; 2006) entwickelte ein Rahmen-Modell des Arbeitsgedächtnisses, welches er im Lauf der Zeit mehrfach überarbeitete. In seiner aktuellen Fassung sieht das Modell 4 Komponenten mit jeweils unterschiedlichen Funktionen vor: das phonologische Subsystem, der visuell-räumliche Notizblock, der episodische Puffer und die zentrale Exekutive (s. Abbildung 6).

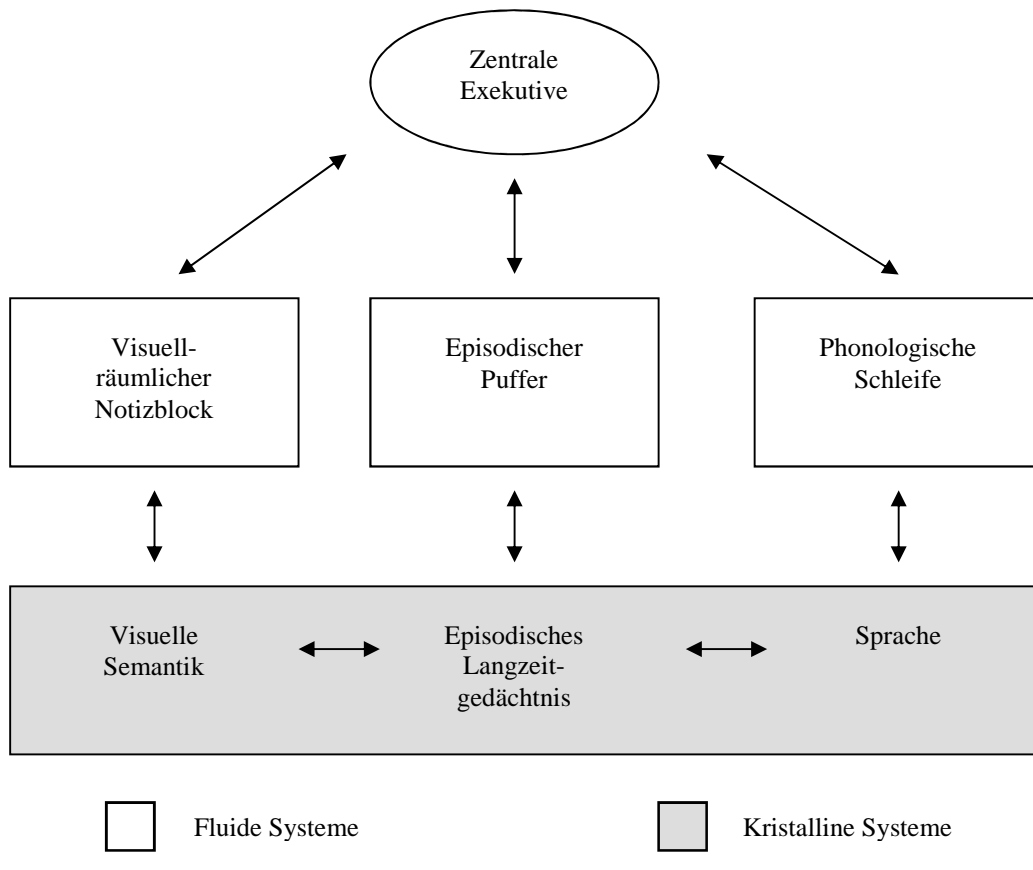


Abbildung 6: Modell des Arbeitsgedächtnisses nach Baddeley (2006).

Das phonologische Subsystem bzw. die phonologische Schleife besteht aus einem passiven phonologischen Speicher und einem artikulatorischen Kontrollprozess. Der phonologische Speicher dient dazu, akustische und visuell-sprachliche Informationen, die artikulatorisch codiert wurden, für etwa 2 Sekunden zu speichern. Der artikulatorische Kontrollprozess hat die zwei Aufgaben der artikulatorischen Codierung visuell-sprachlicher Informationen und der Auffrischung von Informationen, damit sie im phonologischen Speicher länger als zwei Sekunden erhalten bleiben können. Der visuell-räumliche Notizblock besteht ebenfalls aus mehreren Subkomponenten. Eine Komponente dient der kurzzeitigen Speicherung nonverbaler visueller Informationen wie Farbe oder Form, eine zweite Komponente ist zuständig für die Speicherung visuell-räumlicher Informationen. Beide Formen von Informationen werden jeweils durch eigene Prozesse aufrechterhalten und weiterverarbeitet. Der episodische Puffer wurde erst zu einem späteren Zeitpunkt in das Modell eingeführt (vgl. Baddeley, 2000) und besitzt eine beschränkte Kapazität. Er hat die Funktion, Informationen über Szenen oder Abläufe aus den verschiedenen Subsystemen als einheitliche Repräsentationen in einem multimodalen Code zusammenzufügen und zu speichern. Diese Transformationen hängen von

der zentralen Exekutive ab. Zwischen den drei Speichersystemen des Arbeitsgedächtnisses und Bereichen des Langzeitgedächtnisses bestehen bidirektionale Verbindungen. Die zentrale Exekutive wird als ein Aufmerksamkeitssystem betrachtet. Sie hat die Aufgabe, bezüglich der Tätigkeiten der drei bisher beschriebenen Komponenten Prioritäten zu verteilen, begrenzte kognitive Ressourcen zuzuweisen, Denkprozesse und Handlungen zu planen, zu kontrollieren, zu koordinieren und bei Bedarf zu unterbrechen, um alternative Prozesse zu initiieren. Die zentrale Exekutive ist also in grösserem Ausmass involviert, wenn sich eine kognitive Tätigkeit stärker von üblichen Verarbeitungsabläufen unterscheidet. Nach Smith und Jonides (1999) hat die zentrale Exekutive folgende Funktionen: (1) Fokussierung der Aufmerksamkeit auf aufgabenrelevante Informationen und Prozesse durch die Mechanismen der Selektion und Inhibition (z.B. bei Go-Nogo-Aufgaben), (2) Koordinierung der Bearbeitung mehrerer Aufgaben, (3) Planung und Kontrolle der Ausführung einer Abfolge von Aufgaben, (4) Aktualisierung der Inhalte des Arbeitsgedächtnisses in sequentiellen Aufgaben (z.B. bei „n-back-Aufgaben“), und (5) Sicherung der raum-zeitlichen Kodierung von Information.

1.4.3.2 Kapazitäts- und prozessorientierte Modelle

Im Gegensatz zu den eher strukturell orientierten Modellen des vorherigen Abschnittes entwickelten andere Autoren eher Modelle mit stärkerem Fokus auf Prozessen und Kapazitätsaspekten des Arbeitsgedächtnisses. Daneman und Carpenter (1980) sowie Just und Carpenter (1992) machen keine Aussage über spezifische Subsysteme des Arbeitsgedächtnisses. Sie nehmen an, dass das Arbeitsgedächtnis domänenspezifisch über eine konstante Menge an Kapazität bzw. Aktivierung verfügt, welche zwischen Individuen variiert. Diese Ressource muss zwischen dem Prozess der Aufrechterhaltung von Gedächtnisinformationen und der Ausführung von Verarbeitungsoperationen aufgeteilt werden. Erhält eine Funktion mehr Aktivierung zugewiesen, so geht dies auf Kosten der anderen Funktion. Cowan (1988; 1995; 2005) beschreibt ebenfalls im Gegensatz zu Baddeley keine spezifische Speicherstruktur des Arbeitsgedächtnisses. Er betrachtet Informationen, welche im Kurzzeitgedächtnis zur Verfügung stehen, als eine aktivierte Teilmenge des Langzeitgedächtnisses. Die Gedächtniskonzeption nach Cowan (1988) wird schematisch in Abbildung 7 dargestellt.

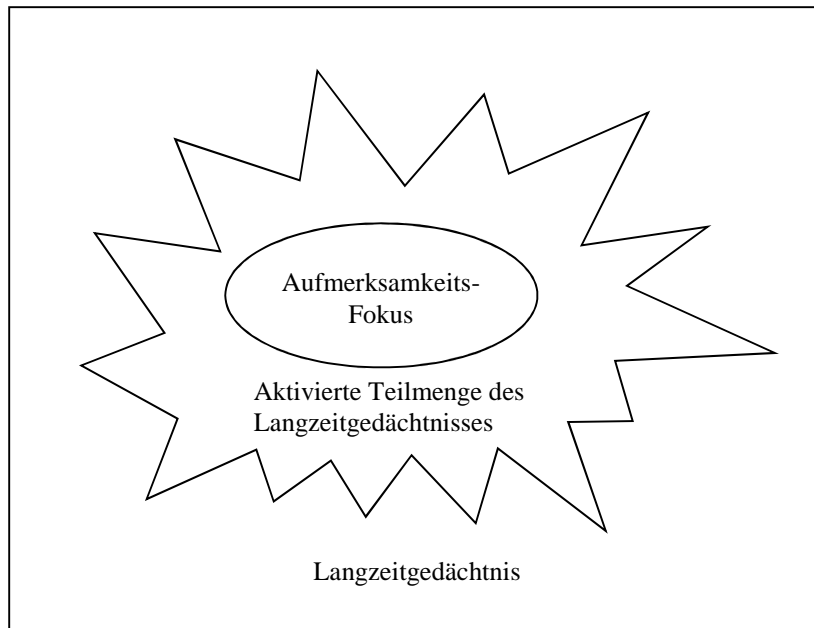


Abbildung 7: Modell des Gedächtnisses nach Cowan (1988).

Es können verschiedene Arten von Informationen aktiviert sein. Eine Untermenge der aktivierten Elemente befindet sich im Fokus der Aufmerksamkeit und ist unmittelbar zugänglich. Die Ausrichtung des Aufmerksamkeitsfokus erfolgt zum einen kontrolliert durch die zentrale Exekutive, welche die willentlichen Verarbeitungsstrategien einer Person darstellt, zum anderen durch von aussen eingehende Reize, die auf einer physikalischen Ebene durch eine wichtige Veränderung oder semantische Bedeutung gekennzeichnet sind. Der Aufmerksamkeitsfokus ist variabel, d.h. er kann ausgeweitet oder eingengt werden. Der Begriff des Arbeitsgedächtnisses bezeichnet die aktivierte Teilmenge des Gedächtnisses und diejenigen Prozesse, welche die Elemente aktivieren oder sie in diesem Zustand halten. Postulierte Zeit- und Kapazitätsgrenzen des Kurzzeitgedächtnisses sind auf unterschiedliche Bereiche bezogen: Ausserhalb des Aufmerksamkeitsfokus kann eine unterschiedlich grosse Teilmenge aktiviert werden, sie zerfällt jedoch innerhalb kurzer Zeit. Für die Informationsmenge, welche sich im Aufmerksamkeitsfokus befindet, existiert dagegen eine Kapazitätsgrenze. Wenn der Aufmerksamkeitsfokus sowohl in die Bereithaltung von Informationen als auch die Aufrechterhaltung von Aufgabenzielen und Bearbeitungsprozessen involviert ist, kann es zu einem Ressourcen-Konflikt hinsichtlich dieser beiden Anforderungen kommen. Ausgehend von Ergebnissen, welche sich nicht im Sinne der

Hypothese der Ressourcenaufteilung interpretieren liessen, wurden jedoch in den 90er Jahren alternative Annahmen und Modelle entwickelt (Miyake, 2001).

In ähnlicher Weise wie Cowan (1988, 1995) betrachten Engle und seine Mitarbeiter (Engle, Kane und Tuholsky, 1999) das Arbeitsgedächtnis als ein System, welches aus (1) aktivierten Spuren des Langzeitgedächtnisses, (2) Strategien zur Erreichung und Aufrechterhaltung dieser Aktivierung und aus der sogenannten (3) exekutiven oder kontrollierten Aufmerksamkeit besteht. Diese Fähigkeit, die Zuweisung von Aufmerksamkeit zu kontrollieren, wird als Arbeitsgedächtnis-Kapazität bezeichnet. Intra- und interindividuelle Unterschiede in Aufgaben, welche die Arbeitsgedächtnis-Kapazität messen, beruhen nach Ansicht der Autoren nicht auf der Speicherung an sich, sondern auf der variierenden Fähigkeit, die Aufmerksamkeit auf benötigte Informationen zu richten und sich nicht ablenken zu lassen. Dies führt wiederum zu individuellen Unterschieden, die Aktivierung von Repräsentationen zu erreichen, aufrechtzuerhalten, zu hemmen oder zu unterdrücken. Die Arbeitsgedächtnis-Kapazität in diesem Sinn ist ein generelles Konstrukt, welches für Reize und Verarbeitungsprozesse aller Domänen relevant ist.

1.4.4 Erfassung von variierenden Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit und des Arbeitsgedächtnisses im Alltag

Visuelle Aufmerksamkeits- und Arbeitsgedächtnis-Leistungen bei Erwachsenen können auf der Ebene des subjektiven Erlebens, auf der Verhaltensebene und auf der Ebene neuronaler Strukturen untersucht werden⁷. In der Aufmerksamkeits- und Gedächtnis-Diagnostik sind psychologische Tests die am häufigsten verwendeten Verfahren. Wichtige Gründe dafür sind, dass das zu bearbeitende Material und die Durchführung standardisiert, die Gütekriterien intensiv analysiert und dass Normen erhoben worden sind, welche den Vergleich der Leistungen einer Person mit den Leistungen ihrer Bezugspopulation erlauben. Eine wichtige Subgruppe bilden computergestützte Test-Verfahren, welche für eine neuropsychologisch

⁷ Das subjektive Erleben von Aufmerksamkeit und Gedächtnis sowie Störungen in diesem Bereich wird anhand psychodiagnostischer Gespräche, klinischer Interviews und Fragebögen erfasst. Diese Form der Erhebung erfolgt überwiegend retrospektiv. Das Methodenarsenal für die zweite Ebene umfasst die Verhaltensbeobachtung und – Beurteilung sowie die testpsychologische Beurteilung anhand von Papier-Bleistift-Tests und apparativen Verfahren. Auf der Ebene neuronaler Strukturen werden z.B. elektrophysiologische Methoden angewandt. Mit Blick auf die Anwendungsfelder der Psychologie geben für die Aufmerksamkeitsdiagnostik auf den ersten beiden Ebenen z.B. Keller und Grömminger (1995), Heubrock und Petermann (2001) sowie Büttner und Schmidt-Atzert (2004) Überblicke der verschiedenen Verfahrensarten, zu deren Vor- und Nachteilen und zu vorliegenden Gütekriterien. Entsprechende Informationen zu Verfahren der Gedächtnis-Diagnostik vermittelt z.B. Schuri (1995). Einen allgemeinen Überblick zum Stand und zu den Perspektiven des Computereinsatzes in der Diagnostik bietet Hänsgen (1999).

orientierte Diagnostik eine grosse Bedeutung erlangt haben (vgl. Keller & Grömminger, 1995). Computergestützte Testverfahren zur Diagnostik von Aufmerksamkeit und Gedächtnis lassen sich nach verschiedenen Gesichtspunkten unterscheiden, z.B. nach der Zielgruppe, den zu messenden Funktionen und dem Entwicklungshintergrund (PC-adaptierte Versionen konventioneller Papier-Bleistift-Verfahren versus computerspezifische Verfahren).

Sowohl bei Papier-Bleistift-Tests als auch bei apparativen Tests sind insbesondere bei der Messung von Aufmerksamkeits-Leistungen als mögliche Probleme die Konfundierung verschiedener Fähigkeiten, die Bestimmung geeigneter Kennwerte, Reliabilitätsprobleme bei Fehlerwerten, Übungsgewinne, das Phänomen des speed-accuracy-trade-offs sowie die Motivationsabhängigkeit der Leistungen zu berücksichtigen (Schmidt-Atzert, Büttner & Bühner, 2004). Im Vergleich zu Papier-Bleistift-Verfahren haben computergestützte Systeme unter anderem die Vorteile, funktionsbezogen eine höhere Auflösung zu bieten sowie in zeitlicher Hinsicht Parameter der Entscheidungs- und Reaktionszeiten exakter zu erfassen (vgl. Keller & Grömminger, 1995). Auf diese Weise können Verläufe von Aufmerksamkeits- und Arbeitsgedächtnis-Leistungen genauer untersucht werden. Der beschriebene Einsatz von Computern ist insofern auch als Umsetzung von apparativen, differenzierteren Paradigmen der Grundlagenforschung anzusehen. Die Akzeptanz computergestützter Systeme ist laut Keller und Grömminger (1995) meistens sehr hoch. Im Hinblick auf die Fragestellungen und den methodischen Ansatz der vorliegenden Untersuchung werden daher im folgenden Beispiele solcher apparativer Verfahren zur Diagnostik bei Erwachsenen genannt.

Geeignete Testverfahren zur *Erfassung der Aufmerksamkeitskomponente „selektive visuelle Aufmerksamkeit“* sind Wahlreaktionsaufgaben und Aufgaben mit ablenkenden Störreizen (Heubrock & Petermann, 2001). Im deutschsprachigen Raum vorliegende parallelisierte PC-Versionen von Papier-Bleistift-Tests, welche unter anderem diese Komponente erfassen, sind z.B. im Rahmen des *Hogrefe-Testsystems* der *Aufmerksamkeits-Belastungs-Test d2-C* (Brickenkamp, Merten & Hänsen, 1996) und der *Konzentrations-Verlaufs-Test KVT-C*. Beispiele für computerspezifische Verfahren im gleichen System sind der *Frankfurter Adaptive Konzentrations-Leistungs-Tests FAKT-II* (Moosbrugger, H. & Goldhammer, F., 2005) und der *Tempo-Selektions-Test TST* (Hänsen, 1989). Weitere computerspezifische Systeme im deutschsprachigen Raum, welche Untertests zur Bestimmung von Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit bei Erwachsenen besitzen, sind z.B. die *Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung TAP* (Untertest: Go-Nogo; Zimmermann & Fimm, 1993) und das *Wiener Testsystem WTS* (Untertests: *Wiener Determinationsgerät DT*; *Wiener Reaktionstest RT*; *Wahrnehmungs- und Aufmerksamkeitsfunktionen – Selektive Aufmerksamkeit WAF-S*;

Firma Schuhfried). Eine Recherche für Brasilien ergab als computergestütztes Verfahren lediglich die Testbatterie *Testes de Variáveis de Atenção Visual TEVA* (Córdova, Bravin & Barros, 2005).

Verfahren zur *Erfassung von Arbeitsgedächtnis-Leistungen* sind so konstruiert, dass Probanden Informationen gleichzeitig behalten und verarbeiten müssen. Unterschiede zwischen den Verfahren bestehen hinsichtlich des zu speichernden Materials sowie der Art und Komplexität der auszuführenden Operationen. Einen Überblick verschiedener Aufgabentypen geben z.B. Oberauer, Süß, Wilhelm und Wittmann (2000) sowie Fletcher und Henson (2001). Im Gegensatz zu einer grösseren Anzahl von Tests, welche in der experimentellen Psychologie angewandt werden, existiert nur eine kleine Anzahl standardisierter computergestützter Verfahren für die Anwendungspraxis. Eine im deutschsprachigen Raum vorliegende PC-Version eines Papier-Bleistift-Tests ist der *Untertest Zahlengedächtnis rückwärts ZGR* (Hänsgen, 1989) im Rahmen des *Hogrefe-Testsystems*. Ein computerspezifisches Verfahren ist der *Untertest Arbeitsgedächtnis* aus der *Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung TAP* (Zimmermann & Fimm, 1993). Aus dieser Testbatterie stammt auch der *Untertest Reaktionswechsel*, welcher ebenfalls in Betracht zu ziehen ist (vgl. Oberauer et al., 2000). In einer Recherche für Brasilien konnte kein entsprechendes Verfahren gefunden werden.

Im Alltag sind Aufmerksamkeits- und Arbeitsgedächtnis-Leistungen normalerweise situations- und aufgabenspezifisch zu erbringen (Büttner & Schmidt-Atzert, 2004). Sie können deutlich von Verhaltens- und Leistungsdaten abweichen, welche in einer künstlich herbeigeführten diagnostischen Situation erhoben wurden. Für die wiederholte Erfassung von Aufmerksamkeits- und Arbeitsgedächtnis-Leistungen sowie deren Kontextfaktoren im Alltag bestehen prinzipiell die Möglichkeiten, die aktuelle Selbstbeobachtung anhand von Fragebögen bzw. Einzelitems und Tagebüchern, Fremdbeobachtung sowie Testverfahren einzusetzen⁸. In Bezug auf die letzte Variante erlaubt der Einsatz von Taschencomputern die Selbstadministration von Tests. Im Gegensatz zur Erhebung von Stimmungen im Alltag hat

⁸ Die Verwendung von Verfahren der Selbst- oder Fremdbeobachtung und Fremdbeurteilung ermöglicht jedoch nur die Erhebung von Kognitionen über untere Stufen bzw. allgemeinere Aspekte der Aufmerksamkeit und des Arbeitsgedächtnisses wie z.B. Wachheit, Konzentration oder Fehlerneigung. Diese zeigen inhaltlich Überschneidungen zur Selbstbeobachtung von Befindensaspekten. Die differenziertere Erfassung von Leistungsparametern der selektiven visuellen Aufmerksamkeit und des Arbeitsgedächtnisses im Alltagskontext erfordert dagegen den Einsatz von Testverfahren. Papier-Bleistift-Verfahren könnten entweder so eingesetzt werden, dass ein Testleiter zu den geplanten Erhebungszeitpunkten an den jeweiligen Orten anwesend ist, oder in Form einer Selbstadministration, bei der die Probanden selbst die Zeit stoppen. Die Reliabilität von Daten, welche mittels Selbstanwendung von Papier-Bleistift-Verfahren erhoben worden sind, ist jedoch kritisch zu beurteilen (Totterdell & Folkard, 1992). Eine weitere Möglichkeit sind Online-Testungen.

das Testen im Feld allerdings bislang eine deutlich langsamere Entwicklung genommen (Fahrenberg, 2006).

Als *Testverfahren*, welche bereits *im Rahmen eines ambulanten Assessments* zur Erfassung von Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit eingesetzt wurden, konnten lediglich die *Untertests Rota-Test, d2 und Go-Nogo der AMBU-Testbatterie* (Pawlik & Buse, 2001) sowie der im Rahmen der *MONITOR-Software* (Brügner, 1998) zur Verfügung stehende *Untertest Go-Nogo* recherchiert werden. Weitere vorliegende Möglichkeiten für den zukünftigen Feld-Einsatz mittels Taschencomputern wären der Test *Visual search* (Tseng, Tiplady, Macleod & Wright, 1998), der *MINI-CPT* (Bremer, 1989) und eine Form eines *Stroop-Testes* (Waters & Li, 2007). Bereits die Namen der genannten Varianten zeigen, dass es sich dabei um Operationalisierungen inhaltlich unterschiedlicher Facetten des Konstruktes der selektiven visuellen Aufmerksamkeit handelt. Ebenso wenig Test-Varianten zeigten sich für das ambulante Assessment von Leistungen des visuellen Arbeitsgedächtnisses: die einzigen ermittelbaren, im Feld bereits eingesetzten Verfahren waren der sogenannte *Continuous Performance Test der AMBU-Testbatterie* (Pawlik & Buse, 2001), der Untertest *Arbeitsgedächtnis* aus der *MONITOR-Software* (Brügner, 1998) und eine Variante einer Wahlreaktionsaufgabe (Salthouse & Berish, 2005). Einsetzbare Verfahren für ein ambulantes Assessments des visuellen Kurzzeitgedächtnisses berichten Pawlik und Buse (1999), Totterdell und Folkard (1992), Tseng, Tiplady, Macleod & Wright (1998) sowie Slaven und Windle (1999).

Erhobene Variablen bei computergestützten Tests zur Erfassung von Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit und des Arbeitsgedächtnisses sind üblicherweise die Reaktionszeiten, die Arten und Häufigkeiten von korrekten und falschen Antworten sowie das Verhältnis von korrekten Antworten und Reaktionszeiten. Noch ausgehend von Papier-Bleistift-Verfahren schlagen Salkind und Wright (1977) mit Blick auf eine mögliche Reziprozität von Fehlerzahlen und Reaktionszeiten bei Aufgaben mit einer „speed“-Komponente vor, beide Leistungsparameter jeweils in einem Impulsivitäts-Index (I-Index) und einem Effizienz-Index (E-Index) zu kombinieren. Der I-Index dient der Einordnung von Leistungen auf der Dimension „Impulsivität versus Reflexivität“. Die Autoren berechnen den I-Index anhand der Differenz von der z-standardisierten Fehlerzahl und der z-standardisierten Bearbeitungszeit bzw. Latenz. Probanden mit einem positiven I-Index zeigen impulsivere Reaktionen, d.h. sie reagieren schneller und weniger akkurat, während Probanden mit einem negativen I-Index eine reflexivere Herangehensweise zeigen, d.h. langsamer und akkurater reagieren. Der E-Index erlaubt die Einordnung von Leistungen auf einer Dimension mit den

Polen „schnell und akkurat“ versus „langsam und ungenau“ und gibt somit Auskunft über die Effizienz der Informationsverarbeitung. Rechnerisch stellt er die Summe von z-standardisierter Fehlerzahl und z-standardisierter Bearbeitungszeit bzw. Latenz dar. Auf der theoretischen Ebene nehmen Salkind und Wright (1977) mit diesem Vorgehen eine Differenzierung des von Kagan, Rosman, Day, Albert und Phillips (1964) vorgeschlagenen kognitiven Stiles der Impulsivität–Reflexivität vor. Nach Kenntnisstand des Autors wurden bei Auswertungen bisheriger In-Field-Testungen diese Indizes bislang noch nicht verwendet, erscheinen jedoch als inhaltlich wichtige Ergänzung der oben genannten „klassischen“ Parameter. Darüber hinaus ist die Verwendung solcher Indizes des kognitiven Stils bei kulturvergleichenden Untersuchungen von besonderem Interesse, wie in Abschnitt 1.4.5.4 noch aufgezeigt wird.

Computergestützte Labor- und Feldtests haben den Vorteil, dass Verbindungen zu experimentellen Paradigmen der allgemeinen und differentiellen Psychologie hergestellt werden könnten. Ein eventueller Nachteil im Fall der Selbstadministration von Tests ist, dass das Verhalten der Probanden während der Testbearbeitung, z.B. die Compliance, sowie die situativen Umstände nicht unmittelbar beobachtet werden können. Diese müssen durch subjektive Selbstbeobachtungen, durch Situationsbeschreibungen und durch Variablen der Testung indirekt erschlossen werden. Für die Selbstanwendung von Tests ist es erforderlich, dass die Items nicht vor der Testung einsehbar sind, sondern in situ präsentiert werden und dass die Antworten bzw. Reaktionen nicht nachträglich korrigiert werden können (Buse & Pawlik, 2001).

Bei einer wiederholten Anwendung von Tests müssen ausserdem weitere Punkte gewährleistet sein (vgl. Pawlik & Buse, 1999). Zum ersten sollte eine ausreichende Anzahl äquivalenter Parallelversionen vorliegen. Eine elegante Lösung hierfür ist z.B. die zufällige Generation der Item-Abfolge. Zum zweiten sollten die Items sensitiv hinsichtlich Veränderungen des aktuellen Leistungsniveaus (z.B. infolge von Ermüdung) über den Tagesverlauf sein. Ein weiterer Punkt in diesem Zusammenhang ist, dass Veränderungen, welche durch Messfehler bedingt sind, möglichst klein sein sollten. Ein dritter zu bedenkender Aspekt betrifft die psychometrische Reliabilität der Tests. Die Reliabilität einer Einzeltestung wird durch Faktoren wie die Änderungssensitivität der Items und die Länge der Testdarbietung beeinflusst. Je nach Fragestellung erlaubt die wiederholte Anwendung von Einzeltests in verschiedenen Situationen aber auch die Bildung von Aggregatwerten, welche im Vergleich zu einer Einzeltestung eine höhere Reliabilität besitzen. Eine vierte Anforderung ist

abschliessend, dass die Testleistungen möglichst wenig durch Übungseffekte beeinflusst sein sollten.

1.4.5 Ausgewählte Determinanten der Variation von Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit und des Arbeitsgedächtnisses im Tagesverlauf

1.4.5.1 Einführung

Bei der Bearbeitung von Aufgaben, welche selektive visuelle Aufmerksamkeit erfordern, zeigen sich individuelle Unterschiede. Für Psychologen, die Auswahl- und Trainingsverfahren entwickeln, sind mögliche Zusammenhänge solcher Unterschiede mit kognitiven Merkmalen, Persönlichkeitsmerkmalen oder anderen Variablen von praktischem Interesse (Davies, Jones & Taylor, 1984). Entsprechende Fragestellungen ergeben sich auch für Arbeitsgedächtnis-Leistungen. Beide Formen kognitiver Performanz sind als eine komplexe Interaktion zwischen Zuständen und Merkmalen der Person, Anforderungen der aktuellen Situation und Aspekten der zu bewältigenden Aufgaben zu sehen (vgl. z.B. Hockey, Gaillard & Coles, 1986; Necka, 1997). Mögliche Person-Faktoren sind natürliche Veränderungen der beteiligten Systeme, z.B. circadiane Rhythmen, Zustandsveränderungen, welche die Person selbst initiiert oder die von außen herbeigeführt werden, sowie individuelle Unterschiede in Bezug auf Persönlichkeitsmerkmale oder die Organisation und Intensität emotionaler, motivationaler und kognitiver Vorgänge⁹. Situationsfaktoren können z.B. suboptimale oder aversive Bedingungen sein, angesichts derer die betreffende Person und die beteiligten kognitiven Systeme wiederum regulativ und strategisch handeln bzw. tätig werden können. Aufgaben-Merkmale von Aufmerksamkeits- und Gedächtnis-Tests sind z.B. die Art, Intensität, Komplexität und Präsentationsrate der Stimuli. Im folgenden werden zunächst Forschungsergebnisse zum Einfluss der Tageszeit und circadianer Rhythmen auf Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit und des Arbeitsgedächtnisses berichtet. Es folgen Theorien und Untersuchungsergebnisse zum Einfluss der Persönlichkeitsmerkmale Neurotizismus und Extraversion/Introversion sowie der kulturellen Zugehörigkeit. Für die vorliegende Untersuchung sind vor allem diejenigen empirischen Studien von Interesse, deren Test-Aufgaben eine möglichst grosse Nähe zu den beiden in der Ausgangsstudie der vorliegenden

⁹ Einflussfaktoren sind z.B. Ressourcenallokation, Anstrengung, Strategien, Training, Lernerfahrungen, Leistungsanreize und Erwartungen infolge von Instruktionen.

Arbeit verwendeten Verfahren aufweisen. Entsprechend wurden solche Publikationen recherchiert, bei denen Test-Aufgaben mit neutralen, d.h. keinen emotionalen Inhalten vorgegeben wurden. Untersuchungen auf der Basis von dual-task-Paradigmen wurden ausgeschlossen.

1.4.5.2 Tageszeit und circadiane Rhythmen

Die Fluktuation von Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit und des Arbeitsgedächtnisses im Tagesverlauf wurde bis zum gegenwärtigen Zeitpunkt hauptsächlich im Labor mit verschiedenen Forschungsparadigmen und -methoden untersucht. Zusammenfassend gehen gegenwärtige chronobiologische Modelle davon aus, dass allgemein kognitive Leistungsverläufe insbesondere davon abhängen, wie viele Stunden eine Person wach ist und welchen Input organismusinterne Schrittmacher geben (Carrier & Monk, 2000). Verschiedene informationsverarbeitende Prozesse folgen möglicherweise unterschiedlichen organismus-internen Schrittmachern, welche selbst von endogenen und exogenen Faktoren abhängen.

Bezogen auf *Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit* berichtet Smith (1992) Ergebnisse von 4 Labor-Studien von verschiedenen Autoren aus den sechziger und siebziger Jahren des letzten Jahrhunderts. Gegenstand dieser Untersuchungen war der Einfluss der Tageszeit auf die Leistungen in seriellen visuellen Suchaufgaben. Der betrachtete Tageszeitraum beginnt etwa um 8 Uhr morgens und endet etwa um 23 Uhr abends. In allen vier Studien zeigt sich recht übereinstimmend als Gesamttendenz ein ähnlicher Kurvenverlauf wie bei der Körpertemperatur. Die Leistungen sind am Morgen am niedrigsten und liegen unter dem Tagesmittelwert, nehmen über den Tag hinweg mit gewissen Schwankungen zu, erreichen um 20 oder 21 Uhr ein Maximum und sinken dann auf das mittlere Tagesniveau ab. In den letzten 20 Jahren wurden zunehmend Laboruntersuchungen mit sehr konstanten und kontrollierten Bedingungen („constant routine protocol“) und z.T. gezielt herbeigeführten Desynchronisierungen zwischen Körpertemperatur-Rhythmen und Schlaf-Wach-Zyklen („forced desynchronization protocol“) durchgeführt, um den Einflusses der beiden letztgenannten Faktoren zu bestimmen. Folkard (1983, 1990) kommt auf der Basis verschiedener Studien mit „forced desynchronization protocol“ zum Schluss, dass die Reaktionsgeschwindigkeit bei einfachen visuellen Such-Aufgaben über den Tag hinweg recht kontinuierlich bis zu einem Maximum um ca. 20 Uhr zunimmt und eine deutliche Parallele zu den Veränderungen der Körpertemperatur im Tagesverlauf zeigt. Valdez, Ramírez, García, Talamantes, Armijo & Borrani (2005) verwendeten ein „constant routine protocol“ und liessen Probanden

während eines Zeitraumes von 30 Stunden einmal pro Stunde eine modifizierte Version eines Continuous-Performance-Testes bearbeiten. Der erste bei der Datenauswertung berücksichtigte Erhebungszeitpunkt war um 13 Uhr, untersuchte Parameter bezogen auf die selektive Aufmerksamkeit waren die Anzahl richtiger Reaktionen und deren Reaktionszeiten. Nach der Datenerhebung wurden die Daten zur besseren Beurteilung der endogenen Circadianrhythmik von linearen Trends bereinigt. Für den Zeitraum zwischen 13 und 21 Uhr zeigte sich, dass die Anzahl richtiger Reaktionen einen V-förmigen Verlauf mit einem Minimum um 16 Uhr aufwies, während die Reaktionszeiten kürzer wurden. Ebenfalls unter den Bedingungen eines „constant routine protocol“ erhoben Monk, Buysse, Reynolds, Berga, Jarrett, Begley und Kupfer (1997) über einen Zeitraum von eineinhalb Tagen bei jungen Erwachsenen jeweils alle 2 Stunden Testleistungen in seriellen Suchaufgaben. Varianzanalysen ergaben lediglich für die Reaktionsgeschwindigkeit, aber nicht für die Anzahl richtiger Reaktionen einen Effekt der Tageszeit. Nach einer Bereinigung der Daten von einem linearen Trend ergab sich hinsichtlich der Reaktionsgeschwindigkeit, dass die Leistungen im Verlauf des Vormittags zunächst besser wurden, über Mittag und die erste Nachmittagshälfte abfielen und ab der zweiten Nachmittagshälfte bis zum frühen Abend erneut anstiegen.

In Bezug auf *Leistungen des Arbeitsgedächtnisses* fand Folkard (1975) bei Vorgabe von 2 Arten von verbalen Reasoning-Aufgaben einen signifikanten Effekt der Tageszeit auf die Bearbeitungsgeschwindigkeit, welche als Anzahl bearbeiteter Items operationalisiert wurde. Deskriptiv nahm der Verlauf der Bearbeitungsgeschwindigkeit in beiden Aufgaben-Arten über den Vormittag hinweg bis zu einem Maximum um 14 Uhr zu, um dann - in Abhängigkeit der Aufgabenart - entweder kontinuierlich oder mit einem Tiefpunkt und einem zweiten, niedrigeren Peak abzufallen. In beiden Aufgaben-Arten wies der Prozentsatz richtig gelöster Items (Akkuratheit) keinen Effekt der Tageszeit auf. Deskriptiv betrachtet zeigen die Verläufe insgesamt eine Abnahme über den Tag hinweg. In zwei Studien mit „forced desynchronization protocol“ fand Folkard (1983, 1990), dass ein Teil der Probanden bei Vorgabe von verbalen Reasoning-Aufgaben in der Reaktionsgeschwindigkeit ähnliche circadiane Verläufe wie bei den visuellen Such-Aufgaben zeigte, während ein anderer Teil einen beschleunigten Rhythmus von 21 Stunden aufwies. In der oben bereits genannten Studie von Monk et al. (1997) waren hinsichtlich verbaler Reasoning-Aufgaben bei trendbereinigten Daten sowohl für die Reaktionsgeschwindigkeit als auch den Prozentsatz korrekter Reaktionen ebenfalls Effekte der Tageszeit zu beobachten. Die Reaktionsgeschwindigkeit wurde zwischen 9 und 21 Uhr kontinuierlich besser, es zeigten sich lediglich ein leichtes Tal um 17 Uhr und ein etwas niedrigerer Wert um 21 Uhr. Bezogen auf den Prozentsatz korrekter

Reaktionen waren eine Abnahme zwischen 9 und 13 Uhr sowie zwei Peaks um 15 Uhr und um 19 Uhr festzustellen. Varkevisser und Kerkhof (2003) führten eine 24 Stunden dauernde Studie unter „constant routine“-Bedingungen durch, bei welcher die Teilnehmer alle 2 Stunden einen „n-back“-Test bearbeiteten. Bezogen auf den gesamten Untersuchungszeitraum ergab eine Varianzanalyse für die Reaktionszeiten nur tendenziell einen Effekt der Tageszeit, für die Anzahl richtiger Reaktionen dagegen einen signifikanten Haupteffekt der Tageszeit. Zwischen 11 und 21 Uhr waren die Kurvenverläufe von beiden Parametern relativ flach, zeigten jedoch relativ grosse interindividuelle Unterschiede. Ramirez, Talamantes, García, Morales, Valdez und Menna-Barreto (2006) verwendeten ein 30-stündiges „constant routine protocol“. Auf dem Hintergrund des Arbeitsgedächtnis-Modells von Baddeley (1996) gaben sie ihren Probanden jeweils stündlich 2 visuelle Aufgaben zur Messung der phonologischen und der visuell-räumlichen Komponente vor. Der Prozentsatz korrekter Reaktionen wies für beide Komponenten circadiane Verläufe auf. Im Zeitraum zwischen 13 und 21 Uhr nahm der Prozentsatz korrekter Reaktionen hinsichtlich der phonologischen Komponente deskriptiv gesehen zu, wobei der Verlauf zwischen 14 Uhr und 16 Uhr sowie zwischen 18 Uhr und 21 Uhr zwei leichte Täler aufwies. Der Prozentsatz korrekter Reaktionen bei den visuell-räumlichen Tests nahm ebenfalls im Zeitraum zwischen 13 und 21 Uhr insgesamt gesehen zu, wobei sich Täler zwischen 14 Uhr und 16 Uhr sowie zwischen 16 Uhr und 18 Uhr zeigten. Die Werte nach 18 Uhr erreichten ausserdem nicht mehr das Niveau der Messungen um 16 Uhr und um 18 Uhr.

1.4.5.3 Extraversion und Neurotizismus

Im folgenden werden in einem ersten Schritt zunächst theoretische Modelle referiert, welche Zusammenhänge zwischen den Persönlichkeitsmerkmalen Extraversion und Neurotizismus einerseits sowie Aufmerksamkeits- und Gedächtnisleistungen andererseits beschreiben oder erklären sollen. Anschliessend erfolgt eine Darstellung entsprechender empirischer Untersuchungen.

1.4.5.3.1 Theoretische Überlegungen zum Einfluss von Extraversion und Neurotizismus auf Aufmerksamkeits- und Arbeitsgedächtnis-Leistungen

Eysenck (1967) ging davon aus, dass Extravertierte ein niedriges und Introvertierte ein höheres Level kortikalen Arousals aufweisen. Bezugnehmend auf das Yerkes-Dodson-Gesetz (s. Yerkes & Dodson, 1908) postulierte er, dass Extraversion und Stress interaktive Effekte auf Performanzdaten haben. Extravertierte sollten bei hoher Stimulation, Introvertierte dagegen bei niedriger Stimulation bessere Leistungen aufweisen. Ausserdem sollten bei vergleichbarer externer Stimulation Extravertierte schwierigere Aufgaben besser als Introvertierte bewältigen, aber bei leichteren Tests schlechter abschneiden, da ihr habituelles Arousal-Niveau näher beim optimalen Arousal-Level von schwierigeren Aufgaben liegt. Weitere Überlegungen von Eysenck (1967) beziehen sich auf das Antwortverhalten Extravertierter. Seiner Ansicht nach neigen sie insbesondere in wenig stimulierenden Umgebungen dazu, schneller und häufiger zu reagieren, also einen riskanteren trade-off von Geschwindigkeit und Akkuratheit zu zeigen. Auf diese Weise würden sie versuchen, ihr Erregungsniveau auf ein angenehmeres Level anzuheben. Eysencks (1967) Bezugnahme auf das Yerkes-Dodson-Gesetz im Hinblick auf das Persönlichkeitsmerkmal Extraversion wird in der Stress- und Human-Performance-Literatur häufiger zitiert. Im Gegensatz dazu wird selten darauf hingewiesen, dass Eysenck (1967, 1994) die Anwendung des Yerkes-Dodson-Gesetzes auch im Hinblick auf das Persönlichkeitsmerkmal Neurotizismus diskutiert. Er verweist ausserdem darauf, dass für Leistungsdaten auch die Interaktion der beiden Merkmale relevant sein kann.

Auf der Basis eines Literatur-Reviews modifizierten und elaborierten Humphreys und Revelle (1984) den ersten Teil der Überlegungen Eysencks zu Extraversion in einem kognitiven Modell, das Persönlichkeitsdimensionen, motivationale Konstrukte, Situations- und Aufgaben-Merkmale sowie kognitive Prozesse in Beziehung setzt. Die Autoren unterscheiden zwischen Aufmerksamkeitsressourcen („sustained information-transfer resources“), welche für verschiedene Aufmerksamkeits-Leistungen erforderlich sind, und Ressourcen für die Kurzzeitspeicherung („short-term memory resources“). Von den Autoren genannte Aufgaben, welche die betreffenden Aufmerksamkeits-Ressourcen erfordern, sind Reaktionszeitaufgaben, Vigilanz-Aufgaben, einfache arithmetische Aufgaben und Durchstreich-Aufgaben. Diese Aufgaben erfordern keine nennenswerte Speicherung und weisen kein grösseres Mass an Ablenkung auf. Genannte Beispiele für Kurzzeitgedächtnis-Aufgaben sind gedächtnisbasierte Such-Aufgaben und kontinuierlich fortlaufende Kurzzeitgedächtnis-Aufgaben. Nach diesem Modell geht eine Zunahme von Arousal mit einer höheren Verfügbarkeit der

Aufmerksamkeitsressourcen einher, während die Verfügbarkeit der Kurzzeitgedächtnis-Ressourcen abnimmt. Die generelle Annahme des Yerkes-Dodson-Gesetzes, dass zwischen Arousal und Performanz-Daten ein kurvilinearer Zusammenhang besteht, wird also durch die Annahme von zwei gegenläufigen linearen Zusammenhängen zwischen Arousal und Leistungen bei den beiden genannten Aufgaben-Gruppen ersetzt. Die Autoren nehmen weiter an, dass die motivationale Variable Anstrengung ebenfalls zu einer höheren Verfügbarkeit von Aufmerksamkeits-Ressourcen führt, während sie keinen Einfluss auf die Kurzzeitgedächtnis-Ressourcen zeigt. Bezogen auf Persönlichkeitsmerkmale nehmen sie an, dass insbesondere der Introversions-/Extraversionen-Subfaktor Impulsivität und die Tageszeit einen Interaktions-Effekt auf die Höhe des Arousals besitzen. Niedrig-impulsive bzw. in einem gewissen Ausmass introvertierte Personen weisen am Morgen einen höheren Arousal-Level als Hoch-Impulsive auf. Im Vergleich sollten sie daher zu diesem Zeitpunkt über mehr Aufmerksamkeits-Ressourcen und über weniger Kurzzeitgedächtnis-Ressourcen verfügen. Eine weitere Erhöhung ihres Arousal-Levels durch externe Stimulation sollte sich nachteilig auf ihre Kurzzeitgedächtnis-Leistungen auswirken. Am Abend ist ihr Arousal-Level niedriger als bei Hoch-Impulsiven, weshalb sie im Gegensatz zu diesen von einer Erhöhung des Arousal-Levels durch externe Stimulation mehr profitieren. Die Autoren formulieren ausserdem Hypothesen in Bezug auf das Persönlichkeitsmerkmal Ängstlichkeit, welches bei Eysenck hoch auf die Dimension Neurotizismus lädt. Sie nehmen für Aufmerksamkeits-Tests an, dass zu Beginn einer solchen Aufgabe Ängstlichkeit den Arousal-Level erhöht und die aufgabenbezogene Anstrengung wegen aufgaben-irrelevanten Gedanken reduziert. Dies führt zunächst zu einer Reduktion der Aufmerksamkeits-Ressourcen und der Kurzzeitgedächtnis-Ressourcen. Im weiteren Verlauf treten solche dysfunktionale Gedanken in den Hintergrund, sodass ängstlichere Personen infolge ihres erhöhten Arousal-Levels bessere Leistungen als niedrig-ängstliche Personen zeigen. Bezüglich Aufgaben mit hohen Gedächtnis-Anforderungen erwarten sie, dass hohe Ängstlichkeit zu hohem Arousal und damit zu Leistungsminderungen führt.

Brebner (1985) ging in seiner motorischen Theorie der Extraversion von zwei zentralnervöse Prozessen aus, welche der Ausführung einer Reaktion vorausgehen: die Stimulusanalyse und die Reaktionsvorbereitung. Nach seinem Modell führt bei Extravertierten die Reaktionsvorbereitung zu Erregung, während die Stimulusanalyse zu Hemmung führt. Bei Introvertierten bewirken die zentralnervösen Prozesse das Gegenteil. Er nahm an, dass Extravertierte aus diesem Grund schnellere und häufigere motorische Reaktionen zeigen als Introvertierte.

Auf theoretischer Ebene wurde der Einfluss des Persönlichkeitsmerkmals Neurotizismus auf entsprechende Performanzdaten im Vergleich zur Variable Extraversion deutlich seltener in Betracht gezogen. Stattdessen wurden von etlichen Forschern die Effekte von state- und trait-Ängstlichkeit auf Kurzzeitgedächtnis-Leistungen untersucht und auf hohe Zusammenhänge zwischen Ängstlichkeit und Neurotizismus verwiesen. Nach einer Literatursichtung vertritt Eysenck (1979, 1982) die Auffassung, dass state-Ängstlichkeit eine beeinträchtigende Wirkung auf Leistungen des Kurzzeitgedächtnisses hat, welche anhand der Zahlenspanne erfasst wurden. Im Gegensatz dazu hat seiner Ansicht nach trait-Ängstlichkeit keinen oder wenig Einfluss auf diese Leistungen. Eine weitere Annahme ist, dass im Hinblick auf Ängstlichkeit vor allem deren kognitive Sub-Komponente Besorgtheit und weniger die zweite Sub-Komponente Emotionalität für beobachtbare Beeinträchtigungen relevant ist. Wenige Jahre später formulierten Eysenck und Calvo (1992) eine Theorie der Verarbeitungseffizienz zum Einfluss von Ängstlichkeit auf Leistungen des Arbeitsgedächtnisses. Sie unterscheiden zwischen Effektivität, welche sich auf die Qualität der Leistung bezieht, und Effizienz, welche das Verhältnis von Effektivität und Anstrengung bezeichnet. Eine hohe Effizienz ist bei der Kombination eines hohen Levels von Effektivität mit geringer Anstrengung gegeben. Als Anstrengung wird das Ausmass der für eine Aufgabe eingesetzten Verarbeitungs-Ressourcen bezeichnet. Laut der Theorie der Verarbeitungseffizienz beeinträchtigt Ängstlichkeit mehr die Effizienz als die Effektivität. Eine solche Beeinträchtigung der Effizienz kann anhand verlängerter Verarbeitungszeiten entdeckt werden. Die Autoren begründen diese Annahme mit der Überlegung, dass Ängstlichkeit zwei Effekte auf das Verarbeitungssystem hat: Zum einen löst sie Besorgtheit aus, welche wiederum Speicher- und Verarbeitungs-Kapazität erfordert und damit die Effizienz reduziert. Zum anderen bewirkt Besorgtheit eine Zunahme der aufgaben-bezogenen Anstrengung mit dem Ziel einer Leistungsverbesserung. Bezogen auf das Arbeitsgedächtnis-Modell von Baddeley beeinträchtigt Ängstlichkeit hauptsächlich die zentrale Exekutive und in geringerem Ausmass die artikulatorische Schleife. Die Autoren vertreten die Auffassung dass vor allem der Level der state-Ängstlichkeit und weniger das Ausmass der trait-Ängstlichkeit individuelle Unterschiede der Arbeitsgedächtnis-Leistungen determiniert. Das Ausmass der state-Ängstlichkeit wird ihrer Ansicht nach durch die Interaktion von trait-Ängstlichkeit und die situative Bedrohung oder Stress bedingt.

1.4.5.3.2 Empirische Befunde zum Einfluss von Extraversion und Neurotizismus auf Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit und des Arbeitsgedächtnisses

Untersuchungen, welche den Zusammenhang zwischen dem Persönlichkeitsmerkmal *Extraversion* und *Leistungen der selektiven Aufmerksamkeit* zum Gegenstand haben, zeigen eine variierende Befundlage. Eysenck und Eysenck (1985) nehmen ein Review zum Einfluss von Extraversion auf verschiedene Arten von Leistungsdaten vor. Zusammenfassend kommen sie zur Schlussfolgerung, dass Introvertierte unter relativ aufregenden Aufgaben-Bedingungen (z.B. kurze oder intrinsisch interessante Aufgaben) eher langsam und methodisch arbeiten, während Extravertierte eher schnelle und weniger akkurate Reaktionen zeigen.

Bezugnehmend auf die Modelle von Eysenck (1967) sowie Humphreys und Revelle (1984) untersuchten Matthews, Jones und Chamberlain (1989) die Effekte von zwei Tageszeiten, Extraversion und selbstberichteter energetischer Erregung auf insgesamt 6 visuelle Aufgaben. Zwei der Aufgaben waren eine serielle Wahl-Reaktions-Aufgabe und eine auf dem Go-Nogo-Prinzip beruhende Vigilanz-Aufgabe, welche nach Ansicht der Autoren nur Aufmerksamkeits-Ressourcen erforderten. Für die Bearbeitung der anderen vier Aufgaben war der Einsatz von Kurzzeitgedächtnis-Ressourcen notwendig. Bei einer Variante davon waren Zahlen seriell wiederzugeben. Schwächen der Untersuchung sind, dass eine erste Probanden-Gruppe jeweils an zwei Vormittagen und eine zweite Gruppe jeweils an zwei Nachmittagen getestet und dass die selbstberichtete Erregung für den zweiten Testzeitpunkt geschätzt wurde. Die Ergebnisse zeigen, dass lediglich bei der seriellen Wahl-Reaktions-Aufgabe ein Haupteffekt der Erregung festzustellen war. Eine signifikante Interaktion der drei Faktoren Tageszeit, Extraversion und selbstberichtete energetische Erregung ergab sich nur für die Zahlenspanne und die Reaktionsgeschwindigkeit bei der seriellen Wahl-Reaktions-Aufgabe. Die Annahme eines kurvilinearen Zusammenhanges zwischen Arousal und Performanzdaten konnte nicht bestätigt werden. Matthews, Davies und Lees (1990) berichten von drei Studien, in denen die Effekte von Extraversion, selbstberichteter Erregung und Tageszeit auf eine Suchaufgabe und eine Buchstaben-Transformations-Aufgabe, welche beide Kurzzeitgedächtnis-Leistungen erfordern, sowie auf eine Daueraufmerksamkeits-Aufgabe untersucht wurden. Zusammenfassend unterstützten die Ergebnisse die Annahme von Humphreys und Revelle (1984), dass Arousal positiv mit Aufmerksamkeits-Ressourcen assoziiert ist. Keine Unterstützung ergab sich für die Annahme nachteiliger Effekte von Erregung auf Kurzzeitgedächtnis-Ressourcen. Brebner (1985) konnte ausgehend von seiner motorischen Theorie der Extraversion in verschiedenen Experimenten zeigen, dass Extravertierte unter bestimmten Bedingungen weniger Zeit für die Stimulusanalyse aufwenden und

unabhängig von den Erfordernissen eine stärkere Reaktionstendenz haben. Fehlende Unterschiede zwischen Extra- und Introvertierten in Reaktionszeituntersuchungen erklärte er damit, dass in solchen Fällen das Verhältnis von exzitatorischen und inhibitorischen Potentialen der zwei Gruppen gleich ausfällt (vgl. Abschnitt 1.4.5.3.1). Matthews und Gilliland (1999) kommen auf der Basis eines Reviews bezüglich des Reaktionsverhaltens von Extravertierten zu dem Ergebnis, dass über heterogene Aufgaben-Arten hinweg die Effekte von Extraversion auf das Reaktionsverhalten wenig reliabel sind. Die gesichteten Aufgaben lassen jedoch keine spezifischeren Rückschlüsse hinsichtlich Leistungen der selektiven Aufmerksamkeit zu.

Eine zweite Gruppe von Untersuchungen erhob neben dem Persönlichkeitsmerkmal *Extraversion* auch das Merkmal *Neurotizismus*. Larson und Saccuzzo (1986) berichten von einer Studie, in der Zusammenhänge zwischen den Extraversion- und Neurotizismus-Skalen des Eysenckschen Persönlichkeits-Inventars (EPI, Eysenck & Eysenck, 1964) und des Eysenckschen Persönlichkeits-Fragebogens (EPQ, Eysenck & Eysenck, 1975) mit der Reaktionsgeschwindigkeit und der Fehlerzahl in einer mehrstufigen Wahl-Reaktions-Aufgabe (eine, drei oder fünf Antwortmöglichkeiten) untersucht wurden. Die Reaktionsgeschwindigkeit wies in allen drei Varianten eine negative Korrelation mit den beiden Extraversionsskalen auf, der Zusammenhang wurde jedoch nur in zwei Fällen signifikant. Der Zusammenhang mit den beiden Neurotizismus-Skalen war in allen Fällen positiv, allerdings nicht signifikant. Die Fehlerrate zeigte eine positive Korrelation mit den Extraversion-Skalen, im Fall der EPI-Subskala war der Zusammenhang signifikant. Hinsichtlich der beiden Neurotizismus-Skalen zeigten sich übereinstimmend signifikant negative Korrelationen. Socan und Bucik (1998) untersuchten den Zusammenhang zwischen Extraversion, Neurotizismus und verschiedenen Parametern für Leistungen im d2-Test von Brickenkamp (1981) und in einer kurzzeitgedächtnis-basierten Suchaufgabe nach Sternberg (1966). Extraversion und Neurotizismus wurden jeweils anhand von zwei verschiedenen Persönlichkeits-Skalen gemessen. Bezogen auf Extraversion ergab sich für eine Skala eine signifikant negative Korrelation mit der Reaktionsgeschwindigkeit bei richtigen Reaktionen in der visuellen Suchaufgabe. Hinsichtlich des d2-Testes zeigten sich keine signifikanten Korrelationen mit Parametern der Reaktionsgeschwindigkeit. Die Fehlerrate wies nur im Fall des d2-Testes eine signifikant positive Korrelation mit Extraversion auf. Ebenso war die Variabilität richtiger Antworten im Verlauf des d2-Testes signifikant positiv mit einer Extraversion-Skala korreliert. Neurotizismus zeigte keinen Zusammenhang mit Parametern der Reaktionsgeschwindigkeit und der Fehler-Rate in beiden Tests. Die Variabilität richtiger Antworten im Verlauf des d2-Testes zeigte bedauerlicherweise mit der ersten Neurotizismus-Skala eine signifikant positive, mit

der zweiten Skala dagegen eine signifikant negative Korrelation. Newton, Slade, Butler und Murphy (1992) liessen Studenten den EPQ und eine einfache computergestützte visuelle Suchaufgabe bearbeiten. Die An- oder Abwesenheit eines Zielreizes war durch das schnelle Drücken einer entsprechenden Taste anzuzeigen. Extraversion zeigte einen signifikant positiven Zusammenhang mit der Reaktionsgeschwindigkeit sowohl bei Anwesenheit als auch bei Abwesenheit des Zielreizes, Neurotizismus war signifikant negativ mit der Reaktionsgeschwindigkeit bei Abwesenheit des Zielreizes korreliert. Beide Persönlichkeitsmerkmale zeigten keinen nennenswerten Zusammenhang mit den Prozentsätzen richtiger Reaktionen in den beiden Bedingungen. Golden, Marsella und Golden (1975) untersuchten den Zusammenhang zwischen Leistungen im Stroop-Farb-Wort-Test, den Faktoren des 16-Persönlichkeitsfaktoren-Tests von Cattell und dem Maudsley-Personality-Inventory. Sie fanden keinen Zusammenhang zwischen den Variablen des Stroop-Testes und den Persönlichkeitsfaktoren Neurotizismus und Extraversion. Smith (1992) berichtet von einem Experiment, bei dem Probanden vormittags und nachmittags jeweils einmal eine Variante des Farb-Word-Stroop-Testes bearbeiteten. Eine Varianzanalyse zum Einfluss der Tageszeit und der Persönlichkeitsmerkmale Extraversion und Neurotizismus ergab einen signifikanten Interaktionseffekt dieser drei Faktoren auf die Reaktionsgeschwindigkeit in der Interferenzbedingung. Extravertierte zeigten weniger Interferenz als Introvertierte, wobei dieser Effekt bei emotional stabil Extravertierten am Nachmittag und bei emotional labilen Extravertierten am Vormittag größer war.

Drei weitere Studien thematisierten wiederum nur die Rolle von *Neurotizismus* in Bezug auf Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit. Robinson und Tamir (2005) untersuchten den Zusammenhang zwischen Neurotizismus und den Leistungen in einer Kategorisierungs-Aufgabe, in einem nicht affektiven Stroop-Test und in drei Reaktionszeit-Aufgaben. Die letztgenannten drei Aufgaben waren eine einfache Reaktionsaufgabe, eine go/no-go-Aufgabe und eine Wahlreaktions-Aufgabe. Die Test-Parameter waren jeweils die mittlere Anzahl richtiger Antworten, die mittlere Reaktionsgeschwindigkeit und deren Standardabweichung sowie die Standardabweichung von Residualwerten, bei denen die gemeinsame Varianz von mittlerer Reaktionsgeschwindigkeit und Standardabweichung herauspartialisiert wurde. Bezogen auf den Stroop-Test korrelierte Neurotizismus nicht mit der Akkuratheit. Eine signifikant negative Korrelation zeigte sich mit der mittleren Reaktionsgeschwindigkeit, ein signifikant positiver Zusammenhang bestand zu den beiden Formen von Standardabweichungen. Varianzanalysen zum Einfluss von Neurotizismus und Aufgaben-Art zeigten für die Reaktionszeit-Aufgaben lediglich einen Haupteffekt der Aufgaben-Variante. Eine parallele Analyse hinsichtlich der Residual-Werte ergab einen

Haupteffekt für Neurotizismus. Aufgabenübergreifend war dasselbe Korrelationsmuster wie beim Stroop-Test festzustellen, es wurde allerdings nur der Zusammenhang zwischen Neurotizismus und den Residual-Werten signifikant. In der Kategorisierungs-Aufgabe korrelierte Neurotizismus mit beiden Formen von Standardabweichungen signifikant positiv und zeigte keinen nennenswerten Zusammenhang mit der Akkuratheit und der Reaktionsgeschwindigkeit. Im Gegensatz zu diesen sehr übereinstimmenden Ergebnissen berichten Robinson, Wilkowski und Meier (2006) von drei Studien, bei denen lediglich in einem Fall Neurotizismus signifikant positiv mit der Standardabweichung der oben genannten Residuen korreliert war. Stattdessen vertreten sie die Hypothese, dass eine grössere Variabilität der Reaktionszeit keinen Zusammenhang mit Neurotizismus zeigt, sondern mit diesem interagiert und negativen Affekt vorhersagt. Tatsächlich können sie für Daten einer Experience-sampling-Studie zeigen, dass negativer Affekt besonders hoch bei Personen ist, welche einen hohen N-Wert und eine hohe Variabilität hinsichtlich der Standardabweichungen der Residual-Werte zeigen. Insofern erwies sich die betreffende Variabilität der Reaktionsgeschwindigkeit als Moderatorvariable.

In Bezug auf *Kurzzeitgedächtnis-Leistungen* kommen Eysenck (1981) sowie Eysenck und Eysenck (1985) nach der Sichtung verschiedener Studien zu dem Schluss, dass *Extravertierte* bessere Kurzzeitgedächtnis-Leistungen als *Introvertierte* zeigen. Eysenck (1981) zieht ausserdem die Möglichkeit in Betracht, dass *Introvertierte* stärker als *Extravertierte* leistungsmotiviert sind und dass infolgedessen die normalerweise aufgewendete Arbeitsgedächtnis-Kapazität sehr viel näher an ihrem Maximum als bei *Extravertierten* liegt. Lieberman (2000) vertritt die Auffassung, dass vorausgehende Publikationen das Arbeitsgedächtnis entweder nicht direkt oder nur dessen Speicherkomponente fokussiert haben. Als Indikator für Arbeitsgedächtnis-Leistungen verwendet er eine Item-Wiedererkennungsaufgabe in Anlehnung an Sternberg (1975), bei der die Probanden sich eine bis zu sechs Zahlen merken und anschliessend seriell dargebotene Zahlen auf Übereinstimmung prüfen müssen. In den beiden Bedingungen, in denen das Rehearsal von einer oder zwei Zahlen erforderlich war, zeigten *Introvertierte* signifikant langsamere Reaktionszeiten als *Extravertierte*. In einer weiteren Studie fanden Lieberman und Rosenthal (2001), dass *Extraversion* keinen signifikanten Zusammenhang mit der Zahlenspanne aufwies. Bei n-back-Aufgaben mit verschiedenen Bedingungen ($n = 0$ bis $n = 3$) zeigte sich, dass *Extravertierte* signifikant schneller als *Introvertierte* in den 2-back- und 3-back-Bedingungen reagierten. Eine entsprechende Tendenz zeigte sich auch in der 1-back-Bedingung.

Leon & Revelle (1985) führten einer Studie durch, in der Probanden, welche sich hinsichtlich der *trait-Ängstlichkeit* unterschieden, visuelle Reasoning-Aufgaben unterschiedlicher Schwierigkeit zu lösen hatten. Ein Teil der Probanden bearbeitete diese Aufgaben unter entspannten Bedingungen, bei einer zweiten Gruppe wurde durch Zeitdruck und selbstwertbedrohliche Aussagen Stress induziert. Die Ergebnisse zeigen, dass unter entspannten Bedingungen ängstlichere Personen langsamere und weniger akkurate Antworten als weniger ängstliche Personen gaben. Unter Stress zeigten ängstlichere Personen ebenfalls weniger richtige Antworten, reagierten aber schneller als weniger ängstliche Personen. Die Autoren schlussfolgerten anhand dieser Ergebnisse, dass unter Stressbedingungen eher Unterschiede bei den Geschwindigkeits-Akkuratheit-trade-offs und weniger Unterschiede in den Verarbeitungsfähigkeiten wirksam sind. Ashcraft und Kirk (2001) berichten für den spezifischen Fall von Ängstlichkeit bezüglich Mathematik, dass Personen mit hoher entsprechender *trait-Ängstlichkeit* bei der Bearbeitung von Rechenaufgaben vorübergehende Einschränkungen der Arbeitsgedächtnis-Kapazität zeigten. Ikeda, Iwanaga und Seiwa (1996) untersuchten die Auswirkungen von Testängstlichkeit unter angstinduzierenden Bedingungen auf die artikulatorische Schleife und den visuell-räumlichen Notizblock im Sinne des Arbeitsgedächtnis-Modells von Baddeley. Die hochängstlichen Personen zeigten im Gegensatz zu wenig ängstlichen Personen längere durchschnittliche Reaktionszeiten bei einer verbalen Gedächtnis-Aufgabe. Bei einer visuell-räumlichen Aufgabe waren dagegen keine Gruppenunterschiede zu finden. Eysenck, Payne und Derakshan (2005) gaben Probanden in Form eines dual-task-Designs den Blockspannentest von Corsi (1972) und gleichzeitig jeweils eine weitere Aufgabe vor, bei deren Bearbeitung die zentrale Exekutive, die phonologische Schleife oder der visuell-räumliche Notizblock involviert waren. Des Weiteren wurde durch gezieltes Feedback *state-Ängstlichkeit* induziert. Die Ergebnisse zeigen, dass *trait-Ängstlichkeit* Leistungen beeinträchtigt, welche die zentrale Exekutive erfordern. Diese Effekte wurden nicht durch *state-Ängstlichkeit* mediert. *Trait-Ängstlichkeit* zeigte dagegen keine Effekte auf die phonologische Schleife oder den visuell-räumlichen Notizblock. Miyake und Shah (1999b) verweisen schliesslich darauf, dass *trait-* und *state-Affekte* wichtige Faktoren sind, welche die Kapazität des Arbeitsgedächtnisses beeinflussen können. Ihrer Meinung nach ist jedoch weitere Forschung zur Beantwortung der Frage erforderlich, welche Aspekte des Arbeitsgedächtnisses beeinflusst werden.

1.4.5.4 Kulturelle Zugehörigkeit

Sowohl in Forschung und Theorie als auch in klinischer Praxis sind Kognitions- und Neuropsychologen zunehmend mit der Frage konfrontiert, welche kulturellen Variablen welchen Einfluss auf die Leistungen in bestimmten Testaufgaben haben (Ostrosky-Solís & Oberg, 2006; Nell, 2000). Letztlich steht hinter dieser Frage die alte theoretische Diskussion, ob Wahrnehmungs- und Informationsverarbeitungsleistungen von der physiologischen und zentralnervösen Ausstattung des Menschen abhängen oder ob sie das Ergebnis seiner aktiven Auseinandersetzung mit der Umwelt sind (vgl. Thomas & Helferich, 2003). Ähnlich wie im Bereich der Emotionsforschung werden einerseits universalistische Standpunkte vertreten, andererseits wird auf kulturelle Unterschiede hingewiesen. Im Bereich der Wahrnehmungspsychologie zeigen kulturvergleichende Untersuchungen zu optischen Täuschungen, zur Tiefenwahrnehmung, zur Wahrnehmungskonstanz sowie zur Wahrnehmung und Kategorisierung von Farben, dass eine rein nativistische Position nicht aufrechterhalten werden kann, sondern dass Wahrnehmung immer auch durch Umwelterfahrungen mitbeeinflusst ist (Thomas & Helferich, 2003). Für Leistungen in kognitiven Tests stellt sich daher die Frage, welche kulturell-spezifischen Variablen wirksame Einflussfaktoren sein können. Nach Hedden, Park, Nisbett, Ji, Jing und Jiao (2002) werden als unabhängige Variablen Unterschiede in linguistischen Faktoren, in der Art, der Bedeutung und dem Zugang zu Lern- und Bildungsmöglichkeiten und der Praxis der Kindererziehung diskutiert. Ein häufig diskutiertes Konzept zur Erklärung kultureller Unterschiede bei kognitiven Leistungen sind kognitive Stile. Beispiele sind die sogenannte Feldabhängigkeit (Witkin, Dyk, Faterson, Goodenough & Karp, 1962) oder die Reflexivität–Impulsivitäts-Dimension von Kagan (1964). Nach Kozhevnikov (2007) stellen die von verschiedenen Autoren konzipierten kognitiven Stile Heuristiken dar, die von Individuen zur Verarbeitung von Informationen über ihre Umwelt genutzt werden. Diese lassen sich ihrer Ansicht verschiedenen Ebenen der Informationsverarbeitung (perzeptuell bis metakognitiv) zuordnen und können danach gruppiert werden, welche regulative Funktion sie für unterschiedliche Prozesse der Informationsverarbeitung (automatische Datenverarbeitung bis bewußte exekutive Zuordnung kognitiver Ressourcen) ausüben. Letztlich betrachtet sie kognitive Stile als differentielle Muster der Anpassung an die Umgebung, welche aus dem Zusammenspiel von individuellen Charakteristiken wie z.B. Intelligenz und Persönlichkeitsmerkmalen einerseits und länger andauernden Anforderungen der sozialen und kulturellen Umgebung resultieren.

Auf der Seite der abhängigen Variablen, die möglicherweise durch kulturelle Variablen beeinflusst werden, werden von Park, Nisbett und Hedden (1999) als Basis-

Prozesse die Geschwindigkeit der Informationsverarbeitung, das Arbeitsgedächtnis und Prozesse der Hemmung in Betracht gezogen. Mit Blick auf den Zusammenhang zwischen kulturellen Variablen und dem Gedächtnis unterscheidet Wagner (1981) zwischen Strukturmerkmalen und Kontrollprozessen des Gedächtnisses. Als Strukturmerkmale betrachtet er z.B. die Unterteilung des Gedächtnisses in Teilkomponenten, die Speicherdauer und das Speicherformat. Die Kontrollprozesse dienen dem Erwerb und Abruf von Informationen, ein Beispiel ist das Rehearsal. Nach Wagner (1981) unterliegen vor allem letztere dem Einfluss kultureller Faktoren.

In Bezug auf Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit sind die bereits angesprochenen Untersuchungen aus dem Bereich der Wahrnehmungspsychologie von Interesse. Der vermutlich am meisten untersuchte kognitive Stil stellt die sogenannte Feldabhängigkeit (Witkin, Dyk, Faterson, Goodenough & Karp, 1962) dar. Dieses Konzept vertritt die Annahme, daß feldabhängige Personen in ihrer Wahrnehmung vor allem durch den kontextuellen Bezugsrahmen beeinflusst werden, während feldunabhängige Personen in stärkerem Maß Wahrnehmungsdetails abgehoben vom Kontext beachten. Nach Wooldridge (1995) haben feldabhängige Personen im Vergleich zu feldunabhängigen Personen eine kürzere Aufmerksamkeitsspanne und sind leichter ablenkbar, weniger analytisch denkend, weniger kompetitiv und stärker sozial orientiert. Als mögliche antezedente Variablen zur Vorhersage des kognitiven Stils der Feldabhängigkeit (unabhängig versus abhängig) nennen Yan, Lüer und Lass (2007) unter Berufung auf Berry, Poortinga, Segall und Dasen (2002) die Lebensgrundlage (Jagen versus Ackerbau), die Siedlungsart (nomadisch versus sesshaft), die Populationsdichte (niedrig versus hoch), der Familientyp (Kernfamilie versus Großfamilie), die soziale Schichtenbildung (locker versus fest), die Sozialisation (Durchsetzung versus Übereinstimmung) und die westliche Bildung (hoch versus niedrig). Zusammenfassend läßt sich sagen, daß in Experimenten zur visuellen Wahrnehmung, welche kulturelle Unterschiede zeigen, eine variierende Feldabhängigkeit wirksam sein könnte, doch dass das Befund-Muster nicht konsistent ist (Thomas & Helferich, 2003). Nisbett und Kollegen (Ji, Peng & Nisbett, 2000; Nisbett, Peng, Choi & Norenzayan, 2001) schlagen ein Konzept vor, das zwischen einer holistischen und einer analytischen Denkweise unterscheidet. Ihrer Ansicht nach sind Personen aus asiatischen Kulturen holistisch und dialektisch orientiert, d.h. sie richten ihre Aufmerksamkeit auf den Kontext und betonen Beziehungen bzw. systematische Zusammenhänge. Personen aus westlichen Kulturen zeichnen sich durch eine analytische, differenzierende und logische Denkweise aus, d.h. sie legen Wert auf das Erkennen von Objekten, Kategorien, Regeln und Ursache-Wirkungszusammenhängen. Als Ursachen für die Ent-

stehung dieser beiden kognitiven Stile sehen sie unterschiedliche gesellschaftliche Systeme und Praktiken, historische Entwicklungen und philosophische Einflüsse. Sie berichten von verschiedenen Untersuchungen, bei denen Angehörige asiatischer Kulturen in ihrer Wahrnehmung stärker Kontextfaktoren berücksichtigten, doch waren bei den betreffenden Aufgaben nicht nur eine elementare selektive visuelle Aufmerksamkeit oder Leistungen des Arbeitsgedächtnisses, sondern verschiedene und somit komplexe kognitive Prozesse erforderlich. Folgt man den bisher genannten Theorien und Befunden, ist in Betracht zu ziehen, dass bei Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit interkulturelle Unterschiede auftreten könnten. Nach dem Kenntnisstand des Autors wurde jedoch bislang keine Studie durchgeführt, die selektive visuelle Aufmerksamkeit auf dem Niveau eines Basisprozesses betrachtet, wie er z.B. mit dem Go-Nogo-Test erfasst wird.

Im Gegensatz dazu liegen verschiedene Untersuchungen vor, welche interkulturelle Unterschiede bei Leistungen des Arbeitsgedächtnisses zeigen. Hedden, Park, Nisbett, Ji, Jing und Jiao (2002) gaben jeweils zwei Gruppen von jüngeren und älteren Amerikanern und Chinesen verbale und visuell-räumliche Aufgaben vor, welche die Geschwindigkeit der Informationsverarbeitung und Leistungen des Arbeitsgedächtnisses erfassten. Bezogen auf die Geschwindigkeit der Informationsverarbeitung mussten die Probanden zum einen jeweils zwei Zahlenreihen mit zunehmender Länge danach vergleichen, ob diese identisch oder unterschiedlich waren. Zum anderen waren Figuren bzw. Muster unterschiedlicher Komplexität hinsichtlich der Übereinstimmung zu beurteilen. Als Aufgaben zur Einschätzung der phonologischen Komponente des Arbeitsgedächtnisses bearbeiteten die Probanden die Zahlenspanne vorwärts und rückwärts. Zur Beurteilung des visuell-räumlichen Notizblockes wurde die Corsi-Block-Tapping-Aufgabe als Vorwärts- und Rückwärts-Version vorgegeben. Bei den visuell-räumlichen Aufgaben zur Beurteilung der Geschwindigkeit der Informationsverarbeitung zeigten sich keine interkulturellen Unterschiede. Im Gegensatz dazu war bei den numerisch basierten Aufgaben ein signifikanter Interaktions-Effekt zwischen Alter und Kultur zu beobachten. Während bei der jüngeren Altersgruppe die chinesischen Studienteilnehmer bessere Leistungen zeigten, waren bei der Gruppe der älteren Probanden die amerikanischen Teilnehmer überlegen. Bei den Arbeitsgedächtnis-Aufgaben konnten bei den visuell-räumlichen Corsi-Block-Tapping-Versionen ebenfalls keine kulturellen Unterschiede festgestellt werden. Bei der Zahlenspanne waren dagegen ein Haupteffekt der Kultur, Interaktionseffekte zwischen Kultur und Alter, Kultur und Aufgaben-Version (vorwärts oder rückwärts) sowie eine Interaktion der drei Faktoren Kultur, Alter und Aufgaben-Version zu beobachten. Jüngere chinesische Probanden waren der entsprechenden amerikanischen

Gruppe in beiden Varianten überlegen. Bei den zwei älteren Gruppen zeigten die chinesischen Teilnehmer im Vergleich zu den amerikanischen Probanden lediglich bei der Zahlenspanne vorwärts bessere Leistungen. Die Autoren schlussfolgern, dass visuell-räumliche Aufgaben die Möglichkeit bieten, die Geschwindigkeit der Informationsverarbeitung und Leistungen des Arbeitsgedächtnisses unabhängig vom Einfluss westlicher und östlicher kultureller Zugehörigkeit zu erfassen. Die besseren Leistungen chinesischer Teilnehmer bei numerisch basierten Aufgaben erklären sie damit, dass chinesische Silben weniger dicht als englische Silben sind und daher schneller artikuliert werden können. Dies bietet einen Vorteil bei Rehearsal-Prozessen. Da Rückwärts-Versionen höhere Verarbeitungs-Anforderungen stellen, fällt bei diesen der kulturelle Bias geringer aus. In eine ähnliche Richtung weisen Befunde von Chincotta und Underwood (1997) bei Probanden, welche als Muttersprache entweder Chinesisch, Englisch, Finnisch, Griechisch, Spanisch oder Schwedisch sprachen. Jeder Gruppe wurde der Zahlenspannen-Test in zwei Bedingungen vorgegeben. In der Kontroll-Bedingung war lediglich die Wiedergabe der Zahlenspanne erforderlich. In der zweiten Bedingung wurden die Stimuli präsentiert, während die Probanden parallel vorgegebene Silben artikulieren mussten, so dass der artikulatorische Kontroll-Prozess involviert wurde. Die Ergebnisse zeigen, dass in der ersten Bedingung Personen mit der Muttersprache Chinesisch die besten Ergebnisse der 6 Gruppen erzielten. Die Probanden mit anderen Muttersprachen wiesen untereinander keine Leistungs-Unterschiede auf. Unter der experimentellen Bedingung mit Unterdrückung der subvokalen Artikulation zeigten sich keine Unterschiede zwischen den 6 Gruppen mehr. Für eine Beteiligung des artikulatorischen Kontroll-Prozesses bei der Auffrischung der Gedächtnis-Spuren von verschiedenen Arten von Stimuli sprechen auch die Befunde von Lüer, Lass und Kollegen (Lüer, Becker, Lass, Yunqiu, Guopeng und Zhongming; 1998; Lass, Yunqiu, Guopeng, Becker & Lüer; 1999). Sie untersuchten in verschiedenen Experimenten die Kurzzeitgedächtnis-Leistungen von deutschen und chinesischen Studenten für Ziffern, verbale Items wie z.B. Zahlwörter, und nonverbale Items wie Farbmuster und einfache geometrische Figuren, welche automatisch phonologisch kodiert werden. Als weitere Stimulus-Variante verwendeten sie Items, welche nicht automatisch sprachlich beschrieben werden können, z.B. unregelmässige Vierecke. Im Fall der Vorgaben gängiger und unregelmässiger geometrischer Figuren hatte eine erste Gruppe von Probanden verbal, eine zweite Gruppe nonverbal anhand eines Touch-Screens zu antworten. Mit Ausnahme der unregelmässigen geometrischen Figuren wiesen die chinesischen Teilnehmer bei allen Stimuli-Gruppen und Antwortmodalitäten bessere Leistungen als die deutschen auf. Als zentraler Faktor für diese Unterschiede erwies sich die höhere Artikulationsgeschwindig-

keit der erstgenannten Gruppe. In einem weiteren Experiment wählten die Versuchsleiter (Lass, Lüer, Becker, Yunqiu, Guopeng & Zhongming, 2000) als Items geometrische Figuren und Namen so aus, dass keine bedeutsamen Unterschiede in den verbalen Reproduktionszeiten pro Item zwischen den beiden Sprachgruppen gegeben waren. Die Antwortmodi waren eine verbale und eine nonverbale Bedingung. Erwartungsgemäss verschwand die Überlegenheit der chinesischen Probanden gegenüber den Deutschen in Form größerer Gedächtnisspannen, wenn eine sprachliche Reproduktion der Items verlangt wurde. Im Fall der nonverbalen Antwortbedingung erzielten die chinesischen Probanden jedoch bessere Leistungen als die deutschen Untersuchungsteilnehmer. Als mögliche Erklärung ziehen die Autoren in Betracht, dass Chinesen aufgrund von Besonderheiten ihrer Schrift in der Enkodierung von räumlichen Relationen schneller als Deutsche sind.

Ostrosky-Solís und Lozano (2006) führten eine kleine Metaanalyse anhand von 4 Studien durch, bei denen zusammengefasst Probanden aus 12 Ländern in Europa, Asien, Afrika sowie Nord- und Südamerika mit der Zahlenspanne vorwärts und rückwärts getestet wurden. Die sehr begrenzt dargestellten Ergebnisse zeigen, dass die mexikanischen Teilnehmer in beiden Versionen signifikant schlechter als die meisten anderen Probandengruppen abschnitten. Als mögliche Erklärung diskutieren die Autoren den Einfluss unterschiedlicher Bildungs-Verläufe.

1.4.6 Zusammenfassende Beurteilung des Forschungsstandes zur Variation von Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit und des Arbeitsgedächtnisses im Alltag

In Abschnitt 1.4.2 wurden drei Gruppen von *Aufmerksamkeits-Modellen* dargestellt. Der Aspekt der Selektivität wird in diesen Theorien z.T. recht unterschiedlich betrachtet. Bei einer chronologischen Betrachtung ist festzustellen, dass die Autoren der klassischen Modelle (v.a. Broadbent, 1958, 1971; Kahnemann, 1973; Wickens, 1984a, b) versuchen, eine Vielzahl von empirischen Befunden zu erklären. In Reaktion auf empirische Befunde werden dabei zunehmend komplexere Anordnungen von Komponenten vorgenommen. Die folgenden beiden Gruppen von Theorien fokussieren dann auf spezifischere Aufmerksamkeits-Mechanismen und deren Funktionen. Obwohl die klassischen Konzeptionen einerseits bezüglich verschiedener Annahmen nicht mit heute vorliegenden Befunden vereinbar sind (vgl. z.B. die Diskussionen bei Neumann, 1996, und van der Molen, 1996), bieten sie andererseits theoretische Differenzierungen, welche sich noch zum heutigen Zeitpunkt als anschlussfähig an die

Empirie und Theorie-Bildung erweisen. Beispiele sind etwa Annahmen zu Verarbeitungsstufen, zu übergeordneten Kontroll-Systemen (s. Broadbent, 1958, 1971, Kahnemann, 1973, und Sanders, 1983), zur Kurz-Zeitspeicherung von Informationen sowie zum Einfluss von energetischen, kognitiven und Persönlichkeitsvariablen. Mit Blick auf diese Annahmen stellt das kognitiv-energetische Modell von Sanders (1983) eine wichtige Integrationsleistung dar. Diese Annahmen sind auch Bezugspunkte der vorliegenden Arbeit. Trotz der vorgenommenen Ausdifferenzierungen ist es schwierig, anhand der klassischen Modelle Vorhersagen für Testleistungen zu machen, wenn Kombinationen mehrerer und eventuell noch kategorial verschiedener Einfluss-Faktoren vorliegen. Solche Kombinationen dürften im Alltag jedoch der Regelfall sein. Insofern stellt sich die Frage, in welchem Ausmass ableitbare Vorhersagen dieser Konzeptionen auf künstliche Labor-Bedingungen beschränkt bleiben. Im Hinblick auf die vorliegende Untersuchung gilt dies in noch stärkerem Ausmass für die zweite und die dritte Gruppe von Modellen. Bezugspunkte der zweiten Gruppe von Theorien sind insbesondere Metaphern der Aufmerksamkeit bei den ortsbasierten Ansätzen. Die dritte Gruppe gibt im Hinblick auf die vorliegende Untersuchung in erster Linie allgemeinere Hinweise auf die Bedeutung von Aufmerksamkeit für Handlungen im Alltag sowie innere und äussere Determinanten. Infolge der Wahl einer abstrakteren Betrachtungs-Ebene als bei den beiden ersten Gruppen lassen sie jedoch ebenfalls keine konkreteren Ableitungen von Hypothesen zu.

Die in Abschnitt 1.4.3 beschriebenen *Arbeitsgedächtnis-Modelle* postulieren auf den ersten Blick eher unterschiedliche Strukturen und Funktionen. Gemeinsamkeiten sind, dass die Autoren das Arbeitsgedächtnis als ein System mit einer Form von zentraler Exekutive, mit Begrenzungen und mit einer engeren Beziehung zum Konzept der Aufmerksamkeit betrachten. Im Vergleich zu Konzepten zur selektiven Aufmerksamkeit werden bei der Mehrzahl der Modelle intra- und interindividuelle Unterschiede sowie Einflüsse weiterer Determinanten in entsprechenden Tests weniger thematisiert. Für die Generierung von Hypothesen sind daher in noch stärkerem Maße ergänzende und noch zu entwickelnde theoretische Überlegungen sowie Analysen vorliegender empirischer Daten erforderlich.

In Abschnitt 1.4.5 wurden theoretische Überlegungen und empirische Untersuchungen zum Einfluss der *Determinanten* Tageszeit und circadiane Rhythmen, der Persönlichkeitsmerkmale Extraversion und Neurotizismus und der kulturellen Zugehörigkeit auf *Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit und des Arbeitsgedächtnisses im Tagesverlauf* dargestellt. Bei den referierten Autoren bestehen Unterschiede darin, in welchem Ausmass und in welcher Form die unabhängigen und abhängigen Variablen betrachtet und differenziert

werden. Wählt man als Ausgangspunkt einer zusammenfassenden Beurteilung des Standes der Forschung die Operationalisierungen der abhängigen Variablen, so ergibt sich folgendes Bild:

In Untersuchungen zum Einfluss von *Tageszeit und circadianen Rhythmen* auf *Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit* wurden überwiegend Such-Aufgaben vorgegeben. In der Mehrzahl der in Abschnitt 1.4.5.2 genannten Studien sind bezüglich der Anzahl richtiger Reaktionen ein Effekt der Tageszeit und eine Zunahme der Leistungen im Tagesverlauf zu beobachten. Eine weniger klare Tendenz zeigt sich bei den Reaktionszeiten. Bei entsprechenden Studien zu *Leistungen des Arbeitsgedächtnisses* waren ebenfalls mehrheitlich bei der Anzahl der richtigen Reaktionen circadiane Verläufe festzustellen. Insbesondere bei den zeitlich früheren Studien, bei denen verbale Reasoning-Aufgaben verwendet wurden, zeigten die Probanden vormittags bessere Leistungen als nachmittags. Bei den Studien, welche Ergebnisse zur Akkuratheit berichten, zeigen sich ebenso Effekte der Tageszeit, doch bei deskriptiver Betrachtung weichen die Kurvenverläufe von denjenigen der Anzahl richtiger Reaktionen ab. Bezüglich der Reaktionsgeschwindigkeit waren je nach Studie entweder tendenziell oder explizit tageszeitabhängige Verläufe zu beobachten.

Zu den Effekten der *Persönlichkeitsmerkmale Extraversion* und *Neurotizismus* sowie deren Interaktion mit den Variablen „energetische Erregung“ und „Tageszeit“ liegt eine breitere Datenbasis vor. Der grössere Teil dieser Studien befasst sich jedoch mit Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit, während nur eine kleine Anzahl Leistungen der zentralen Exekutive im Sinne des Arbeitsgedächtnis-Modelles von Baddeley fokussiert.

Bei Testaufgaben zur Erfassung von *Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit* zeigt sich im Hinblick auf das Persönlichkeitsmerkmal Extraversion folgendes Bild: Der Prozentsatz richtiger Reaktionen weist keinen eindeutigen Zusammenhang mit Extraversion auf. Die Geschwindigkeit solcher Reaktionen korreliert in verschiedenen Untersuchungen mit Extraversion negativ, des weiteren wurden in Bezug auf diesen Parameter Interaktions-Effekte von Extraversion, Tageszeit und energetischer Erregung beobachtet. Im Falle eines Testes wurde ausserdem ein positiver Zusammenhang zwischen der Variabilität richtiger Reaktionen im Testverlauf und Extraversion gefunden. Positive Zusammenhänge zeigte Extraversion ausserdem in einzelnen Fällen mit der Anzahl falscher Reaktionen. Zusammenfassend zeigt Extraversion also Effekte auf Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit in Abhängigkeit der gewählten Parameter. Diese Effekte sind ausserdem teilweise Interaktionseffekte mit der Tageszeit und energetischer Erregung.

Das Persönlichkeitsmerkmal Neurotizismus hat ebenfalls differentielle Effekte auf entsprechende Leistungs-Parameter. Auf der einen Seite weist dieses Merkmal bezogen auf die Anzahl richtiger Reaktionen, den Prozentsatz richtiger Reaktionen und die Reaktionsgeschwindigkeit bei richtigen Reaktionen in den meisten Studien keinen signifikanten Zusammenhang auf. Andererseits zeigten sich bei verschiedenen Aufgaben-Arten positive Zusammenhänge zwischen Neurotizismus und Standardabweichungen von Reaktionszeiten bei richtigen Reaktionen. Hinsichtlich der Anzahl falscher Reaktionen ergab sich dagegen kein einheitlicheres Bild möglicher Zusammenhänge.

Die geringe Anzahl von Studien, welche sich mit Effekten der beiden Persönlichkeitsmerkmale auf *Leistungen der zentralen Exekutive* befasst, lässt nur vorsichtige Einschätzungen zu. Extravertierte Personen weisen eine kürzere Reaktionsgeschwindigkeit bei richtigen Reaktionen auf. Ein möglicher Einfluss von Neurotizismus könnte sich in Untersuchungen zur Interaktion von trait- und state-Ängstlichkeit spiegeln. Solche trait-state-Interaktionen zeigten einen Einfluss auf die Anzahl und die Reaktionsgeschwindigkeit bei richtigen Reaktionen. Entsprechende Studien, bei denen Neurotizismus als solcher und korrespondierende states erhoben werden, stehen also noch aus.

Als weitere Determinante wurde in Abschnitt 1.4.5.4 abschliessend die **kulturelle Zugehörigkeit** in Erwägung gezogen. Während einzelne theoretische Überlegungen und empirische Untersuchungen zum Einfluss der Kultur auf Leistungen des Arbeitsgedächtnisses vorliegen, ergab die eigene Recherche keine analogen eindeutigen Informationen bezüglich basalen Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit. Folgt man andererseits den Darstellungen von Park, Nisbett und Hedden (1999), Wagner (1981) sowie Thomas und Helferich (2003), wären kulturellen Unterschiede auch bei Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit zu erwarten und empirisch zu prüfen. Der recherchierte Stand der Forschung und Diskussion spricht dafür, sich bei der Bearbeitung von Aufgaben, welche visuelle Arbeitsgedächtnis-Leistungen erfassen sollen, dann interkulturelle Leistungs-Unterschiede zeigen, wenn eine Beteiligung der phonologischen Komponente im Sinne des Arbeitsgedächtnis-Modelles von Baddeley (1986; 1996; 2000; 2006) gegeben ist. Die phonologische Komponente kann nicht nur bei numerischen oder verbalen, sondern auch bei geometrischen Stimuli sowie bei Aufgaben mit visuell-räumlichen Anforderungen involviert sein. Die Befundlage spricht für die Annahme, dass die Artikulationsdauer bei einem gegebenen Stimulus für Leistungsunterschiede ausschlaggebend ist. Wenn zwei kulturelle Gruppen für denselben Stimulus die gleiche Artikulationsdauer benötigen, wäre demnach kein Leistungs-Unterschied zu erwarten.

Analog zur Emotionsforschung taucht auch bei kulturvergleichenden Studien zu Aufmerksamkeits- und Arbeitsgedächtnis-Leistungen wieder das Dilemma auf, dass „Kulturen“ sich nicht mit „Ländern“ gleichsetzen lassen (s. auch Abschnitt 1.2.4.2.2). Andererseits ist auch an dieser Stelle festzuhalten, dass die Autoren der in Abschnitt 1.4.5.4. zitierten Studien mit dieser Frage so umgehen, dass sie Probanden aus verschiedenen Ländern hinsichtlich der interessierenden abhängigen Variablen vergleichen.

Inhaltlich lässt sich also bezüglich der betrachteten Determinanten der beiden Arten von Testleistungen als **Zwischenbilanz** festzustellen, dass eine etwas breitere Datenbasis zu den Effekten der Persönlichkeitsmerkmale Extraversion und Neurotizismus sowie deren Interaktion mit den Variablen „energetische Erregung“ und „Tageszeit“ vorliegt. Die Mehrzahl der referierten Untersuchungen wurde im Labor durchgeführt. Entsprechend stellt sich die Frage nach der ökologischen Validität der Ergebnisse. Betrachtet man den gegenwärtigen Stand der Forschung und Diskussion aus methodischer Perspektive, erscheinen zwei Themenbereiche besonders relevant. Zum einen fällt auf, dass die interessierenden abhängigen Variablen heterogen operationalisiert wurden. Als Parameter wurden oft die Reaktionszeiten und die Anzahl richtiger Reaktionen betrachtet. Mögliche alternative Variablen und Aspekte wie z.B. speed-accuracy-trade-offs fanden in den betreffenden Untersuchungen wenig oder keine Berücksichtigung. Ein zweiter Gesichtspunkt ist, dass der Einsatz des ambulanten Assessments eine bislang selten genutzte, aber äusserst vielversprechende Möglichkeit zur **Erfassung der Variabilität von kognitiver Performanz** im Alltag ist. Test-Daten, welche auf diese Weise erhoben werden, können Einflüssen wie z.B. Unterbrechungen durch eine andere Person oder Lärm unterliegen. Entsprechend stellt sich die Frage, wie und in welchem Umfang solche im Vergleich zum Labor variablere Rahmenbedingungen erfasst und berücksichtigt werden können. Die bislang vorliegenden Befunde sprechen dafür, dass Probanden bei dieser Form der Feld-Diagnostik eine gute Compliance aufweisen und dass die psychometrische Qualität der Daten ähnlich hoch wie bei Labor-Testungen einzustufen ist. Für verschiedene Parameter liessen sich Unterschiede zwischen Personen und zwischen Tageszeiten beobachten. Möglichkeiten der Kontrolle von äusseren Einflüssen sind Nachbefragungen, Analysen des Antwortverhaltens und die Aufzeichnung von Umgebungsparametern mit weiteren Mess-Systemen. Angesichts dieses Forschungsstandes erscheinen der Einsatz und die weitere Evaluation der vorliegenden Verfahren in verschiedenen Kontexten sinnvoll und wünschenswert.

Zur **Studie von Fahrenberg et al. (1999)** ist angesichts dieses Standes der Forschung und Diskussion festzuhalten, dass die wiederholte Durchführung kognitiver Leistungstests im

Alltag nach wie vor methodisch innovativ ist und die Chance bietet, bestehendes Wissen über Aufmerksamkeits- und Arbeitsgedächtnis-Leistungen weiter zu differenzieren. Es sollte berücksichtigt werden, dass die wiederholt erhobenen Testleistungen standardisiert werden müssen, um sie miteinander vergleichen zu können. Da sowohl der Go-Nogo-Test als auch der Arbeitsgedächtnis-Test eine „speed-Komponente“ besitzen, ist außerdem zu beachten, dass die Latenzzeit von Reaktionszeiten und die Fehlerzahl reziprok sein können. Insofern bietet es sich für beide Tests an, die Reaktionszeiten und die Akkuratheit der Antworten in Anlehnung an das Vorgehen von Salkind und Wright (1977) jeweils in einem Impulsivitäts-Index (I-Index) und einem Effizienz-Index (E-Index) zu kombinieren. Diese Indizes könnten sich insbesondere auch als sensitiv für kulturelle Unterschiede erweisen, welche durch unterschiedliche kognitive Stile wie Impulsivität und Feldabhängigkeit bedingt sein könnten.

1.5 Negativer Retrospektionseffekt

Bei der Beschreibung der Studie von Fahrenberg et al. (1999) in Abschnitt 1.1.3 wurde bereits dargestellt, dass die betreffenden Autoren den sogenannten negativen Retrospektionseffekt replizieren konnten. Für eine Abgrenzung dieses Phänomens einer in der Rückschau auftretenden Abweichung von sogenannten Erinnerungsfehlern („recall error“) sei auf Fahrenberg, Bolkenius, Maier, Schmidt, Foerster, Hüttner, Käßler und Leonhart (2002) verwiesen. Die letztgenannten Autoren kommen in Bezug auf Items zu negativen Stimmungen zu dem Schluss, dass es sich um einen robusten Befund mit mittlerer bis großer Effektstärke handelt, der sich vor allem bei den Items „anstrengend, belastend“, „bedrückt“ und „Stress seit der letzten Eingabe“ zeigt. Als mögliche, einander nicht ausschließende Erklärungen nennen und diskutieren sie persönlichkeitspsychologische, psychometrische und kognitionspsychologische Interpretationen:

Für eine *persönlichkeitspsychologische Erklärung* spricht aus ihrer Sicht, dass in der Studie von Fahrenberg et al. (1999) zwischen dem Betrag des Retrospektionseffektes und dem Persönlichkeitsmerkmal Neurotizismus ein Zusammenhang besteht (s. auch Käßler, Brügger & Fahrenberg, 2001). Dieselbe Forschungsgruppe führte noch weitere Studien durch, welche Belege für eine persönlichkeitsbezogene Erklärung liefern. So zeigte sich z.B. in einer Studie mit Berufstätigen im mittleren Lebensalter (Scheibehenne, Saller, Riemann & Fahrenberg, 2000), dass Neurotizismus signifikant mit dem Betrag des Retrospektionseffektes der Items „anstrengend, belastend“ und „aufgeregt, nervös“ korrelierte. Auch in einer Wochenstudie mit Studierenden korrelierte Neurotizismus signifikant mit dem Betrag des Retrospektionseffektes der Items „bedrückt“ und „erschöpft, müde“, jedoch nur am ersten Tag (Fahrenberg et al., 2002). Andererseits zeigten sich z.B. in der Studie von Käßler (1994) keine nennenswerten Zusammenhänge zwischen den Beträgen der Retrospektionseffekte bei verschiedenen Items mit Persönlichkeitsmerkmalen. Zusammenfassend ist festzuhalten, dass in verschiedenen Studien ein Zusammenhang zwischen dem Betrag des Retrospektionseffektes und dem Persönlichkeitsmerkmal Neurotizismus besteht, doch dass diese Befunde nicht konsistent in allen Studien, nicht bei allen Items und nicht an allen Untersuchungstagen auftreten (vgl. Fahrenberg et al., 2002).

Als weitere Erklärungen des negativen Retrospektionseffektes kommen auch folgende *psychometrische* und *kognitionspsychologische Hypothesen* in Betracht (vgl. Fahrenberg et al., 2002): In den genannten Untersuchungen der Freiburger Forschungsgruppe sind die Verteilungen der betreffenden Item-Werte in der Regel nicht symmetrisch um die Skalen-Mitte, sondern rechts- oder linksschief (Fahrenberg et al., 2002). Ein negativer Retrospek-

tionseffekt ergibt sich dann, wenn der Skalenwert des Rückblicks größer als der Mittelwert der aktuellen Einstufungen ist. Eine solche *Tendenz zur Mitte* kann zum einen durch eine *statistische Regression zur Mitte* zustande kommen, d.h. infolge von Messfehlern tendieren die Werte von Zweit- und Folgemessungen zum Mittelwert der Verteilung. Alternativ besteht bei den rückblickend vorzunehmenden Beurteilungen die Möglichkeit, dass die Probanden sich einen Tagesdurchschnitt herleiten. In Orientierung an diesem Wert kann es zu einer *Einengung des Skalenbereiches* kommen, der für die rückblickende Beurteilung verwendet wird. Eine dritte Variante ist, dass die Probanden infolge der rückblickend vorzunehmenden Beurteilung unsicherer sind und als *Urteilsheuristik* daher eher Werte im mittleren Skalenbereich wählen. Eine weitere psychometrische Erklärung ist, dass – ähnlich wie bei Messwiederholungen im Bereich der Psychophysiologie – zwischen den Einstufungen im Tagesverlauf und den rückblickend vorzunehmenden Beurteilungen eine *Ausgangswert-Abhängigkeit* besteht. Fahrenberg et al. (2002) führten in Anbetracht dieser Überlegungen eine weitere Tageslaufstudie durch, um zu prüfen, ob sich die Hypothesen erhärten lassen, dass es sich beim negativen Retrospektionseffekt um eine Tendenz zur Mitte infolge von Urteilstendenzen oder einer Urteilsheuristik handelt. Für die nähere Beschreibung des Vorgehens sei auf die entsprechende Publikation verwiesen. Nach Ansicht der Autoren sprechen die Ergebnisse der Studie insgesamt gegen diese beiden Hypothesen.

Beispiele weiterer Autoren, welche sich mit der Erklärung negativer Retrospektionen befassen, sind die Studien von Fredrickson (2000) und Levine, Prohaska, Burgess, Rice, und Laulhere (2001). In Übereinstimmung mit Fahrenberg et al. (2002) ist als Fazit insgesamt festzuhalten, dass die vorliegenden Daten noch keinen der genannten Erklärungsversuche favorisieren. Wie in Abschnitt 1.1.3.4 bereits angesprochen, ist die Weiterverfolgung dieses Phänomens deshalb wichtig, weil es für jede psychologisch-diagnostische Untersuchung bedeutsam ist, die auf retrospektiven Einschätzungen basiert. Die Prüfung seiner weiteren Generalisierbarkeit sowie der möglichen Zusammenhänge mit weiteren Personmerkmalen steht bislang noch aus. Mit Blick auf den Stand der Forschung und Diskussion, welcher in den Abschnitten 1.3.4.5 und 1.3.4.6 dargestellt wurde, ergeben sich insbesondere Fragen zur Rolle und Bedeutung der beiden Merkmale Geschlecht und kulturelle Zugehörigkeit. Die empirische Befundlage diesbezüglich ist noch recht gering. Bezogen auf den negativen Retrospektionseffekt bei der deutschen Stichprobe sprechen die Ergebnisse von Käßpler et al. (2001) und Käßpler (1994) gegen einen Geschlechterunterschied hinsichtlich des negativen Retrospektionseffektes. Andererseits zeigt z.B. das Ergebnis einer Studie von Seidlitz und Diener (1998), dass Frauen rückblickend signifikant mehr positive und negative Lebens-

ereignisse als Männer berichteten. Des weiteren kamen Grossman und Wood (1993) zu dem Ergebnis, dass Frauen retrospektiv häufiger und intensiver als Männer Emotionen berichten. Die Betrachtungsebene waren allerdings in diesem Fall Indizes für die Emotionen Liebe, Freude, Traurigkeit und Bedrücktheit. Auf der Ebene spezifischer Emotionen wurde lediglich Ärger betrachtet. In diesem Fall zeigten sich keine Geschlechterunterschiede. Hess, Senécal, Kirouac, Herrera, Phillipot und Kleck (2000) baten Probanden, retrospektiv ein Erlebnis zu erzählen, welches sie Affekte erleben ließ. Es zeigte sich, dass Frauen häufiger über traurige Ereignisse berichteten, während Männer häufiger Ereignisse nannten, die mit Ärger verbunden waren. Bezüglich der Intensität des emotionalen Erlebens zeigten sich ebenfalls höhere Levels bei Frauen als bei Männern. Zusammenfassend ist also die Befundlage hinsichtlich Geschlechterunterschieden nicht konsistent. In Bezug auf einen möglichen Einfluss der kulturellen Zugehörigkeit liegen nach Kenntnisstand des Autors keine Studien vor.

1.6 Resümee des Forschungsstandes und Begründung der eigenen Fragestellungen und Hypothesen

In den bisherigen Abschnitten 1.1 bis 1.5 wurde der Stand der Forschung und Diskussion dargestellt, welcher die Grundlage der vorliegenden Arbeit bildet. Da die referierten Theorien und empirischen Befunde den unterschiedlichen Forschungsrichtungen der Emotions-, der Kognitions-, der Differentiellen und der Persönlichkeits-Psychologie entstammen und in der vorliegenden Arbeit außerdem als methodische Vorgehensweise ein ambulantes Assessment in Kombination mit einer Replikation in einem anderen kulturellen Kontext gewählt wurde, sollen daher zunächst nochmals themenübergreifend in Abschnitt 1.6.1. diejenigen zentraleren Aspekte zusammengefaßt werden, welche richtungs- und handlungsleitend für die vorliegende Untersuchung waren. Ausgehend von diesem Resümee werden dann in Abschnitt 1.6.2 die Fragestellungen und Hypothesen dieser Arbeit formuliert und begründet.

1.6.1 Resümee der Grundlagen der vorliegenden Arbeit

In den Abschnitten 1.3.5 und 1.4.6. wurden jeweils der Stand der Forschung und Diskussion zur Variation von negativen Stimmungen sowie von Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit und des Arbeitsgedächtnisses im Tagesverlauf dargestellt. In Bezug auf *negative Stimmungen* wurde deutlich, dass für deren Variabilität im Tagesverlauf als potentiell wichtige Determinanten die Tageszeit, die Persönlichkeitsmerkmale Neurotizismus und Extraversion, Situationsbewertungen, die kulturelle Zugehörigkeit und das Geschlecht in Frage kommen. Der Einfluss jeder einzelnen Variablen scheint je nach Item zu variieren, außerdem erweist sich die Befundlage überwiegend heterogen. Theorie und empirische Untersuchungen sprechen allerdings dafür, dass die beiden Persönlichkeitsmerkmale Neurotizismus und Extraversion eine herausgehobene Bedeutung besitzen. Ein weniger klares Bild zeigt sich jedoch auch bei diesen beiden Variablen hinsichtlich der Art ihres Einflusses. Nur wenige Autoren integrieren die genannten möglichen Determinanten theoretisch oder ziehen komplexere Wechselwirkungen wie z.B. Interaktionen zwischen Personmerkmalen und Situations-Merkmalen oder Interaktionen zwischen verschiedenen Persönlichkeitsfaktoren in Betracht.

Hinsichtlich *Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit und des Arbeitsgedächtnisses* zeigt der Forschungsstand, dass als Determinanten der Variabilität im Tagesverlauf ebenfalls die Variablen Tageszeit bzw. circadiane Rhythmen, die Persönlichkeits-

merkmale Extraversion und Neurotizismus und die kulturelle Zugehörigkeit in Betracht kommen.

Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit wurden allerdings überwiegend mittels Suchaufgaben operationalisiert. Während für die Anzahl richtiger Reaktionen ein Effekt der Tageszeit und eine Zunahme der Leistungen im Tagesverlauf zu beobachten war, ergab sich für die Reaktionszeiten eine nicht ganz so klare Tendenz. Das Persönlichkeitsmerkmal Extraversion zeigt differentielle Effekte auf verschiedene Parameter der selektiven visuellen Aufmerksamkeit, welche teilweise als Interaktionseffekte mit der Tageszeit und energetischer Erregung auftreten. Im Gegensatz dazu zeigt das Persönlichkeitsmerkmal Neurotizismus nur positive Zusammenhänge mit der Standardabweichung von Reaktionszeiten bei richtigen Reaktionen. In Bezug auf die kulturelle Zugehörigkeit lassen theoretische Überlegungen ebenfalls einen Einfluss auf basale Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit erwarten, doch ist die diesbezügliche Befundlage nicht eindeutig.

Studien zur Variabilität der Leistungen des Arbeitsgedächtnisses ergaben, dass verschiedene Parameter tageszeitabhängige Verläufe aufweisen. Der Einfluss der beiden Persönlichkeitsmerkmale Extraversion und Neurotizismus wurde bislang jedoch kaum untersucht. Als Wissenstand kann lediglich festgehalten werden, dass extravertierte Personen eine kürzere Reaktionsgeschwindigkeit bei richtigen Reaktionen aufwiesen. Für einen möglichen Einfluss von Neurotizismus könnten Untersuchungen zur Interaktion von trait- und state-Ängstlichkeit sprechen. Hinweise auf einen Einfluss der kulturellen Zugehörigkeit geben Untersuchungen, in denen Aufgaben zu bearbeiten waren, bei denen die phonologische Komponente des Arbeitsgedächtnisses im Sinne des Modelles von Baddeley (1986; 1996; 2000; 2006) zum Einsatz kam.

Des weiteren ist festzustellen, dass bis zum gegenwärtigen Zeitpunkt sowohl Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit als auch des Arbeitsgedächtnisses weitestgehend im Labor untersucht wurden. Insofern stellt sich die Frage, welche Validität diese Ergebnisse im Alltag haben. Der Einsatz des ambulanten Assessments stellt daher eine innovative und vielversprechende Möglichkeit dar, die Variabilität von kognitiver Performanz für diese beiden Konstrukte im Alltag zu untersuchen. Die Variabilität von Stimmungen wurde zwar im Vergleich zu kognitiven Leistungen häufiger im Alltag untersucht, doch lag bei den betreffenden Untersuchungen der Fokus meistens nicht auf möglichen Einflüssen personenbezogener Merkmale.

Vor diesem Hintergrund bildet die Studie von Fahrenberg et al. (1999) eine hervorragende inhaltliche und methodische Ausgangsbasis, um sowohl die Variabilität von

negativen Stimmungen und als auch von Testleistungen im Alltag aus einer differential-psychologischen Perspektive zu betrachten. Der mögliche Einfluss der kulturellen Zugehörigkeit auf die interessierenden Phänomene kann dadurch berücksichtigt werden, dass die Ausgangsuntersuchung mit Studenten in einem anderen kulturellen Kontext repliziert wird. Wie in Abschnitt 1.2 hergeleitet wurde, bot sich im Rahmen der vorliegenden Arbeit als kultureller Kontext Brasilien an. Ein solcher Kulturvergleich ist des weiteren im Hinblick darauf interessant, ob sich der von Fahrenberg et al. (1999) beobachtete negative Retrospektionseffekt auch bei brasilianischen Studenten replizieren lässt.

Methodisch sind bei dieser Replikation in einem anderen kulturellen Kontext zum einen diejenigen Gesichtspunkte zu beachten, welche sich allgemein bei der Durchführung von Replikationen und kulturvergleichenden Untersuchungen ergeben (vgl. Abschnitt 1.2.4) und welche am Ende dieser Arbeit diskutiert werden. In diesem Zusammenhang bietet eine Nachbefragung der Probanden wichtige Hinweise zur Beurteilung der Qualität der erhobenen Daten. Zum anderen ist bei der Auswertung der wiederholt erhobenen Testleistungen zu berücksichtigen, dass diese standardisiert werden müssen, um sie miteinander vergleichen zu können. In der betreffenden Ausgangs-Untersuchung wurden ein Go-Nogo-Test und ein Arbeitsgedächtnis-Test verwendet, welche beide eine „speed-Komponente“ besitzen. Bei der Auswertung ist daher zu beachten, dass die Latenzzeit von Reaktionszeiten und die Fehlerzahl reziprok sein können. In Ergänzung bzw. alternativ zu den von Fahrenberg et al. (1999) betrachteten Parametern bietet es sich daher an, die Reaktionszeiten und die Akkuratheit der Antworten in Anlehnung an das Vorgehen von Salkind und Wright (1977) jeweils in einem Impulsivitäts-Index (I-Index) und einem Effizienz-Index (E-Index) zu kombinieren. Diese bieten zugleich die Möglichkeit, eventuelle kulturelle Unterschiede hinsichtlich der kognitiven Stile Feldabhängigkeit und Impulsivität abzubilden.

In Abschnitt 1.1.3.4 wurde bereits angesprochen, dass in der Studie von Fahrenberg et al. (1999) im Rahmen der Ergebnisse Aussagen über generelle (d.h. über Personen gemittelte Verläufe) innerhalb der Untersuchungstage bezüglich negativer Stimmungen und Testleistungen gemacht wurden. Unter anderem mit dem Ziel einer besseren Vergleichbarkeit der Ergebnisse der brasilianischen Studenten mit den Befunden der Ausgangsstudie wurde daher in der vorliegenden Arbeit ein entsprechender Fokus auf solche generellen Verläufe auf Gruppenebene gelegt.

1.6.2 Fragestellungen und Hypothesen der vorliegenden Untersuchung

Ausgehend von dem dargestellten Stand der Forschung und Diskussion werden im folgenden die Ziele und übergeordneten Fragestellungen der vorliegenden Untersuchung, welche in Abschnitt 1.2.1 bereits angesprochen wurden, konkretisiert und die zugeordneten Hypothesen erläutert.

1.6.2.1 Bewertung der erhobenen Felddaten und des ambulanten Assessments

1.6.2.1.1 Validität und Repräsentativität der erhobenen Felddaten

Fragestellungen:

- F-1.1:** Wie geeignet sind die vorhandenen Items und Kodierlisten des Programmes Monitor, um Settingmerkmale, Verhaltensaktivitäten und die erlebten Gefühle der deutschen und der brasilianischen Untersuchungsteilnehmer zu den verschiedenen Erhebungszeitpunkten abbilden zu können? Bestehen zwischen den beiden Untersuchungsgruppen Unterschiede in der Beurteilung dieser Frage?
- F-1.2:** Wie typisch schätzen die deutschen und brasilianischen Studenten die zwei registrierten Tage ein? Welche Unterschiede bestehen zwischen den beiden Probanden-Gruppen in der Beurteilung dieser Frage?

1.6.2.1.2 Interesse an der Tageslaufstudie, Reaktivität und methodenbedingte Belastungen

Fragestellungen:

- F-2.1:** Unterscheiden sich die deutschen und brasilianischen Studenten in ihrem Interesse an der Tageslaufstudie?
- F-2.2:** Welcher Unterschied besteht zwischen deutschen und brasilianischen Studenten hinsichtlich der Einschätzung möglicher Reaktivitätsphänomene (z.B. Änderung des Verhaltens) auf das Untersuchungsverfahren?
- F-2.3:** Wie belastend werden die Methodik insgesamt, die Häufigkeit der Programmbearbeitung sowie die Itemanzahl und Abschnitte einer einzelnen Programmbearbeitung beurteilt? Wie werden Reaktionen der Umwelt auf das ambulante

Assessment erlebt? Bestehen zwischen den beiden Untersuchungsgruppen Unterschiede in der Beurteilung dieser Aspekte?

1.6.2.2 Variabilität negativer Stimmungen

1.6.2.2.1 Variation negativer Stimmungen im Tagesverlauf

Fragestellungen:

- F-3.1:** Welche Variabilität hinsichtlich erlebter Aufgeregtheit, Ärgerlichkeit, Bedrücktheit, Anspannung und Erschöpfung zeigen die deutschen und die brasilianischen Studenten innerhalb eines Untersuchungstages bei Berücksichtigung der Kovariaten Neurotizismus und Extraversion?
- F-3.2:** Welche Rolle spielen jeweils die zwei Persönlichkeitsmerkmale Neurotizismus und Extraversion für die erlebte Aufgeregtheit, Ärgerlichkeit, Bedrücktheit, Anspannung und Erschöpfung im Tagesverlauf?
- F-3.3:** Besteht zwischen deutschen und brasilianischen Studenten ein Unterschied in der Intensität, mit der sie negative Stimmungen im Tagesverlauf erleben, wenn Neurotizismus und Extraversion als Kovariaten berücksichtigt werden? Zeigen sich Geschlechterunterschiede oder Interaktionseffekte von Geschlecht und kultureller Zugehörigkeit?

Basis-Hypothesen:

- H-1.1a-d:** Die Gesamtstichprobe zeigt in Abhängigkeit der Tageszeit jeweils variierende Verläufe der erlebten Intensität bei den Stimmungsaspekten Aufgeregtheit, Ärgerlichkeit, Anspannung und Müdigkeit.
- H-1.2a-c:** Neurotischere Probanden berichten im Tagesverlauf eine stärkere Intensität des Erlebens bei den Stimmungsaspekten Bedrücktheit, Anspannung und Müdigkeit als weniger neurotische Probanden.
- H-1.3a-c:** Deutsche Studenten erleben im Tagesverlauf die Stimmungsaspekte Aufgeregtheit, Ärgerlichkeit und Bedrücktheit intensiver als brasilianische Studenten.

Moderator-Hypothesen:

H-1.4a-b: Neurotisch-introvertierte Probanden zeigen tageszeitabhängig eine stärkere Intensität des Erlebens bei den Stimmungsaspekten Aufgeregtheit und Ärgerlichkeit als neurotisch-extravertierte Probanden und weniger neurotische Probanden.

Begründungen:

Ein erster Ausgangspunkt für die Hypothesen H-1.1a-d ist, dass die in Abschnitt 1.3.5 referierten Tageslauf-Studien sowie die Ergebnisse von Fahrenberg et al. (1999) bzw. Kämppler et al. (2001) in der Mehrzahl der Fälle für Effekte der Tageszeit bei den aktivierungsbezogenen Items sprechen. Weniger eindeutig sind die Befunde auf Ebene von spezifischeren Skalen oder Einzelitems bezüglich der Stimmungsaspekte Ärgerlichkeit und Bedrücktheit. Unterschiede bezüglich Ärgerlichkeit zeigen sich zwischen Watson (2000) einerseits und Wood und Magnello (1992) sowie Kämppler et al. (2001) andererseits. Im Hinblick auf bedrückte Stimmung stehen die Ergebnisse von Kämppler et al. (2001) den Befunden von Watson (2000) und Stone, Smyth, Pickering und Schwartz (1996) gegenüber. Als Referenzuntersuchung für die Formulierung der eigenen Hypothese bezüglich dieser beiden Stimmungsdimensionen wurde daher die Untersuchung von Kämppler et al. (2001) gewählt.

In Bezug auf Frage F-3.2 nach möglichen Haupt- und Interaktionseffekten von Neurotizismus und Extraversion für die Variabilität negativer Stimmungen sprechen die in Abschnitt 1.3.4.3 referierten theoretischen Überlegungen und empirischen Befunde zum ersten für einen Haupteffekt von Neurotizismus bei den 5 interessierenden Stimmungsaspekten. Zum zweiten wäre zu erwarten, dass ein Interaktionseffekt von Extraversion und der aktuellen Tageszeit bei bewertungsneutraleren, aktivierungsbezogenen Items besteht. Andererseits zeigte sich in der Untersuchung von Fahrenberg et al. (1999) zum einen, dass jeweils zwischen Extraversion und den über 11 Messzeitpunkte aggregierten Selbstratings der Stimmungsaspekte Ärgerlichkeit und Müdigkeit sowie zwischen Neurotizismus und Bedrücktheit eine signifikant positive Korrelation bestand. Zum anderen ergab sich bei einer univariaten Varianzanalyse mit Messwiederholung über den Faktoren Tag und Tageszeit und mit den zwei Hauptfaktoren Neurotizismus und Extraversion (jeweils hoch versus niedrig) lediglich ein kleiner Effekt von Extraversion bezüglich Bedrücktheit in der Form, dass Extravertierte bedrückter erschienen. Dieser letztgenannte Befund ist allerdings nicht direkt für die Fragestellung übertragbar. Die Ergebnisdarstellung bei Fahrenberg et al. (1999) lässt zudem vermuten, dass keine Interaktionseffekte von Neurotizismus und Extraversion modelliert wurden. Es drängt sich die Vermutung auf, dass die nur teilweise theorie-

konformen Befunde von Fahrenberg et al. (1999) und die in Abschnitt 1.3.4.3 beschriebene heterogene Befundlage zu möglichen Interaktionseffekten von Neurotizismus und Extraversion bei negativen Stimmungen dahingehend weiter geklärt werden könnten, dass dreifache Interaktionen von Neurotizismus, Extraversion und Tageszeit bei denjenigen negativen Stimmungen auftreten, welche mit einer hohen negativen Aktivierung einhergehen. In der vorliegenden Untersuchung wären dies die Stimmungsaspekte Aufregung und Ärgerlichkeit. Die Kombination dieser Überlegungen mit den Befunden von Williams (1990) führt somit zur Differenzierung der zwei Hypothesengruppen H-1.2a-c und H-1.4a-b.

Für die Formulierung der Hypothese H-1.3a-c war die Überlegung ausschlaggebend, dass brasilianische Studenten stärker durch sozialorientierte Werthaltungen geprägt sein dürften und entsprechend Ärgerlichkeit als ichbezogenen Affekt weniger erleben (vgl. Abschnitt 1.3.4.5). Des weiteren wurde angenommen, dass das Erleben von Aufregtheit und Bedrücktheit in der Mehrzahl der Situationen einen größeren ichbezogenen Anteil haben dürfte und unter anderem deshalb ebenfalls von brasilianischen Studenten weniger intensiv erlebt wird. In Bezug auf mögliche Geschlechterunterschiede oder Interaktionen der beiden Faktoren Kultur und Geschlecht wurden die in Abschnitt 1.3.4.5 und Abschnitt 1.3.4.6 dargestellten Befunde in der Gesamttendenz als dahingehend bewertet, dass Frauen eine stärkere Intensität und Frequenz bei negativen Emotionen berichten und dass vorliegende Studienergebnisse zu Interaktionseffekten von Kultur und Geschlecht bei negativen Affekten eher divergieren. Nach der beschriebenen Befundlage wäre noch am ehesten ein Geschlechterunterschied bei den deutschen Studenten zu erwarten gewesen, doch für die vorliegende deutsche Stichprobe wurden von Fahrenberg et al. (1999) keine derartigen Unterschiede berichtet. Entsprechend wurde entschieden, keine Hypothese zu Geschlechterunterschieden oder zu Interaktionen von Kultur und Geschlecht zu favorisieren, jedoch diese Möglichkeit explorativ zu berücksichtigen.

1.6.2.2.2 Unterschiede bei negativen Stimmungen im Zusammenhang mit variierenden Situationsbeurteilungen

Fragestellungen:

F-4.1: Wie intensiv erleben die deutschen und die brasilianischen Studenten Aufregtheit, Ärgerlichkeit, Anspannung und Erschöpfung in Abhängigkeit davon, ob sie eine Situation als anstrengend oder als nicht anstrengend einstufen, wenn Neurotizismus und Extraversion als Kovariaten berücksichtigt werden?

- F-4.2:** Welchen Einfluss haben Unterschiede in der erlebten Kontrolle über die Situation auf die Intensität erlebter Aufgeregtheit, Bedrücktheit und Anspannung, wenn Neurotizismus und Extraversion als Kovariaten berücksichtigt werden?
- F-4.3:** Welche Rolle spielen jeweils die zwei Persönlichkeitsmerkmale Neurotizismus und Extraversion bei solchen situationsbedingten Unterschieden bei den interessierenden negativen Stimmungen?
- F-4.4:** Besteht bei diesen situationsbedingten Variationen negativer Stimmungen ein Unterschied zwischen deutschen und brasilianischen Studenten? Zeigen sich Geschlechterunterschiede oder Interaktionseffekte von Geschlecht und kultureller Zugehörigkeit?

Basis-Hypothesen:

- H-2.1a-d:** In Situationen, die während des Untersuchungszeitraumes als anstrengend beurteilt werden, sind die Untersuchungsteilnehmer aufgeregter, ärgerlicher, geistig angespannter und müder als in Situationen, die nicht als anstrengend beurteilt werden.

Moderator-Hypothesen:

- H-2.2a-b:** Neurotischere Probanden sind in anstrengend erlebten Situationen geistig angespannter und müder als Untersuchungsteilnehmer, die weniger neurotisch sind.
- H-2.3a-b:** Neurotisch-introvertierte Probanden zeigen in anstrengend erlebten Situationen eine stärkere Intensität des Erlebens bei den Stimmungsaspekten Aufgeregtheit und Ärgerlichkeit als neurotisch-extravertierte Probanden und weniger neurotische Probanden.
- H-2.4a-b:** Brasilianische Studenten sind in anstrengend erlebten Situationen weniger aufgeregt und weniger ärgerlich als deutsche Studenten.

Basis-Hypothesen:

- H-2.5a-c:** Die Probanden sind in Situationen, die als weniger kontrollierbar eingestuft werden, aufgeregter, bedrückter und geistig angespannter als in Situationen, die als kontrollierbarer eingestuft werden.

Moderator-Hypothesen:

- H-2.6a-b:** Im Vergleich zu Probanden mit niedrigeren Neurotizismus-Werten sind Personen mit höheren Neurotizismus-Werten noch stärker bedrückt und geistig angespannt, wenn sie die Einschätzung haben, die Situation weniger im Griff zu haben.
- H-2.7:** Neurotisch-introvertierte Probanden zeigen in Situationen, die sie als eingeschränkt kontrollierbar einstufen, eine stärkere Intensität des Erlebens von Aufregung als neurotisch-extravertierte Probanden und weniger neurotische Probanden.
- H-2.8a-c:** Im Vergleich zu brasilianischen Studenten sind deutsche Studenten stärker aufgeregt, bedrückt und geistig angespannt, wenn sie die Einschätzung haben, die Situation eingeschränkt im Griff zu haben.

Begründungen:

Für die Basis-Hypothesen H-2.1a-d und H-2.5a-c sprechen die theoretischen Überlegungen und empirischen Befunden in Abschnitt 1.3.4.4, nach denen Valenz und Kontrollierbarkeit zwei zentrale Einschätzungsdimensionen für Situationen darstellen, welche die Intensität von Affekten beeinflussen. Die Beurteilung, wie anstrengend eine Situation ist, kann zwar nicht als völlig deckungsgleich mit einer Einschätzung der Valenz einer Situation angesehen werden, doch ist ihre Bedeutung für die genannten bewertungsneutralen Items Anspannung und Müdigkeit unmittelbar evident. Für ihren Einfluss bei den Items Aufregung und Ärgerlichkeit sprechen die intraindividuellen Korrelationen, welche von Fahrenberg et al. (1999) für die deutsche Stichprobe ermittelt wurden. Ähnliche Werte sind auch für die brasilianische Stichprobe zu erwarten. Die Autoren fanden außerdem signifikant negative Korrelationen zwischen der Einstufung der Kontrollierbarkeit der Situation und den Items Aufregung, Bedrücktheit und geistige Anspannung.

Ausgangspunkt der Moderator-Hypothesen H-2.2a-b und H-2.6a-b ist das Ergebnis von Fahrenberg et al. (1999), dass ein signifikant negativer Zusammenhang zwischen Neurotizismus und der durchschnittlichen Einstufung des Ausmaßes der Situationskontrolle im Alltag besteht. Bei Richtigkeit der Hypothesen H-2.1a-d und H-2.5a-c sind die Annahmen von Interaktionseffekten zwischen Neurotizismus und den genannten Situationsbeurteilungen naheliegend. Die Annahmen einer dreifachen Interaktion von Neurotizismus, Extraversion und Situationsbeurteilungen im Rahmen der Hypothesen H-2.3a-b und H-2.7 werden – parallel zu den Hypothesen H-1.4a-b – aus der Überlegung heraus formuliert, dass Aufregung und Ärgerlichkeit mit hoher negativer Aktivierung einhergehen. Entsprechend dürfte der

Einfluss von Neurotizismus durch Extraversion und aktivierende Situationsbeurteilungen moderiert werden.

Ausgangspunkt für die Annahmen eines Interaktionseffektes zwischen der kulturellen Zugehörigkeit und der Einstufung der Situationskontrolle (H-2.8a-c) sind in Abschnitt 1.3.5.5 genannte Befunde, nach denen Angehörige kollektivistischerer Kulturen eher externale Kontrollüberzeugungen aufweisen. Entsprechend kann angenommen werden, dass bei Probanden solcher Kulturen das Erleben einer reduzierten Situationskontrolle weniger Einfluss auf die Intensität erlebter Aufregung, Bedrücktheit und geistige Anspannung hat als bei Probanden aus individualistischeren Kulturen. Parallel dazu wird angenommen (H-2.4a-b), dass bei brasilianischen Probanden auch der Einfluss der Valenz der Situation eine geringere Rolle spielt und stattdessen sozialorientierte Werthaltungen für die Intensität des Erlebens von Aufregtheit und Ärgerlichkeit bedeutsamer sind (vgl. die Begründung der Hypothesen H-1.3a-c). Da davon ausgegangen wird, dass die erlebte Valenz und die erlebte Anstrengung eine deutliche Überschneidung aufweisen, wird der oben spezifizierte Interaktionseffekt zwischen der Beurteilung der Situation als anstrengend und der kulturellen Zugehörigkeit auf die Aufregtheit und Ärgerlichkeit angenommen.

1.6.2.3 Variabilität von Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit im Tagesverlauf

Fragestellungen:

- F-5.1:** Welche Variabilität im Tagesverlauf zeigen die deutschen und die brasilianischen Studenten hinsichtlich der Reaktionsgeschwindigkeit bei richtigen Reaktionen, des Impulsivitäts-Indexes und des Effizienz-Indexes im Go-Nogo-Test, wenn Neurotizismus und Extraversion als Kovariaten berücksichtigt werden?
- F-5.2:** Welchen Einfluss haben jeweils die zwei Persönlichkeitsmerkmale Neurotizismus und Extraversion auf die Leistungen bei diesen drei Go-Nogo-Testscores im Tagesverlauf?
- F-5.3:** Unterscheiden sich deutsche und brasilianische Studenten hinsichtlich der Leistungen in diesen drei Go-Nogo-Testscores im Tagesverlauf, wenn Neurotizismus und Extraversion als Kovariaten berücksichtigt werden?

Basis-Hypothesen:

- H-3.1:** Die Untersuchungsteilnehmer zeigen in Abhängigkeit der Tageszeit variierende Verläufe bei der Reaktionsgeschwindigkeit bei richtigen Reaktionen im Go-Nogo-Test.
- H-3.2a-b:** Beide Probanden-Gruppen weisen im Tagesverlauf Fluktuationen hinsichtlich des Impulsivitäts-Indexes und des Effizienz-Indexes im Go-Nogo-Test auf.
- H-3.3a-b:** Extravertierte Probanden zeigen im Tagesverlauf schnellere Reaktionszeiten bei richtigen Reaktionen und impulsivere Reaktionen im Go-Nogo-Test als introvertierte Personen.

Begründungen:

Im Hinblick auf Hypothese H-3.1 wird davon ausgegangen, dass der von Fahrenberg et al. (1999) bei der deutschen Stichprobe beobachtete Befund eines circadianen Verlaufes bei der Reaktionsgeschwindigkeit bei richtigen Reaktionen im Go-Nogo-Test auch bei der brasilianischen Stichprobe repliziert wird. Gestützt wird diese Annahme insbesondere auch durch die in Abschnitt 1.4.5.2 referierten Befunde, welche circadiane Verläufe bei entsprechenden Parametern zeigen. Es wird nicht davon ausgegangen, dass zwischen den beiden Gruppen bedeutende Unterschiede bei der Variabilität dieses Testscores im Tagesverlauf besteht. Das Argument für diese Annahme ist, dass sich der Go-Nogo-Test bei Fahrenberg et al. (1999) als recht leicht erwiesen hatte und somit eventuelle Unterschiede in Kontrollprozessen (vgl. Abschnitt 1.4.5.5) keine Wirkung haben dürften.

Wegen des niedrigen Schwierigkeitslevels des Go-Nogo-Testes zeigten die deutschen Probanden nur wenige falsche Reaktionen. Da von einem ähnlichen Befund bei den brasilianischen Probanden ausgegangen wird, ist zu erwarten, dass die Werte des Impulsivitäts-Indexes und des Effizienz-Indexes im Go-Nogo-Test vor allem durch die Reaktionszeiten bestimmt werden. Dies wiederum begründet die Hypothesen H-3.2a-b, dass beide Indizes ebenfalls circadiane Verläufe aufweisen.

Anlass für die Hypothesen H-3.3a-b sind die in den Abschnitten 1.4.5.3 beschriebenen Befunde, nach denen Extraversion – teilweise in Interaktion mit der Tageszeit und energetischer Erregung – Einfluss auf die Reaktionsgeschwindigkeit bei richtigen Reaktionen und auf die Fehlerrate hatte. Für Annahmen zur möglichen Interaktion von Extraversion und Arousal sei auf den nächsten Abschnitt verwiesen.

Die weiteren Aspekte der Fragestellungen F-5.2 und F-5.3 werden lediglich explorativ verfolgt.

1.6.2.4 Variabilität von Leistungen des Arbeitsgedächtnisses im Tagesverlauf

Fragestellungen:

- F-6.1:** Welche Variabilität im Tagesverlauf zeigen die deutschen und die brasilianischen Studenten hinsichtlich des Prozentsatzes nicht getätigter Reaktionen, der Reaktionsgeschwindigkeit bei richtigen Reaktionen, des Impulsivitäts-Indexes und des Effizienz-Indexes im AG-Test, wenn Neurotizismus und Extraversion als Kovariaten berücksichtigt werden?
- F-6.2:** Welchen Einfluss haben jeweils die zwei Persönlichkeitsmerkmale Neurotizismus und Extraversion bezüglich der Variabilität dieser vier Testscores des AG-Testes im Tagesverlauf?
- F-6.3:** Welche Unterschiede bestehen zwischen deutschen und brasilianischen Studenten hinsichtlich der Variabilität bei diesen vier Testscores des AG-Testes im Tagesverlauf, wenn Neurotizismus und Extraversion als Kovariaten berücksichtigt werden?

Basis-Hypothesen:

- H-4.1a-b:** Die Gesamtstichprobe zeigt tageszeit-abhängige Verläufe beim Prozentsatz nicht getätigter Reaktionen und bei der Reaktionsgeschwindigkeit bei richtigen Reaktionen im AG-Test.
- H-4.2a-b:** Die deutschen und die brasilianischen Studenten weisen im Tagesverlauf Fluktuationen hinsichtlich des Impulsivitäts-Indexes und des Effizienz-Indexes im AG-Test auf.
- H-4.3a-b:** Extravertierte zeigen im Durchschnitt eine kürzere Reaktionsgeschwindigkeit bei richtigen Reaktionen und impulsivere Reaktionen im AG-Test als Introvertierte.
- H-4.4a-b:** Brasilianische Studenten zeigen im Durchschnitt einen höheren Prozentsatz nicht getätigter Reaktionen und längere Reaktionsgeschwindigkeiten bei richtigen Reaktionen als deutsche Studenten.

Begründungen:

Für die Hypothesen H-4.1a-b spricht, dass der Prozentsatz nicht getätigter Reaktionen logischerweise eine höhere negative Korrelation mit dem Prozentsatz richtiger Reaktionen aufweist. Für letztere wurden von anderen Autoren circadiane Effekte beobachtet (vgl. Abschnitt 1.4.5.2). Gegen diese Annahme scheint zu sprechen, dass bei Kämpfer et al. (2001)

kein circadianer Effekt für die Anzahl richtiger Reaktionen im AG-Test feststellbar war. Eine Erklärung hierfür könnte sein, dass in der betreffenden Varianzanalyse keine Standardisierung der Scores im Sinne einer Prozentsatz-Bildung vorgenommen worden war. Die in Abschnitt 1.4.5.2 referierten Untersuchungen zur Reaktionsgeschwindigkeit bei AG-Aufgaben berichteten entweder tendenzielle oder explizite Einflüsse der Tageszeit. Ein solcher expliziter Einfluss der Tageszeit wurde auch von Käßler et al. (2001) für die Reaktionsgeschwindigkeit bei richtigen Reaktionen im AG-Test berichtet.

Die Hypothesen H-4.2a-b werden ausgehend von der Überlegung formuliert, dass bei der Berechnung des Impulsivitäts-Indexes und des Effizienz-Indexes des AG-Testes jeweils die z-standardisierten Prozentsätze der falschen Reaktionen („Falsch Positive“) und die z-standardisierten Gesamtreaktionsgeschwindigkeiten kombiniert werden. Ähnlich wie der Prozentsatz nicht getätigter Reaktionen dürfte auch der Prozentsatz falscher Reaktionen mit dem Prozentsatz richtiger Reaktionen zusammenhängen. Entsprechend wird davon ausgegangen, dass hinsichtlich des Prozentsatzes falscher Reaktionen tageszeitabhängige Unterschiede bestehen. Bei Richtigkeit der Hypothesen H-4.1a-b ist dann auch anzunehmen, dass der Impulsivitäts-Index und der Effizienz-Index des AG-Testes ebenfalls sensitiv für Einflüsse der Tageszeit sind.

Im Fall der Hypothesen H-4.3a-b wird davon ausgegangen, dass Extravertierte eine höhere Reaktionstendenz haben und daher auch mehr falsch positive Reaktionen als Introvertierte zeigen. Diese Annahme wird allerdings von Befunden zu Testungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit abgeleitet (s. z.B. Larson und Saccuzzo, 1986). Für die Annahme von Unterschieden bei der Reaktionszeit bei richtigen Reaktionen sprechen zum einen in Abschnitt 1.4.5.3 beschriebene Befunde von z.B. Eysenck (1981) sowie die Ergebnisse von Liebermann und Rosenthal (2001), nach denen Extravertierte schneller als Introvertierte in n-back-Aufgaben reagierten. Entsprechend ist dann weiter abzuleiten, dass sich Extravertierte von Introvertierten hinsichtlich des Impulsivitätsindexes unterscheiden.

Hypothese H-4.4a-b wird deswegen postuliert, da angenommen wird, dass die brasilianischen Studenten bei der Bearbeitung des AG-Testes als Rehearsal-Strategie überwiegend subvokale Artikulation einsetzen. Da die Worte für die zu Erinnernden Symbole in der portugiesischen Sprache überwiegend aus mehr Silben als die entsprechenden deutschsprachigen Begriffe bestehen, sind Unterschiede hinsichtlich des Prozentsatzes nicht getätigter Reaktionen und vor allem hinsichtlich der Reaktionsgeschwindigkeit bei richtigen Reaktionen zu erwarten. Ausgangspunkt dieser Argumentation sind die in Abschnitt 1.4.5.4 geschilderten Befunde.

1.6.2.5 Replikation des negativen Retrospektionseffektes

Fragestellung:

F-7: Wie robust lässt sich der negative Retrospektionseffekt bei den brasilianischen Studenten replizieren?

Hypothesen:

H-5.a-d: Der negative Retrospektionseffekt lässt sich bei den brasilianischen Teilnehmern der vorliegenden Untersuchung für alle 4 Retrospektionszeitpunkte replizieren.

Begründung:

Mit Blick auf die Hypothesen H-5.a-d liegt nach Wissen des Autors keine Untersuchung vor, welche gezielt die Generalisierbarkeit negativer Retrospektionseffekte für verschiedene kulturelle Gruppen überprüfte. Die Robustheit des Effektes bei verschiedenen deutschen Stichproben und das Auftreten entsprechender Phänomene bei verschiedenen Stichproben anderer kultureller Kontexte sprechen jedoch dafür, dass er auch bei den brasilianischen Teilnehmern auftritt.

2. KAPITEL: METHODE

In diesem Kapitel werden zunächst die methodische Umsetzung der Replikation in Brasilien, die Aufbereitung und Zusammenführung der Daten der deutschen und der brasilianischen Untersuchungsteilnehmer und die Schritte der Datenauswertung erläutert. Anschließend werden die zwei Stichproben anhand zentraler Variablen charakterisiert und die Umfänge der gewonnenen MONITOR-Daten beschrieben, welche die Datengrundlage für die in Kapitel 3 beschriebenen Ergebnisse bilden.

2.1 Untersuchungsplan

Die vorliegende Arbeit replizierte die Studie von Fahrenberg et al. (1999), welche mit deutschen Studenten durchgeführt worden war, in Brasilien mit brasilianischen Studenten (vgl. Kapitel 1). Auf diese Weise wurde eine quasiexperimentelle Variation des gesellschaftlichen und kulturellen Hintergrundes der Teilnehmer erreicht. Als Ort wurde die staatliche Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) in Belo Horizonte im brasilianischen Bundesstaat Minas Gerais gewählt. Vor der Durchführung der Replikation wurde der Versuchsplan der Ethikkommission der UFMG vorgelegt und von dieser genehmigt. Um ein möglichst hohes Maß an Vergleichbarkeit bei der Durchführung der Replikation zu gewährleisten, wurde der Gesamtablauf der Datenerhebung in Brasilien weitestgehend übereinstimmend zum Ablauf der Untersuchung in Deutschland gestaltet. Die Teilstudie in Brasilien unterschied sich jedoch von der Teilstudie in Deutschland in folgenden Punkten: (1) Die Replikation wurde vom Autor der vorliegenden Publikation und somit von einer anderen Person durchgeführt. (2) Die Teilnehmer wurden persönlich durch den Versuchsleiter angesprochen und nicht über Aushänge angeworben. (3) Die Datenerhebung erfolgte in identischer Weise zur Studie in Deutschland, jedoch wurden die brasilianischen Studenten anschließend gebeten, drei weitere Fragebögen zu bearbeiten (s. Abschnitt 2.2). (4) Die brasilianischen Studenten erhielten außerdem nur eine symbolische Entlohnung. (5) Das universitäre Bildungssystem in Brasilien ist unter anderem insofern nicht identisch mit dem deutschen System, dass ein Studienplatz an einer staatlichen Universität wie der UFMG für die Studenten kostenfrei ist. Entsprechend gibt es eine große Bewerberzahl für die vorhandenen Studienplätze und besonders schwierige Eignungstests an diesen staatlichen Hochschulen. Insofern dürften die Studenten an einer staatlichen brasilianischen Universität

wie der UFMG mit großer Wahrscheinlichkeit keine repräsentative Stichprobe der brasilianischen Population von Studenten darstellen.

2.2 Auswahl und Beschreibung der Erhebungsinstrumente für die Untersuchung in Brasilien

In der folgenden Darstellung der Erhebungsinstrumente für die Untersuchung in Brasilien sollen deren Auswahl, Einsatz und die mit ihnen erhobenen Variablen skizziert werden. Für weitere Details wird an den entsprechenden Stellen auf grundlegende Artikel bzw. Manuale verwiesen werden.

2.2.1 Der Handheld-Computer und die Software

2.2.1.1 Der Psion Serie 3a

Übereinstimmend mit der zu replizierenden Studie von Fahrenberg et al. (1999) wurden Handheld-Computer Psion Serie 3a der Firma Psion als technische Grundlage verwendet, um die interessierenden Stimmungs- und Test-Daten unter Alltagsbedingungen zu erheben. Der Psion Serie 3a ist $165 \times 85 \times 22$ mm groß. Mit 275g Gewicht inklusive Batterien ist er somit handlich und nicht zu schwer. Der LCD-Bildschirm ($44\text{mm} \times 127\text{mm}$, 80 Zeichen \times 25 Zeilen, 480×160 Pixel) erlaubt die Präsentation von Text und kleineren graphischen Anwendungen. Die Tastatur (58 Tasten, Qwertz-Anordnung) ermöglicht die Eingabe von kurzen Texten. Der interne Speicher beträgt 1 MB, der RAM je nach Gerät 256 KB oder 512 KB. Der Prozessor ist ein 16 Bit NEC V30H mit 7.68 MHz. Weitere wichtige Eigenschaften für den darzustellenden Einsatz sind die Echtzeitsteuerung mit Piepser sowie eine gute Programmierbarkeit (Sprache OPL, Betriebssystem EPOC). Die Energieversorgung (2 Mignon-Zellen sowie als Sicherungsbatterie eine Standard-Lithium-Batterie Typ CR 1620) ermöglicht je nach Anwendung eine Betriebsdauer von ca. 80 Stunden bis zu maximal einigen Wochen. Weitere Merkmale und Vorteile des Einsatzes dieser Hand-held-Computer sind bei Leonhart (2001) genannt.

2.2.1.2 Das Programm MONITOR

Ebenfalls analog zur vorausgegangenen Studie in Deutschland wurde die MONITOR-Software verwendet, welche von den Mitarbeitern G. Brüchner, W. Müller und P. Hüttner der

Forschungsgruppe Psychophysiologie der Universität Freiburg für die Handheld-Computer der Psion 3 Serie entwickelt worden war. Es handelt sich um ein sehr flexibles Programm zur Erfassung von Selbstprotokollen und Testdaten im Alltag, welches dem Anwender durch eine Reihe von Darstellungs- bzw. Abfragemodi und Funktionen die Erstellung forschungsspezifischer Abfrageschemata ermöglicht. MONITOR ist im Rahmen des Freiburger Monitoring Systems (FMS) mit anderen Hard- und Software-Komponenten für die Datensammlung unter Alltagsbedingungen kombinierbar. Für eine detailliertere Beschreibung der Möglichkeiten des Programmes sei auf Brügger (1998) und Myrtek, Foerster & Brügger (2001) verwiesen. In der vorliegenden Studie wurde die Programm-Version MONITOR 6.0 verwendet.

Sowohl bei der vorausgegangenen Studie in Deutschland als auch bei der Untersuchung in Brasilien schaltete die Ablaufsteuerung des Programmes den Psion Serie 3a zu festen Zeiten (8, 12, 15, 18, 21 Uhr) ein und forderte die Probanden durch ein 5 Sekunden dauerndes akustisches Signal dazu auf, den Handheld-Computer zur Hand zu nehmen. Beim Öffnen des Bildschirms sahen sie dann die Aufforderung auf dem Bildschirm, durch Druck auf die Taste „Esc“ das Eingabe-Programm (für inhaltliche Details s. Abschnitt 1.1.3.2.3 und den Anhang B) zu starten. Wenn die Teilnehmer nicht unmittelbar mit der Abfrage begannen, folgte nach einer Wartepause von einer Minute ein zweiter Ruf derselben Länge, jedoch in höherer Frequenz. Wurde dann keine Eingabe begonnen, erfolgte nach einer weiteren Wartepause von einer Minute ein dritter Ruf derselben Länge in einer nochmals höheren Frequenz. Nach diesem Ruf wurde die Eingabe-Aufforderung noch eine Minute lang präsentiert. Wurde bis zum Ende dieser dritten Wartepause keine Abfrage gestartet, schaltete die Ablaufsteuerung den Psion Serie 3a aus und aktivierte ihn erst wieder zum nächsten Erhebungszeitpunkt. Die Probanden hatten jedoch die Möglichkeit, eine Abfrage vor oder nach den regulären Eingabezeiten zu starten. Auf diese Weise konnten sie Situationen und Ereignisse, welche mit einer aktuellen Abfrage nicht vereinbar waren, zeitlich umgehen oder Eingabeaufforderungen verspätet nachkommen, die z.B. wegen Umgebungslärm überhört worden waren. Sowohl im Fall regulärer als auch abweichender Eingabezeiten nahm die Software eine genaue Protokollierung der Zeiten des Beginns und des Endes der Eingaben sowie des Datums vor.

Im Fall einer Störung nach dem Beginn einer Abfrage hatten die Probanden die Möglichkeit, begonnene Protokolle entweder aktiv durch eine Tastenkombination zu beenden oder diese passiv abbrechen zu lassen, indem sie keine weitere Eingabe zu dem betreffenden Erhebungszeitpunkt vornahmen. Erfolgte innerhalb einer Abfrage nach der Präsentation eines

Items nicht unmittelbar eine Eingabe vor, ertönte nach einer Wartepause von 90 Sekunden ein erster Ruf mit einer Länge von 5 Sekunden. Wurde dann keine Eingabe vorgenommen, ertönte nach weiteren 30 Sekunden ein zweiter Ruf derselben Länge in höherer Frequenz. Nach diesem Ruf blieb das Programm für weitere 60 Sekunden aktiviert. Sofern innerhalb dieser letzten Wartepause das Item immer noch nicht beantwortet wurde, schaltete die Ablaufsteuerung den Computer ebenfalls aus und startete eine neue Abfrage erst wieder zum nächsten Erhebungszeitpunkt. Eine weitere Möglichkeit des Abbruchs ergab sich aus der Beschränkung der Eingabedauer auf maximal 15 Minuten. Benötigten Untersuchungsteilnehmer ein größeres Zeitintervall für die Beantwortung einer Abfrage, so wurde diese durch die Ablaufsteuerung beendet.

Im Fall eines Abbruchs registrierte die verwendete MONITOR-Version 6.0 den Abbruch nur indirekt, indem lediglich die Testscores gespeichert wurden. Wollten die Probanden nach einem Abbruch also später ein komplettes Protokoll erstellen, mussten sie den Handheld-Computer selbst aktivieren und sämtliche Items inklusive der beiden Tests erneut bearbeiten.

Die mit dem Handheld-Computer und dem Programm MONITOR erhobenen Selbstprotokolle und Testdaten wurden jeweils separat als ASCII-Files gespeichert. Letztere wurden dann in einem Zwischenschritt in einer Excel-Datei zusammengeführt, welche dann in SPSS eingelesen wurde.

2.2.1.3 Übersetzung der in MONITOR verwendeten Items und Instruktionen

Für die Untersuchung in Brasilien waren die Items und Instruktionen der Referenzstudie, welche mit dem Programm MONITOR dargeboten wurden, sorgfältig in die portugiesische Sprache zu übersetzen und gegebenenfalls zu adaptieren. Der erste Schritt der Übersetzung wurde daher mit Hilfe eines deutschen und eines brasilianischen Linguisten vorgenommen. Beide Linguisten gehörten jeweils einer der beiden Kulturen an, beherrschten beide Sprachen fließend und besaßen beste Kenntnisse beider Kulturen. Der brasilianische Linguist war zusätzlich auch als Psychologe ausgebildet. Ergänzend wirkten ein weiterer brasilianischer Psychologe, der ebenfalls die deutsche Sprache fließend beherrschte und beste Kenntnisse beider Kulturen besaß, sowie zwei deutsche Psychologen mit guten Kenntnissen der portugiesischen Sprache und brasilianischen Kultur mit. Die Experten waren über die Charakteristika und Inhalte der Items und die beabsichtigte Anwendung informiert. Alle Items wurden unab-

hängig von einem Linguisten hin- und dem anderen Linguisten rückübersetzt und anschließend von den Psychologen unter inhaltlichen Gesichtspunkten geprüft. In einem zweiten Schritt wurde ein Probedurchlauf der Datensammlung mit MONITOR mit dem Ziel durchgeführt, möglicherweise auftretende Probleme beim Einsatz der Hard- und Software und bei den übersetzten Iteminhalten und -antwortkategorien zu beurteilen. Die Probanden waren 2 Psychologen, welche kurz vor Abschluss des Mestrado-Studiengangs (entspricht dem Master-Abschluss) standen, und 2 Psychologiestudenten, welche das Graduação-Studium (entspricht dem Bachelor-Abschluss) absolvierten. Alle 4 Personen waren über die Ziele der Pilotphase informiert. Im Anschluss erfolgte eine Nachbefragung, die zum einen auf den Items des Fragebogens zur Beurteilung der Methodik (s. Abschnitt 2.2.2.3) sowie ergänzend auf Fragen zu möglichen Bedienungsschwierigkeiten, Verständlichkeit der Instruktionen sowie Fehlern der Rechtschreibung und Grammatik basierte. Es ergaben sich Hinweise, die Übersetzung einzelner Worte sowie einzelne Satzstellungen zu modifizieren. In einem dritten, iterativen Schritt wurden die Vorschläge von der Gruppe der 5 Personen geprüft, welche die Erstübersetzung vorgenommen hatte. In einzelnen Fällen wurde daraufhin eine Modifikation der Übersetzung vorgenommen. In einem vierten Schritt wurde ein erneuter Probedurchlauf mit anschließender Nachbefragung mit 2 Studenten durchgeführt, die in einem anderen als dem Fach Psychologie eingeschrieben waren. Nach diesem zweiten Probedurchlauf ergaben sich keine weiteren Modifikationsvorschläge. Daraufhin wurde entschieden, die eigentliche Untersuchung mit einer größeren Probanden-Gruppe durchzuführen.

2.2.2 Ergänzende Papier-Bleistift-Verfahren

Zur Beschreibung der brasilianischen Stichprobe und zur Erweiterung der Datenbasis vor dem Hintergrund der geplanten Analysen wurden den Untersuchungsteilnehmern ergänzend die im folgenden beschriebenen Papier-Bleistift-Verfahren vorgegeben. In Entsprechung zum durchzuführenden ambulanten Monitoring war bei der Auswahl dieser Instrumente darauf zu achten, den Gesamtumfang der erhobenen Daten für die Teilnehmer in einem angemessenen Rahmen zu halten.

2.2.2.1 Persönlichkeits-Skalen

In Übereinstimmung mit der Referenzuntersuchung von Fahrenberg et al. (1999) sollten bei den Teilnehmern mit Skalen die eysenckschen Persönlichkeitsmerkmale Extraversion und Neurotizismus erfasst werden. Recherchen ergaben, dass in Brasilien selbst keine normierte Version des Eysenck Personality Questionnaire (EPQ) oder dessen revidierter Fassung vorlag. Lediglich in Portugal konnte eine portugiesische Version des EPQ ausfindig gemacht werden, jedoch waren Versuche, diese von Brasilien aus zu erwerben, erfolglos. Weitere Recherchen führten dann zum Erwerb der in Brasilien normierten, revidierten Version der „Escala de Personalidade de Comrey“ (CPS; Costa, 1997), welche eine adaptierte Fassung der Comrey Personality Scales (Comrey, 1980) darstellt. In der Untersuchung wurden den Teilnehmern aus der CPS die Skalen Extraversion („Extraversão“) und Emotionale Stabilität („Estabilidade Emocional“) sowie zusätzlich die Skala Aktivität („Atividade“) vorgelegt. Probanden mit einem hohen Score auf der Skala Aktivität beschreiben sich selbst als Personen, die viel Energie und Ausdauer haben, viel arbeiten und an sich hohe Ansprüche bei der Bewältigung von Aufgaben stellen. Alle drei Skalen bestehen jeweils aus 10 Items. Für alle drei Skalen berichtet der Autor interne Konsistenzen von $\alpha > .90$.

Als weitere Verfahren wurden der revidierte Life-Orientation-Test (LOT-R; Scheier, Carver & Bridges, 1994) und der aus der verhaltenstheoretischen Persönlichkeitsforschung stammende IPC-Fragebogen zu Kontrollüberzeugungen von Krampen (1981) eingesetzt. Diese Verfahren wurden von den beiden in Abschnitt 2.2.1.3 genannten Linguisten übersetzt. Sowohl die Skala Aktivität als auch die übersetzten Versionen des LOT-R und des IPC-Fragebogens wurden im Hinblick auf andere explorative Fragestellungen eingesetzt, auf die in der vorliegenden Arbeit jedoch nicht eingegangen wird.

2.2.2.2 Fragebogen zur Erfassung der aktuellen Lebenssituation und weiterer Aspekte der beiden Untersuchungstage

Neben der Erfassung zentraler Persönlichkeitsdimensionen bei den Teilnehmern sollten weitere persönliche und anamnestische Daten erhoben werden. Zu diesem Zweck wurde ein Fragebogen erstellt, mit dem zum einen soziodemografische Daten und der aktuelle Gesundheitszustand erfasst wurden. Weitere Fragen bezogen sich auf den Schlaf und die Ernährung während der Untersuchungstage, die Aufteilung des Zeitbudgets für verschiedene Aktivitäten vor, während und nach den Tagen der Untersuchung, die Menge geplanter Aufgaben während

der Untersuchungstage sowie die anschließende Zufriedenheit mit der Zielerreichung, mögliche Einflussfaktoren bei den vorzunehmenden retrospektiven Beurteilungen sowie kritische Lebensereignisse im vergangenen Monat. Diese zweite Gruppe von Variablen wurde für die Beantwortung anderer explorativer Fragestellungen als die der vorliegenden Untersuchung erhoben. Der gesamte Fragebogen befindet sich im Anhang (s. Anhang C.).

2.2.2.3 Fragebogen zur Beurteilung der Methodik

Eine wesentlicher Bestandteil der vorliegenden Studie war ferner die Vorgabe einer übersetzten Version des Fragebogens zur Beurteilung der Methodik (vgl. Käßler 1994), der den Untersuchungsteilnehmern die Möglichkeit bot, Angaben zum Erleben der Methodik insgesamt und zu Einzelaspekten zu machen (s. Anhang D.). Diese Angaben dienten dem Ziel, die Methodik und insbesondere ihren Einsatz in Brasilien zu bewerten und zu verbessern. Des weiteren erhielten die Studenten die Gelegenheit, Kritik und Verbesserungsvorschläge an der Untersuchung zu äußern. Die Gesamtheit der mit diesem Fragebogen erhobenen Informationen lieferte eine wichtige Grundlage, um die Akzeptanz und Angemessenheit des eigenen Vorgehens kritisch zu überprüfen.

2.3 Ein- und Ausschlusskriterien für die Teilnahme brasilianischer Studenten an der Studie

Ziel bei der Rekrutierung der brasilianischen Stichprobe war eine möglichst große Vergleichbarkeit der Probanden mit den Teilnehmern der Referenzuntersuchung von Fahrenberg et al. (1999). Für die Voraussetzungen der Teilnahme an der Untersuchung bedeutete dies, dass die Probanden Brasilianer waren, den Status eines Studenten hatten, verschiedenen Studienfächern entstammten, den Schwerpunkt der Lehrveranstaltungen entweder am Morgen oder am Nachmittag liegen hatten, körperlich und psychisch gesund waren und entweder von Montag bis Mittwoch oder von Mittwoch bis Freitag an der Datenerhebung teilnehmen konnten. Eine der Referenzuntersuchung annähernd vergleichbare Geschlechts- und Altersverteilung wurde angestrebt.

2.4 Realisierung der Untersuchung in Brasilien

2.4.1 Rekrutierung der brasilianischen Untersuchungsteilnehmer

Insgesamt wurden 138 brasilianische Studenten an der UFMG durch den Autor der vorliegenden Arbeit einzeln oder in kleinen Gruppen persönlich angesprochen, ob sie an der Untersuchung teilnehmen wollen. Die potentiellen Teilnehmer wurden über die Ziele, Fragestellungen, den Zeitaufwand und den Ablauf der Untersuchung informiert. Es wurde darauf hingewiesen, dass die erhobenen Daten vertraulich behandelt und in anonymisierter Form ausgewertet werden und dass die Probanden die Untersuchung jederzeit abbrechen können. Die Studenten bekamen außerdem eine Demonstrationsversion des Programmes MONITOR gezeigt, um einen ersten Eindruck von den Instruktionen, Selbstberichten und Tests, den damit verbundenen unterschiedlichen Abfragemodi (Informations-, Item-, Skalen-, Texteingabe-Blöcke und Tests) und der Bedienung des Programmes zu vermitteln. In dieser verkürzten Version des Programmes wurden die ersten Bedienungshinweise, Item 1 als Beispiel für die Erfassung einer Settingvariable, Item 4 zur Benennung der aktuellen Tätigkeit, Item 11 als Beispiel für ein Rating des aktuellen Befindens, die verzweigte Eingabemöglichkeit bei Item 13 zur Nennung möglicher körperlicher Beschwerden und die beiden Tests präsentiert. Gemeinsam mit dem Untersucher nahmen die Studenten eine Probe-Eingabe vor.

Für die Partizipation erhielten die Probanden lediglich eine sehr kleine Entlohnung in Form eines Lotterie-Loses. Abgesehen von dem geringen Etat der Untersuchung war der Anlass für die Wahl dieser Form des Honorars, dass Dozenten der UFMG dem Untersuchungsleiter mitteilten, eine finanzielle Entlohnung von Studenten für die Teilnahme an psychologischen Untersuchungen sei an der UFMG unüblich und nicht gewünscht.

Bei 97 Personen erfolgte eine konkrete Terminvereinbarung, 16 weitere waren “eventuell zu einem späteren Zeitpunkt“ zur Teilnahme bereit. 25 Studenten lehnten eine Teilnahme ab. In diesem Fall wurde keine Begründung erfragt. Der Hauptgrund, den diese Studenten spontan von sich aus nannten, war die zeitliche Belastung durch das Studium und durch andere Tätigkeiten. Bei 86 Probanden wurde eine Datenerhebung mittels MONITOR durchgeführt.

Die Inspektion der Rohdatensätze der Untersuchungsteilnehmer, welche durch das Programm MONITOR generiert worden waren, die Durchsicht der vor und nach dem ambulanten Assessment auszufüllenden Fragebögen sowie die direkte Nachfrage ergaben, dass einer der Untersuchungsteilnehmer infolge eines Missverständnisses nach Abschluss der Datensammlung die Batterien des Pocketcomputers gezogen hatte, dabei auch die Sicherungsbatterie aufgebraucht worden war und somit keine MONITOR-Daten vorlagen. Ein zweiter Teilnehmer hatte an einem früheren als dem abgesprochenen Tag begonnen und nur einen Tag lang geantwortet. Für den zweiten Tag berichtete er einen hohen Alkoholkonsum. Ein weiterer Proband nahm wegen einer hohen Arbeitsbelastung infolge paralleler Berufstätigkeit nur am ersten Untersuchungstag teil. Die vorhandenen Daten dieser drei Personen wurden von der Analyse ausgeschlossen. Es ergab sich somit zunächst eine Stichprobe von 83 brasilianischen Studenten. Wegen der Anwendung verschiedener Kriterien bezüglich der MONITOR-Datensätze reduzierte sich diese Stichprobe dann auf 65 Probanden (s. die Abschnitte 2.5.1 und 2.6.2).

2.4.2 Der Gesamt-Ablauf des 48-Stunden-Monitorings in Brasilien

Um ein hohes Maß der Vergleichbarkeit zu erreichen, wurde der Gesamt-Ablauf des 48-Stunden-Monitorings in Brasilien weitgehend übereinstimmend mit der Referenzuntersuchung von Fahrenberg et al. (1999) gestaltet. Die Datenerhebung begann am Montag bzw. Mittwoch Morgen und endete am Mittwoch bzw. Freitag Morgen. Die Untersuchung fand somit ausschließlich an Werktagen statt.

Vor dem Beginn der Phase der Datensammlung am Morgen des ersten Untersuchungstages wurden die brasilianischen Teilnehmer begrüßt und nochmals an die Ziele und den Ablauf der Untersuchung, die vertrauliche Behandlung der erhobenen Daten, die anonymisierte Datenauswertung und die Möglichkeit des Abbruches der Untersuchung erinnert. In einer schriftlichen Einverständniserklärung (s. Anhang A.) bestätigten die Probanden, dass sie über die genannten Punkte informiert worden waren und freiwillig an der Untersuchung teilnahmen.

Anschließend erhielten sie eine Einführung in die Handhabung der Handheld-Computer und des Programmes MONITOR, welche die erste Demonstration der Software bei der Rekrutierung der Teilnehmer wiederholte und ergänzte. Diese Informations- und Trainingsphase verfolgte das Ziel, formale Bedienungsabläufe, z.B. die Beantwortung bei den verschiedenen Abfragemodi (Informations-, Item-, Skalen-, Texteingabe-Blöcke und Tests) oder die Selbstaktivierung des Programmes nach dem Abbruch eines Protokolles wegen einer Störung, sicherzustellen, mit Beispielen die Bedeutung der Items zu vereinheitlichen und eventuell bestehende Unklarheiten zu beheben. Es erfolgte jedoch kein leistungsorientiertes Training der Probanden im Go-Nogo-Test und im AG-Test. Im Hinblick auf die Verwertbarkeit der Daten wurden die Zeitpunkte der Datenerhebung nochmals verdeutlicht und die Teilnehmer explizit darauf hingewiesen, die Eingaben idealerweise unmittelbar nach dem Signal und vollständig vorzunehmen.

Nach dieser Einführung begann die Phase der Datensammlung. Aus zeitlichen Gründen führten die Probanden dann zunächst die erste Selbstprotokollierung mit MONITOR durch. Da diese Eingaben im Büro des Untersuchers oder in einem Nebenraum vorgenommen wurden, erfolgte das erste Protokoll somit quasi unter Laborbedingungen und nicht im „freien Feld“. Im Anschluss wurden den Untersuchungsteilnehmern der erste Teil des Fragebogens zur Erfassung der aktuellen Lebenssituation und weiterer Aspekte der beiden Untersuchungstage sowie die drei Skalen Extraversion, Emotionale Stabilität und Aktivität der revidierten Version der CPS zur Beantwortung vorgelegt. Daraufhin wurden sie mit den Handheld-Computern ohne Vorgaben ins „freie Feld“ entlassen. Die bis zu diesem Punkt beschriebene Startphase (Begrüßung, Regelung formaler Aspekte, Information, erste Selbstprotokollierung mittels MONITOR und Beantwortung von ergänzenden Papier-Bleistift-Verfahren) dauerte im Durchschnitt 35 Minuten. Die erste Selbstprotokollierung erfolgte aus organisatorischen Gründen in der Regel zwischen 7:00 Uhr und 10:45 Uhr. Die folgenden morgendlichen Protokolle sollten um 8:00 Uhr morgens vorgenommen werden.

Im Verlauf der folgenden 48 Stunden erfolgte das ambulante Assessment mittels MONITOR in identischer Weise wie bei der Untersuchung von Fahrenberg et al. (1999). Die Probanden nahmen zu den fünf festgelegten Uhrzeiten die in Abschnitt 1.1.3.2 beschriebenen aktuellen Dateneingaben vor. Bei der letzten Programmbearbeitung am Abend (21:00 Uhr) und bei der ersten Abfrage am Morgen (8:00 Uhr) erfolgten die ergänzenden retrospektiven Gesamtbewertungen des vergangenen Tages. Am Morgen des dritten Untersuchungstages wurde dann nach der letzten Selbstprotokollierung die Datensammlung mit MONITOR abgeschlossen. Insgesamt wurden auf diese Weise mit dem Programm elf aktuelle und vier retrospektive Protokolle erhoben.

Nach der Rückgabe der Handheld-Computer wurde den brasilianischen Probanden abschließend der Fragebogen zur Beurteilung der Methodik vorgelegt. Im Unterschied zur Studie in Deutschland füllten die Studenten dann noch den LOT-R, den IPC-Fragebogen zu Kontrollüberzeugungen und den zweiten Teil des Fragebogens zur Erfassung der aktuellen Lebenssituation und weiterer Aspekte der beiden Untersuchungstage aus. Die Bearbeitungszeit für diese Verfahren nach dem ambulanten Assessment dauerte im Durchschnitt 20 Minuten. Parallel dazu wurden seitens des Untersuchers die Datenfiles der mit MONITOR erhobenen Daten vom Psion als ASCII-Files auf den stationären PC ausgelesen und – sofern zeitlich möglich – einer ersten Sichtung unterzogen. Am Ende der Untersuchung wurde den Probanden in Rahmen eines Gespräches für die Mitarbeit gedankt. Zuletzt erhielten sie die genannte kleine Entlohnung und wurden verabschiedet.

2.4.3 Der Ablauf der Datenerhebung in Brasilien zu einem einzelnen Messzeitpunkt

Bei der Datenerhebung zu einem einzelnen Messzeitpunkt wurde gegenüber der Studie von Fahrenberg et al. (1999) keinerlei Variation vorgenommen. Die Probanden wurden zu den festgelegten Uhrzeiten durch ein akustisches Signal des Psion Serie 3a aufgefordert, das Gerät für eine Dateneingabe zur Hand zu nehmen. Durch Druck auf die Taste „Esc“ wurde das Eingabe-Programm gestartet. Zu dessen Beginn wurden dann zwei kurze Texte mit Bedienungshinweisen eingeblendet, die jedoch bei Kenntnis des Programmes durch Drücken der „Enter“-Taste weitergeschaltet werden konnten. Die erste Instruktion informierte den Benutzer, dass zur Beantwortung der folgenden Fragen das numerische Tastenfeld und die „Enter“-Taste verwendet werden sollten. Der zweite Hinweis beschrieb die Möglichkeit, wie versehentliche Fehleingaben bei der vorausgegangenen Frage durch deren erneuten Aufruf korrigiert werden konnten. Versuchten die Probanden versehentlich, eine nicht vorhandene

Kennziffer einzugeben, wurde durch die Ablaufsteuerung akustisch darauf hingewiesen und die betreffende Ziffer nicht akzeptiert. Es folgten die in Abschnitt 1.1.3.2 beschriebenen Items und Tests. Die portugiesische Übersetzung der Bedienungshinweise und Abfragen befinden sich in Anhang B.

2.5 Datenaufbereitung und Auswertung

2.5.1 Erster Abschnitt der Datenaufbereitung: Datenkontrolle und Datenausschluss

2.5.1.1 Kontrolle der Vollständigkeit der MONITOR-Rohdatensätze der brasilianischen Studenten und Eingabe der Daten in SPSS

Bereits bei der Durchführung der Untersuchung war bei der Durchsicht der MONITOR-Rohdatensätze der brasilianischen Probanden aufgefallen, dass etliche Personen zu früheren oder späteren als den vorgesehenen Zeitpunkten geantwortet hatten und dass eine Reihe von Records fehlten. Um diese zwei Ergebnisse dokumentieren und handhaben zu können, war daher in einem ersten Schritt schon vor der Eingabe dieser Daten in SPSS zu entscheiden, welchen Zeitpunkten Einzelrecords zuzuordnen waren. Zu beachten war dabei, dass innerhalb der Untersuchungstage zwischen dem ersten und dem zweiten vorgesehenen Erhebungszeitpunkt ein Zeitintervall von vier Stunden, zwischen dem dritten, vierten und fünften Erhebungszeitpunkt dagegen ein Intervall von drei Stunden lag. Der Zeitraum zwischen dem letzten Erhebungszeitpunkt eines Tages und dem ersten des darauffolgenden Tages betrug 11 Stunden. Für die Dateneingabe wurde folgende Vorgehensweise gewählt:

Da die Ausgabe der Taschencomputer und somit der Untersuchungsbeginn aus organisatorischen Gründen zwischen 7.00 Uhr und 10.45 Uhr stattfand, wurden die ersten Records generell als solche eingegeben. Für die weiteren Records wurde die nachfolgende Regel angewandt. Zwischen 24:00 Uhr und 10:00 Uhr getätigte Records wurden dem ersten Erhebungszeitpunkt eines Tages zugeordnet. Eingaben zwischen 10:00 Uhr und 13:30 Uhr wurden dem zweiten Erhebungszeitpunkt eines Tages zugewiesen. Records zwischen 13:30 Uhr und 16:30 Uhr wurden dem dritten, Records zwischen 16:30 Uhr und 19:30 Uhr wurden dem vierten Erhebungszeitpunkt eines Tages zugeordnet. Eingaben zwischen 19:30 Uhr und 24:00 Uhr wurden dem letzten Erhebungszeitpunkt eines Tages zugewiesen. Wenn - bei Einhaltung dieser Vorgehensweise - im Zuweisungs-Intervall eines Erhebungszeitpunktes zwei Records vorlagen, wurde derjenige Record ausgewählt und in SPSS eingegeben, dessen Eingabezeit näher an dem vorgesehenen Erhebungszeitpunkt lag. Diese Situation trat bei zwei Probanden beim Erhebungszeitpunkt 7 (Tag 2, 12:00 Uhr), bei zwei weiteren beim Erhebungszeitpunkt 8 (Tag 2, 15:00 Uhr) auf.

Nach dem Einlesen der MONITOR-Daten in SPSS wurden die weiteren, mit Papier-Bleistift-Verfahren erhobenen Informationen in SPSS eingegeben.

2.5.1.2 Zusammenfügung der brasilianischen und deutschen Daten und Standardisierung der Testscores

Nachdem die Daten der brasilianischen Studenten als SPSS-Datei vorlagen, wurde diese mit dem SPSS-Datensatz der deutschen Studenten zusammengefügt. Als nächster Schritt wurden dann bei jedem Probanden für jedes Protokoll jeweils die akkuratheitsbezogenen Scores des Go-Nogo-Testes und des Arbeitsgedächtnis-Testes standardisiert, um eine Vergleichbarkeit dieser Leistungsparameter über die Protokolle und Personenstichproben zu ermöglichen. Der Anlass für diese Vorgehensweise war die durch die Zufallsgenerierung bedingte starke Varianz der Anzahl der Targets in beiden Tests, auf welche die Probanden zu reagieren hatten (vgl. Abschnitt 1.1.3.4). Zu diesem Zweck wurden bei beiden Test-Arten jeweils die Anzahl richtiger Reaktionen, die Anzahl verspäteter richtiger Reaktionen und die Anzahl falscher Nicht-Reaktionen ins Verhältnis zur jeweiligen Anzahl von Targets gesetzt. In Entsprechung wurden die Anzahl falscher Reaktionen, die Anzahl verspäteter falscher Reaktionen und die Anzahl richtiger Nicht-Reaktionen ins Verhältnis zur jeweiligen Anzahl von Distraktoren gesetzt. Zum Schluss wurde die Anzahl antizipierter Reaktionen ins Verhältnis zur Gesamtzahl der Stimuli gesetzt. Tabelle 5 fasst diese Standardisierung der Testscores zusammen.

Tabelle 5: Pro Person und Erhebungszeitpunkt registrierte und standardisierte akkuratheitsbezogene Testscores des Go-Nogo-Testes und des AG-Testes

Registrierte akkuratheitsbezogene Testscores	Standardisierte akkuratheitsbezogene Testscores der vorliegenden Studie
N richtige Reaktionen	Prozentsatz richtiger Reaktionen: $N \text{ richtige Reaktionen} / N \text{ dargebotene Targets}$
N richtige Nicht-Reaktionen	Prozentsatz richtiger Nicht-Reaktionen: $N \text{ richtige Nicht-Reaktionen} / N \text{ dargebotene Distraktoren}$
N verspätete richtige Reaktionen	Prozentsatz verspäteter richtiger Reaktionen: $N \text{ verspätete richtige Reaktionen} / N \text{ dargebotene Targets}$
N falsche Reaktionen	Prozentsatz falscher Reaktionen: $N \text{ falsche Reaktionen} / N \text{ dargebotene Distraktoren}$
N falsche Nicht-Reaktionen	Prozentsatz falscher Nicht-Reaktionen: $N \text{ falsche Nicht-Reaktionen} / N \text{ dargebotene Targets}$
N verspätete falsche Reaktionen	Prozentsatz verspäteter falscher Reaktionen: $N \text{ verspätete falsche Reaktionen} / N \text{ dargebotene Distraktoren}$
N antizipierte Reaktionen	Prozentsatz antizipierter Reaktionen: $N \text{ antizipierte Reaktionen} / N \text{ Stimuli gesamt}$

Anmerkung. Alle Testscores wurden sowohl für den Go-Nogo-Test als auch für den AG-Test ermittelt und standardisiert.

2.5.1.3 Kriterien für den Ausschluss von Protokollen und Datensätzen und Bildung der Gesamtstichprobe

In Abschnitt 2.5.1.1 war bereits angesprochen worden, dass bei der Inspektion der Rohdatensätze der brasilianischen Untersuchungsteilnehmer in einem ersten Schritt die Vollständigkeit der Daten und die Zeitpunkte der Dateneingabe geprüft worden waren. Dabei hatte sich ergeben, dass eine Reihe brasilianischer Probanden bei einzelnen Records teilweise nicht zeitnah oder gar nicht geantwortet hatte. Angesichts dieser Situation bestand die Notwendigkeit, Kriterien zu definieren und anzuwenden, um die Daten für die mit den Zielen und Fragestellungen der Arbeit verbundenen Auswertungen sinnvoll weiter aufzubereiten.

Als erstes Kriterium wurde daher das sogenannte *Vollständigkeitskriterium* festgelegt. Dieses verlangt, dass maximal 2 von 11 Protokollen bzw. Einzelrecords zu Situationsbeurteilungen, Stimmungen und Testleistungen in den beiden Testverfahren fehlen dürfen. Anlass war die Überlegung, dass im Fall von mehr als 2 fehlenden Protokollen die Interpretation der vorliegenden Daten deutlich beeinträchtigt ist.

Das zweite angewandte Kriterium, im folgenden *Zeitfenster-Kriterium* genannt, fordert, dass alle Records in einem Zeitfenster von ± 60 Minuten um den vorgesehenen Erhebungszeitpunkt liegen müssen. Records, die außerhalb dieses Zeitfensters lagen, wurden ausgeschlossen. Eine Ausnahme bildeten die ersten Records, die trotz eines größeren Zeitintervalls akzeptiert wurden, die jedoch – auch wegen der weitgehend einheitlichen Situation des Untersuchungsbeginns – nur unter Vorbehalt mit den Records 6 und 11 verglichen werden können. Ausgangspunkt dieses Kriteriums war die Überlegung, dass im Hinblick auf die Analysen von Fluktuationen im Tagesverlauf die Anzahl der festgelegten Erhebungszeitpunkte – aus Gründen der Zumutbarkeit und Belastung der Probanden – bereits niedrig erschien und infolgedessen stärkere zeitliche Abweichungen als weitere Beeinträchtigung der Aussagekraft der Daten gewertet wurden.

Bei der Inspektion und Aufbereitung der mit dem Programm MONITOR erhobenen Daten wurde in einem weiteren Schritt das Augenmerk auf die beiden kognitiven Tests gelegt, bei denen die Möglichkeit besteht, dass Probanden sich nicht instruktionsgemäß verhalten. Drei solcher Verhaltensweisen wären (1) ein ständiges Reagieren in Form einer Eingabe sowohl auf Zielreize wie auf Distraktoren oder sogar (2) ein „Gedrückthalten“ der betreffenden Taste (u.U. zur Verkürzung der Test-Record-Dauer) einerseits oder (3) ein weitgehendes oder vollständiges Nichtreagieren andererseits. Entsprechend waren *Test-Kriterien* zu überlegen, um solche „problematische“ Testrecords zu identifizieren und auszuschließen. Ausgehend von Datensatz-Inspektionen der Werte aller Testscores und gezielten Selbstversuchen mit den als problematisch beschriebenen Verhaltensweisen wurden folgende Kriterien festgelegt:

Ein ständiges Reagieren mittels Tastendruck auf Zielreize und Distraktoren führte dazu, dass der Prozentsatz richtiger Reaktionen und der Prozentsatz falscher Reaktionen sehr hohe Werte und die Prozentsätze der richtigen Nicht-Reaktionen und der falschen Nicht-Reaktionen sehr niedrige Werte aufwiesen. Um solche Testrecords auszuschließen, wurde festgelegt, dass der Prozentsatz falscher Reaktionen nicht mehr als 50% und der Prozentsatz falscher Nicht-Reaktionen nicht weniger als 10% betragen darf.

Ein „Gedrückthalten“ der betreffenden Taste führte dazu, dass die Prozentsätze der Anzahl richtiger Reaktionen, der Anzahl falscher Reaktionen, der Anzahl der richtigen Nicht-Reaktionen und der Anzahl der falschen Nicht-Reaktionen sehr niedrige Werte zeigten, während der Prozentsatz für die Anzahl antizipierter Reaktionen sehr hoch ausfiel. Für diesen Sonderfall wurde als Ausschlusskriterium gewählt, dass der Prozentsatz antizipierter Reaktionen nicht größer als 50% sein darf.

Ein weitgehendes oder vollständiges Nicht-Reagieren auf Zielreize und Distraktoren wirkte sich so aus, dass die Prozentsätze richtiger Reaktionen und falscher Reaktionen sehr niedrige Werte aufwiesen, während die Prozentsätze richtiger Nicht-Reaktionen und falscher Nicht-Reaktionen sehr hohe Werte besaßen. Zum Aussortieren solcher Testrecords wurde daher als Richtlinie festgelegt, dass sowohl der Prozentsatz richtiger Reaktionen als auch der Prozentsatz falscher Reaktionen nicht unter 10% liegen dürfen

Bei der Gesamtgruppe der brasilianischen Untersuchungsteilnehmer ($N = 83$) führte die Anwendung dieser verschiedenen Kriterien zu einer deutlichen Reduktion der Personenzahl auf eine Stichprobe von 65 Probanden. Prozentual ausgedrückt wurden somit die Daten von 78% der befragten Personen als Grundlage der nachfolgenden Auswertungen verwendet. Lediglich 23 dieser 65 Personen wiesen MONITOR-Datensätze auf, welche nach der Anwendung der Kriterien noch vollständig waren. Die Gesamtgruppe der deutschen Untersuchungsteilnehmer ($N = 61$) reduzierte sich infolge der Anwendung der Kriterien auf eine Stichprobe von 57 Studenten. Dies entspricht einem Prozentsatz von 93% der befragten Probanden. 40 Personen dieser deutschen Auswertungsstichprobe hatten nach dem Einsatz der Kriterien noch vollständige Datensätze. Es trat bei diesem Daten-Screening z.B. der Fall auf, dass ein Teilnehmer nur 10 Records aufwies, die jedoch alle innerhalb des gesetzten Zeitfensters lagen. Die Person wurde somit in die Stichprobe aufgenommen. Umgekehrt kam es vor, dass ein Teilnehmer zwar an 11 Zeitpunkten geantwortet hatte, jedoch drei Records außerhalb des jeweiligen Zeitfensters von ± 60 Minuten lagen. Daher wurde in diesem Fall das Vollständigkeitskriterium verletzt und der Proband nicht in die Gesamt-Stichprobe aufgenommen. Aus den Beispielen wird auch deutlich, dass bei der Gruppe derjenigen Teilnehmer, die gemäß dem Vollständigkeitskriterium und dem Zeitfenster-Kriterium von den geplanten Auswertungen ausgeschlossen wurden, nur bei einem Teil der aufgezeichneten Records das Zeitfenster-Kriterium verletzt war. In Anbetracht dieser Datenlage wurde für die Gruppe der brasilianischen Probanden eine Missing-Data-Analyse vorgenommen, deren Ergebnisse in Anhang E dargestellt sind (vgl. auch Abschnitt 4.2.1). In Abschnitt 2.7 wird ein Überblick über die Datenumfänge der auf diese Weise gebildeten Stichproben der vorliegenden Untersuchung und der ausgeschlossenen Probanden gegeben.

2.5.2 Zweiter Abschnitt der Datenaufbereitung: Bildung von persönlichkeitsbezogenen Subgruppen, Aggregatbildungen und Berechnung weiterer Test-Indizes

2.5.2.1 Bildung von Untergruppen bezüglich der Persönlichkeitsmerkmale Neurotizismus und Extraversion

Bei der Darstellung des Standes der Forschung und Diskussion war deutlich geworden, dass die Persönlichkeitsmerkmale Neurotizismus und Extraversion – z.T. auch in Wechselwirkung untereinander und mit weiteren Variablen – Effekte auf die intraindividuelle Variabilität von negativen Stimmungen und von Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit und des Arbeitsgedächtnisses haben können. Als Vorbereitung der entsprechenden Analysen wurden daher zunächst für beide Stichproben die entsprechenden Persönlichkeits-Scores z-standardisiert. Für einzelne Subgruppen-Vergleiche wurden die Probanden auf der Basis von Median-Splits hinsichtlich hoher versus niedriger emotionaler Stabilität und hoher versus niedriger Extraversion gruppiert (emotional-stabil Introvertierte, emotional-stabil Extravertierte, emotional-labil Introvertierte, emotional-labil Extravertierte).

2.5.2.2 Aggregatbildungen für die Analysen der Variabilität von negativen Stimmungen

Als Vorbereitung für die Analysen der *Variabilität von negativen Stimmungen im Tagesverlauf* wurden bei jedem Probanden jeweils für die fünf Stimmungsaspekte Aufregung, Ärgerlichkeit, Bedrücktheit, Anspannung und Müdigkeit fünf über korrespondierende Erhebungszeitpunkte gepoolte Scores gebildet. Konkret wurden also z.B. für die Stimmungsdimension Aufregung bei jedem Probanden die Mittelwerte der Selbstratings der jeweils gepaarten Erhebungszeitpunkte 1 und 6, 2 und 7, 3 und 8, 4 und 9 sowie 5 und 10 berechnet. Die Eingabe zum 11. Erhebungszeitpunkt wurde zwecks Wahrung einer symmetrischen Datenstruktur bei dieser Scorebildung nicht berücksichtigt. Als zentraler Vorteil der Bildung solcher gepoolter Scores wurde gesehen, dass im Vergleich zu einer Beschränkung der Analysen auf einen einzigen Untersuchungstag eine größere Ausschöpfung vorhandener Informationen möglich ist.

Im Hinblick auf die geplanten Analysen zu *variierenden negativen Stimmungen bei unterschiedlichen Situationsbeurteilungen* wurden in einem ersten Schritt für jeden Probanden intraindividuell jeweils die Situationsbeurteilungen der Erhebungszeitpunkte 1 bis 10 bei den Items „Situation anstrengend“ und „Situation im Griff“ umkodiert. Ziel dieser

Umkodierungen war, in Bezug auf beide Situationsbeurteilung jeweils folgende zwei Gruppen von Situationen zu erhalten: „anstrengende Situationen“ versus „nicht anstrengende Situationen“ sowie „Situationen, die völlig im Griff sind“ versus „Situationen mit eingeschränkter Situationskontrolle“. Im Fall des Items „Situation anstrengend“ erfolgte die Umkodierung so, dass „überhaupt nicht anstrengende“ Situationen (Rating 1) mit „kaum anstrengenden“ bis „völlig anstrengenden“ Situationen (Ratings 2 bis 7) kontrastiert werden konnten. Beim Item „Situation im Griff“ wurde die Umkodierung so vorgenommen, dass als „völlig im Griff“ eingestufte Situationen (Rating 7) mit Situationen verglichen werden konnten, welche als „überwiegend im Griff“ bis „überhaupt nicht im Griff“ (Ratings 6 bis 1) eingestuft wurden. Die Entscheidung für diese Kontrastierungen erfolgte zum einen ausgehend von den inhaltlichen Überlegungen, dass bereits kleine Abweichungen von der Beurteilung der Situation als „überhaupt nicht anstrengend“ oder als „völlig im Griff“ insbesondere bei neurotischen Probanden zu Veränderungen bei Aspekten negativer Stimmungen führen könnten. Zum anderen sprach gegen eine Wahl anderer Kontraste, dass diese eine größere Willkürlichkeit besessen und einen stärkeren Informationsverlust bedeutet hätten. Entsprechend wären dann auch Interpretationen mit größerer Unsicherheit einhergegangen. Infolge dieser Umkodierungen ergaben sich für jeden Probanden jeweils zwei Paare von Situationseinstufungen. In einem zweiten Schritt wurden dann für jede dieser 4 Gruppen von Situationseinstufungen intraindividuell bei jedem Probanden die Mittelwerte der interessierenden Stimmungsaspekte ermittelt, um diese anschließend anhand von Varianzanalysen mit Messwiederholung zu vergleichen.

2.5.2.3 Berechnung der Impulsivitäts- und Effizienzindizes für die erhobenen Testdaten

In Abschnitt 1.1.3.4 war bereits darauf verwiesen worden, dass es nicht nur informativ ist, die Reaktionszeiten und die Akkuratheit der Antworten beim Go-Nogo-Test und beim AG-Test getrennt zu betrachten, sondern in Anlehnung an das Vorgehen von Salkind und Wright (1977) beide Leistungsparameter jeweils in einem Impulsivitäts-Index (I-Index) und einem Effizienz-Index (E-Index) zu kombinieren. Um für die vorliegende Untersuchung jeweils beide Indizes für die zwei Tests zu berechnen, wurden in einem ersten Schritt jeweils für jeden Probanden in Bezug auf jeden Erhebungszeitpunkt und beide Tests (Go-Nogo-Test und AG-Test) die sogenannten Gesamtreaktionsgeschwindigkeiten ermittelt. Als Score der Gesamtreaktionsgeschwindigkeit (RT-Gesamt) wurde jeweils der Mittelwert aus der Reaktionsgeschwindigkeit bei richtigen Reaktionen und der Reaktionsgeschwindigkeit bei falschen

Reaktionen berechnet. Im Fall nicht vorhandener falscher Reaktionen stellte die Reaktionsgeschwindigkeit bei richtigen Reaktionen zugleich die Gesamtreaktionsgeschwindigkeit dar. In einem zweiten Schritt wurden dann für jeden Probanden (i) in Bezug auf jeden Erhebungszeitpunkt (t) und beide Tests jeweils der I-Index und der E-Index anhand der z-standardisierten Prozentsätze falscher Reaktionen und der z-standardisierten Gesamtreaktionsgeschwindigkeit folgendermaßen berechnet:

Go-Nogo-Test:

$$\text{I-Index}_{\text{GoNogo-it}} = z(\text{Prozentsatz falscher Reaktionen}_{\text{GoNogo}})_{it} - z(\text{RT-Gesamt}_{\text{GoNogo}})_{it}$$

$$\text{E-Index}_{\text{GoNogo-it}} = z(\text{Prozentsatz falscher Reaktionen}_{\text{GoNogo}})_{it} + z(\text{RT-Gesamt}_{\text{GoNogo}})_{it}$$

AG-Test:

$$\text{I-Index}_{\text{AG-it}} = z(\text{Prozentsatz falscher Reaktionen}_{\text{AG}})_{it} - z(\text{RT-Gesamt}_{\text{AG}})_{it}$$

$$\text{E-Index}_{\text{AG-it}} = z(\text{Prozentsatz falscher Reaktionen}_{\text{AG}})_{it} + z(\text{RT-Gesamt}_{\text{AG}})_{it}$$

2.5.2.4 Aggregatbildungen für die Analysen der Variabilität von Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit und des Arbeitsgedächtnisses im Tagesverlauf

Im Vorfeld der Analysen der *Variabilität von Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit im Tagesverlauf* wurden bei jedem Untersuchungsteilnehmer die Reaktionsgeschwindigkeiten bei richtigen Reaktionen, die I-Indizes_{GoNogo} und die E-Indizes_{GoNogo} für jeweils korrespondierende Erhebungszeitpunkte gepoolt (vgl. Abschnitt 2.5.2.1). Analog dazu wurden mit Blick auf die Analysen der *Variabilität von Leistungen des Arbeitsgedächtnisses im Tagesverlauf* gepoolte Scores für die Prozentsätze nicht getätigter Reaktionen, die Reaktionsgeschwindigkeiten bei richtigen Reaktionen, die I-Indizes_{AG} und die E-Indizes_{AG} berechnet. Die am 11. Erhebungszeitpunkt ermittelten Testscores wurden wiederum zwecks Wahrung einer symmetrischen Datenstruktur bei dieser Scorebildung nicht berücksichtigt.

2.5.3 Statistische Auswertung

Die statistische Analyse der Daten erfolgte mit Hilfe des Softwareprogramms *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS for Windows, Version 11.5). Vor der Durchführung der geplanten statistischen Auswertungen wurde geprüft, ob die vorliegenden Daten die

jeweiligen parametrischen Voraussetzungen erfüllen. Gegebenenfalls unternommene Schritte bei der Verletzung von Voraussetzungen werden im Ergebnisteil berichtet. Für die Berechnung der Teststärke wurde das Programm G-Power (Faul, Erdfelder, Lang & Buchner, 2007) verwendet.

Vor Beginn der eigentlichen Auswertungen wurde zunächst mittels Chi-Quadrat-Tests geprüft, ob die deutsche und die brasilianische Stichprobe hinsichtlich der Geschlechterverteilung und der Verteilung der Zugehörigkeit der jeweiligen Probanden zu einer der vier Personen-Gruppen emotional-stabil Introvertierte, emotional-stabil Extravertierte, emotional-labil Introvertierte und emotional-labil Extravertierte vergleichbar waren. Zur Untersuchung möglicher Altersunterschiede zwischen den Untersuchungsteilnehmern der beiden Stichproben wurden zweiseitige t-Tests für unabhängige Stichproben angewandt.

Zur statistischen Überprüfung möglicher Mittelwertsunterschiede zwischen den zwei Untersuchungsgruppen bei der Nachbefragung zur Beurteilung der Methodik wurden zweiseitige t-Tests für unabhängige Stichproben berechnet. Einflüsse möglicher Determinanten auf die Variabilität von Stimmungen und Testleistungen im Tagesverlauf, wurden – je nach Fragestellungen und Hypothesen – mit univariaten ein- und zweifaktoriellen Varianzanalysen mit Messwiederholung über den Faktor Tageszeit und den Kovariaten Neurotizismus und Extraversion untersucht. Intraindividuelle Stimmungsunterschiede in Abhängigkeit von aktuellen Situationsbeurteilungen und Personmerkmalen wurden ebenfalls mittels univariaten ein- und zweifaktoriellen Varianzanalysen mit Messwiederholung und den Kovariaten Neurotizismus und Extraversion getestet. Das Vorliegen negativer Retrospektionseffekte bei der brasilianischen Stichprobe zu den 4 Zeitpunkten der retrospektiven Einstufungen wurde mit t-Tests für abhängige Stichproben geprüft. Bei allen statistischen Analysen wurde ein Signifikanzniveau von 5% gewählt. Um angesichts der Vielzahl der vorgenommenen Vergleiche den Text im Ergebnisteil nicht mit Statistik zu überfrachten, wurden die Ergebnisse der Varianzanalysen in Tabellen dargestellt. Des weiteren wurde von einer generellen Darstellung aller Mittelwerte und Standardabweichungen abgesehen.

2.6 Die Stichproben

2.6.1 Die deutsche Stichprobe

Bei der deutschen Stichprobe war eine Personengruppe gewählt worden, die hinsichtlich der Merkmale Alter, Gesundheitszustand und vorrangige Tätigkeit relativ homogen war. Die Anwendung der in Abschnitt 2.5.1.3 beschriebenen Kriterien ergab eine nicht-klinische Stichprobe von 36 Studentinnen und 21 Studenten verschiedener Fachrichtungen. Die Probanden waren gesund, medikamentenfrei und im Alter zwischen 20 und 33 Jahren ($M = 24.4$, $SD = 3.2$). Hinsichtlich der Skalen „Extraversion“ (Staninewerte: $M = 4.6$, $SD = 1.5$) und „Emotionalität“ (Staninewerte: $M = 5.3$, $SD = 2.0$) des FPI-R waren sie im Vergleich zu Normwerten und Referenzgruppen unauffällig. Sie waren als freiwillige Teilnehmer über Handzettel und Kleinanzeigen für die Untersuchung gewonnen worden und hatten ein Honorar von 50 DM erhalten. Sie waren über alle wichtigen Aspekte der Untersuchung und über die Freiwilligkeit ihrer Teilnahme bzw. die Möglichkeit eines Rücktrittes ihrerseits zu jedem Zeitpunkt der Untersuchung informiert.

2.6.2 Die brasilianische Stichprobe

Mit Blick auf die geplanten interkulturellen Vergleiche und mit dem Ziel einer Reduzierung weiterer möglicher Einflussgrößen wurde bei der Gewinnung der brasilianischen Stichprobe darauf geachtet, dass diese Gruppe der Untersuchungsteilnehmer der deutschen Stichprobe hinsichtlich der Merkmale Geschlecht, Alter, Gesundheitszustand und vorrangige Tätigkeit (Studium) möglichst ähnlich war. Nachdem auch auf diese Gruppe die in Abschnitt 2.5.1.3 beschriebenen Kriterien angewandt worden waren, ergab sich eine nicht-klinische Stichprobe von 31 Studentinnen und 34 Studenten. Sie studierten ebenfalls verschiedene Fachrichtungen. Alle Probanden waren gesund und medikamentenfrei. Die Altersspanne reichte von 18 bis 35 Jahre ($M = 22.6$, $SD = 4.1$). Auch diese Teilnehmer waren hinsichtlich der Skalen „Extraversion“ (Staninewerte: $M = 5.1$, $SD = 2.0$) und „Emotionalität“ (Staninewerte: $M = 4.9$, $SD = 1.9$) der CPS im Vergleich zu Normwerten und Referenzgruppen unauffällig. Im Gegensatz zu den deutschen Teilnehmern waren sie durch direkte Ansprache an der Universität rekrutiert worden. Da zum einen nur ein kleines Forschungsmittel-Budget zur Verfügung stand und

zum anderen eine Vergütung der Probanden bei Studien an der Universität nicht üblich und daher auch nicht erwünscht war, erhielten die brasilianischen Studenten lediglich als symbolische Anerkennung einen bezahlten Lottoschein einer staatlichen Lotterie. Vor Beginn der Untersuchung wurden mit ihnen ebenfalls alle wichtigen Aspekte der Studie, die Freiwilligkeit ihrer Teilnahme und die Möglichkeit eines Rücktrittes ihrerseits zu jedem Zeitpunkt der Untersuchung besprochen.

2.6.3 Die Gesamtstichprobe

Die Zusammenführung der deutschen und der brasilianischen Stichprobe ergab somit eine Gesamtstichprobe von 67 Studentinnen und 55 Studenten im Alter von 18 bis 35 Jahren ($M = 23.3$, $SD = 3.8$). Ein Vergleich beider Teil-Stichproben hinsichtlich der Geschlechterverteilung ergab keinen signifikanten Unterschied ($\chi^2(1) = 6.24$, $p = .101$). Die Überprüfung, ob die Probanden beider Stichproben eventuell eine unterschiedliche Verteilung hinsichtlich der Zugehörigkeit zu den 4 Kategorien emotional-stabil Introvertierte, emotional-stabil Extravertierte, emotional-labil Introvertierte und emotional-labil Extravertierte zeigten, ergab ebenfalls keinen signifikanten Unterschied ($\chi^2(3) = 3.13$, $p = .372$). Der Vergleich beider Stichproben hinsichtlich des Alters ergab, dass die deutschen Studenten signifikant älter waren ($t = -2.50$, $p \leq .05$, $d = 0.57$).

2.7 Spezifika der Datensätze der vorliegenden Untersuchung

In den Abschnitten 2.5.1.1 und 2.5.1.3 war dargestellt worden, dass bei den deutschen und insbesondere bei den brasilianischen Studenten bei den mit MONITOR erhobenen Daten zum einen Missings bei den Rohdaten vorlagen und dass zum anderen einige Probanden zu früheren oder späteren als den vorgesehenen Zeitpunkten geantwortet hatten. Hinzu kam, dass mehrere Probanden infolge der Anwendung verschiedener Kriterien von den geplanten Datenanalysen ausgeschlossen wurden. Da diese Punkte im Hinblick auf die Beantwortung der Fragestellungen und die Diskussion der Ergebnisse als wichtig erscheinen, sollen daher vor der Darstellung der Ergebnisse in Kapitel 3 die Datensätze der vorliegenden Untersuchung nochmals unter zwei Gesichtspunkten betrachtet werden. Zum einen soll zunächst in Abschnitt 2.7.1 ein Überblick der mittels ambulantem Assessment gewonnenen und der letztlich in den Auswertungen verwendeten Daten gegeben werden, um die empirische Basis der Ergebnisse des dritten Kapitels zu verdeutlichen. Im Diskussionsteil (Kapitel 4) wird später dann der Frage nachgegangen werden, welche Erklärungen es für die Unvollständigkeit und eingeschränkte Verwendbarkeit einiger MONITOR-Datensätze gibt. Zu diesem Zweck wurden Mittelwertsvergleiche zwischen der Gruppe der ausgeschlossenen brasilianischen Probanden und der brasilianischen Stichprobe hinsichtlich der jeweils als verwendbar eingestuften MONITOR-Daten und der Methodenbewertung vorgenommen. Die Ergebnisse dieser Analysen sind im Anhang E dargestellt. Zum anderen soll in Abschnitt 2.7.2 aufgezeigt werden, welche Unterschiede zwischen den beiden Stichproben hinsichtlich der zeitlichen Abweichungen von den vorgesehenen Erhebungszeitpunkten bestehen, um diesen Punkt ebenfalls in der abschließenden Diskussion einbeziehen zu können.

2.7.1 Der gewonnene und der verwendete Umfang der Daten des ambulanten Assessments für beide Untersuchungsgruppen

Zu Beginn dieses Abschnitts sollen zunächst die Umfänge der mit MONITOR gewonnenen Rohdaten, der fehlenden und ausgeschlossenen Records sowie der in den Auswertungen verwendeten Records der deutschen Stichprobe ($N = 57$) und der brasilianischen Stichprobe ($N = 65$) beschrieben werden. Die entsprechenden Informationen sind in den Tabellen 6 und 7 wiedergegeben.

Tabelle 6: Vorhandene und verwendete Records sowie Anzahl der Missings und der ausgeschlossenen Records bei den mit MONITOR erhobenen Daten der deutschen Stichprobe (N = 57)

Records	Vorhandene Records bei den Rohdaten	Fehlende Records bei den Rohdaten	Ausgeschlossene Records	Für Auswertungen verwendete Records
Stimmungs- und Situationsbeurteilungen	615 (98,1 %)	12 (1,9 %)	2 (0,3 %)	613 (97,8 %)
Go-Nogo-Test	621 (99,0 %)	6 (1,0 %)	2 (0,3 %)	619 (98,7 %)
AG-Test	618 (98,6 %)	9 (1,4 %)	5 (0,8 %)	613 (97,8 %)

Anmerkung. Alle Prozentangaben beziehen sich auf die Gesamtzahl möglicher Records N=627 (57 Personen mit je 11 Records).

Tabelle 7: Vorhandene und verwendete Records sowie Anzahl der Missings und der ausgeschlossenen Records bei den mit MONITOR erhobenen Daten der brasilianischen Stichprobe (N = 65)

Records	Vorhandene Records bei den Rohdaten	Fehlende Records bei den Rohdaten	Ausgeschlossene Records	Für Auswertungen verwendete Records
Stimmungs- und Situationsbeurteilungen	680 (95,1 %)	35 (4,9 %)	27 (3,8 %)	653 (91,3 %)
Go-Nogo-Test	680 (95,1 %)	35 (4,9 %)	28 (3,9 %)	652 (91,2 %)
AG-Test	680 (95,1 %)	35 (4,9 %)	28 (3,9 %)	652 (91,2 %)

Anmerkung. Alle Prozentangaben beziehen sich auf die Gesamtzahl möglicher Records N=715 (65 Personen mit je 11 Records).

Aus Tabelle 6 wird ersichtlich, dass bei den Probanden der deutschen Stichprobe 98 bis 99% der Selbstratings und Testdaten vorlagen, welche mit MONITOR erhoben werden sollten. Es gibt bei den Rohdaten nur eine entsprechend kleine Anzahl von Missings. Die Anzahl der anhand der aufgestellten Kriterien ausgeschlossenen Records ist ebenfalls minimal, so dass letztlich ca. 98% der vorgesehenen Records tatsächlich auch in die Auswertungen einbezogen wurden. Tabelle 7 zeigt, dass bei den Probanden der brasilianischen Stichprobe 95% der vorgesehenen Selbstratings und Testdaten in den MONITOR-Rohdaten vorhanden waren. Der Prozentsatz der Missings erscheint zwar mit 5% ebenfalls noch relativ niedrig, ist jedoch im Vergleich zur deutschen Stichprobe je nach Art des Records 2 bis 5 Mal so hoch. Der

Prozentsatz ausgeschlossener Records beträgt bei den verschiedenen Record-Arten jeweils etwa 4% und ist somit im Vergleich zur deutschen Stichprobe je nach Art der Records 5 bis 12 Mal so hoch. Für die Auswertungen werden letztlich 91% der ursprünglich geplanten Records verwendet.

Die folgenden Tabellen 8 und 9 zeigen die entsprechende Datenlage für die ausgeschlossenen deutschen und brasilianischen Untersuchungsteilnehmer.

Tabelle 8: Vorhandene und verwendbare Records sowie Anzahl der Missings und der ausgeschlossenen Records bei den mit MONITOR erhobenen Daten der von den Auswertungen ausgeschlossenen deutschen Untersuchungsteilnehmer (N = 4)

Records	Vorhandene Records bei den Rohdaten	Fehlende Records bei den Rohdaten	Ausgeschlossene Records	Verwendbare Records
Stimmungs- und Situationsbeurteilungen	39 (88,6 %)	5 (11,4 %)	0 (0,0 %)	39 (88,6 %)
Go-Nogo-Test	19 (43,2 %)	25 (56,8 %)	0 (0,0 %)	19 (43,2 %)
AG-Test	28 (63,6 %)	16 (36,4 %)	0 (0,0 %)	28 (63,6 %)

Anmerkung. Alle Prozentangaben beziehen sich auf die Gesamtzahl möglicher Records N = 44 (4 Personen mit je 11 Records).

Tabelle 9: Vorhandene und verwendbare Records sowie Anzahl der Missings und der ausgeschlossenen Records bei den mit MONITOR erhobenen Daten der von den Auswertungen ausgeschlossenen brasilianischen Untersuchungsteilnehmer (N = 18)

Records	Vorhandene Records bei den Rohdaten	Fehlende Records bei den Rohdaten	Ausgeschlossene Records	Verwendbare Records
Stimmungs- und Situationsbeurteilungen	150 (75,8 %)	48 (24,2 %)	19 (9,6 %)	131 (66,2 %)
Go-Nogo-Test	150 (75,8 %)	48 (24,2 %)	25 (12,6 %)	125 (63,1 %)
AG-Test	150 (75,8 %)	48 (24,2 %)	27 (13,6 %)	123 (62,1 %)

Anmerkung. Alle Prozentangaben beziehen sich auf die Gesamtzahl möglicher Records N = 198 (18 Personen mit je 11 Records).

Tabelle 8 ist zu entnehmen, dass bei den Rohdaten der ausgeschlossenen deutschen Probanden 89% der Stimmungs- und Situationsbeurteilungen vorliegen. Es fällt auf, dass – auch im Gegensatz zu den ausgeschlossenen brasilianischen Untersuchungsteilnehmern (vgl.

Tabelle 9) - die entsprechenden Prozentsätze für die Records des Go-Nogo-Testes (43%) und des AG-Testes (64%) deutlich niedriger sind. Die Anwendung der in Abschnitt 2.5.1.3 aufgestellten Kriterien führt zu keiner weiteren Reduktion der jeweiligen Record-Zahlen. Tabelle 9 veranschaulicht, dass bei den ausgeschlossenen brasilianischen Untersuchungsteilnehmern circa 76% der Rohdaten vorliegen. Im Gegensatz zu den betreffenden deutschen Probanden liegen Missings bei den Records mit Stimmungs- und Situationsbeurteilungen in gleichem Umfang wie bei den Testrecords vor. Die ergänzende Dateninspektion zeigt, dass in diesen Fällen bei den betreffenden Erhebungszeitpunkten keine der drei Record-Arten aufgezeichnet wurde. Erschwerend kommt bei den ausgeschlossenen brasilianischen Untersuchungsteilnehmern dann noch hinzu, dass die Anwendung der Kriterien je nach Art der Records zu einer Reduktion um weitere 10% bis 14% führt. Dies bewirkt, dass letztlich nur 62% bis 66% der Record-Arten als prinzipiell verwendbar erscheinen.

2.7.2 Unterschiede zwischen den Stichproben hinsichtlich der zeitlichen Abweichungen der Dateneingabe in MONITOR

Zur Bestimmung möglicher Stichproben-Unterschiede hinsichtlich der zeitlichen Abweichungen der Dateneingabe im Rahmen des ambulanten Assessments wurden in einem ersten Schritt für jeden Probanden anhand der von MONITOR erfassten Eingabezeiten die zeitlichen Abweichungen von den vorgesehenen Erhebungszeitpunkten berechnet. Anschließend wurden die beiden Stichproben hinsichtlich der durchschnittlichen zeitlichen Abweichungen der Dateneingabe in MONITOR von den jeweils vorgesehenen Erhebungszeitpunkten miteinander verglichen. Tabelle 10 zeigt die Ergebnisse dieser t-Tests.

Tabelle 10: Vergleich der brasilianischen Stichprobe (N = 65) und der deutschen Stichprobe (N = 57) hinsichtlich der gemittelten zeitlichen Abweichungen der Dateneingabe in MONITOR vom vorgesehenen Erhebungszeitpunkt

Tag / Vorgesehene Uhrzeit der Dateneingabe	Brasilianische Stichprobe Zeitliche Ab- weichung in Min. M (SD)	Deutsche Stichprobe Zeitliche Ab- weichung in Min. M (SD)	t	p	d
Tag 1 / 8:00 Uhr	58 (48)	62 (30)	-0.60	.550	0.10
Tag 1 / 12:00 Uhr	4 (17)	-2 (11)	2.29	.024*	0.42
Tag 1 / 15:00 Uhr	3 (14)	-5 (12)	3.45	.001***	0.61
Tag 1 / 18:00 Uhr	4 (16)	0 (13)	1.57	.118	0.27
Tag 1 / 21:00 Uhr	0 (17)	-1 (11)	0.52	.606	0.07
Tag 2 / 8:00 Uhr	-2 (20)	0 (15)	-0.53	.597	0.11
Tag 2 / 12:00 Uhr	7 (22)	-3 (12)	3.22	.002**	0.56
Tag 2 / 15:00 Uhr	7 (19)	2 (13)	1.63	.107	0.31
Tag 2 / 18:00 Uhr	6 (18)	-3 (16)	2.82	.006**	0.53
Tag 2 / 21:00 Uhr	8 (19)	0 (11)	2.63	.010**	0.52
Tag 3 / 8:00 Uhr	0 (25)	-3 (13)	0.76	.449	0.15

Anmerkungen. * $p \leq .05$, ** $p \leq .01$, *** $p \leq .001$.

Wie sich Tabelle 10 entnehmen lässt, bestehen am ersten Untersuchungstag um 12 Uhr und um 15 Uhr sowie am zweiten Untersuchungstag um 12 Uhr, um 18 Uhr und um 21 Uhr signifikante Unterschiede zwischen den durchschnittlichen zeitlichen Abweichungen von brasilianischen und von deutschen Studenten. Die brasilianischen Studenten starteten in den betreffenden Fällen jeweils später als die deutschen Probanden die Selbstprotokollierung mittels MONITOR.

3. KAPITEL: ERGEBNISSE

3.1 Bewertung der erhobenen Felddaten und des ambulanten Assessments

3.1.1 Validität und Repräsentativität der erhobenen Felddaten

Ein erstes Anliegen der vorliegenden Arbeit ist - insbesondere vor dem Hintergrund der Replikation einer Studie auf der Basis des ambulanten Assessments in einem anderen kulturellen Kontext - die Einschätzung der Validität und der Repräsentativität der erhobenen Felddaten. In Tabelle 11 werden die Ergebnisse des Mittelwertvergleiches der beiden Stichproben hinsichtlich der Beurteilungen der Repräsentativität der Untersuchungstage und der Eignung der vorgegebenen Items dargestellt.

Tabelle 11: Vergleich der Mittelwerte brasilianischer (N = 65) und deutscher Studenten (N = 57) bei den Beurteilungen der Repräsentativität der Untersuchungstage und der Eignung der vorgegebenen Items zur Erfassung von Ortsangaben, Tätigkeitsangaben und erlebten Gefühlen

Item	Brasilianische Studenten M (SD)	Deutsche Studenten M (SD)	t	p	d
Repräsentativität der 2 Untersuchungstage	5.52 (1.44)	4.88 (1.58)	2.36	.020*	0.42
Eignung der Liste der Orts- und Tätigkeitsangaben zur Erfassung alltäglicher Lebenssituationen	5.40 (1.69)	5.43 (1.13)	-0.11	.912	0.02
Eignung der vorgegebenen Selbsteinstufungen zum Ausdruck der tatsächlich erlebten Gefühle	5.49 (1.35)	3.81 (1.49)	6.55	.000***	1.18

Anmerkungen. Die Mittelwerte beziehen sich auf Ratings anhand einer siebenstufigen Likert-Skala (Pole: 1: überhaupt nicht; 7: völlig). * $p \leq .05$, ** $p \leq .01$, *** $p \leq .001$.

Bei der Betrachtung der in Tabelle 11 dargestellten Ergebnisse wird deutlich, dass die brasilianischen Studenten die beiden Untersuchungstage als ziemlich typisch ansahen und sowohl die Liste der Orts- und Tätigkeitsangaben zur Erfassung alltäglicher Lebenssituationen als auch die vorgegebenen Selbsteinstufungen zum Ausdruck der tatsächlich erlebten

Gefühle als ziemlich geeignet einstufen. Bei ihren Ratings nahmen die brasilianischen Studenten noch positivere Einstufungen als die deutschen Studenten bei den Items zur Repräsentativität der zwei Untersuchungstage ($t = 2.36$, $p = .020$) und zur Eignung der vorgegebenen Selbsteinstufungen zum Ausdruck der tatsächlich erlebten Gefühle ($t = 6.55$, $p = .000$) vor. Keine interkulturellen Unterschiede zeigten sich in der Einschätzung der Eignung der Liste der Ort- und Tätigkeitsangaben.

3.1.2 Interesse an der Tageslaufstudie, Reaktivität und methodenbedingte Belastungen

Gegenstand der folgenden Auswertungen sind die Fragen, welches Interesse die Probanden an der Tageslaufstudie hatten, in welchem Ausmaß die Methodik ihr Erleben und Verhalten beeinflusste und wie belastend sie die Methodik insgesamt und hinsichtlich verschiedener Teilaspekte empfanden. Die entsprechenden deskriptiven Statistiken und die Ergebnisse des Vergleichs beider Stichproben sind Tabelle 12 zu entnehmen.

ERGEBNISSE

Tabelle 12: Vergleich der Mittelwerte brasilianischer (N = 65) und deutscher Studenten (N = 57) bei den Beurteilungen ihres Interesses an der Tageslaufstudie, möglicher reaktiver Verhaltensweisen und der methodenbedingten Belastungen

Item	Brasilianische Studenten M (SD)	Deutsche Studenten M (SD)	t	p	d
Interesse an der Tageslaufstudie	6.15 (0.96)	4.95 (1.37)	5.69	.000***	1.01
Verstärkte Selbstbeobachtung des eigenen Verhaltens und Erlebens	4.55 (1.91)	3.63 (1.84)	2.71	.008**	0.49
Vorübergehende Änderungen des Verhaltens infolge der Unter- suchungsmethodik	2.57 (1.87)	2.28 (1.57)	0.92	.361	0.17
Vermehrtes Achten auf den psychischen Zustand	4.55 (1.93)	2.61 (1.74)	5.80	.000***	1.06
Negative Reaktionen der Um- gebung auf die „Ausrüstung“	1.85 (1.25)	1.85 (1.15)	-0.04	.970	0.00
Positive Reaktionen der Um- gebung auf die „Ausrüstung“	5.40 (1.68)	4.40 (2.06)	2.93	.004**	0.53
Erleben der Reaktionen der Um- gebung als unangenehm	1.25 (0.59)	1.82 (1.35)	-2.96	.004**	0.55
Störung durch die Programm- Bearbeitung	2.66 (1.30)	3.12 (1.20)	-2.03	.045*	0.37
Lästigkeit der Selbsteinstufungen mittels PC	1.69 (0.94)	2.39 (1.32)	-3.32	.001***	0.61
Lästigkeit des Go-Nogo-Testes	2.08 (1.29)	2.05 (1.39)	0.10	.924	0.02
Lästigkeit des AG-Testes	3.02 (1.59)	3.46 (1.75)	-1.45	.150	0.26
Anzahl der Einstufungen pro Abfragezeitpunkt („zu viele?“)	2.12 (1.42)	2.36 (1.78)	-0.79	.431	0.15
Anzahl der Abfragezeitpunkte („zu häufig?“)	2.50 (1.66)	2.48 (1.77)	0.57	.955	0.01

Anmerkungen. Die Mittelwerte beziehen sich auf Ratings anhand einer siebenstufigen Likert-Skala (Pole: 1: überhaupt nicht; 7: völlig). * $p \leq .05$, ** $p \leq .01$, *** $p \leq .001$.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass es einige signifikante Unterschiede zwischen den brasilianischen und den deutschen Studenten in Bezug auf das Interesse an der Tageslaufstudie und die Einschätzung methodenbedingter Belastungen gibt, welche alle in die gleiche Richtung weisen. Die brasilianischen Studenten berichteten ein größeres Interesse an der Tageslaufstudie, erlebten die Reaktionen der Umgebung auf den Taschencomputer als positiver, fühlten sich weniger durch die Programm-Bearbeitung als solche gestört und stuften die Selbsteinstufungen mittels PC weniger als lästig ein. Keine Unterschiede zwischen den Gruppen zeigten sich hinsichtlich des Erlebens negativer Reaktionen der Umgebung, des Ausmaßes der Lästigkeit der beiden Testverfahren sowie hinsichtlich der Belastungen durch die Anzahl der Items pro Abfrage und die Anzahl der Abfragezeitpunkte. Betrachtet man die die jeweilige Höhe der Einstufungen, sind zusammenfassend für beide Gruppen ein ziemlich großes Interesse an der Studie und insgesamt kaum Belastungen festzustellen. Beide Gruppen stuften die Störung durch die Programmbearbeitung und die Lästigkeit des AG-Testes am höchsten ein, doch auch diese beiden Aspekte störten nur in mittlerem Ausmaß. Hinsichtlich des Ausmaßes reaktiver Effekte berichteten die brasilianischen Studenten, dass sie in mittlerem Ausmaß das eigene Erleben und Verhalten verstärkt beobachtet hatten und auf ihren psychischen Zustand vermehrt geachtet hatten. Sie gaben ferner an, eher wenig das eigene Verhalten infolge der Untersuchungsmethodik verändert zu haben. Der Vergleich der entsprechenden Mittelwerte der beiden Stichproben ergab zwei signifikante Unterschiede. Zum einen gaben die brasilianischen Studenten in signifikant höherem Maß an, das eigene Erleben und Verhalten verstärkt beobachtet zu haben. Zum zweiten berichteten sie, dass sie vermehrt auf den eigenen psychischen Zustand geachtet hatten. Keine Unterschiede zwischen den beiden Gruppen zeigten sich in der Beurteilung des Ausmaßes einer vorübergehenden Veränderung des Verhaltens infolge der Untersuchungsmethodik.

3.2 Variabilität negativer Stimmungen

In den folgenden beiden Abschnitten werden die Ergebnisse der Analysen zur Variabilität von negativen Stimmungen dargestellt. Dabei werden zum einen zwischen der Variabilität negativer Stimmungen im Tagesverlauf und zum anderen den Intensitäts-Unterschieden negativer Stimmungen bei variierenden Situationsbeurteilungen differenziert. In Abschnitt 3.2.1 geht es zunächst um die Fragen, welche Variabilität brasilianische und deutsche Studenten jeweils bei den Stimmungsaspekten Aufgeregtheit, Ärgerlichkeit, Bedrücktheit, Anspannung und Müdigkeit bzw. Erschöpfung innerhalb eines Untersuchungstages zeigen und welche Rolle dabei die Variablen Neurotizismus, Extraversion, Geschlecht und kulturelle Zugehörigkeit spielen. Ausgangspunkt der Analysen in Abschnitt 3.2.2 ist die Annahme, dass bestimmte variierende Situationsbeurteilungen neben oder in bestimmten Fällen auch in Interaktion mit den anderen Variablen kultureller Zugehörigkeit, Geschlecht, Neurotizismus und Extraversion die Intensität negativer Stimmungen beeinflussen.

3.2.1 Determinanten der Variation negativer Stimmungen im Tagesverlauf

Zur Beantwortung der Fragen und zur Prüfung der Hypothesen zu Determinanten der Variabilität negativer Stimmungen im Tagesverlauf wurden univariate Varianzanalysen mit Messwiederholung über den Faktor Tageszeit (5 Zeitpunkte), mit den Hauptfaktoren Kulturelle Zugehörigkeit und Geschlecht und den Kovariaten Neurotizismus und Extraversion für die pro Tageszeit gepoolten Werte der Stimmungsdimensionen „aufgeregt“, „ärgerlich“, „bedrückt“, „geistig angespannt“ und „erschöpft“ gerechnet. Da die entsprechende Analyse in SPSS nur auf der Basis vollständiger Datensätze berechnet werden kann, reduzierte sich die Personenzahl bei der brasilianischen Stichprobe auf $N = 60$ Probanden und bei der deutschen Stichprobe auf $N = 55$ Studenten. Im Fall der Stimmungsdimensionen Aufgeregtheit, Ärgerlichkeit und Müdigkeit zeigten Mauchly's Tests jeweils Verletzungen der Sphärizitätsannahme für den Effekt der Tageszeit an. Konkret war bezüglich Aufgeregtheit ein approximiertes Chi-Quadrat von $\chi^2(9) = 32.59$, $p < .000$ zu konstatieren. Aus diesem Grund erfolgte eine Adjustierung der Freiheitsgrade mittels Greenhouse-Geisser-Korrektur ($\epsilon = .90$). Bei der Stimmungsdimension Ärgerlichkeit ergab sich für den Effekt der Tageszeit ein approximiertes Chi-Quadrat von $\chi^2(9) = 22.78$, $p < .01$. Die Freiheitsgrade wurden mittels Greenhouse-Geisser-Korrektur adjustiert ($\epsilon = .91$). Bezüglich Müdigkeit zeigte Mauchly's Test ein approximiertes Chi-Quadrat von $\chi^2(9) = 17.92$, $p < .05$. Aus diesem Grund erfolgte

ERGEBNISSE

ebenfalls eine Adjustierung der Freiheitsgrade mittels Greenhouse-Geisser-Korrektur ($\varepsilon = .91$). Die Ergebnisse dieser Varianzanalysen sind Tabelle 13 zu entnehmen.

Tabelle 13: Ergebnisse der univariaten Varianzanalysen mit Messwiederholung über den Faktor Tageszeit, mit den Hauptfaktoren Kulturelle Zugehörigkeit und Geschlecht und den Kovariaten Neurotizismus und Extraversion für die pro Tageszeit gepoolten Werte der Stimmungsdimensionen „aufgeregt“, „ärgerlich“, „bedrückt“, „geistig angespannt“ und „erschöpft“ (N = 60 brasilianische Studenten und N = 55 deutsche Studenten)

Quelle der Varianz	aufgeregt		ärgerlich		bedrückt		geistig angespannt		erschöpft	
	<i>F</i>	η^2	<i>F</i>	η^2	<i>F</i>	η^2	<i>F</i>	η^2	<i>F</i>	η^2
<i>Zwischen den VPN:</i>										
K	8.43**	0.07	4.99*	0.05	0.01	0.00	11.03***	0.09	2.62	0.02
G	0.40	0.00	0.41	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	3.43	0.03
K × G	0.23	0.00	0.26	0.00	0.68	0.01	0.01	0.00	0.23	0.00
Neur	8.53**	0.07	12.33***	0.10	16.89***	0.14	4.47*	0.04	7.53**	0.07
Extr	0.50	0.01	1.90	0.02	0.05	0.00	0.54	0.01	0.23	0.00
Neur × Extr	0.02	0.00	0.05	0.00	0.17	0.00	0.00	0.00	0.12	0.00
<i>Innerhalb der VPN:</i>										
TZ	2.47*	0.02	2.91*	0.03	1.34	0.01	9.92***	0.08	14.68***	0.12
TZ × K	0.14	0.00	1.03	0.01	0.54	0.01	1.09	0.01	10.80***	0.09
TZ × G	1.56	0.01	1.09	0.01	0.48	0.00	1.83	0.02	1.96	0.02
TZ × Neur	0.53	0.01	0.47	0.00	2.44*	0.02	0.93	0.01	0.44	0.00
TZ × Extr	0.79	0.01	1.24	0.01	1.81	0.02	1.86	0.02	1.86	0.02
TZ × K × G	0.29	0.00	0.34	0.00	0.39	0.00	0.70	0.01	2.69*	0.02
TZ × Neur × Extr	1.71	0.02	1.65	0.02	0.42	0.00	1.28	0.01	1.45	0.01

Anmerkungen. VPN = Versuchspersonen; K = Kulturelle Zugehörigkeit; G = Geschlecht; Neur = Neurotizismus; Extr = Extraversion; TZ = Tageszeit (5 Zeitpunkte).

* $p \leq .05$, ** $p \leq .01$, *** $p \leq .001$.

Für die Items „aufgeregt“, „ärgerlich“ und „geistig angespannt“ zeigten sich jeweils Haupteffekte der Variablen Tageszeit, Neurotizismus und kulturelle Zugehörigkeit. Innersubjekt-Kontraste in Bezug auf die Intensität erlebter Aufregung und die Intensität geistiger Anspannung im Tagesverlauf ergaben jeweils einen quadratischen Verlauf („aufgeregt“: $F = 9.92$, $p = .002$; „geistig angespannt“: $F = 36.14$, $p = .000$). Eine entsprechende Analyse für das Item „ärgerlich“ zeigte eine eher lineare Zunahme im Tagesverlauf ($F = 7.92$; $p = .006$). Between-Subject-Kontraste im Hinblick auf Neurotizismus ergaben Mittelwertsunterschiede bei den Tagesprofilen zwischen emotional stabilen und emotional labilen Probanden. Im Vergleich zur ersten Gruppe berichteten emotional labilere Probanden insgesamt jeweils mehr Aufregung, Ärgerlichkeit und geistige Anspannung im Tagesdurchschnitt („aufgeregt“: mittlere Differenz: 0.35; $p = .012$; „ärgerlich“: mittlere Differenz: 0.37; $p = .002$; „geistig angespannt“: mittlere Differenz: 0.20; $p = .227$). Bezüglich des Haupteffektes der kulturellen Zugehörigkeit ergaben Kontrastierungen der beiden Stichproben, dass im Durchschnitt die deutschen Studenten im Tagesverlauf aufgeregter, ärgerlicher und geistig angespannter als die brasilianischen Studenten waren. Die Abbildungen 8, 9 und 10 veranschaulichen getrennt für diese beiden Stichproben die Tagesverläufe bei diesen 3 Items.

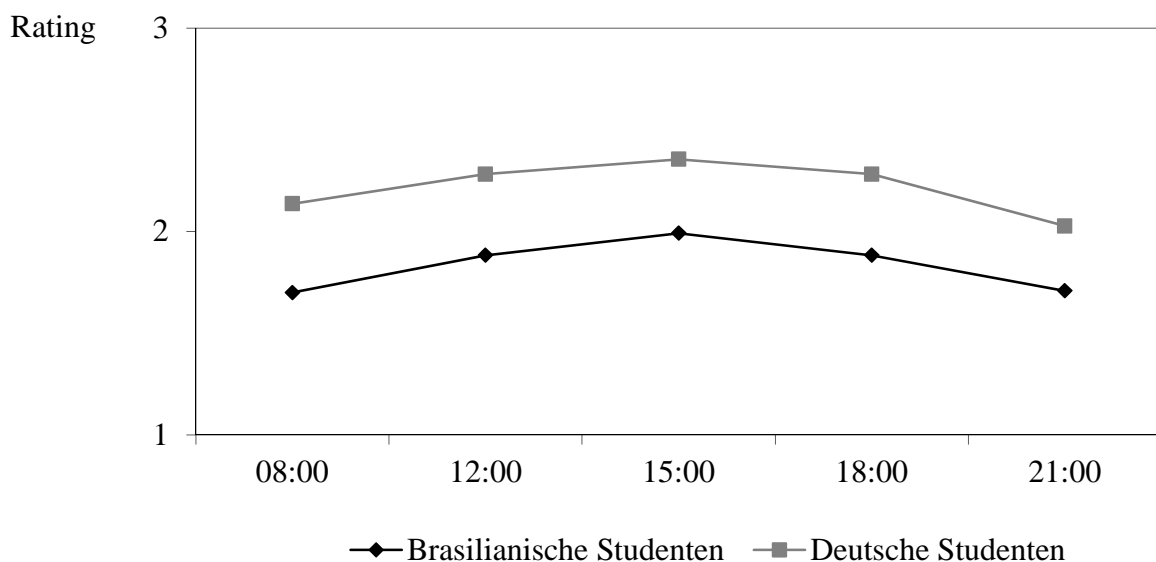


Abbildung 8: Verläufe der pro Tageszeit gepoolten, durchschnittlichen Werte der Aufgeregtheit bei brasilianischen und deutschen Studenten.
Die gepoolten Mittelwerte basieren auf Ratings anhand einer siebenstufigen Likert-Skala (Pole: 1: überhaupt nicht; 7: völlig).

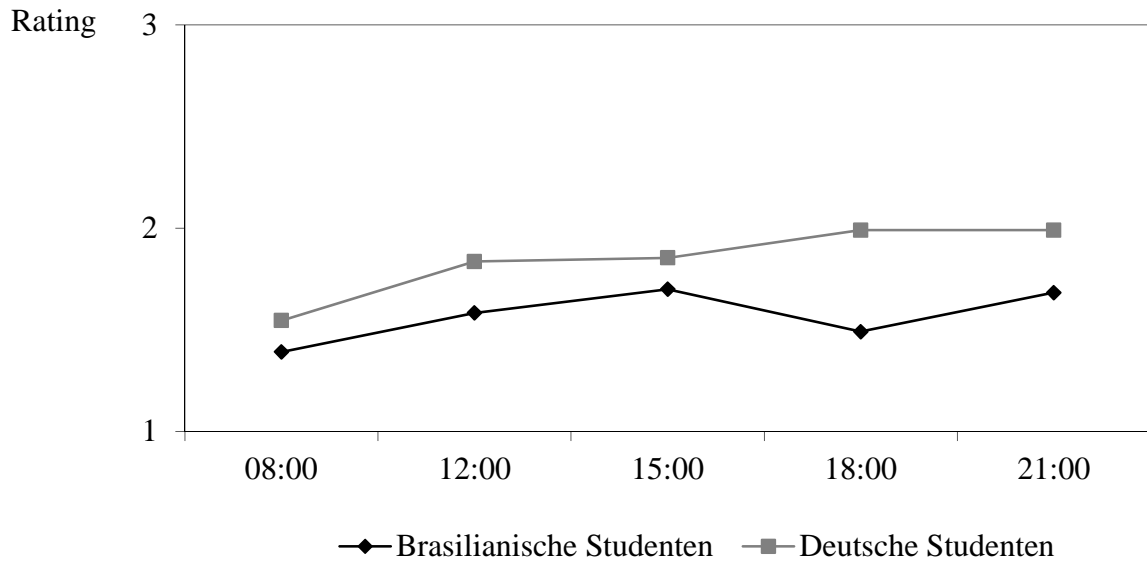


Abbildung 9: Verläufe der pro Tageszeit gepoolten, durchschnittlichen Werte der Ärgerlichkeit bei brasilianischen und deutschen Studenten.
Die gepoolten Mittelwerte basieren auf Ratings anhand einer siebenstufigen Likert-Skala (Pole: 1: überhaupt nicht; 7: völlig).

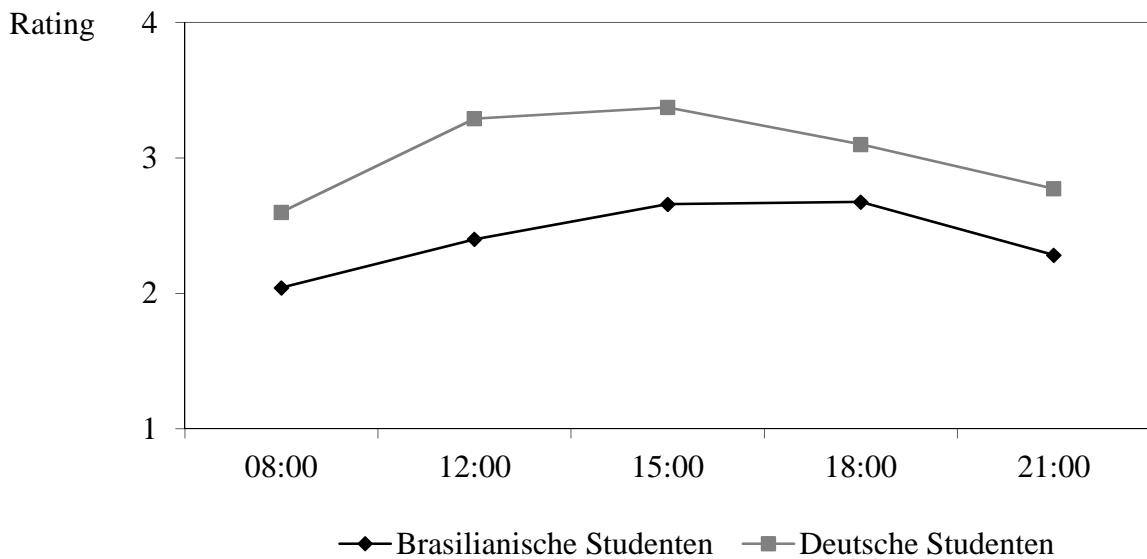


Abbildung 10: Verläufe der pro Tageszeit gepoolten, durchschnittlichen Werte der geistigen Anspannung bei brasilianischen und deutschen Studenten.
Die gepoolten Mittelwerte basieren auf Ratings anhand einer siebenstufigen Likert-Skala (Pole: 1: überhaupt nicht; 7: völlig).

Für das Item „bedrückt“ ergaben sich ein Haupteffekt des Persönlichkeitsmerkmals Neurotizismus sowie ein Interaktionseffekt von Tageszeit und Neurotizismus. Die Analyse der Innersubjekt-Kontraste ergab, dass emotional stabilere Probanden um 21 Uhr über eine stärkere Bedrücktheit als um 12 Uhr und 18 Uhr berichteten. Abbildung 11 verdeutlicht die Tagesverläufe für emotional stabile und für emotional labile Probanden graphisch.

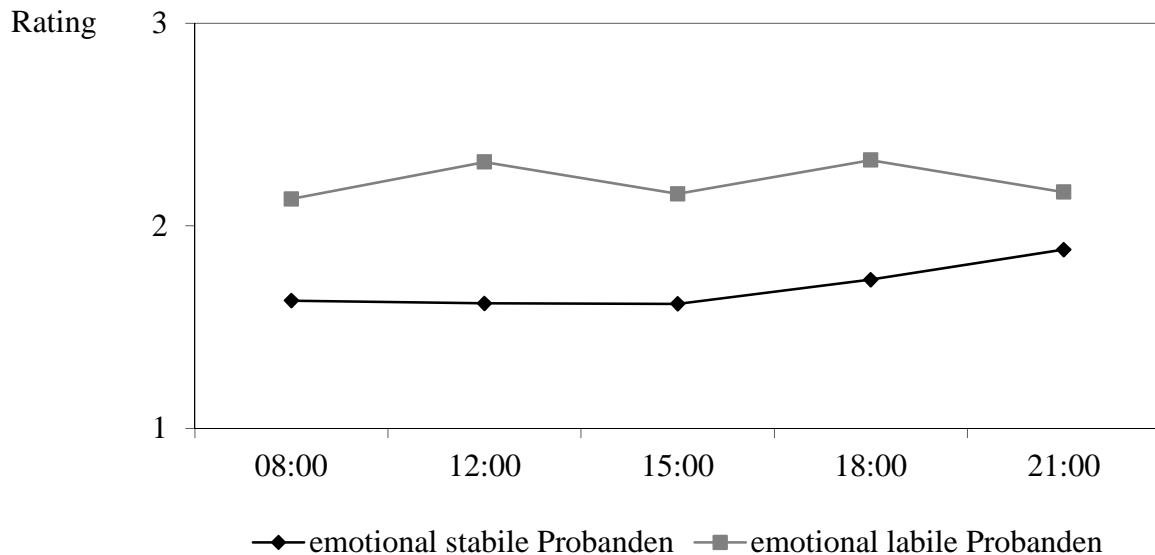


Abbildung 11: Verläufe der pro Tageszeit gepoolten, durchschnittlichen Werte der Bedrücktheit bei emotional stabilen und bei emotional labilen Probanden. Die gepoolten Mittelwerte basieren auf Ratings anhand einer siebenstufigen Likert-Skala (Pole: 1: überhaupt nicht; 7: völlig).

In Bezug auf die erlebte Erschöpfung im Tagesverlauf ergab sich zum einen ein Haupteffekt von Neurotizismus. Im Durchschnitt berichteten neurotischere Probanden ein höheres Ausmaß an Erschöpfung im Tagesverlauf als weniger neurotische Probanden (mittlere Differenz: 0.39; $p = .027$). Zum anderen ergab die Varianzanalyse einen Haupteffekt der Tageszeit, einen Interaktionseffekt erster Ordnung von Tageszeit und kultureller Zugehörigkeit sowie einen Interaktionseffekt zweiter Ordnung von Tageszeit, kultureller Zugehörigkeit und Geschlecht. Ergänzende Innersubjekt-Kontraste und Post-hoc-Tests zeigten lineare Verläufe über den Tag, welche je nach Geschlecht und kultureller Zugehörigkeit variierten. Besonders deutlich wurde die Spezifität dieser Verläufe bei der Betrachtung des ersten und des letzten Erhebungszeitpunktes eines Tages. Am ersten Erhebungszeitpunkt morgens waren die brasilianischen Studentinnen im Vergleich zu den 2 Gruppen der deutschen Studentinnen und der deutschen Studenten weniger müde. Die brasilianischen Studenten waren zu diesem Zeitpunkt

ebenfalls weniger müde als die deutschen Studentinnen. Abends um 21 Uhr waren die brasilianischen Studentinnen dagegen müder als die deutschen Studenten und die brasilianischen Studenten. In Abbildung 12 werden die Tagesverläufe hinsichtlich erlebter Erschöpfung getrennt für diese vier Gruppen veranschaulicht. Rein deskriptiv lässt sich sagen, dass sich innerhalb der Stichproben gleichsinnige Verläufe für Männer und Frauen zeigten. Beim Vergleich zwischen den Stichproben zeigen sich jeweils gegensinnige Verläufe zwischen 8 Uhr und 12 Uhr sowie zwischen 18 und 21 Uhr.

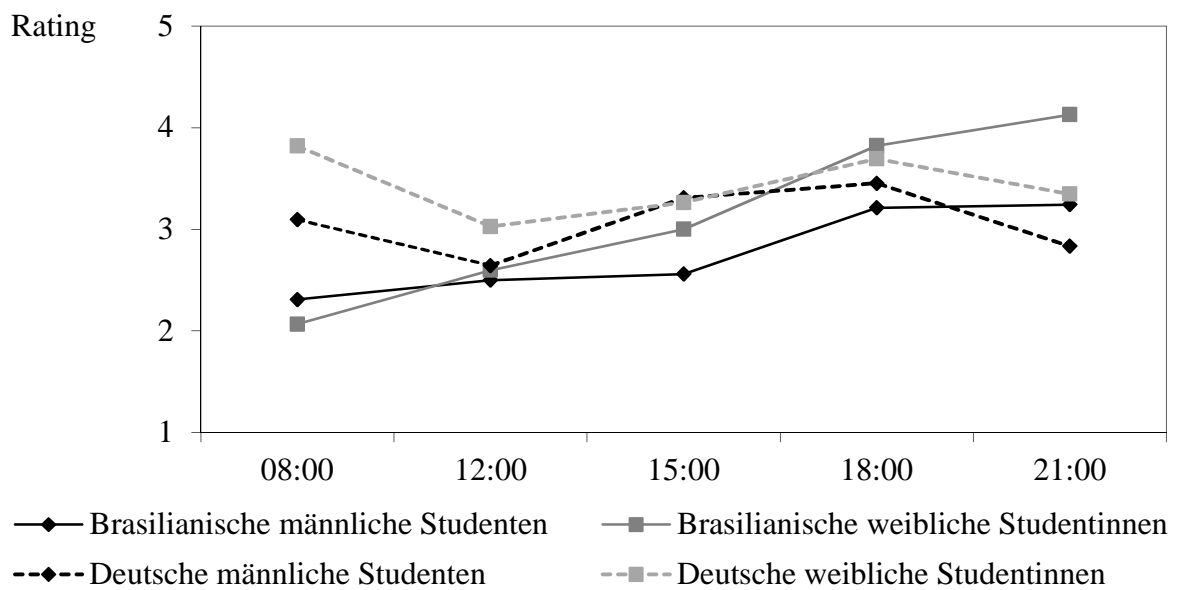


Abbildung 12: Verläufe der pro Tageszeit gepoolten, durchschnittlichen Werte der Erschöpfung bei brasilianischen und deutschen Studentinnen und Studenten
Die gepoolten Mittelwerte basieren auf Ratings anhand einer siebenstufigen Likert-Skala (Pole: 1: überhaupt nicht; 7: völlig).

Zusammenfassend lässt sich im Hinblick auf die Hypothesen zu Determinanten der Fluktuationen von negativen Stimmungen im Tagesverlauf zum einen sagen, dass die Basis-Annahmen H-1.1a-c durch die Ergebnisse unterstützt wurden. Hypothese H-1.1d, dass sich ein Haupteffekt der Tageszeit hinsichtlich der erlebten Erschöpfung zeigt, wurde in dieser Form nicht bestätigt. In diesem Fall sprach die Datenlage für eine komplexere Interaktion von Tageszeit, kultureller Zugehörigkeit und Geschlecht. Zum zweiten war festzustellen, dass die Basis-Hypothesen H-1.2a-c eines Haupteffektes von Neurotizismus bezüglich der Stimmungsaspekte Bedrücktheit, geistige Anspannung und Müdigkeit nur im Fall der Items „geistig angespannt“ (H-1.2a) und „erschöpft“ (H-1.2c) gestützt wurde. Hinsichtlich der

aktuellen Bedrücktheit sprach die Datenlage für die Notwendigkeit einer differenzierten Betrachtung. Die Basis-Annahmen eines Haupteffektes der kulturellen Zugehörigkeit hinsichtlich Aufgeregtheit, Ärgerlichkeit und Bedrücktheit fand Bestätigung im Falle der beiden Items „aufgereggt“ (H-1.3a) und „ärgerlich“ (H-1.3b). Nicht gestützt wurde die Vermutung, dass die deutschen Studenten im Tagesdurchschnitt eine stärkere Bedrücktheit erlebten (H-1.3c). Die Moderator-Hypothesen H-1.4a-b wurden durch die Datenlage nicht gestützt.

3.2.2 Determinanten der Intensität negativer Stimmungen bei variierenden Situationsbeurteilungen

Im folgenden Abschnitt werden die Ergebnisse von zwei Gruppen von Auswertungen dargestellt. Zum einen wird der Frage nachgegangen, welchen Einfluss die Beurteilung der Situation als anstrengend versus nicht anstrengend in Kombination mit weiteren ausgewählten Variablen auf die Intensität negativer Stimmungen hat. Die zweite Gruppe von Auswertungen betrachtet den Einfluss der Einschätzung der Kontrollierbarkeit versus reduzierten Kontrollierbarkeit der Situation in Kombination mit den weiteren interessierenden Variablen auf die Intensität negativer Stimmungen. Wie in Abschnitt 2.5.2 beschrieben, waren im Rahmen der Datenaufbereitung als Vorbereitung dieser Analysen für jede dieser 4 Gruppen von Situationsbeurteilungen intraindividuell bei jedem Probanden die Mittelwerte der interessierenden Stimmungsaspekte ermittelt worden.

3.2.2.1 Negative Stimmungen bei anstrengenden und bei nicht anstrengenden Situationen

Die erste Gruppe von Auswertungen waren univariate Varianzanalysen mit Messwiederholung über den Faktor „Situation anstrengend“ (anstrengend versus nicht anstrengend), mit den zwei Hauptfaktoren Kulturelle Zugehörigkeit und Geschlecht und den Kovariaten Neurotizismus und Extraversion für die gepoolten Stimmungsdimensionen „aufgereggt“, „ärgerlich“, „bedrückt“, „geistig angespannt“ und „erschöpft“. Da die entsprechende Analyse in SPSS nur auf der Basis vollständiger Datensätze berechnet werden kann, reduzierte sich die Personenzahl bei diesen Analysen im Fall der brasilianischen Stichprobe auf N = 59 Probanden und im Fall der deutschen Stichprobe auf N = 50 Studenten. Die Ergebnisse werden in Tabelle 14 zusammengefasst.

ERGEBNISSE

Tabelle 14: Ergebnisse der univariaten Varianzanalysen mit Messwiederholung über den Faktor „Situation anstrengend“, mit den zwei Hauptfaktoren Kulturelle Zugehörigkeit und Geschlecht und den Kovariaten Neurotizismus und Extraversion für die pro Situations-einstufung gepoolten Werte der Stimmungsdimensionen „aufgeregt“, „ärgerlich“, „bedrückt“, „geistig angespannt“ und „erschöpft“ (N = 59 brasilianische Studenten und N = 50 deutsche Studenten)

Quelle der Varianz	aufgeregt		ärgerlich		geistig angespannt		erschöpft	
	<i>F</i>	η^2	<i>F</i>	η^2	<i>F</i>	η^2	<i>F</i>	η^2
<i>Zwischen den VPN:</i>								
K	4.31*	0.04	1.28	0.01	6.87*	0.06	3.09	0.03
G	0.05	0.00	4.04*	0.04	0.02	0.00	8.99**	0.08
K × G	0.47	0.01	0.02	0.00	0.03	0.00	1.18	0.01
Neur	4.44*	0.04	4.77	0.05	1.30	0.01	4.19*	0.04
Extr	0.92	0.01	2.98	0.03	0.09	0.00	0.94	0.01
Neur × Extr	0.05	0.00	2.53	0.02	0.12	0.00	0.35	0.00
<i>Innerhalb der VPN:</i>								
anst	117.09***	0.53	39.11***	0.28	128.65***	0.56	7.61**	0.07
anst × K	9.41**	0.08	1.09	0.01	12.61***	0.11	1.05	0.01
anst × G	1.28	0.01	1.02	0.01	0.21	0.00	0.59	0.01
anst × Neur	2.17	0.02	0.78	0.01	1.26	0.01	0.43	0.00
anst × Extr	0.30	0.00	4.01*	0.04	0.40	0.00	0.14	0.00
anst × K × G	0.01	0.00	0.02	0.00	2.61	0.03	0.14	0.00
anst × Neur × Extr	4.12*	0.04	10.95***	0.10	2.92	0.03	0.47	0.01

Anmerkungen. VPN = Versuchspersonen; K = Kulturelle Zugehörigkeit; G = Geschlecht; Neur = Neurotizismus; Extr = Extraversion; anst = „Situation anstrengend“ versus „Situation nicht anstrengend“.

* $p \leq .05$, ** $p \leq .01$, *** $p \leq .001$.

In Bezug auf die aktuelle Aufregung ergaben sich Haupteffekte für die Beurteilung der Situation als anstrengend und die kulturelle Zugehörigkeit sowie ein Interaktionseffekt zwischen diesen beiden Faktoren. Between-Subject-Kontraste und Within-Subject-Vergleiche ergaben, dass keine Unterschiede hinsichtlich Aufregung zwischen den beiden Stichproben in Situationen bestanden, die nicht als anstrengend eingestuft wurden. In anstrengenden Situationen waren beide Gruppen aufgeregter als in nicht anstrengenden Situationen (Geschätzte Mittelwerte „Aufgeregtheit“ bei nicht anstrengenden versus anstrengenden Situationen: brasilianische Studenten: 1.42 versus 2.07; deutsche Studenten: 1.41 versus 2.57), doch die brasilianischen Probanden waren weniger aufgeregt als die deutschen Untersuchungsteilnehmer (mittlere Differenz: -0.46, $p = .006$). In Abbildung 13 werden die Mittelwerte hinsichtlich erlebter Aufregung im Fall der zwei kontrastierten Einstufungen der Situation als anstrengend versus nicht anstrengend getrennt für die deutschen und die brasilianischen Studenten dargestellt. Des weiteren zeigten sich hinsichtlich des Items „aufgeregt“ ein Haupteffekt von Neurotizismus sowie eine Interaktion zweiter Ordnung zwischen der Situationsbeurteilung, Neurotizismus und Extraversion. Die Inspektion der Mittelwerte und der Interaktionsdiagramme der Faktoren ergab eine ordinale Interaktion. Ergänzende Between-Subject-Kontraste und Within-Subject-Vergleiche zeigten, dass der Haupteffekt der Situationsbeurteilung anstrengend versus nicht anstrengend über alle vier Gruppen generalisierbar war. Alle vier Gruppen berichteten über mehr Aufregung, wenn sie die aktuelle Situation als anstrengend einstufen, als wenn sie diese nicht als anstrengend bewerteten.

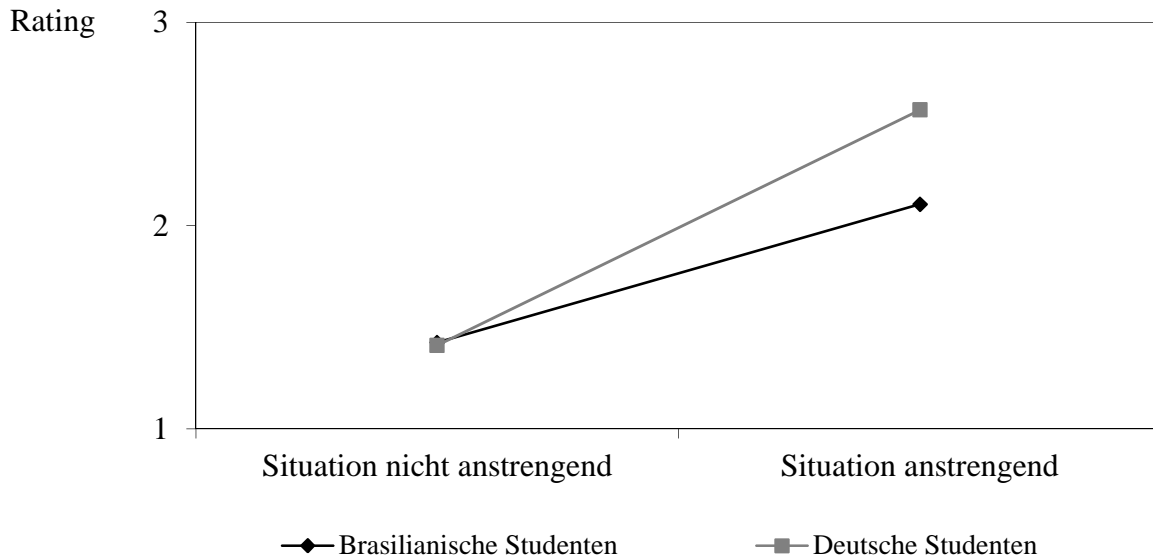


Abbildung 13: Gepoolte, durchschnittliche Werte der Aufgeregtheit bei anstrengenden und bei nicht anstrengenden Situationen, differenziert nach brasilianischen und deutschen Studenten.

Die gepoolten Mittelwerte basieren auf Ratings anhand einer siebenstufigen Likert-Skala (Pole: 1: überhaupt nicht; 7: völlig).

Hinsichtlich der variierenden Intensität ärgerlicher Stimmung zeigte der Faktor Geschlecht einen sehr kleinen Effekt. Im Vergleich zu Männern zeigten Frauen im Durchschnitt eine intensivere ärgerliche Stimmung (geschätzte mittlere Differenz: 0.21; $p = .047$). Es ergaben sich für dieses Item außerdem ein Haupteffekt der Beurteilung der Situation als anstrengend, ein Interaktionseffekt zwischen der betreffenden Situationsbeurteilung und Extraversion und ein Interaktionseffekt zweiter Ordnung zwischen der Situationsbeurteilung, Extraversion und Neurotizismus. Ergänzende Between-Subject-Kontraste und Within-Subject-Vergleiche für die 4 Gruppen emotional stabil Introvertierte, emotional stabil Extravertierte, emotional labil Introvertierte und emotional labil Extravertierte machten gruppenspezifische Unterschiede deutlich. Bei nicht anstrengenden Situationen unterschieden sich die vier Gruppen nicht hinsichtlich der Intensität erlebter Ärgerlichkeit. Bei anstrengenden Situationen berichteten alle vier Gruppen jeweils mehr Ärgerlichkeit. Außerdem zeigte sich in diesen Fällen, dass emotional labil Extravertierte ärgerlicher als emotional stabil Introvertierte waren. In Abbildung 14 werden für die variierenden Beurteilungen der Situation als anstrengend versus nicht anstrengend die jeweiligen Mittelwerte dieser 4 Gruppen dargestellt.

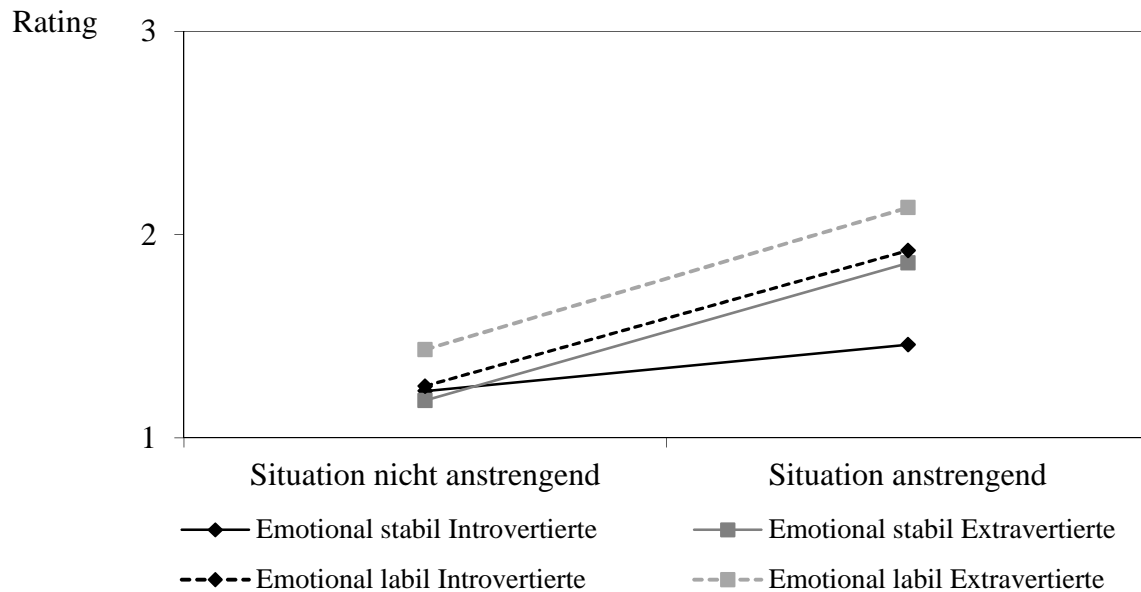


Abbildung 14: Gepoolte, durchschnittliche Werte ärgerlicher Stimmung bei anstrengenden und bei nicht anstrengenden Situationen, differenziert nach Zugehörigkeit zu den 4 Gruppen emotional stabil Introvertierte, emotional stabil Extravertierte, emotional labil Introvertierte und emotional labil Extravertierte.

Die gepoolten Mittelwerte basieren auf Ratings anhand einer siebenstufigen Likert-Skala (Pole: 1: überhaupt nicht; 7: völlig).

Für das Item „geistig angespannt“ waren Haupteffekte für die Beurteilung der Situation als anstrengend und für die kulturelle Zugehörigkeit sowie ein Interaktionseffekt zwischen diesen beiden Faktoren festzustellen. Between-Subject-Kontraste und Within-Subject-Vergleiche führten zu dem Ergebnis, dass sowohl brasilianische als auch deutsche Studenten bei anstrengenden Situationen eine stärkere geistige Anspannung erlebten. Bei solchen Situationen war das Ausmaß dieser Anspannung bei deutschen Studenten höher als bei brasilianischen Studenten. Keine Gruppenunterschiede in Bezug auf geistige Anspannung zeigten sich dagegen bei Situationen, die nicht als anstrengend erlebt wurden. Die jeweiligen Gruppenmittelwerte bei den variierenden Beurteilungen der Situation als anstrengend werden in Abbildung 15 veranschaulicht.

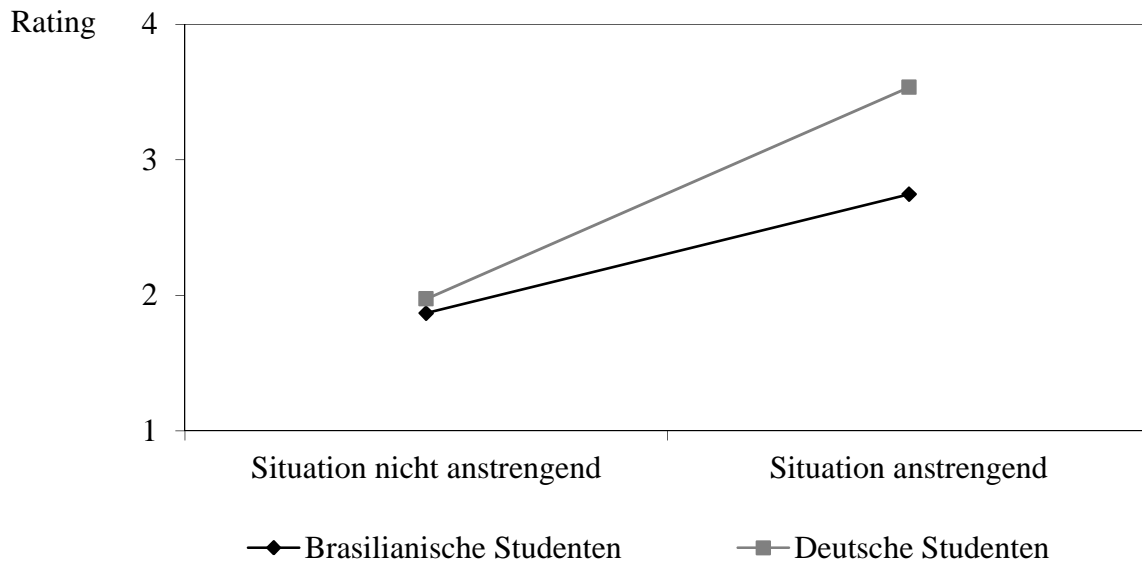


Abbildung 15: Gepoolte, durchschnittliche Werte geistiger Anspannung bei anstrengenden und bei nicht anstrengenden Situationen, differenziert nach brasilianischen und deutschen Studenten.

Die gepoolten Mittelwerte basieren auf Ratings anhand einer siebenstufigen Likert-Skala (Pole: 1: überhaupt nicht; 7: völlig).

In Bezug auf die aktuelle Müdigkeit ergaben sich Haupteffekte für die Beurteilung der Situation als anstrengend, für das Geschlecht und für das Persönlichkeitsmerkmal Neurotizismus. Die Probanden der Gesamtstichprobe waren müder, wenn sie die aktuelle Situation als anstrengend beurteilten, als wenn diese nicht als anstrengend bewertet wurde (Mittelwerte „Müdigkeit“ bei nicht anstrengenden versus anstrengenden Situationen: 2.88 versus 3.21). Des weiteren berichteten im Durchschnitt Frauen mehr Müdigkeit als Männer (geschätzte mittlere Differenz: 0.57; $p = .003$) und emotional labile Studenten mehr Müdigkeit als emotional stabile Probanden (mittlere Differenz: 0.34; $p = .074$).

Zusammenfassend kann somit in Bezug auf diese erste Gruppe von Auswertungen zum Einfluss der Beurteilung der Situation als anstrengend versus nicht anstrengend in Kombination mit weiteren ausgewählten Variablen auf die Variabilität negativer Stimmungen als erstes festgestellt werden, dass die Basis-Hypothesen H-2.1a-d von den vorliegenden Daten gestützt wurden. Der Anteil an Varianz, der durch die Beurteilung der Situation als „anstrengend“ aufgeklärt wurde, war bei den Items „aufgeregt“, „ärgerlich“ und „bedrückt“ im Vergleich zu den anderen Determinanten beträchtlich. Die Moderator-Annahmen bezüglich Interaktionseffekten zwischen Neurotizismus und der Beurteilung der Situation als „anstrengend“ auf die erlebte geistige Anspannung und die Erschöpfung (H-2.2a-b) fanden

keine Bestätigung. Im Fall des Items „erschöpft“ zeigte sich jedoch ein Haupteffekt von Neurotizismus. Die weitere Moderator-Hypothese H-2.3a wurde ebenfalls durch die Datelage nicht gestützt. In Bezug auf das Item „ärgerlich“ war der Befund insofern konträr zu Hypothese H-2.3b., dass sich zwar emotional labil Introvertierte und emotional labil Extrovertierte hinsichtlich der ärgerlichen Stimmung in anstrengenden Situationen unterschieden, jedoch in entgegengesetzter Weise wie eigentlich angenommen. Die Moderator-Hypothesen H-4a-b, nach denen deutsche Studenten in anstrengenden Situationen aufgeregter und ärgerlicher sind, wurden durch die Ergebnisse bestätigt.

3.2.2.2 Negative Stimmungen bei völliger und bei eingeschränkter Situationskontrolle

Im folgenden werden die Ergebnisse der zweiten Gruppe von Auswertungen beschrieben, bei denen es um die Einschätzung der Einflüsse der wahrgenommenen Kontrollierbarkeit versus reduzierten Kontrollierbarkeit der Situation in Kombination mit den weiteren interessierenden Variablen auf die intraindividuelle Variabilität negativer Stimmungen geht. Zu diesem Zweck wurden univariate Varianzanalysen mit Messwiederholung über den Faktor „Situation im Griff“ (Situation völlig im Griff versus Situation eingeschränkt im Griff), mit den zwei Hauptfaktoren Kulturelle Zugehörigkeit und Geschlecht und den Kovariaten Neurotizismus und Extraversion für die gepoolten Stimmungsdimensionen „aufgeregt“, „bedrückt“ und „geistig angespannt“ gerechnet. Im Fall der brasilianischen Stichprobe lagen entsprechende Daten für N = 53 Probanden und im Fall der deutschen Stichprobe für N = 46 Studenten vor. Einen Überblick der Ergebnisse dieser Varianzanalysen gibt Tabelle 15.

ERGEBNISSE

Tabelle 15: Ergebnisse der univariaten Varianzanalysen mit Messwiederholung über den Faktor „Situation im Griff“, mit den zwei weiteren Hauptfaktoren Kulturelle Zugehörigkeit und Geschlecht und den Kovariaten Neurotizismus und Extraversion für die pro Situations-einstufung gepoolten Werte der Stimmungsdimensionen „aufgeregt“, „bedrückt“ und „geistig angespannt“ (N = 53 brasilianische Studenten und N = 46 deutsche Studenten;)

Quelle der Varianz	aufgeregt		bedrückt		geistig angespannt	
	<i>F</i>	η^2	<i>F</i>	η^2	<i>F</i>	η^2
<i>Zwischen den VPN:</i>						
K	5.28*	0.05	0.00	0.00	7.30**	0.07
G	0.90	0.01	0.08	0.00	0.05	0.00
K × G	0.20	0.00	0.09	0.00	0.08	0.00
Neur	6.20*	0.06	6.28*	0.06	0.26	0.00
Extr	0.03	0.00	0.04	0.00	0.18	0.00
Neur × Extr	1.55	0.02	1.04	0.01	0.25	0.00
<i>Innerhalb der VPN:</i>						
Situation im Griff	52.49***	0.36	19.10***	0.17	56.96***	0.38
Situation im Griff × K	4.87*	0.05	1.15	0.01	2.75	0.03
Situation im Griff × G	0.66	0.01	0.18	0.00	0.49	0.01
Situation im Griff × Neur	0.01	0.00	4.36*	0.05	3.90*	0.04
Situation im Griff × Extr	7.11**	0.07	0.90	0.01	4.61*	0.05
Situation im Griff × K × G	0.25	0.00	0.06	0.00	0.27	0.00
Situation im Griff × Neur × Extr	0.72	0.01	0.20	0.00	0.01	0.00

Anmerkungen. VPN = Versuchspersonen; K = Kulturelle Zugehörigkeit; G = Geschlecht; Neur = Neurotizismus; Extr = Extraversion; Situation im Griff: „Situation völlig im Griff“ versus „Situation eingeschränkt im Griff“.

* $p \leq .05$, ** $p \leq .01$, *** $p \leq .001$.

Für das Item „aufgeregt“ ergaben sich bei diesen Analysen Haupteffekte für die Beurteilung der Situationskontrolle und der kulturellen Zugehörigkeit sowie ein Interaktionseffekt zwischen diesen beiden Faktoren. Between-Subject-Kontraste und Within-Subject-Vergleiche führten zu dem Befund, dass sowohl brasilianische als auch deutsche Studenten bei Situationen, die sie als „eingeschränkt im Griff“ einstufen, mehr Aufgeregtheit erlebten als bei Situationen, die sie „im Griff“ hatten. Bei der letztgenannten Gruppe von Situationen zeigten sich keine Gruppenunterschiede hinsichtlich der erlebten Aufgeregtheit. Bei Situationen, welche als „eingeschränkt im Griff“ bewertet wurden, waren die deutschen Studenten aufgeregter als die brasilianischen Studenten. Die entsprechenden Gruppenmittelwerte bei den variierenden Beurteilungen der Kontrolle über die Situation werden in Abbildung 16 veranschaulicht.

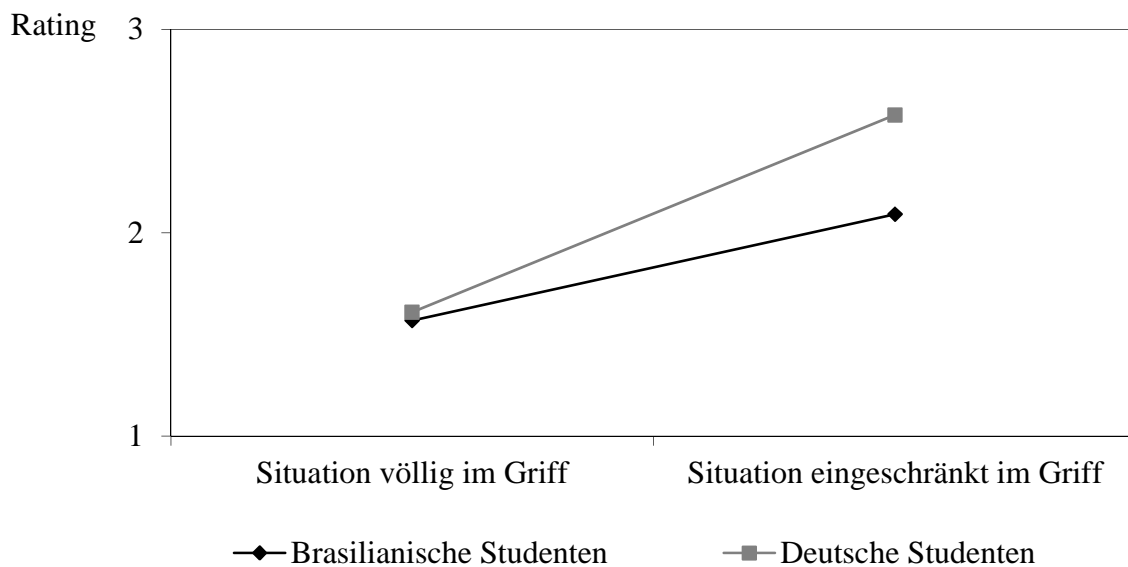


Abbildung 16: Gepoolte, durchschnittliche Werte der Aufgeregtheit bei völliger und bei eingeschränkter Situationskontrolle, differenziert nach brasilianischen und deutschen Studenten.

Die gepoolten Mittelwerte basieren auf Ratings anhand einer siebenstufigen Likert-Skala (Pole: 1: überhaupt nicht; 7: völlig).

Bezüglich aktueller Aufgeregtheit war des weiteren ein Haupteffekt für die Variable Neurotizismus in der Form festzustellen, dass emotional labile Studenten im Durchschnitt eine etwas stärkere Intensität von Aufregung als emotional stabile Probanden berichteten (mittlere Differenz: 0.24; $p = .083$). Ein ermittelter Interaktionseffekt zwischen der Beurteilung der Situationskontrolle und dem Persönlichkeitsmerkmal Extraversion stellte sich so dar, dass Introvertierte eine höhere Intensität aktueller Aufregung als Extravertierte erlebten, wenn die

Probanden die Situation als „im Griff“ einstufen. Beide Gruppen berichteten außerdem jeweils in signifikanter Weise stärkere Aufgeregtheit in Situationen, welche als „eingeschränkt im Griff“ beurteilt wurden. Zwischen den beiden Gruppen zeigte sich bei diesen Situationseinstufungen kein Mittelwertsunterschied. In Abbildung 17 werden die jeweiligen Gruppenmittelwerte bei den variierenden Beurteilungen der Kontrolle über die Situation deutlich.

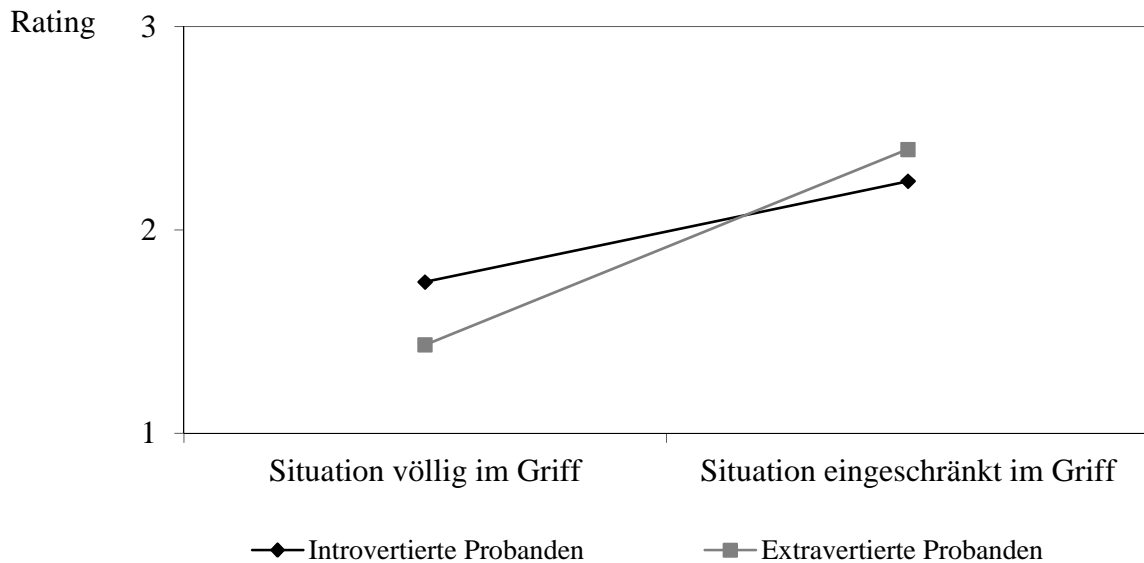


Abbildung 17: Gepoolte, durchschnittliche Werte der Aufgeregtheit bei völliger und bei eingeschränkter Situationskontrolle, differenziert nach introvertierten und extravertierten Probanden.

Die gepoolten Mittelwerte basieren auf Ratings anhand einer siebenstufigen Likert-Skala (Pole: 1: überhaupt nicht; 7: völlig).

Hinsichtlich der Intensität der aktuellen Bedrücktheit ergaben sich Haupteffekte für Neurotizismus und die Beurteilung der Situationskontrolle sowie ein Interaktionseffekt dieser beiden Variablen. Between-Subject-Kontraste und Within-Subject-Vergleiche zeigten diesbezüglich, dass bei der Einstufung der Situation als „völlig im Griff“ emotional labile Studenten bedrückter als emotional stabile Studenten waren. In Situationen, welche als „eingeschränkt im Griff“ eingeschätzt wurden, zeigte sich zwischen den beiden Gruppen kein Mittelwertsunterschied mehr. Beide Gruppen berichteten in diesen Fällen eine stärkere Bedrücktheit als in Situationen, die sie „völlig im Griff“ hatten. Die betreffenden Mittelwerte der Gruppen bei den variierenden Beurteilungen der Kontrolle über die Situation sind in Abbildung 18 veranschaulicht.

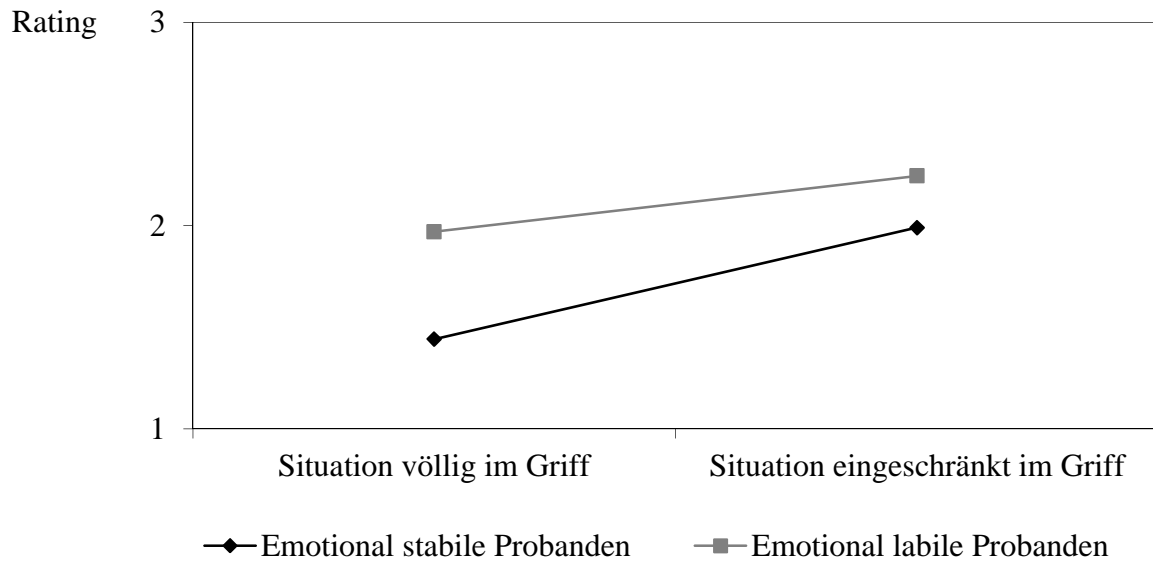


Abbildung 18: Gepoolte, durchschnittliche Werte der Bedrücktheit bei völliger und bei eingeschränkter Situationskontrolle, differenziert nach emotional stabilen und emotional labilen Probanden.

Die gepoolten Mittelwerte basieren auf Ratings anhand einer siebenstufigen Likert-Skala (Pole: 1: überhaupt nicht; 7: völlig).

In Bezug auf die aktuelle geistige Anspannung war bei dieser Analyse ein Haupteffekt der kulturellen Zugehörigkeit festzustellen. Die deutschen Studenten waren im Durchschnitt geistig angespannter als die brasilianischen Studenten (geschätzte mittlere Differenz: 0.54; $p = .008$). Des weiteren ergaben sich ein Haupteffekt für die Beurteilung der Situationskontrolle, ein Interaktionseffekt zwischen der Beurteilung der Situationskontrolle und dem Persönlichkeitsmerkmal Neurotizismus und ein weiterer Interaktionseffekt zwischen der Beurteilung der Situationskontrolle und dem Persönlichkeitsmerkmal Extraversion. Die weiteren Analysen dieser Effekte zeigten, dass der Haupteffekt der Beurteilung der Situationskontrolle jeweils über emotional labile versus emotional stabile Probanden und Extravertierte versus introvertierte Probanden generalisierbar war. Im Vergleich zu Situationen, die als „völlig im Griff“ beurteilt wurden, berichteten alle 4 Subgruppen jeweils eine höhere geistige Anspannung in Situationen, die sie als „eingeschränkt im Griff“ einstufen (Mittlere Differenzen: Emotional stabil: 1.09; $p = .000$; Emotional labil: 0.82; $p = .000$; Introvertiert: 0.73; $p = .000$; Extravertiert: 1.20; $p = .000$).

Ausgehend von dieser zweiten Gruppe von Auswertungen zum Einfluss der Einstufung der Situationskontrolle in Kombination mit den weiteren interessierenden Variablen auf Unterschiede in der Intensität negativer Stimmungen lässt sich zusammenfassend sagen, dass die Basis-Hypothesen eines Haupteffektes der betreffenden Einstufung (H-2.5a-c) von den Daten der vorliegenden Untersuchung unterstützt wurden. Die Moderator-Hypothesen H-2.6a-b wurden durch die Ergebnisse nicht bestätigt. Bei Bedrücktheit zeigte sich zwar ein differentieller Unterschied zwischen emotional stabilen und emotional labilen Probanden, jedoch nicht wie vorhergesagt bei den Situationen mit eingeschränkter Kontrolle, sondern bei Situationen, die von den Probanden als „völlig im Griff“ eingestuft wurden. Bezüglich Hypothese 2.7 zeigte sich zwar ein Interaktionseffekt zwischen Extraversion und der Einstufung der Situationskontrolle, doch der angenommene Interaktionseffekt zweiter Ordnung konnte nicht bestätigt werden. Die Hypothese H-2.8a eines Interaktionseffektes zwischen der kulturellen Zugehörigkeit und der Einstufung der Situationskontrolle auf die durchschnittliche Aufgeregtheit konnte bestätigt werden. Die beiden weiteren Moderator-Hypothesen H-2.8b-c, welche entsprechende Interaktionseffekte hinsichtlich Bedrücktheit und geistiger Anspannung favorisierten, wurden durch die Datenlage nicht gestützt.

3.3 Variabilität von Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit im Tagesverlauf

Für die Analyse der Variabilität von Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit im Tagesverlauf wurden univariate Varianzanalysen mit Messwiederholung über den Faktor Tageszeit (5 Zeitpunkte), mit dem Hauptfaktor Kulturelle Zugehörigkeit und den Kovariaten Neurotizismus und Extraversion berechnet. Die abhängigen Variablen waren die pro Tageszeit gepoolten Werte der Reaktionsgeschwindigkeit bei richtigen Reaktionen, des I-Indexes_{GoNogo} und des E-Indexes_{GoNogo}. Für diese Auswertungen konnten die Datensätze von N = 60 brasilianischen Studenten und von N = 55 deutschen Studenten verwendet werden. In Bezug auf die Reaktionszeit bei richtigen Reaktionen zeigte Mauchly's Test eine Verletzung der Sphärizitätsannahme für den Haupteffekt der Tageszeit, $\chi^2(9) = 22.93$, $p < .01$ an. Es wurde daher eine Adjustierung der Freiheitsgrade mittels Greenhouse-Geisser-Korrektur vorgenommen ($\epsilon = .91$). Tabelle 16 gibt einen Überblick der Ergebnisse dieser Varianzanalysen.

ERGEBNISSE

Tabelle 16: Ergebnisse der univariaten Varianzanalysen mit Messwiederholung über den Faktor Tageszeit sowie mit dem Hauptfaktor Kulturelle Zugehörigkeit und den Kovariaten Neurotizismus und Extraversion für die pro Tageszeit gepoolten Werte der Leistungsparameter des Go-Nogo-Testes (N = 60 brasilianische Studenten und N = 55 deutsche Studenten)

Quelle der Varianz	RT Richtige Reaktionen (s)		I-Index _{GoNogo}		E-Index _{GoNogo}	
	<i>F</i>	η^2	<i>F</i>	η^2	<i>F</i>	η^2
<i>Zwischen den VPN:</i>						
K	7.57**	0.06	3.50	0.03	9.44**	0.08
Neur	1.45	0.01	0.47	0.00	1.80	0.02
Extr	2.35	0.02	4.93*	0.04	0.03	0.00
Neur × Extr	2.65	0.02	1.45	0.01	2.15	0.02
<i>Innerhalb der VPN:</i>						
TZ	18.45***	0.14	0.12	0.00	0.22	0.00
TZ × K	3.63**	0.03	2.55*	0.02	0.84	0.01
TZ × Neur	0.92	0.01	0.28	0.00	0.88	0.01
TZ × Extr	0.69	0.01	2.11	0.02	0.35	0.00
TZ × Neur × Extr	1.08	0.01	0.81	0.01	0.69	0.01

Anmerkungen. VPN = Versuchspersonen; K = Kulturelle Zugehörigkeit; Neur = Neurotizismus; Extr = Extraversion; TZ = Tageszeit (5 Zeitpunkte).

* $p \leq .05$, ** $p \leq .01$, *** $p \leq .001$.

Für die Reaktionsgeschwindigkeit bei richtigen Reaktionen ergaben sich jeweils Hauteffekte der Variablen Tageszeit und kulturelle Zugehörigkeit sowie ein Interaktionseffekt dieser beiden Faktoren. Die weiteren Analysen des Interaktionseffektes zeigten, dass die beiden Stichproben jeweils eigene Tagesverläufe aufwiesen. Bei den brasilianischen Studenten war für diese Variable ein leicht kubischer Verlauf ($F = 4.21$, $p = .045$) und bei den deutschen Probanden ein quadratischer Verlauf ($F = 49.33$, $p = .000$) über die 5 Erhebungszeitpunkte festzustellen. Paarweise Vergleiche ergaben, dass die Probanden beider Stichproben morgens im Vergleich zu den weiteren 4 Erhebungszeitpunkten des Tages langsamer reagierten. Zwischen den beiden Gruppen zeigten sich mit Ausnahme des ersten Erhebungszeitpunktes Leistungsunterschiede in der Form, dass die brasilianischen Probanden bei den Erhebungszeitpunkten 2 bis 5 jeweils langsamer reagierten. In Abbildung 19 werden die mittleren

Reaktionsgeschwindigkeiten bei richtigen Reaktionen im Tagesverlauf getrennt für diese beiden Stichproben dargestellt.

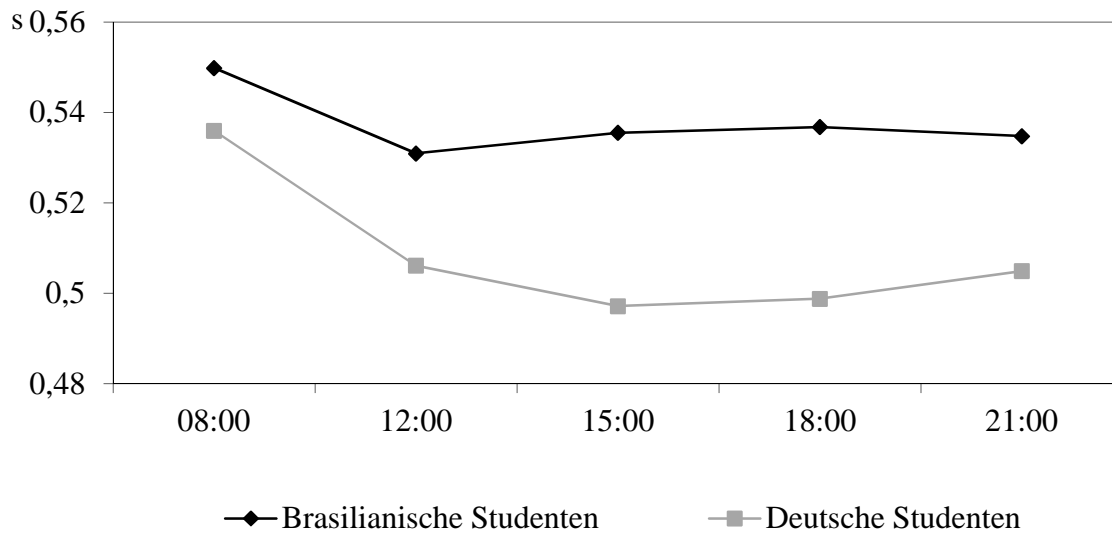


Abbildung 19: Verläufe der pro Tageszeit gepoolten, durchschnittlichen Werte der Reaktionsgeschwindigkeit bei richtigen Reaktionen im Go-Nogo-Test bei brasilianischen und deutschen Studenten.

Hinsichtlich des $I\text{-Indexes}_{\text{GoNogo}}$ zeigte sich zum einen ein Haupteffekt für Extraversion in der Form, dass Extravertierte im Tagesdurchschnitt impulsiver als Introvertierte reagierten (mittlere Differenz: 0.50, $p = .025$). Zum zweiten war ein Interaktionseffekt zwischen der Tageszeit und der kulturellen Zugehörigkeit festzustellen. Entsprechende Innersubjekt-Kontraste und Between-Subject-Analysen ergaben gruppenspezifische Verläufe in der Weise, dass die deutschen Studenten jeweils am dritten, vierten und fünften Erhebungszeitpunkt impulsiver als die brasilianischen Studenten reagierten. Die entsprechenden Mittelwertsverläufe werden in Abbildung 20 veranschaulicht.

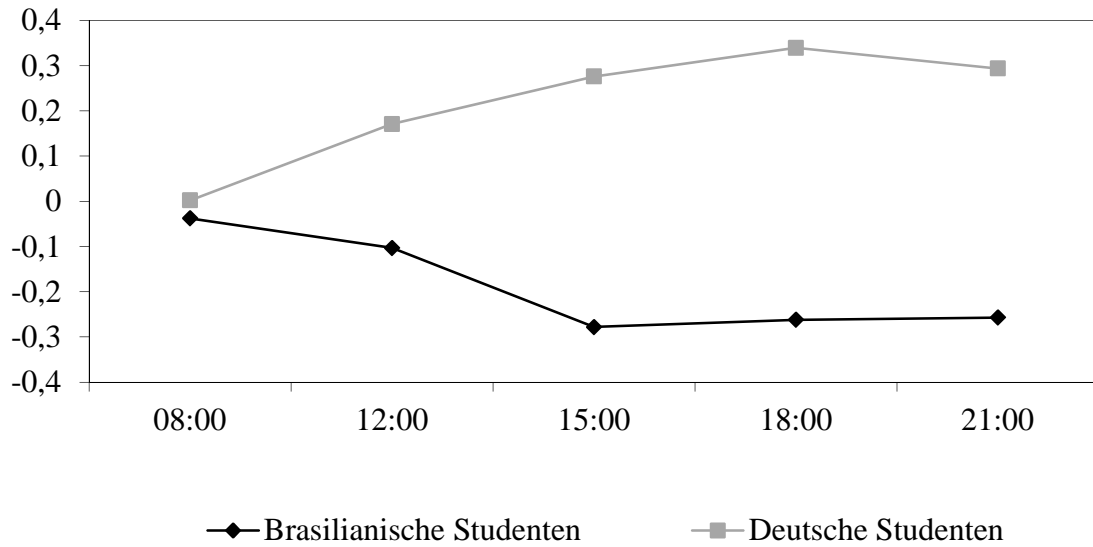


Abbildung 20: Verläufe der pro Tageszeit gepoolten, durchschnittlichen Werte des I-Indexes im Go-Nogo-Test bei brasilianischen und deutschen Studenten.

Für den $E\text{-Index}_{\text{GoNogo}}$ war ein Haupteffekt der kulturellen Zugehörigkeit zu beobachten. Im Tagesdurchschnitt waren die deutschen Probanden effizienter als die brasilianischen Untersuchungsteilnehmer (geschätzte mittlere Differenz: -0,42, $p = .003$). In Abbildung 21 wird der Unterschied der betreffenden Mittelwerte beider Stichproben deutlich.

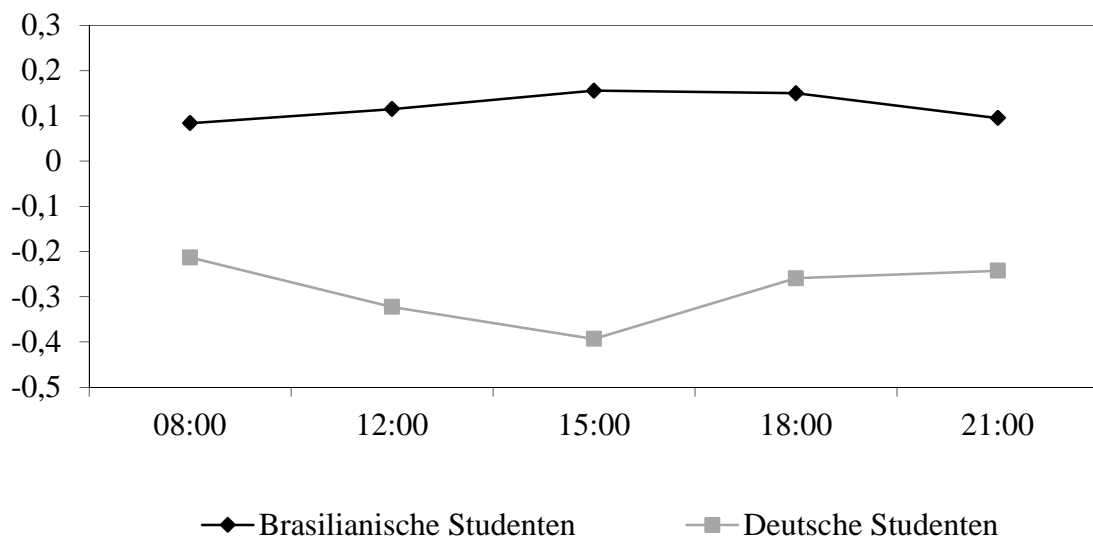


Abbildung 21: Verläufe der pro Tageszeit gepoolten, durchschnittlichen Werte des E-Indexes im Go-Nogo-Test bei brasilianischen und deutschen Studenten.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die Annahmen eines Haupteffektes der Tageszeit bei den 3 betrachteten Go-Nogo-Parametern (Hypothesen H-3.1 und H-3.2a-b) nicht in dieser Form bestätigt wurden. Während beim $E\text{-Index}_{\text{GoNogo}}$ kein entsprechender Effekt zu beobachten war, wurde er im Fall der Reaktionsgeschwindigkeit bei richtigen Reaktionen und des $I\text{-Index}_{\text{GoNogo}}$ durch die Interaktion mit der kulturellen Zugehörigkeit modifiziert. Hypothese 3.3b, welche im Tagesdurchschnitt impulsivere Reaktionen bei Extravertierten als bei Introvertierten postuliert, wurde durch die Befundlage unterstützt. Keine Bestätigung ergab sich für die Annahme eines Haupteffektes von Extraversion auf die Reaktionsgeschwindigkeit bei richtigen Reaktionen (H-3.3a).

3.4 Variabilität von Leistungen des Arbeitsgedächtnisses im Tagesverlauf

Die Fluktuationen von Leistungen des Arbeitsgedächtnisses im Tagesverlauf wurden anhand von univariaten Varianzanalysen mit Messwiederholung über den Faktor Tageszeit (5 Zeitpunkte), mit dem Hauptfaktor Kulturelle Zugehörigkeit und den Kovariaten Neurotizismus und Extraversion ausgewertet. Die interessierenden abhängigen Variablen – der Prozentsatz nicht getätigter Reaktionen, die Reaktionsgeschwindigkeit bei richtigen Reaktionen, der I-Index_{AG} und der E-Index_{AG} – waren pro Tageszeitpunkt gepoolt worden. Die Auswertungen wurden auf der Basis der Datensätze von N = 59 brasilianischen Studenten und von N = 55 deutschen Studenten vorgenommen. Für alle 4 Leistungsparameter zeigten Mauchly's Tests Verletzungen der Sphärizitätsannahme für den Haupteffekt der Tageszeit an. Für den Prozentsatz nicht getätigter Reaktionen war ein approximiertes Chi-Quadrat von $\chi^2(9) = 21.74$, $p < .05$ zu konstatieren. Aus diesem Grund erfolgte eine Adjustierung der Freiheitsgrade mittels Greenhouse-Geisser-Korrektur ($\epsilon = .91$). Bei der Reaktionsgeschwindigkeit bei richtigen Reaktionen ergab sich für den Effekt der Tageszeit ein approximiertes Chi-Quadrat von $\chi^2(9) = 52.67$, $p < .000$. Die Freiheitsgrade wurden mittels Greenhouse-Geisser-Korrektur adjustiert ($\epsilon = .77$). Bezüglich des I-Indexes_{AG} zeigte sich ein approximiertes Chi-Quadrat von $\chi^2(9) = 36.64$, $p < .000$. Aus diesem Grund erfolgte ebenfalls eine Adjustierung der Freiheitsgrade mittels Greenhouse-Geisser-Korrektur ($\epsilon = .88$). Für den E-Indexes_{AG} zeigte sich abschließend ein approximiertes Chi-Quadrat von $\chi^2(9) = 21.69$, $p < .05$. Die Adjustierung der Freiheitsgrade mittels Greenhouse-Geisser-Korrektur ergab $\epsilon = .91$. In Tabelle 17 sind die ermittelten Werte der Varianzanalysen zusammengefasst.

ERGEBNISSE

Tabelle 17: Ergebnisse der univariate Varianzanalysen mit Messwiederholung über den Faktor Tageszeit sowie mit dem Hauptfaktor Kulturelle Zugehörigkeit und den Kovariaten Neurotizismus und Extraversion für die pro Tageszeit gepoolten Werte der Leistungsparameter des AG-Testes (N = 59 brasilianische Studenten und N = 55 deutsche Studenten)

Quelle der Varianz	Prozentsatz nicht getätigter Reaktionen		RT Richtige Reaktionen (s)		I-Index _{AG}		E-Index _{AG}	
	<i>F</i>	η^2	<i>F</i>	η^2	<i>F</i>	η^2	<i>F</i>	η^2
<i>Zwischen den VPN:</i>								
K	4.46*	0.04	7.04**	0.06	0.60	0.01	7.31**	0.06
Neur	2.78	0.03	0.38	0.00	0.04	0.00	0.87	0.01
Extr	2.45	0.02	1.50	0.01	5.47*	0.05	0.06	0.00
Neur × Extr	2.96	0.03	2.01	0.02	2.53	0.02	0.57	0.01
<i>Innerhalb der VPN:</i>								
TZ	2.05	0.02	3.60**	0.03	0.51	0.01	0.34	0.00
TZ × K	0.56	0.01	0.92	0.01	0.80	0.01	1.50	0.01
TZ × Neur	0.33	0.00	0.95	0.01	1.48	0.01	0.61	0.01
TZ × Extr	0.54	0.01	2.23	0.02	1.27	0.01	2.35*	0.02
TZ × Neur × Extr	1.50	0.01	3.88**	0.03	2.73*	0.02	3.54**	0.03

Anmerkungen. VPN = Versuchspersonen; K = Kulturelle Zugehörigkeit; Neur = Neurotizismus; Extr = Extraversion; TZ = Tageszeit (5 Zeitpunkte).

* $p \leq .05$, ** $p \leq .01$, *** $p \leq .001$.

Für den Prozentsatz nicht getätigter Reaktionen war ein Haupteffekt der kulturellen Zugehörigkeit in der Form festzustellen, dass brasilianische Studenten im Tagesdurchschnitt prozentual mehr Auslassungsfehler als deutsche Probanden begingen (geschätzte mittlere Differenz: 0.05, $p = .037$).

Hinsichtlich der Reaktionsgeschwindigkeit bei richtigen Reaktionen zeigte sich zum einen ein Haupteffekt der kulturellen Zugehörigkeit. Im Vergleich zu den deutschen Probanden zeigten die brasilianischen Studenten im Tagesdurchschnitt langsamere Reaktionen. Zum zweiten waren ein Effekt der Tageszeit und ein Interaktionseffekt zweiter Ordnung für die Variablen Tageszeit, Neurotizismus und Extraversion zu beobachten. Diesbezügliche Within-

subject-Kontraste und Between-Subject-Analysen ergaben, dass die drei Gruppen emotional stabil Introvertierte, emotional stabil Extravertierte und emotional labil Extravertierte tageszeitabhängige Verläufe aufwiesen und dass emotional stabil Extravertierte abends um 21 Uhr schnellere Reaktionen als emotional stabil Introvertierte zeigten. Die gruppenspezifischen Mittelwertsverläufe über die 5 Zeitpunkte werden in Abbildung 22 veranschaulicht.

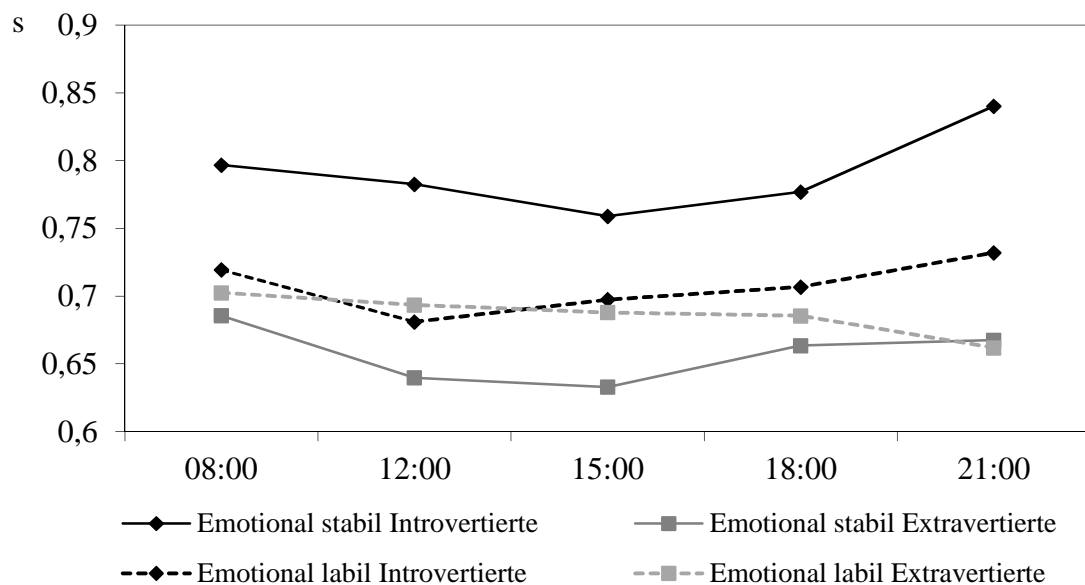


Abbildung 22: Verläufe der pro Tageszeit gepoolten, durchschnittlichen Werte der Reaktionsgeschwindigkeit bei richtigen Reaktionen im AG-Test, differenziert nach Zugehörigkeit zu den 4 Gruppen emotional stabil Introvertierte, emotional stabil Extravertierte, emotional labil Introvertierte und emotional labil Extravertierte.

Für den $I\text{-Index}_{AG}$ waren ein Haupteffekt für die Variable Extraversion und ebenfalls ein Interaktionseffekt zweiter Ordnung für die Variablen Tageszeit, Neurotizismus und Extraversion festzustellen. Die differenziertere Betrachtung ergab, dass sich emotional stabil Introvertierte von emotional labil Extravertierten durch weniger impulsive Reaktionen zu den Tageszeitpunkten 2 und 5 unterschieden. Abbildung 23 veranschaulicht die gruppenspezifischen Mittelwertsverläufe über die 5 Tageszeitpunkte.

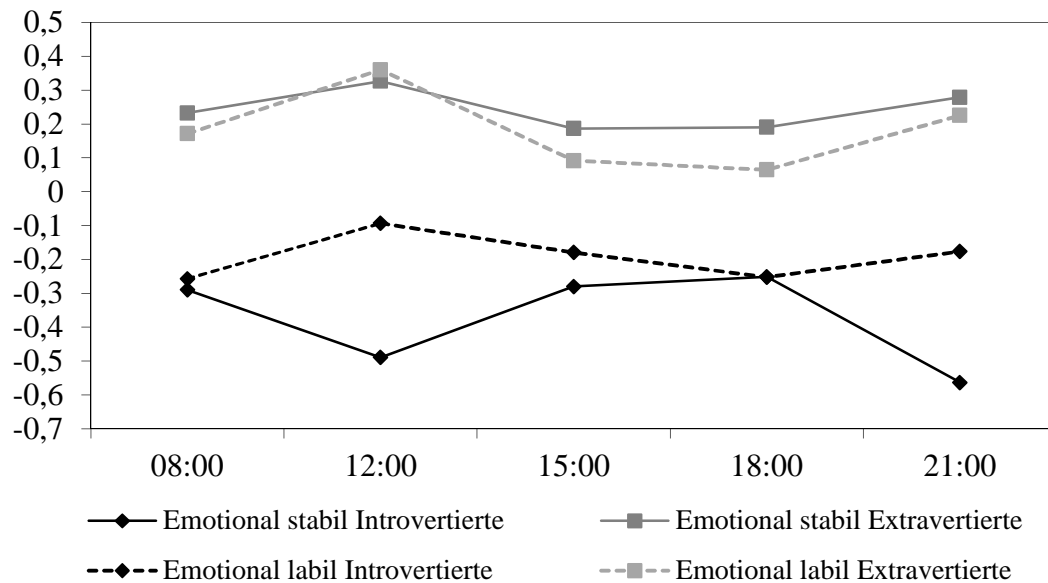


Abbildung 23: Verläufe der pro Tageszeit gepoolten, durchschnittlichen Werte des I-Indexes im AG-Test, differenziert nach Zugehörigkeit zu den 4 Gruppen emotional stabil Introvertierte, emotional stabil Extravertierte, emotional labil Introvertierte und emotional labil Extravertierte.

Hinsichtlich des $E\text{-Indexes}_{AG}$ war als erstes ein Haupteffekt der kulturellen Zugehörigkeit zu konstatieren. Im Tagesdurchschnitt reagierte die brasilianische Stichprobe weniger effizient als die deutsche Stichprobe (geschätzte mittlere Differenz: 0.62, $p = .008$). Zum zweiten wurden ein Interaktionseffekt zwischen Tageszeit und Extraversion und erneut ein Interaktionseffekt zweiter Ordnung zwischen Tageszeit, Neurotizismus und Extraversion ermittelt. Ergänzende Analysen zeigten, dass emotional stabil Introvertierte im Vergleich zu emotional labil Extravertierten weniger effizient zu den Tageszeitpunkten 2 und 5 reagierten. Die beobachteten gruppenspezifischen Mittelwertsverläufe über die 5 Tageszeitpunkte für die 4 Gruppen emotional stabil Introvertierte, emotional stabil Extravertierte, emotional labil Introvertierte und emotional labil Extravertierte werden in Abbildung 24 veranschaulicht.

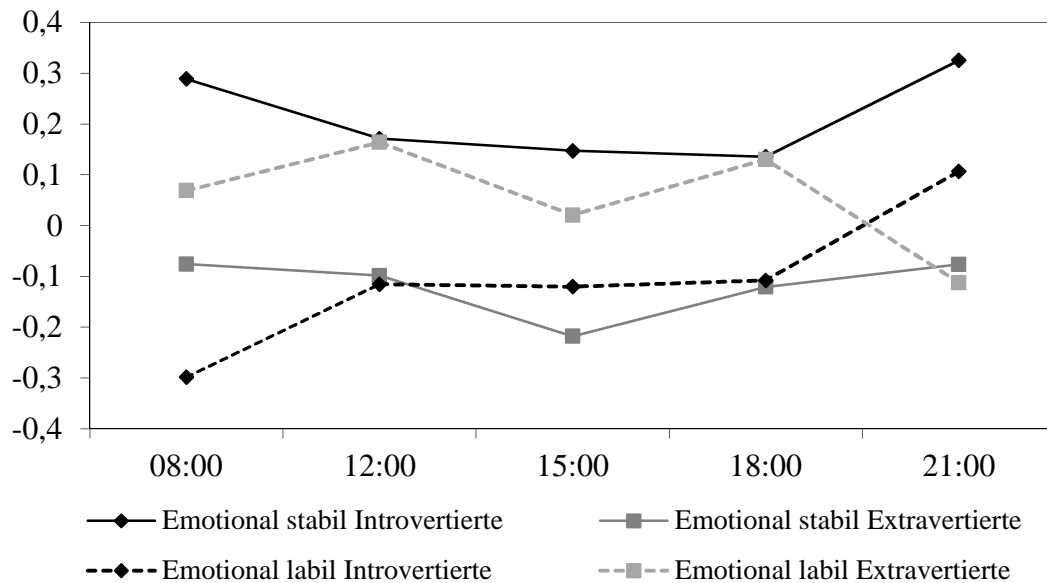


Abbildung 24: Verläufe der pro Tageszeit gepoolten, durchschnittlichen Werte des E-Indexes im AG-Test differenziert nach Zugehörigkeit zu den 4 Gruppen emotional stabil Introvertierte, emotional stabil Extravertierte, emotional labil Introvertierte und emotional labil Extravertierte.

Mit Blick auf die Hypothesen, welche in Bezug auf Fluktuationen von Leistungen des Arbeitsgedächtnisses im Tagesverlauf formuliert wurden, lässt sich somit feststellen, dass die Annahmen von Haupteffekten der Tageszeit bei den 4 betrachteten Parametern nicht aufrechterhalten werden konnten (H-4.1a-b und H-4.2a-b). Es zeigten sich allerdings sowohl bei der Reaktionsgeschwindigkeit bei richtigen Reaktionen als auch beim $I\text{-Index}_{AG}$ und beim $E\text{-Index}_{AG}$ Interaktionseffekte zweiter Ordnung zwischen Tageszeit, Neurotizismus und Extraversion in Form von tageszeitabhängigen Unterschieden zwischen einzelnen der vier betrachteten Gruppen. Die Hypothesen eines Haupteffektes der kulturellen Zugehörigkeit auf den Prozentsatz nicht getätigter Reaktionen und die Reaktionsgeschwindigkeit bei richtigen Reaktionen wurden durch die Auswertungen bestätigt (H-4.4a-b). Des weiteren war ein entsprechender Haupteffekt auch für den $E\text{-Index}_{AG}$ festzustellen.

3.5 Replikation des negativen Retrospektionseffektes

Der Vergleich der Tagesmittelwerte der Situations-, Stimmungs- und Befindenseinschätzungen der brasilianischen Stichprobe mit den jeweiligen retrospektiven Einschätzungen auf Ebene der einzelnen Items ergab eine Vielzahl signifikanter Unterschiede. Die Ergebnisse dieser vorgenommenen Vergleiche sind Tabelle 18 zu entnehmen. Die Items „Situation gewohnt“, „Situation im Griff“ und „körperlich wohl“ sowie die korrespondierenden retrospektiven Einstufungen wurden vor der Durchführung der t-Tests umgepolt. Insgesamt war festzustellen, dass die Probanden im Vergleich zu den jeweiligen Tagesmittelwerten durchgängig bei allen Retrospektionszeitpunkten im Rückblick den Tag als anstrengender bewerteten, sich als ärgerlicher, bedrückter, geistig angespannter und erschöpfter beschrieben und den erlebten Stress höher einstufen. Der negative Retrospektionseffekt konnte somit für diese Items in z.T. sehr robuster Weise repliziert werden. Des weiteren zeigten sich gleichsinnige Verschiebungen bei den retrospektiven Einstufungen auch bei den Items „Situation gewohnt“, „Situation im Griff“ und „aufgeregt“, allerdings nicht durchgängig bei allen 4 Retrospektionszeitpunkten. Bei dem Item „körperlich wohl“ zeigte sich – wie schon in vorausgegangenen Untersuchungen – kein negativer Retrospektionseffekt.

ERGEBNISSE

Tabelle 18: Negative Retrospektionseffekte bei der brasilianischen Stichprobe zu den 4 Zeitpunkten der retrospektiven Einstufungen

Item	Nr. der Retrospektion: MW der gepaarten Differenzen (SD)	t	p	d
Situation gewohnt, typisch	R1: 0.09 (1.61)	0.42	.674	0.06
	R2: -0.00 (1.51)	-0.01	.983	-0.00
	R3: 0.53 (1.59)	2.53	.014**	0.33
	R4: 0.75 (1.33)	4.26	.000***	0.56
Situation anstrengend, belastend	R1: 1.91 (1.49)	9.46	.000***	1.29
	R2: 1.20 (1.49)	5.81	.000***	0.81
	R3: 1.68 (1.52)	8.42	.000***	1.11
	R4: 1.30 (1.19)	8.31	.000***	1.09
Situation im Griff	R1: 0.61 (1.42)	3.18	.002**	0.43
	R2: 0.42 (1.18)	2.59	.012**	0.36
	R3: 0.17 (1.33)	0.99	.327	0.13
	R4: 0.42 (1.64)	1.95	.057	0.26
aufgeregt, nervös	R1: 0.48 (1.26)	2.80	.007**	0.38
	R2: 0.23 (1.07)	1.57	.122	0.22
	R3: 0.44 (1.05)	3.18	.002***	0.42
	R4: 0.58 (1.11)	3.97	.000***	0.52
ärgerlich, gereizt	R1: 0.30 (0.83)	2.62	.011**	0.36
	R2: 0.30 (1.02)	2.14	.037*	0.30
	R3: 0.42 (0.86)	3.75	.000***	0.49
	R4: 0.33 (1.02)	2.47	.016*	0.32
bedrückt	R1: 0.48 (1.14)	3.12	.003**	0.42
	R2: 0.35 (0.91)	2.80	.007**	0.39
	R3: 0.27 (0.85)	2.43	.018*	0.32
	R4: 0.29 (0.78)	2.83	.006**	0.37
geistig angespannt	R1: 0.74 (1.29)	4.23	.000***	0.57
	R2: 0.34 (1.19)	2.06	.045*	0.28
	R3: 0.62 (1.21)	3.92	.000***	0.51
	R4: 0.75 (1.18)	4.81	.000***	0.63
erschöpft, müde	R1: 0.59 (1.16)	3.71	.000***	0.51
	R2: 0.47 (1.09)	3.10	.003**	0.43
	R3: 0.76 (1.12)	5.17	.000***	0.68
	R4: 0.49 (1.14)	3.31	.002**	0.43
körperlich wohl	R1: 0.14 (1.17)	0.86	.394	0.12
	R2: -0.09 (1.06)	-0.61	.544	-0.08
	R3: 0.18 (1.17)	1.18	.241	0.16
	R4: 0.00 (0.78)	0.07	.944	0.00
Stress seit der letzten Eingabe	R1: 0.86 (1.03)	6.18	.000***	0.84
	R2: 0.78 (1.05)	5.36	.000***	0.74
	R3: 1.09 (1.04)	7.99	.000***	1.05
	R4: 1.04 (1.11)	7.16	.000***	0.94

Anmerkungen. R1: Retrospektion am Abend des ersten Tages; R2: Retrospektion am Morgen des zweiten Tages; R3: Retrospektion am Abend des zweiten Tages; R4: Retrospektion am Morgen des dritten Tages. Das valide N lag zwischen 52 und 58. * $p \leq .05$, ** $p \leq .01$, *** $p \leq .001$.

In Abbildung 25 werden exemplarisch die Tagesmittelwerte des ersten Untersuchungstages und die retrospektiven Einstufungen des ersten Abends graphisch veranschaulicht.

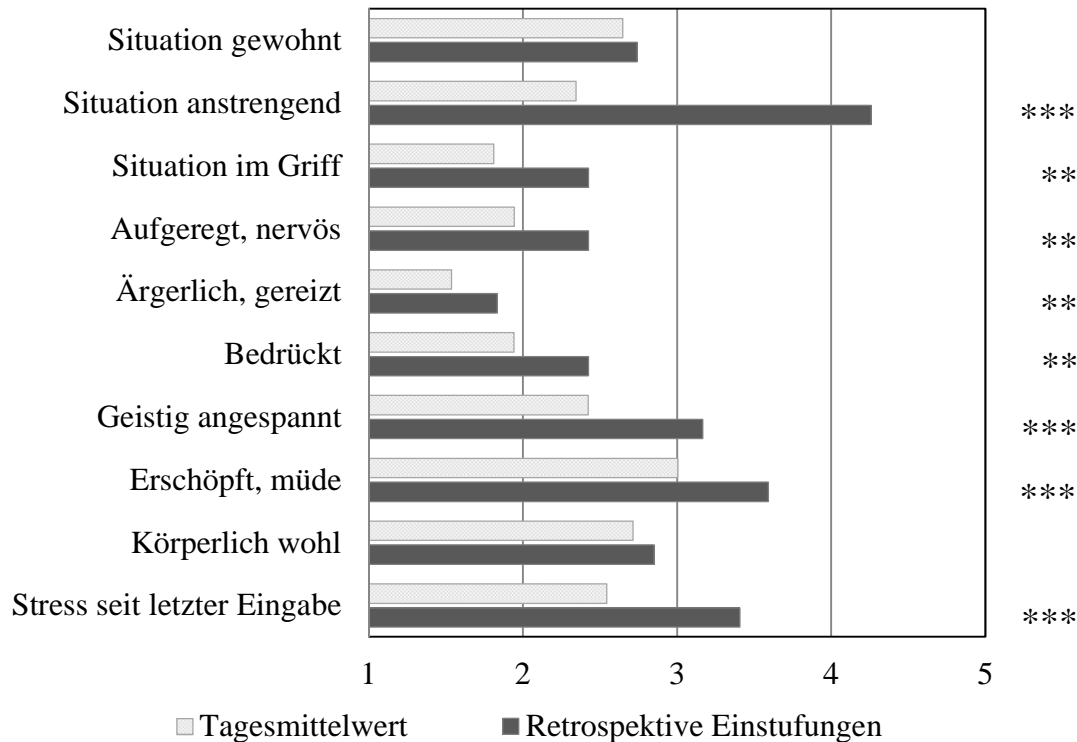


Abbildung 25: Vergleich zwischen den Tagesmittelwerten der aktuellen Einstufungen und den retrospektiven Einstufungen am Abend des ersten Untersuchungstages.

Die Mittelwerte beziehen sich auf Ratings anhand einer siebenstufigen Likert-Skala (Pole: 1: überhaupt nicht; 7: völlig). Die Werte für die Items „Situation gewohnt“, „Situation im Griff“ und „körperlich wohl“ wurden umgepolt. * $p \leq .05$, ** $p \leq .01$, *** $p \leq .001$.

Zusammenfassend lässt sich also sagen, dass die Hypothesen H-5.a-d bestätigt wurden. Angesichts dieser eindeutigen Replikation des negativen Retrospektionseffektes wurde abschließend bei der Gesamtstichprobe explorativ anhand von Regressionsanalysen der Frage nachgegangen, welchen Beitrag zur Vorhersage der Differenzen zwischen den Tagesmittelwerten und den retrospektiven Einschätzungen bei den stimmungsbezogenen Items „aufgeregt“, „ärgerlich“, „bedrückt“, „geistig angespannt“ und „müde“ die Variablen Geschlecht und kulturelle Zugehörigkeit sowie die Interaktion von kultureller Zugehörigkeit und Geschlecht zusätzlich zur Variablen Neurotizismus leisten. Zusammenfassend war festzustellen, dass die beiden Variablen Geschlecht und kulturelle Zugehörigkeit sowie die Interaktion von kultureller Zugehörigkeit und Geschlecht bei keinem dieser Items einen zusätzlichen signifikanten Beitrag zur Vorhersage der Differenzwerte leistete.

4. KAPITEL: DISKUSSION

4.1 Die wichtigsten Ergebnisse

4.1.1 Bewertung der erhobenen Felddaten und des ambulanten Assessments durch die Probanden beider Stichproben

Der Vergleich der beiden Stichproben hinsichtlich der Beantwortung der Items des Fragebogens zur Beurteilung der Methodik hatte einige Unterschiede ergeben. Zunächst war aufgefallen, dass die brasilianischen Probanden die Repräsentativität der beiden Untersuchungstage und die Eignung der vorgegebenen Items zur Erfassung der tatsächlich erlebten Gefühle höher als die deutschen Probanden einstufen. Sie berichteten außerdem in einem höheren Ausmaß, das eigene Erleben und Verhalten verstärkt beobachtet und vermehrt auf den eigenen psychischen Zustand geachtet zu haben. Des weiteren fühlten sie sich weniger durch die Programmbearbeitung gestört und erlebten die Selbstratings weniger als lästig. Entsprechend stellen sich die Fragen, ob und wenn ja in welcher Weise die kulturellen Effekte, die im Rahmen der vorliegenden Studie beobachtet wurden und die in den folgenden Abschnitten zu diskutieren sind, auch auf solche Unterschiede hinsichtlich der Repräsentativität der Untersuchungstage, der Eignung der stimmungsbezogenen Items, der verstärkten Selbstbeobachtung und der methodenbedingten Belastung zurückzuführen sind. Letztlich können diese beiden Fragen auf der Basis der vorliegenden Daten nicht befriedigend beantwortet werden. Es bleibt offen, auf welche Faktoren die Unterschiede bei den methodenbezogenen Items zurückzuführen sind. Hinter der Bewertung der stimmungsbezogenen Items könnte z.B. eine gewisse Kritik an der Ausrichtung auf negative Stimmungen oder am Antwortformat stehen. Selbst im Falle einer solchen Kritik könnte die Validität der Items jedoch durchaus hoch sein. Für eine unterschiedliche Einstufung der Repräsentativität der beiden Untersuchungstage könnten z.B. subjektiv bedeutsame positive oder negative Ereignisse eine Rolle spielen. Doch selbst im Falle des Vorliegens solcher Erklärungen wäre dann zu prüfen, ob sie tatsächlich für die in der vorliegenden Untersuchung betrachteten abhängigen Variablen relevante Determinanten wären. Von einer anderen Ebene her betrachtet könnten Unterschiede bei der Methodenbewertung z.B. durch unterschiedliche Antwortstile zu erklären sein. Auch in diesem Fall wäre dann die Frage nach der Art des Einflusses solcher Antwortstile insbesondere bei den stimmungsbezogenen Items zu stellen. Folgende Argumente sprechen aus Ansicht des Autors dafür, dass von einer relativ guten

Vergleichbarkeit der Daten beider Stichproben ausgegangen werden kann. Zum ersten ist festzustellen, dass die deutschen Probanden die Repräsentativität der Untersuchungstage immer noch als recht hoch einstufen. Zum zweiten spricht die Variabilität der Antworten der deutschen Probanden bei den stimmungsbezogenen Items dafür, dass die Probanden ein Spektrum von Antwortmöglichkeiten bei diesen Items sahen und ausschöpften bzw. dass sie eher weniger innerlichen Antwort-Limitationen unterlagen. Zum dritten wäre als Effekt einer verstärkten Selbstbeobachtung von negativen Stimmungen am ehesten zu erwarten, dass die Probanden häufiger und intensiver solche Stimmungen berichten. Selbst wenn dies bei den brasilianischen Studenten der Fall sein sollte, zeigen sie im Falle der signifikanten Stimmungsunterschiede meistens eine weniger negative Stimmung als die deutschen Probanden. Insofern kann zumindest prinzipiell von Stimmungsunterschieden zwischen diesen beiden Stichproben ausgegangen werden. Zuletzt sind als Punkte, die gegen einen stärkeren Einfluss methodenbedingter Belastungen sprechen, die insgesamt eher niedrigeren Einstufungen bei den Items mit signifikanten Unterschieden und fehlende Unterschiede bei weiteren belastungsbezogenen Items zu nennen. Stellt man bei der Methodenbewertung den Vergleich beider Stichproben zurück, lässt sich abschließend als Resümee festhalten, dass die brasilianischen Probanden die Methodik insgesamt sehr positiv bewerteten. Selbst wenn man in Betracht zieht, dass die brasilianische Stichprobe einem gewissen Selektionseffekt unterlag, kann dieses Fazit aufrechterhalten werden (vgl. auch die methodenbezogenen Auswertungen bei der Gruppe der ausgeschlossenen brasilianischen Untersuchungsteilnehmer und die Diskussion zum Umgang mit den Missing Data in Abschnitt 4.2).

4.1.2 Zusammenhänge zwischen Personmerkmalen und der Variabilität negativer Stimmungen im Tagesverlauf

Die Ergebnisse zu Fluktuationen negativer Stimmungen im Tagesverlauf bestätigten die Basis-Annahmen, dass circadiane Effekte bei den Stimmungsaspekten Aufgeregtheit, Ärgerlichkeit und Anspannung zu beobachten sind, welche über die untersuchten personenbezogenen Merkmale generalisierbar waren. Hinsichtlich Erschöpftheit zeigten sich dagegen spezifische Verläufe für deutsche und brasilianische Studentinnen und Studenten. Eine relevante Einflussgröße hinsichtlich Müdigkeit im Tagesverlauf könnten z.B. auch die Distanzen zwischen der Wohnung und dem Arbeitsplatz sein, welche Personen mit z.T. unterschiedlichen Verkehrsmitteln überbrücken müssen. Die Probanden der deutschen Stichprobe studierten an der Universität Freiburg im Breisgau, welche sich im Zentrum einer vergleichs-

weise kleinen Stadt mit einem gut ausgebauten Netz von Fahrradwegen und öffentlichem Nahverkehr befindet. Im Gegensatz dazu ist die UFMG eine eher dezentral gelegene Campus-Universität in einer Millionen-Stadt, zu der die Studenten überwiegend mit dem Bus fahren. Auch wenn keine entsprechenden Informationen erhoben wurden, lässt sich mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen, dass die Studenten der UFMG eine längere und weniger komfortable Anfahrt zur Universität haben dürften. Eine weitere mögliche Einflussvariable könnten unterschiedlich lange Arbeitszeiten sein. Die Variable Geschlecht könnte im Rahmen der beobachteten Interaktion zweiter Ordnung dann insofern wirksam werden, dass es Geschlechterunterschiede hinsichtlich des Erlebens oder auch des Ausdrucks erlebter Belastungen gibt, bei denen zwischen psychischen und körperlichen Belastungen zu unterscheiden ist. Möglicherweise ist es auch für Frauen besser als für Männer mit kulturellen Normen und Aspekten des Selbstbildes wie z.B. der körperlichen Kraft vereinbar, körperliche Belastungen und damit einhergehende Ermüdung wahrzunehmen und zu berichten. Denkbar wäre auch, dass die brasilianischen Studentinnen einen längeren Arbeitstag oder ein größeres Arbeitspensum im Verlauf des Tages hatten. In Anbetracht des geringen Anteiles an Varianz, der durch diese Interaktion zweiter Ordnung aufgeklärt wird, stellt sich aber auch die Frage, ob dieses Ergebnis zufällig signifikant geworden ist. Eine weitere Annahme wäre, dass systematische, ungewollte Fehlerquellen vorliegen. Gegen die letzte Vermutung spricht jedoch dass infolge der Art der Durchführung der Studie (Entwicklung und Wahl der Messinstrumente, Wahl der Stichproben, enge Replikation) das Risiko der verschiedenen Bias-Formen (vgl. Abschnitt 1.2.4.2.3) als gering anzusehen ist.

Die Basis-Hypothesen eines Haupteffektes von Neurotizismus fanden Bestätigung für die Items „geistig angespannt“ und „erschöpft“. In Bezug auf das Item „bedrückt“ fällt auf, dass der durch den Haupteffekt der Variablen Neurotizismus aufgeklärte Varianzanteil größer als bei den beiden anderen Items ist. Im Gegensatz dazu klärte die nicht vorhergesagte Interaktion zwischen den Faktoren Neurotizismus und Tageszeit bei diesem Item nur sehr wenig Varianz auf. Insofern stellt sich auch hier die Frage, ob es sich bei dieser Interaktion um eine zufällige Signifikanz handelt oder ob z.B. nicht berücksichtigte Wechselwirkungen höherer Ordnung vorliegen, anhand derer dieses Ergebnis besser eingeordnet werden könnte.

Hinsichtlich der durchschnittlichen Bedrücktheit wurde auch die Basis-Annahme eines Haupteffektes der kulturellen Zugehörigkeit nicht bestätigt. Wahrscheinlich wird die personenbezogene Varianz bei diesem speziellen Item neben der Variable Neurotizismus durch andere Faktoren wie z.B. Rumination oder Depressivität, welche bei körperlich und psychisch gesunden Probanden weniger ausgeprägt sind, besser erklärt. Im Gegensatz zum Item

„bedrückt“ zeigte sich wie erwartet, dass die deutschen Studenten im Durchschnitt aufgeregter und ärgerlicher als die brasilianischen Studenten waren. Ein entsprechender Unterschied zeigte sich außerdem für das Item „geistig angespannt“. Dies erscheint zum einen insofern plausibel, da dieses Item eine arousalbezogene Facette aufweist, wie z.B. die in der Untersuchung von Fahrenberg et al. (1999) für die deutsche Stichprobe beobachtete Interkorrelation der beiden Items „aufgeregt“ und „geistig angespannt“ von $r = .41$ zeigt. Zum anderen könnte die gleiche Richtung der kulturellen Unterschiede hinsichtlich Aufregung, Ärgerlichkeit und geistiger Anspannung auch Ausdruck eines insgesamt anderen affektiven Erlebens bei Belastungs- und Stress-Situationen sein, das z.B. aus anderen Bewertungsprozessen resultieren könnte (vgl. z.B. die Begründung der Hypothesen H-2.4a-b und H-2.8a-c).

Die fehlende Bestätigung der Moderatorhypothesen H-1.4a-b, welche von einem Interaktionseffekt der Faktoren Tageszeit, Neurotizismus und Extraversion hinsichtlich der Aufgeregtheit und Ärgerlichkeit der Probanden ausgingen, erinnert an das Ergebnis von Hepburn und Eysenck (1989), bei dem Varianzanalysen keinen Hinweis auf einen Interaktionseffekt der beiden Persönlichkeitsmerkmale auf Parameter der Variabilität negativer Stimmungen hatten. Möglicherweise würde eine differenziertere Auswertung für Subgruppen mit sehr hohen oder sehr niedrigen Neurotizismus- und Extraversions-Werten zu einer Bestätigung der Hypothesen H-1.4a-b führen. Alternativ wäre außerdem das Modell von McConville und Cooper (1992, 1999) in Betracht zu ziehen, für dessen Prüfung in der vorliegenden Untersuchung leider jedoch nicht die erforderlichen Daten vorlagen.

4.1.3 Zusammenhänge zwischen Personmerkmalen und der Intensität negativer Stimmungen bei variierenden Situationsbeurteilungen

Der Ausgangspunkt bei diesen Analysen waren Einschätzungstheorien, welche davon ausgehen, dass kognitive Einschätzungen oder Bewertungen von Situationen hinsichtlich der Aspekte Valenz und Kontrollierbarkeit die Intensität von Emotionen bestimmen.

4.1.3.1 Zusammenhänge zwischen Personmerkmalen und der Intensität negativer Stimmungen bei anstrengenden und bei nicht anstrengenden Situationen

Die erste Gruppe von Auswertungen ging der Frage nach, welche Effekte Personmerkmale und die Beurteilung der Situation als anstrengend auf die Variabilität der Stimmungsaspekte Aufgeregtheit, Ärgerlichkeit, Anspannung und Erschöpfung haben. Bei allen vier Items berichteten die Probanden im Durchschnitt eine höhere Intensität des Erlebens des betreffenden Stimmungsaspektes, wenn sie die Situation als anstrengend einstufen. Der Anteil an Varianz, der durch diese Situationsbeurteilung aufgeklärt wurde, war bei den Items „aufgeregt“, „ärgerlich“ und „geistig angespannt“ deutlich höher als die Anteile aufgeklärter Varianz der anderen betrachteten Determinanten. Das Ergebnis kann insofern als eine eindrucksvolle Bestätigung der oben genannten Annahme der Einschätzungstheorien gesehen werden. Zugleich stützt es auch die in dieser Form seltener formulierte Überlegung, dass kognitive Einschätzungen von Situationen nicht nur die Intensität von Emotionen, sondern auch von Stimmungen beeinflussen (vgl. die Unterscheidung von Stimmungen und Emotionen in Abschnitt 1.3.1).

Die Moderator-Annahmen eines Interaktionseffektes zwischen Neurotizismus und der Beurteilung der Situation als anstrengend im Hinblick auf geistige Anspannung und Erschöpfung wurden nicht bestätigt. Es zeigte sich allerdings wieder ein Haupteffekt von Neurotizismus in der Form, dass emotional labile Studenten eine stärkere Erschöpfung als emotional stabile Studenten berichteten. Im Rahmen einer weiteren Analyse des Datensatzes der vorliegenden Untersuchung könnte geprüft werden, ob sich solche Interaktionseffekte dann zeigen, wenn eine differenziertere Kategorisierung der Situationen hinsichtlich des Grades der erlebten Anstrengung (z.B. drei Kategorien) vorgenommen würde. Möglicherweise wäre eine solche Interaktion dann bei der Kategorie der anstrengendsten Situationen zu beobachten.

Denkbar wäre des weiteren, dass eine solche Differenzierung auch zu einem Interaktionseffekt zweiter Ordnung zwischen der betreffenden Situationsbeurteilung, Neurotizismus und Extraversion in Bezug auf das Item „aufgeregt“ führt, welcher in Form von Hypothese H-2.3a erwartet worden war. Hypothese H-2.3b postulierte, dass emotional labil Introvertierte in anstrengend erlebten Situationen eine stärkere Ärgerlichkeit als emotional labil Extravertierte und emotional stabile Probanden berichten. Die Ergebnisse zeigten einen Interaktionseffekt in der Form, dass emotional labil Extravertierte in den betreffenden Situationen ärgerlicher als emotional labil Introvertierte waren. Eine mögliche, noch weiter zu prüfende Erklärung für diese umgekehrte Richtung des Effektes ist, dass im Falle von Ärgerlichkeit bei emotional labil Introvertierten Prozesse der Affektregulation und Impulskontrolle zu einem früheren Zeitpunkt des Prozesses der Generierung von Ärgerlichkeit initiiert oder aktiv werden (vgl. z.B. das Prozess-Modell der Emotionsregulation bei Gross, 2001). Möglicherweise beginnt diese Emotionsregulation schon in der Form, dass die beiden Gruppen von Probanden verschiedene Arten von Situationen mit unterschiedlicher Frequenz aufsuchen oder vermeiden.

Zum Schluss dieser Gruppe von Auswertungen zeigte sich wie erwartet, dass die deutschen Studenten im Durchschnitt aufgeregter und ärgerlicher als die brasilianischen Studenten waren, wenn sie sich in anstrengenden Situationen befanden. Zur weiteren Untermauerung der ursprünglichen Begründung der entsprechenden beiden Moderator-Hypothesen wäre es daher reizvoll, die vorgenommenen Situations-Einschätzungen beider Stichproben systematischer zu vergleichen und in zukünftigen Untersuchungen hinsichtlich weiterer appraisal-Dimensionen zu differenzieren.

Der beobachtete Geschlechterunterschied, dass die Frauen der Gesamtstichprobe im Durchschnitt eine höhere Ärgerlichkeit als Männer erlebten, entspricht z.B. dem in Abschnitt 1.3.4.6 dargestellten Befund von Chentsova-Dutton und Tsai (2007) und weicht von gängigen Geschlechterstereotypen ab. Nach Kring (2000) gibt es Geschlechterunterschiede in ärgerauslösenden Situationen im Falle des Kontextes engerer sozialer Beziehungen. Letztlich muss diese Annahme eines solchen Einflusses unterschiedlicher sozialer Kontexte und Interaktionen an dieser Stelle ungeprüft bleiben, da auf die Erhebung entsprechender Informationen aus anderen Gründen verzichtet wurde. Für eine Erklärung des Unterschiedes zwischen Männern und Frauen hinsichtlich erlebter Erschöpfung sei auf den vorausgegangenen Abschnitt 4.1.2 verwiesen.

4.1.3.2 Zusammenhänge zwischen Personmerkmalen und der Intensität negativer Stimmungen bei völliger und bei eingeschränkter Situationskontrolle

Die zweite Gruppe von Auswertungen ging der Frage nach, welche Effekte dieselben Personmerkmale und die Beurteilung der Situation als kontrollierbar auf die Intensität der Stimmungsaspekte Aufgeregtheit, Bedrücktheit und geistige Anspannung haben. Die Basis-Hypothesen, dass die Probanden aufgeregter, bedrückter und geistig angespannter sind, wenn sie die Situation eingeschränkt im Griff haben, wurden bestätigt. Auch bei dieser Gruppe von Auswertungen zeigte sich, dass die betreffende Situationseinschätzung im Vergleich zu den anderen betrachteten Variablen einen deutlich höheren Varianzanteil aufklärte. Interessant wäre die Varianzaufklärung, welche sich bei der gleichzeitigen Berücksichtigung beider Bewertungsdimensionen für die Items „aufgereggt“ und „geistig angespannt“ zeigen würde. Die vorliegenden Ergebnisse sprechen des weiteren für die Annahme, dass die Einschätzung der Situation als anstrengend die zentralere Bewertungsdimension im Hinblick auf Aufgeregtheit und geistige Anspannung ist.

Die Moderator-Hypothesen, dass emotional labile Probanden stärker bedrückt und geistig angespannt sind, wenn sie die aktuelle Situation als eingeschränkt kontrollierbar einstufen, fanden keine Bestätigung. Im Hinblick auf „geistige Anspannung“ wäre wiederum zu prüfen, ob sich solche Interaktionseffekte dann zeigen, wenn eine differenziertere Kategorisierung der Situationen hinsichtlich des Grades der erlebten Kontrolle (z.B. drei Kategorien) vorgenommen würde. Möglicherweise wäre eine Interaktion mit der Kategorie der Situationen mit der niedrigsten wahrgenommenen Kontrolle zu beobachten. In Bezug auf das Item „Bedrücktheit“ zeigte sich das zunächst ungewöhnlich erscheinende Ergebnis, dass emotional labile Personen im Vergleich zu emotional stabilen Personen bedrückter waren, wenn die aktuelle Situation als völlig im Griff eingestuft wurde, und dass dieser Unterschied bei Situationen mit eingeschränkter Situationskontrolle nicht mehr zu beobachten war. Eine mögliche Erklärung ist, dass dieser Effekt mit anderen latenten situativen Einflüssen zusammenhängt. Denkbar wäre z.B., dass sich die emotional labilen Probanden im Fall von Situationen, die sie als „völlig im Griff“ einstufen, mehrheitlich in engeren sozialen Kontexten befanden, welche ihnen ermöglichten, ihre Aufmerksamkeit auf die aktuelle Bedrücktheit zu richten. Zur Prüfung dieser neuen Hypothese wären wiederum entsprechend differenzierte Daten erforderlich.

Die sehr spezifische Moderator-Annahme, dass emotional labil Introvertierte mehr Aufgeregtheit als emotional labil Extravertierte und emotional stabile Probanden erleben, wenn sie die aktuelle Situation als eingeschränkt im Griff einstufen, fand keine Bestätigung.

Stattdessen ergaben sich lediglich ein Haupteffekt von Neurotizismus, der bereits genannte Haupteffekt der Situationsbeurteilung und ein Interaktionseffekt zwischen der Situationsbeurteilung und Extraversion. Der letztgenannte Effekt zeigte sich wiederum in der Weise, dass ein Unterschied zwischen Introvertierten und Extravertierten hinsichtlich Aufgeregtheit in solchen Situationen bestand, die als völlig im Griff eingestuft wurden. Mit Blick auf den Haupteffekt von Neurotizismus könnte man wieder vermuten, dass eine stärkere Differenzierung der Situationseinstufung zu einem Interaktionseffekt führen könnte. Der Interaktionseffekt zwischen der Situationsbeurteilung und Extraversion erinnert an den Interaktionseffekt bei Bedrücktheit, welcher im vorausgegangenen Absatz angesprochen wurde. Analog kann man annehmen, dass auch dieser Effekt durch latente andere situative Einflüsse produziert wurde.

Im Hinblick auf die letzte Gruppe von Interaktionshypothesen zeigte sich wie erwartet, dass die deutschen Studenten aufgeregter als die brasilianischen Probanden waren, wenn sie die aktuelle Situation als eingeschränkt im Griff einstufen. Ein entsprechender Interaktionseffekt hinsichtlich Bedrücktheit konnte nicht nachgewiesen werden. Wie bei der Analyse, welche den Einfluss der Tageszeit hinsichtlich Bedrücktheit untersuchte, zeigte sich auch kein eventueller Haupteffekt der kulturellen Zugehörigkeit. Entsprechend ist daher auf die in Abschnitt 4.1.2 genannte alternative Erklärung zu verweisen, dass die personenbezogene Varianz bei diesem speziellen Item neben der Variable Neurotizismus durch andere Faktoren wie z.B. Rumination oder Depressivität besser erklärt werden dürfte. Solche Faktoren dürften auch mit Situationsbewertungen oder anderen situativen Faktoren interagieren. Ein Interaktionseffekt zwischen der kulturellen Zugehörigkeit und der Situationskontrolle konnte auch im Hinblick auf geistige Anspannung nicht festgestellt werden. Die in diesem Fall beobachteten Haupteffekte beider Faktoren unterstreichen jedoch deren jeweilige Bedeutung für intra- und interindividuelle Unterschiede der Variabilität von geistiger Anspannung. Die relevantere Bewertungsdimension scheint allerdings die Beurteilung der Situation als anstrengend zu sein.

4.1.4 Zusammenhänge zwischen Personmerkmalen und der Variabilität von Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit im Tagesverlauf

Bei den drei betrachteten Parametern des Go-Nogo-Testes zeigte sich, dass die Hypothesen eines Haupteffektes der Tageszeit durch die Befunde in dieser Form nicht gestützt wurden. Für die Reaktionsgeschwindigkeit bei richtigen Reaktionen war ein Interaktionseffekt zwischen der Tageszeit und der kulturellen Zugehörigkeit festzustellen. Die beiden Stichproben zeigten zum einen unterschiedliche Verläufe über den Tag. Zum anderen fiel auf, dass

die brasilianischen Probanden bei den Erhebungszeitpunkten 2 bis 5 jeweils langsamer als die deutschen Studenten reagierten. Für den I-Index_{GoNogo} zeigte sich ebenfalls ein Interaktionseffekt zwischen der Tageszeit und der kulturellen Zugehörigkeit. Bei den Erhebungszeitpunkten 3, 4 und 5 reagierten die deutschen Probanden impulsiver, d.h. schneller und inakkurater als die brasilianische Stichprobe. Im Falle des E-Indexes_{GoNogo} war kein Haupteffekt der Tageszeit, aber ein Haupteffekt der kulturellen Zugehörigkeit zu beobachten. Die deutschen Studenten reagierten im Tagesdurchschnitt effizienter als die brasilianischen Probanden. Es stellt sich die Frage, wie diese unerwarteten Gruppen-Einflüsse zu erklären sind. Eine erste Hypothese in Anlehnung an Wagner (1981) wäre, dass es sich dabei um kulturell beeinflusste Unterschiede bei Kontrollprozessen handeln könnte. Rabbit (1981) äußerte im Hinblick auf Reaktionszeit-Aufgaben die Überlegung, dass Probanden durch Übung die Fehlerwahrscheinlichkeit unterschiedlicher Reaktionsgeschwindigkeiten einschätzen lernen und entsprechend ihre Reaktionsgeschwindigkeit so wählen, dass sie das von ihnen angestrebte Effizienz-Verhältnis erreichen. Eine zweite alternative Erklärung für den Einfluss der Stichprobenzugehörigkeit wäre also, dass die brasilianischen und die deutschen Studenten mit einer unterschiedlichen Einstellung oder Motivation bezüglich Geschwindigkeit und Fehlerrate an die Aufgabenbearbeitung herangingen. Unterschiedliche Motive könnten z.B. eine hohe Leistung und eine noch als angenehm erlebte Belastung bei der Testung sein. Denkbar wäre auch, daß die brasilianischen Studenten stärker feldabhängig sind. Infolgedessen könnten sie weniger kompetitiv und leichter ablenkbar sein, was wiederum eine langsamere Reaktionsgeschwindigkeit und eine geringere Effizienz bedingen könnte. Im ungünstigen Fall könnte die unterschiedliche Entlohnung der beiden Stichproben zu einer unterschiedlichen Einstellung bei der Aufgabenbearbeitung beigetragen haben. Weitere Erklärungen, welche die kulturelle Zugehörigkeit nicht als quasiunabhängige Variable betrachtet, wären nicht berücksichtigte variierende Einflüsse von Stressoren wie Lärm und Schlafmangel oder von Drogen wie z.B. Kaffee und Alkohol.

Die weitere Hypothese, dass Extravertierte im Tagesdurchschnitt impulsivere Reaktionen als Introvertierte zeigten, wurde durch die Befundlage unterstützt. Die Annahme eines Haupteffektes von Extraversion auf die Reaktionsgeschwindigkeit bei richtigen Reaktionen wurde dagegen nicht bestätigt. Dieser Befund könnte für eine unterschiedliche Sensitivität der verschiedenen Testparameter für den Einfluss von Extraversion sprechen. Er erinnert des weiteren auch an ein Fazit des Reviews von Matthews und Gilliland (1999) für verschiedene Aufgaben-Arten, nach dem Effekte von Extraversion auf das Reaktionsverhalten wenig reliabel sind. Eine weitere Überlegung ist, dass die Aufgabenschwierigkeit und das jeweilige

Arousal-Level (vgl. Humphreys & Revelle, 1984) den Einfluss von Extraversion auf die Reaktionsgeschwindigkeit bei richtigen Reaktionen moderieren könnten. Zu diesem Zweck wäre eine gezieltere Erfassung verschiedener Arousal-Formen wichtig. Für eine bessere Interpretation der Befunde wären dann entsprechend differenziertere Analysen inklusive der Betrachtung von Verläufen innerhalb der einzelnen Testungen weiterführend.

4.1.5 Zusammenhänge zwischen Personmerkmalen und der Variabilität von Leistungen des Arbeitsgedächtnisses im Tagesverlauf

Die Prüfung der Hypothese eines Haupteffektes der Tageszeit auf den Prozentsatz nicht getätigter Reaktionen hatte keinen circadianen Effekt ergeben. Entsprechende Analysen für die Reaktionsgeschwindigkeit bei richtigen Reaktionen, den I-Index_{AG} und den E-Index_{AG} hatten jeweils eine komplexere Datenlage in Form von Interaktionseffekten zweiter Ordnung zwischen Tageszeit, Neurotizismus und Extraversion aufgezeigt. Je nach Parameter zeigten unterschiedliche Gruppen spezifische Verläufe über den Tag hinweg bzw. Leistungs-Unterschiede zu einzelnen Erhebungszeitpunkten. Die beiden Hypothesen eines Haupteffektes von Extraversion in Bezug auf die Reaktionsgeschwindigkeit bei richtigen Reaktionen und den I-Index_{AG} wurden somit ebenfalls in dieser Form nicht bestätigt. Für eine Diskussion der Befunde würden sich psychobiologisch-verhaltenstheoretisch geprägte Theorien wie die Persönlichkeitstheorie von Gray (1970) und deren Weiterentwicklung anbieten, jedoch würde dies den Rahmen der vorliegenden Arbeit an dieser Stelle übersteigen. Ähnlich wie im Fall des Go-Nogo-Testes wäre bei der Interpretation außerdem ein moderierender Effekt des Arousal-Levels zu berücksichtigen. An dieser Stelle sei stattdessen auf einen anderen Punkt hingewiesen. Eysenck und Eysenck (1985) postulierten, dass die Interaktion der beiden Persönlichkeitsmerkmale Neurotizismus und Extraversion bedeutsam für die intraindividuelle Variabilität von Stimmungen sei. Diese Annahme wurde im Hinblick auf negative Stimmungen im Tagesverlauf durch die Daten der vorliegenden Untersuchung nicht gestützt. Interessant ist nun, dass die vorliegenden Ergebnisse stattdessen für die andere Annahme sprechen, dass eine Interaktion zweiter Ordnung zwischen diesen beiden Persönlichkeitsmerkmalen und der Tageszeit bedeutsam für die Variabilität von Leistungen des Arbeitsgedächtnisses ist. Damit zu verknüpfen wären weitere Überlegungen, für welche Arten von Befindens- und Verhaltensdaten diese beiden Persönlichkeitsmerkmale in welcher Form Relevanz haben.

Die weiteren beiden Hypothesen, dass brasilianische Studenten im Durchschnitt einen

höheren Prozentsatz nicht getätigter Reaktionen sowie längere Reaktionsgeschwindigkeiten bei richtigen Reaktionen als deutsche Studenten zeigen, wurden durch die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung gestützt. Es zeigte sich außerdem, dass die deutschen Studenten im Arbeitsgedächtnis-Test effizienter reagierten. Als Erklärung für die Effekte beim Prozentsatz nicht getätigter Reaktionen und bei der Reaktionsgeschwindigkeit bei richtigen Reaktionen könnte man auf die Ableitung der Hypothesen in Abschnitt 1.6.2 verweisen. Im Hinblick auf entsprechende Haupteffekte bei Parametern der selektiven visuellen Aufmerksamkeit stellt sich jedoch auch bei diesen drei Testscores des Arbeitsgedächtnisses die Frage, welcher Effekt durch kulturelle Unterschiede bedingt ist, die bei Kontroll- oder Rehearsalprozessen relevant sein könnten, und welcher Effekt eher durch die in Abschnitt 4.1.4 diskutierten alternativen Einflussfaktoren wie z.B. eine mögliche stärkere Feldabhängigkeit der brasilianischen Probanden bedingt sein könnte. Verlässlichere Aussagen würden z.B. durch Kombinationen von Labor- und Feldstudien getroffen werden können, bei denen auch Verfahren zur Erfassung kognitiver Stile eingesetzt werden könnten.

4.1.6 Replikation des negativen Retrospektionseffektes

Der negative Retrospektionseffekt konnte bei der brasilianischen Stichprobe in überzeugender Weise repliziert werden. Im Vergleich zu den jeweiligen Tagesmittelwerten bewerteten die brasilianischen Studenten durchgängig bei allen Retrospektionszeitpunkten – also nicht nur am Abend des ersten Untersuchungstages – im Rückblick den Tag als anstrengender, beschrieben sich als ärgerlicher, bedrückter, geistig angespannter und erschöpfter und stuften den erlebten Stress höher ein. Gleichsinnige Verschiebungen bei den retrospektiven Einstufungen waren auch bei den Items „Situation gewohnt“, „Situation im Griff“ und „aufgeregt“ zu beobachten, allerdings nicht durchgängig bei allen 4 Retrospektionszeitpunkten. Wie schon in vorausgegangenen Untersuchungen zeigte sich keine negative Retrospektion hinsichtlich des Items „körperlich wohl“. Dieses Ergebnis bestätigt die Annahme, dass der negative Retrospektionseffekt kein spezifisches Phänomen bei deutschen Probanden ist, sondern auch bei Probanden mit anderem kulturellen Hintergrund auftritt. Offen bleibt weiterhin, wie der negative Retrospektionseffekt erklärt werden kann. Die bei der Gesamtstichprobe durchgeführten explorativen Regressionsanalysen (Erwähnung am Ende von Abschnitt 3.5) ergaben, dass zusätzlich zum Persönlichkeitsmerkmal Neurotizismus die Variablen Geschlecht und kulturelle Zugehörigkeit sowie die Interaktion von kultureller Zugehörigkeit und Geschlecht keinen signifikanten Beitrag zur Vorhersage der Differenz-

werte bei den stimmungsbezogenen Items “aufgeregt”, „ärgerlich“, “bedrückt”, „angespannt“ und „müde“ leistete. Das heißt aber auch, dass Neurotizismus erneut als relevanter Prädiktor festzustellen war. Insofern sind weiterhin die bei Fahrenberg et al. (2002) und in Abschnitt 1.5 angesprochenen psychometrischen, kognitionspsychologischen und persönlichkeitspsychologischen Interpretationen denkbar, doch das Ergebnis der Regressionsanalyse stärkt die persönlichkeitspsychologische Hypothese, dass – zumindest zu einem Teil – negative Retrospektionen durch Neurotizismus mitbedingt sind. Die Replikation des negativen Retrospektionseffektes in verschiedenen kulturellen Kontexten macht auch deutlich, dass er - unabhängig von seiner Erklärung – äußerst bedeutsam für die Bewertung und Interpretation von retrospektiven Selbstbericht-Daten ist, welche in großem Umfang sowohl in der psychologischen Forschung als auch in Feldern der angewandten Psychologie erhoben werden.

4.2 Einschränkungen der Untersuchung

An der vorliegenden Untersuchung könnte man inhaltlich kritisieren, dass – in Anbetracht der drei untersuchten Konstrukte: negative Stimmungen, selektive visuelle Aufmerksamkeit und Arbeitsgedächtnis - ein sehr breiter theoretischer Bezugsrahmen gewählt wurde. Hinzu kommt, dass bei der Ausgangsstudie der vorliegenden Arbeit eine Kombination aus induktivem und deduktivem Vorgehen gewählt wurde. Beide Punkte zusammengekommen erschweren die Fokussierung auf eng umgrenzte Fragestellungen und ein stark theoriegeleitetes Vorgehen. Dies führte im Theorieteil bei der Sichtung des Standes der Forschung und Diskussion zum einen dazu, dass vor allem integrativ und kognitiv orientierte Beiträge aus den Bereichen der Emotions- und Stressforschung, der interkulturell vergleichenden Psychologie sowie der Differentiellen und Persönlichkeits-Psychologie referiert wurden. Die Entscheidung, Ergebnisse aus anderen Forschungsbereichen, z.B. aus der psychophysiologischen und der klinisch-psychologischen Forschung, nicht oder nur am Rande zu berücksichtigen, erfolgte aus pragmatischen Gründen. Dies gilt auch für die Entscheidung, im Theorieteil nur solche Studien darzustellen, in denen die interessierenden Konstrukte in sehr ähnlicher Weise operationalisiert worden waren.

Ein weiterer Kritikpunkt könnte sein, dass im Rahmen des ambulanten Assessments sowohl im Hinblick auf die Stimmungsaspekte als auch auf die Testleistungen verschiedene weitere Variablen nicht erhoben wurden, welche eine bessere Interpretation der Daten erlaubt hätten. Beispiele wären die differenziertere Erfassung von sozialen Kontexten oder der Motivation bei der Testbearbeitung. Andererseits ist dieser Forderung entgegenzuhalten, dass zusätzliche Items die durch das ambulante Assessment erlebte Belastung steigern können. Ausschlaggebend für die Beibehaltung des Ablaufes der Ausgangsstudie war aber vor allem das Anliegen einer möglichst übereinstimmenden Replikationsstudie.

In methodischer Hinsicht zeigt die vorliegende Arbeit ebenfalls verschiedene Schwächen, welche im folgenden in Anlehnung an die von Cook und Campbell (1979) vorgeschlagenen Validitätsarten diskutiert werden. Ergänzend soll dabei auch die ökologische Validität betrachtet werden (vgl. auch das entsprechende Vorgehen bei Wilhelm, 2004).

4.2.1 Statistische Validität

Eine grundlegende Voraussetzung für statistische Validität ist die Qualität der verwendeten Daten. Bei der vorliegenden Untersuchung zeigte sich bei den Einzeldatensätzen, welche anhand des ambulanten Assessments für jeden Probanden erhoben wurden, im Fall der brasilianischen Stichprobe ein höherer Prozentsatz von fehlenden Daten. Nachfragen bei den betreffenden Probanden nach Abschluss aller Datenerhebungen ergaben keine Hinweise, dass eine spezielle Ursache in systematischer Weise fehlende Daten bei den MONITOR-Rohdatensätzen bewirkt hätte. Ein Vergleich der brasilianischen Stichprobe mit den ausgeschlossenen brasilianischen Probanden hinsichtlich der pro Item bzw. Testscore über die jeweils vorliegenden Erhebungszeitpunkte aggregierten Mittelwerte ergab, dass die ausgeschlossenen Probanden im Durchschnitt die Situation als weniger gewohnt einstufen (s. Anhang E.). Insgesamt wurde die aktuelle Situation von diesen Probanden jedoch als ziemlich typisch beurteilt. Bezüglich der Testscores zeigte sich, dass sie im Vergleich zur brasilianischen Stichprobe beim Arbeitsgedächtnis-Test einen niedrigeren Prozentsatz richtiger Reaktionen und einen höheren Prozent falscher Nichtreaktionen aufwiesen. Es ist daher von einer Mischung verschiedener Gründe auszugehen. Im Fall der ausgeschlossenen brasilianischen Untersuchungsteilnehmer könnten z.B. ein anderer Geräuschpegel, ein anderer Umgang mit Pünktlichkeit, technische Probleme, eine andere Motivation oder eine Anpassung an individuelle Situationen wie z.B. Zeitmangel oder ungeeignet eingestufte Kontexte Ursachen gewesen sein. Die eingehendere Dateninspektion führte des weiteren zur Entwicklung der in Abschnitt 2.5.1.3 beschriebenen Kriterien, deren Anwendung zu einer weiteren Reduktion der Probandenzahl führte. In der vorliegenden Arbeit wurde als Umgangsweise mit fehlenden Daten zum Teil der klassische Weg eines fallweisen Ausschlusses gewählt. Dies ist insofern kritisierbar, da dieses Vorgehen einen Verlust an Power und einen Verlust von Informationen bedeutet. Hinzu kommt, dass sich in der methodischen Literatur zunehmend ein Konsens abzeichnet, anstelle des gewählten klassischen Vorgehens modernere Verfahren im Umgang mit fehlenden Werten wie die multiple Imputation oder modellbasierte Verfahren einzusetzen (vgl. Lüdtke, Robitzsch, Trautwein & Köller, 2007). Ausschlaggebend für den klassischen Weg war letztlich die Skepsis des Autors gegenüber diesen moderneren Verfahren. Trotz des Ausschlusses der Daten einiger Untersuchungsteilnehmer reichte die Teststärke der gerechneten Analysen in den meisten Fällen aus ($1 - \beta \approx 0.80$), um Effekte mittlerer Größe feststellen zu können. Allerdings ist in Anbetracht der Vielzahl der Signifikanz-Tests auch davon auszugehen, dass einzelne Ergebnisse zufällig signifikant wurden. Die vorgestellten Analysen bezogen sich des weiteren jeweils auf aggregierte Werte. Bei den Analysen, welche

den Einfluss der Tageszeit berücksichtigten, war es infolge fehlender Daten möglich, dass der Wert eines Probanden zu einem Messzeitpunkt letztlich doch nur auf einer und nicht auf zwei Beobachtungen beruhte. Bei den Analysen, welche Einflüsse von Situationsbeurteilungen zum Thema machten, war es in noch stärkerem Maß möglich, dass die miteinander verglichenen aggregierten Werte jeweils auf einer unterschiedlichen Anzahl von Beobachtungen beruhten. In der Konsequenz bedeutet dies, dass die aggregierten Werte unterschiedlich präzise Schätzungen der durchschnittlichen Ausprägung der interessierenden Variable darstellten. Insbesondere beobachtete Unterschiede beim Vergleich der aggregierten Werte untereinander könnten in Einzelfällen auch aus diesen Unterschieden in der Präzision der Schätzungen resultieren. Ein weiterer Kritikpunkt ist, dass zwischen dem ersten und dem zweiten Messzeitpunkt – zumindest von der Planung her – 4 Stunden lagen, während das Intervall zwischen den folgenden Messzeitpunkten jeweils 3 Stunden betrug. Somit ist von unterschiedlichen Korrelationen zwischen den Daten der verschiedenen Messzeitpunkte auszugehen.

Im Hinblick auf alle Varianzanalysen könnte man außerdem diskutieren, dass keine kompletten Modelle betrachtet wurden, bei denen Interaktionen zwischen allen Variablen zugelassen worden wären. Ein solches Vorgehen hätte jedoch auch nach einer entsprechenden theoretischen Ausarbeitung im Vorfeld verlangt, was den Rahmen der vorliegenden Arbeit überschritten hätte. Als ein letzter Kritikpunkt zur statistischen Validität wäre zu nennen, dass die betrachteten Daten infolge der Messwiederholungen pro Person eine Mehrebenen-Struktur aufweisen. Bei solchen Daten sind die vorgenommenen Auswertungen mit dem Risiko verbunden, dass die Schätzungen von Effekten und Varianzen verfälscht sind und dass fälschlicherweise signifikante Befunde auftreten. Die berichteten Analysen stellen somit nur eine erste Annäherung an die Daten dar, welche durch den Einsatz von Mehrebenenanalysen fortzuführen wären. Andererseits sind – wie in Abschnitt 1.1.3.4 bei der Diskussion des Vorgehens von Fahrenberg et al. (1999) bereits angesprochen – bei der Auswahl jedes Analyseverfahrens die inhaltliche Zielrichtung sowie die Chancen und Grenzen der jeweiligen Verfahren zu bedenken.

Ein letzter Kritikpunkt in diesem Zusammenhang könnte sein, dass in der vorliegenden Arbeit darauf verzichtet wurde, eine individuelle Ipsatierung aller abhängigen Variablen für jede Person vorzunehmen. Die eingesetzten klassischen Varianzanalysen mit Messwiederholung hätten auch auf der Basis solcher ipsatierten Werte berechnet werden können. Ausschlaggebend für diese Entscheidung war zum einen die inhaltliche intendierte Aussage über durchschnittliche Fluktuationen auf Gruppen-Ebene. Ein weiterer

pragmatischer Gesichtspunkt für die getroffene Entscheidung war abschließend, dass dadurch die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit, insbesondere die Daten der brasilianischen Studenten, besser mit den Befunden der Ausgangsstudie von Fahrenberg et al. (1999) verglichen werden können.

4.2.2 Interne Validität

Letztlich kann keine der betrachteten Veränderungen bei den abhängigen Variablen eindeutig auf die Variation bei einer der unabhängigen Variablen zurückgeführt werden. Es wurde zwar versucht, Störvariablen zu kontrollieren, indem zum Beispiel die Zeiten der Dateneingabe erfasst und bei der Entscheidung über die Verwendung von Records für die Datenauswertungen berücksichtigt wurden. Sowohl die Betrachtung von Einflüssen der Tageszeit als auch die Analysen zum Einfluss von Situationsbeurteilungen hatten letztlich das Ziel einer kausalen Interpretation. Gegen eine solche Interpretation spricht im Fall der Betrachtung des Einflusses der Tageszeit, dass unberücksichtigte Störvariablen den Anschein eines circadianen Verlaufes erweckt haben könnten. Andererseits zeigen die Verläufe teilweise Ähnlichkeiten mit Befunden von streng kontrollierten chronobiologischen Untersuchungen, welche in Kapitel 1 angesprochen wurden. Im Hinblick auf den Einfluss von Situationsbewertungen auf negative Stimmungen könnte prinzipiell auch der umgekehrte Kausalschluss möglich sein, nämlich dass die betrachteten Stimmungen auch Einfluss auf die betrachteten Situationsbewertungen haben. Eine solche Wirkrichtung im Fall von Stimmungen wäre in zukünftigen Untersuchungen zu prüfen. In Bezug auf die anderen unabhängigen Variablen Neurotizismus, Extraversion, kulturelle Zugehörigkeit und Geschlecht kann ausgehend von der vorliegenden Untersuchung ebenfalls keine Kausalität in Bezug auf die erhobenen Aspekte negativer Stimmungen und kognitiver Leistungen postuliert werden. Übereinstimmungen mit Befunden anderer Studien legen eine solche Annahme jedoch weiterhin nahe. Ihre Überprüfung würde jedoch andere methodische Vorgehensweise und Auswertungen wie z.B. die Strukturgleichungsmodellierung erfordern. Bei den beobachteten Stimmungs- und Leistungsunterschieden, die mit der kulturellen Zugehörigkeit zusammenhängen, stellen sich weitere Fragen. Neben dem Aspekt, wie das Konstrukt „Kultur“ operationalisiert wird (vgl. den folgenden Abschnitt), besteht theoretisch auch die Möglichkeit, dass solche Unterschiede durch „nicht-kulturelle“ Variablen zustandekommen können. Weitere mögliche Beeinträchtigungen der internen Validität könnten Reaktivitätseffekte sein. Ausgehend von den Daten der Nachbefragung wurde versucht, das Ausmaß solcher

Effekte einzuschätzen, doch eine engere Verknüpfung dieser Daten mit den Daten des ambulanten Assessments auf Individuumsebene anstelle der vorgenommenen Betrachtung von Mittelwerten wäre ein nächster Schritt. Eine Gefährdung der internen Validität könnte auch durch die Faktoren zustande kommen, welche zu fehlenden Daten oder zum Ausschluss von Daten führten. Insofern wäre auch die (Weiter-)Entwicklung von Kriterien für Daten von Testungen im Rahmen des ambulanten Assessments eine wichtige Aufgabe zukünftiger Projekte.

4.2.3 Konstruktvalidität

Im Hinblick auf die Erfassung von Stimmungen wurden Selbsteinschätzungen der Probanden verwendet. In Abschnitt 1.3.3 wurden bereits diesbezügliche prinzipielle Diskussionspunkte wie z.B. die Verwendung uni- versus bipolarer Skalen genannt. Die erhobenen Selbsteinschätzungen könnten durch Tendenzen zu sozialer Erwünschtheit, durch individuelle Unterschiede hinsichtlich der Differenzierung identischer emotionaler Zustände oder durch Unterschiede im Durchschnittsniveau der betreffenden Stimmung beeinflusst sein. Des weiteren könnten die Motivation und das Antwortverhalten durch situative Aspekte beeinflusst sein. Denkbar wäre z.B., dass ein Student an der Bus-Haltestelle stand und angesichts des nahenden Buses sowohl die Stimmungitems als auch die beiden Tests nicht mehr „instruktionsgemäß“, sondern nur noch oberflächlich bearbeitete. Mit Blick auf die Bodeneffekte bei den Stimmungitems stellt sich auch die Frage, ob eine bessere Differenzierung der Variabilität negativer Stimmungen durch eine andere Skalierung erreicht worden wäre. Als kritisch könnte zuletzt angesehen werden, dass bei den betrachteten Stimmungs-Items jeweils 2 Adjektive verwendet wurden, welche zum einen inhaltlich und zum anderen hinsichtlich der Konnotation der Intensität etwas divergieren. Die Entscheidung, die Items der Ausgangsstudie beizubehalten, erfolgte jedoch aus forschungsstrategischen Gründen. Ein weiteres Argument war, dass sich die Items der Ausgangsstudie bereits in vorausgehenden Untersuchungen bewährt hatten. Ein weiteres wichtiges Argument für die Verwendung von Selbsteinschätzungen war und bleibt, dass diese trotz der angedeuteten potentiellen Einschränkungen prinzipiell als die relevanteste Form anzusehen ist, wie Stimmungen erfasst werden können.

Mögliche Varianten der Erfassung von Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit und des Arbeitsgedächtnisses sowie prinzipielle Probleme wurden bereits in Abschnitt 1.4.4 aufgezeigt. Bereits Fahrenberg et al. (1999) wiesen darauf hin, dass sich

bezüglich der Anzahl richtiger Reaktionen beim Go-Nogo-Test ein Bodeneffekt zeigte. Bei einem Einsatz in zukünftigen Untersuchung sollte daher überlegt werden, die Schwierigkeit dieses Testes zu erhöhen. Angesichts der beobachteten kulturellen Unterschiede im Arbeitsgedächtnis-Test wäre auch zu prüfen, welche Stimuli entwickelt und eingesetzt werden könnten, die im Gegensatz zu Zahlen, Buchstaben oder bekannten geometrischen Formen weniger leicht und schnell sprachlich verbalisiert werden können. Prinzipiell bieten n-back-Aufgaben wie der verwendete Arbeitsgedächtnis-Test gegenüber manchen anderen Arbeitsgedächtnis-Aufgaben den Vorteil, dass für ihre Bearbeitung weniger zusätzliche kognitive und motorische Funktionen erforderlich sind. Beiden Tests, welche eine Adaptation der gleichnamigen Subtests der TAP (Zimmermann & Fimm, 1993) sind, wäre bei einer Durchführung unter Laborbedingungen aller Wahrscheinlichkeit nach eine hohe Validität zu bescheinigen. Bei der Anwendung unter Feldbedingungen wäre es jedoch sinnvoll, das eventuelle Vorliegen potentieller Einflussfaktoren mit zusätzlichen Items zu erheben, um bei anschließenden Auswertungen die Validität der gewonnenen Daten besser einschätzen zu können.

Im Hinblick auf den Einsatz der Persönlichkeitsskalen ist kritisch anzumerken, dass – ähnlich wie bei den Stimmungssitems - die Frage offen bleibt, mit welcher Sicherheit gleiche Skalenwerte bei zwei Probanden unterschiedlicher Kulturen auch das gleiche messen. Des weiteren wurde nicht berücksichtigt, dass möglicherweise die beiden Kulturen die Entwicklung der untersuchten Persönlichkeitsmerkmale in unterschiedlichem Ausmaß fördern könnten. Auch bezüglich der weiteren beiden unabhängigen Variablen Geschlecht und kulturelle Zugehörigkeit wurden keine differenzierenden Verfahren eingesetzt. So wäre es z.B. möglich gewesen, die Identifikation mit der Geschlechtsrolle oder kulturelle Werte oder Präsentationen des Selbst direkt zu erfassen. Stattdessen wurde ausgehend von anderen Untersuchungen angenommen, dass solche Unterschiede auch bei den beiden betrachteten Stichproben vorliegen. Generell stellt sich bei kulturvergleichenden Untersuchungen immer die Frage, ob beobachtbare Unterschiede tatsächlich durch die betrachtete Kultur beeinflusst sind. Dies beinhaltet zum einen den bereits in Abschnitt 1.2.4.2.2 genannten Punkt, wie eine „Kultur-Einheit“ sinnvoll definiert wird, da deren Grenzen nicht generell mit den Grenzen eines Landes oder Staates übereinstimmen, in denen die betreffende Kultur praktiziert wird. Auf der anderen Seite müssen letztlich kulturelle Einheiten definiert werden, und etliche der im Theorieteil dargestellten Untersuchungen, welche Angehörige verschiedener Nationalitäten vergleichen, sprechen auch tatsächlich für das Vorliegen kultureller Unterschiede.

4.2.4 Ökologische Validität

Die vorgenommene Nachbefragung zu möglichen Reaktivitätseffekten zeigt, dass die Ergebnisse durch die Methode des ambulanten Assessments beeinflusst sein könnten. Infolge der Selbstbeobachtung könnten die Probanden veranlasst worden sein, der Art, Intensität und Variabilität ihrer Stimmungen mehr Aufmerksamkeit zu schenken. Dies könnte dazu geführt haben, dass sich die Intensität ihres Erlebens negativer Stimmungen verändert hat. Ein solcher Effekt könnte z.B. auch zur Höhe des sogenannten Retrospektionseffektes beigetragen haben. Insofern wäre es auch eine interessante Fragestellung für zukünftige Auswertungen, mögliche Zusammenhänge zwischen den Ergebnissen methodischer Nachbefragungen und erhobenen Stimmungsdaten direkt zu prüfen.

Für eine gute Repräsentativität der erhobenen Verhaltensstichproben sprechen jedoch folgende Argumente: Zum einen wurden Daten mehrfach mittels Messwiederholung von einer größeren Gesamtstichprobe erhoben, so dass Daten von rund 1200 Erhebungszeitpunkten in die Auswertungen eingingen. Zum zweiten erfolgte diese Datenerhebung nicht nur an einem, sondern an verschiedenen Wochentagen mit Ausnahme von Samstag und Sonntag. Und zum dritten ergab die Nachbefragung zur Beurteilung der Methodik, dass die Probanden insgesamt die beiden Erhebungstage als ziemlich typisch für ihren Alltag ansahen. Daher kann angenommen werden, dass diejenigen Erlebens- und Verhaltens-Daten, die in Situationen erhoben wurden, in denen Probanden keine Reaktivitätseffekte zeigten, eine gute Repräsentativität aufweisen.

4.2.5 Externe Validität

Bei der Gewinnung der brasilianischen Stichprobe war angestrebt worden, eine möglichst große Vergleichbarkeit zur deutschen Stichprobe zu haben. Möglicherweise könnte dies jedoch die Repräsentativität der brasilianischen Stichprobe verändert haben. Ebenfalls zu einer solche Veränderung könnte beigetragen haben, dass die Probanden durch direkte Ansprache für die Teilnahme an der Untersuchung gewonnen worden. Die Entscheidung des Versuchsleiters, einen potentiellen brasilianischen Probanden anzusprechen, und die Entscheidung eines potentiellen Probanden, an der Untersuchung teilzunehmen, könnte durch unbewusste wechselseitige Wahrnehmungs- und Bewertungsprozesse beeinflusst worden sein. Bei beiden Stichproben wurde des weiteren nicht näher evaluiert, wie homogen oder heterogen ihre Zusammensetzung hinsichtlich weiterer soziodemographischer Variablen wie z.B. des sozia-

len Status ist. Bereits angesprochen wurde auch die Möglichkeit einer unterschiedlichen Motivation der beiden Gruppen in Zusammenhang mit der unterschiedlichen Vergütung der Teilnahme. Umgekehrt konnte im Fall der Replikation des negativen Retrospektionseffektes dessen externe Validität eindeutig erhöht werden. Es stellt sich jedoch die Frage, ob die Befunde zu Stimmungen und Testleistungen auf weitere deutsche und brasilianische Bevölkerungsgruppen mit einem anderen Bildungsstand sowie mit einer anderen Lebens- und Arbeitssituation verallgemeinert werden können.

4.3 Ausblick und Anregungen für künftige Forschungsarbeiten

Die vorliegende Arbeit zeichnet sich durch die Besonderheiten aus, dass nach Kenntnis-Stand des Autors zum ersten Mal eine Feldstudie mit der Methodik des ambulanten Assessments von Stimmungen und von Testleistungen in zwei kulturell unterschiedlichen Kontexten durchgeführt wurde. Eher unüblich bei kulturvergleichenden Untersuchungen zur Variabilität von Stimmungen und Testleistungen ist außerdem die Betrachtung des Einflusses der beiden Persönlichkeitsmerkmale Neurotizismus und Extraversion. In den vorausgegangenen Abschnitten der Diskussion wurden bereits verschiedene Hinweise für zukünftige Untersuchungen gegeben, auf welche Punkte geachtet und welche weiteren Variablen erhoben werden könnten. In Bezug auf die beiden Typ-Faktoren Neurotizismus und Extraversion wäre es auch interessant, den Einfluss der Faktoren erster Ordnung dieser beiden Konstrukte differenziert zu betrachten, z.B. den Faktor Impulsivität. Im Fall einer ähnlich angelegten Untersuchung mit Fokus auf negativen Stimmungen wäre bei der Auswahl der stimmungsbefindlichen Items nochmals abzuwägen, welche Stimmungsaspekte erfasst und ob 2 Begriffe pro Item verwendet werden sollten. Bei dieser Entscheidung wären neben inhaltlichen Gesichtspunkten auch die Vergleichbarkeit der Ergebnisse mit anderen Studien und psychometrische Gesichtspunkte zu berücksichtigen.

Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit zeigen außerdem, dass die Weiterentwicklung und -erprobung ambulanter Leistungstests sowie die kombinierte Durchführung entsprechender Labor- und Feldstudien ein lohnendes Unterfangen wären. Interessant wäre dann z.B. auch die Betrachtung der Zusammenhänge zwischen Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit, des Arbeitsgedächtnisses, der Intelligenz und kognitiven Stilen. Eine weitere Forschungsrichtung wäre die Vorhersagbarkeit des Verhaltens in sozialen Situationen anhand von Extraversion, ausgewählten kognitiven Stilen und Parametern des Arbeitsgedächtnisses. Die Untersuchung der Zusammenhänge zwischen Stimmungen und Testleistungen, welche im Alltag erfasst wurden, wäre ein weiteres, bislang noch kaum untersuchtes Forschungsfeld. Dabei könnte z.B. auch betrachtet werden, wie sich Prozesse der Emotionsregulation auf die Variabilität von Stimmungen und Performanzdaten auswirken. Die Weiterentwicklung ambulanter Leistungstests könnte jedoch nicht nur der Beantwortung von Fragen der Grundlagenforschung dienen, sondern auch zu deren Anwendung in Medizin und angewandter Psychologie führen. Denkbar wären z.B. die Evaluation der Wirkung von Psychopharmaka. Eine weitere Möglichkeit wären auf aktuellen Leistungsdaten basierende Feedbacks für verschiedene Patientengruppen, z.B. Patienten mit ADHS oder Patienten mit neurologischen Beeinträchtigungen. Ebenfalls denkbar wäre ein solches aktuelles Leistungs-

feedback für Berufsgruppen wie Kraftfahrer, Zugführer oder Piloten. Eine wichtige Voraussetzung hierfür wäre die Bestimmung von Gütekriterien für solche In-Field-Testungen.

ZUSAMMENFASSUNG DER VORLIEGENDEN ARBEIT

Stimmungen, die selektive visuelle Aufmerksamkeit und das Arbeitsgedächtnis sind wichtige Einflussgrößen bei der Bewältigung von alltäglichen Situationen und Anforderungen. Da Parameter der Variabilität dieser drei Konstrukte potentiell wichtige Prädiktoren für subklinische und klinische Beeinträchtigungen bzw. Störungen mit Bezug zu den betreffenden Funktionsbereichen sind, stellt sich zum einen die Frage, welche Fluktuationen gesunde Probanden hinsichtlich negativer Stimmungen und Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit und des Arbeitsgedächtnisses zeigen. Eine anschließende zweite Frage ist, welche interindividuellen Unterschiede und situativen Faktoren solche Verläufe beeinflussen. Vorliegende psychologische Theorien und Befunde zu Stimmungen, zur selektiven Aufmerksamkeit und zum Arbeitsgedächtnis haben zwar in den letzten drei Dekaden große Fortschritte gemacht, die interessierenden Phänomene bedürfen aber selbst noch weiterer Beschreibung und Erklärung für ein umfassenderes Verständnis. Hinzu kommt, dass die überwiegende Mehrheit vorliegender Untersuchungen im Labor durchgeführt wurde. Eine bemerkenswerte Ausnahme ist eine Studie mit deutschen Studenten, die von Fahrenberg et al. (1999) publiziert wurde. Im Rahmen der betreffenden Untersuchung wurden auf der Basis des ambulanten Assessments negative Stimmungen und Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit und des Arbeitsgedächtnisses im realen Alltag der Probanden erhoben. Die Teilnehmer dieser Feldstudie nahmen anhand von Taschencomputern und des Programmes MONITOR an zwei aufeinanderfolgenden Tagen jeweils zu 5 festgelegten Zeiten Selbstprotokollierungen von Setting-Merkmalen, Tätigkeiten und Stimmungen vor und bearbeiteten jeweils einen Aufmerksamkeits- und einen Arbeitsgedächtnis-Test. Die Ergebnisse zeigen Fluktuationen von Stimmungen, der selektiven visuellen Aufmerksamkeit und des Arbeitsgedächtnisses, die sich zum Teil als circadiane Effekte interpretieren lassen. Des weiteren wurde ein negativer Retrospektionseffekt repliziert, d.h. die Probanden beurteilten rückblickend ihr Befinden negativer als bei aktuellen Selbsteinstufungen im Verlauf eines Tages. Die Beobachtung dieses Effektes ist deshalb von großer Relevanz, da die Mehrzahl psychologisch-diagnostischer Untersuchungen auf retrospektiven Einschätzungen basiert. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurde diese Studie in Brasilien repliziert. Anschließend wurden die Daten beider Erhebungen zu einem Gesamtdatensatz zusammengeführt. Durch dieses Vorgehen wurden sowohl inhaltlich als auch methodisch die Vorteile von kulturvergleichenden Untersuchungen mit den Vorteilen von Studien auf der Basis des ambulanten Assessments kombiniert. Ein erstes Ziel dieser Untersuchung war die Beantwortung der Frage, welche Zusammenhänge zwischen der Intensität negativer Stimmungen im Tages-

verlauf und den interindividuellen Unterschieden Neurotizismus, Extraversion, Geschlecht und der kulturellen Zugehörigkeit bestehen. In Ergänzung hierzu wurde als zweites der Frage nachgegangen, welche Zusammenhänge sich zwischen der Intensität negativer Stimmungen einerseits sowie den genannten interindividuellen Unterschieden und subjektiven Situationsbeurteilungen andererseits zeigten. Ein drittes Ziel war dann die Klärung der Frage, welche Zusammenhänge zwischen Neurotizismus, Extraversion, kultureller Zugehörigkeit und den Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit und des Arbeitsgedächtnisses im Tagesverlauf bestehen. Die vierte Fragestellung betraf abschließend die mögliche Replizierung des negativen Retrospektionseffektes in einem anderen kulturellen Kontext. In Bezug auf die Gesamtstichprobe deutscher und brasilianischer Studenten zeigten sich circadiane Effekte bei den Stimmungsaspekten Aufgeregtheit, Ärgerlichkeit und geistige Anspannung. Einflüsse interindividueller Unterschiede zeigten sich lediglich insofern, dass die deutschen Studenten insgesamt aufgeregter, ärgerlicher und geistig angespannter als die brasilianischen Studenten waren. Des weiteren berichteten emotional labile Probanden eine stärkere geistige Anspannung als emotional stabile Untersuchungsteilnehmer. Hinsichtlich Bedrücktheit zeigten sich spezifische Tagesverläufe für emotional labile und emotional stabile Probanden. Bei den Einstufungen der Erschöpftheit zeigten sich spezifische Verläufe für deutsche und brasilianische Studentinnen und Studenten. Varianzanalysen zum Einfluss der Beurteilung der Situation als anstrengend versus nicht anstrengend auf die Intensität spezifischer negativer Stimmungen ergaben unter anderem, dass diese Situationsbeurteilung im Vergleich zu interindividuellen Unterschieden häufiger und in höherem Ausmaß Varianzbeiträge innerhalb der Probanden aufklärten. Dasselbe war auch hinsichtlich des Einflusses der Beurteilung der Situationskontrolle festzustellen. Die Analysen zum Einfluss interindividueller Unterschiede bei Leistungen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit und des Arbeitsgedächtnis zeigten, dass sich die zwei Stichproben bei verschiedenen Parametern entweder insgesamt unterschieden oder dass diese beiden Gruppen spezifische Tagesverläufe aufwiesen. Als letztes wichtiges Ergebnis konnte für die brasilianische Stichprobe der negative Retrospektionseffekt insbesondere für negative Stimmungen in überzeugender Weise repliziert werden. Insgesamt weisen vor allem die beobachteten Effekte der kulturellen Zugehörigkeit auf die Variabilität von Stimmungen und Testleistungen im Alltag auf einen weiteren Klärungsbedarf bei zukünftigen Untersuchungen hin. Außerdem sprechen die Ergebnisse der In-Field-Tests für eine weitere Entwicklung dieser Verfahren und deren Erprobung sowohl in der Grundlagenforschung als auch in praktischen Anwendungsfeldern der Psychologie und Medizin.

LITERATURVERZEICHNIS

- Abele, A. (1995). *Stimmung und Leistung*. Göttingen: Hogrefe.
- Abele-Brehm, A. & Brehm, W. (1986). Zur Konzeptualisierung und Messung von Befindlichkeit. *Diagnostica*, 32, 209-228.
- Ahlgren, A. (1969). A modest proposal for encouraging replication. *American Psychologist*, 24, 471.
- Alfermann, D. (2005). Geschlechterunterschiede. In H. Weber & T. Rammsayer (Hrsg.), *Handbuch der Persönlichkeitspsychologie und der Differentiellen Psychologie* (S. 305-317). Göttingen: Hogrefe.
- Allport, D. A. (1989). Visual Attention. In M. I. Posner (Ed.), *Foundations of cognitive science* (pp. 631-682). Cambridge, MA: MIT Press.
- Almeida, D. M. & Kessler, R. C. (1998). Everyday stressors and gender differences in daily distress. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75(3), 670-680.
- Ashcraft, M. H. & Kirk, E. P. (2001) The relationships among working memory, math anxiety, and performance. *Journal of Experimental Psychology: General*, 130, 224-237.
- Atkinson, R. C. & Shiffrin, R. M. (1968). Human memory: A proposed system and its control processes. In K. W. Spence & J. T. Spence (Eds.), *Psychology of learning and motivation* (Vol. 2). New York: Academic Press.
- Baddeley, A. D. (1986). *Working Memory*. Oxford: Oxford University Press.
- Baddeley, A. D. (1996). Exploring the central executive. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 49, 5-28.
- Baddeley, A. D. (2000). The episodic buffer: A new component of working memory? *Trends in Cognitive Sciences*, 4, 417-423.
- Baddeley, A. D. (2006). Working memory: an overview. In S. Pickering (Ed.), *Working memory and education* (pp. 1-31). New York: Academic Press.
- Barker, R. G. (1968). *Ecological psychology*. Stanford, California: Stanford University Press.
- Barker, R. G. & Associates (1978). *Habitats, environments, and human behaviors. Studies in ecological psychology and eco-behavioral science from the Midwest Psychological Field Station, 1947-1972*. San Francisco CA: Jossey-Bass.
- Barrett, L. & Pietromonaco, P. (1997). Accuracy of the five-factor model in predicting perceptions of daily social interactions. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 23, 1173-1187.
- Barrett, L., Robin, L., Pietromonaco, P. R. & Eyssell, K. M. (1998). Are women the “more emotional” sex? Evidence from emotional experiences in social context. *Cognition and Emotion*, 12, 555-578.
- Basabe, N., Paez, D., Valencia, J., Gonzalez, J. L., Rimé, B. & Diener, E. (2002). Cultural dimensions, socioeconomic development, climate, and hedonic level. *Cognition & Emotion*, 16, 103-125.
- Baumann, U., Feichtinger, L. & Thiele, C. (2001). Psychological monitoring in sociodiagnosics. In J. Fahrenberg & M. Myrtek (Eds.), *Progress in ambulatory assessment* (pp. 45-67). Seattle WA: Hogrefe & Huber Publishers.
- Baylis, G. C. & Driver, J. (1993). Visual attention and objects: Evidence for hierarchical coding of location. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 19, 451-470.
- Berry, J. W. (1980). Introduction to methodology. In H. C. Triandis & J. W. Berry (Eds.), *Handbook of cross-cultural psychology: Methodology* (Vol. 2, pp. 1-24). Boston: Allyn & Bacon, Inc.
- Berry, J. W., Poortinga, Y. H., Segall, M. H. & Dasen, P. R. (2002). *Cross-cultural psychology: Research and applications*. New York: Cambridge University Press.

- Boeckh, A. (2003). Der gefesselte Gigant: Politik und Reform(un)fähigkeit in Brasilien. In G. Kohlhepp (Hrsg.), *Brasilien* (S. 57-80). Tübingen: Attempto.
- Bolger, N., DeLongis, A., Kessler, R. C. & Schilling, E. A. (1989). Effects of daily stress on negative mood. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57, 808-818.
- Bond, M. H. (2002). Reclaiming the individual from Hofstede's ecological analysis - A 20-year odyssey: Comment on Oyserman et al. (2002). *Psychological Bulletin*, 128, 73-77.
- Bortz, J. & Döring, N. (2002). *Forschungsmethoden und Evaluation* (3. Aufl.), Berlin: Springer.
- Boyle, G. J. (1989). Sex differences in reported mood states. *Personality and Individual Differences*, 10, 1179-1183.
- Bradley, M. M., Codispoti, M., Sabatinelli, D. & Lang, P. J. (2001). Emotion and motivation II: Sex differences in picture processing. *Emotion*, 1, 300-319.
- Brandstätter, H. (1977). Wohlbefinden und Unbehagen. Entwurf eines Verfahrens zur Messung situationsabhängiger Stimmungen. In W. H. Tack (Hrsg.), *Bericht über den 30. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Psychologie in Regensburg 1976* (Band 2, S. 60-62). Göttingen: Hogrefe.
- Brandstätter, H. (1991). Emotions in everyday life situations. Time sampling of subjective experience. In F. Strack, M. Argyle & N. Schwarz (Eds.), *Subjective well-being: an interdisciplinary perspective* (pp. 173-192). Oxford: Pergamon Press.
- Brebner, J. (1985). Personality theory and movement. In B. D. Kirkcaldy (Ed.), *Individual differences in movement* (pp. 27-41). Lancaster, England: MTP Press.
- Bremer, D. A. (1989). MINI-CPT: A continuous performance test program for the Tandy PC-8 pocket computer. *Behavior Research Methods, Instruments and Computers*, 21, 11-14.
- Brickenkamp, R. (1981). *Test d2. Aufmerksamkeits-Belastungs-Test. Handanweisung*. Göttingen: Hogrefe.
- Brickenkamp, R., Merten, T. & Hänsgen, K.-D. (1996). *d2-C: Aufmerksamkeits-Belastungs-Test*. Göttingen: Hogrefe.
- Broadbent, D. E. (1958). *Perception and Communication*. London: Pergamon.
- Broadbent, D. E. (1971). *Decision and stress*. Oxford, England: Academic Press.
- Brügner, G. (1998). MONITOR: Ein flexibles Programm zur Datenerhebung mittels Pocket-PC. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 19, 145-147.
- Brunswik, E. (1956). *Perception and the representative design of psychological experiments*. Berkeley: Univ. Calif. Press.
- Buse, L. & Pawlik, K. (1982). Rechnergestützte Verhaltensregistrierung im Feld: Beschreibung und erste psychometrische Überprüfung einer neuen Erhebungsmethode. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 3, 101-118.
- Buse, L. & Pawlik, K. (1994). Differenzierung zwischen Tages-, Setting- und Situationskonsistenz ausgewählter Verhaltensmerkmale, Massen der Aktivierung, des Befindens und der Stimmung in Alltagssituationen. *Diagnostica*, 40, 2-26.
- Buse, L. & Pawlik, K. (1996). Konsistenz, Kohärenz und Situationsspezifität individueller Unterschiede. In K. Pawlik (Hrsg.), *Grundlagen und Methoden der Differentiellen Psychologie* (S. 269-300). Göttingen: Hogrefe.
- Buse, L. & Pawlik, K. (2001). Computer-assisted ambulatory performance tests in everyday situations: construction, evaluation, and psychometric properties of a test battery measuring mental activation. In J. Fahrenberg & M. Myrtek (Eds.), *Progress in ambulatory assessment. Computer-assisted psychological and psychophysiological methods in monitoring and field studies* (pp. 3-23). Seattle, WA: Hogrefe and Huber.
- Butler, A. C., Hokanson, J. E. & Flynn, H. A. (1994). A comparison of self-esteem lability and low trait self-esteem as vulnerability factors for depression. *Journal of Personality and Social Psychology*, 66, 166-177.

- Büttner, G. & Schmidt-Atzert, L. (Hrsg.). (2004). *Diagnostik von Konzentration und Aufmerksamkeit*. Göttingen: Hogrefe.
- Caminada, H. & de Bruijn, F. (1992). Diurnal variation, morningness-eveningness, and momentary affect. *European Journal of Personality*, 6, 43-69.
- Carrier, J. & Monk, T. H. (2000). Circadian rhythms of performance: new trends. *Chronobiology International*, 17, 719-732.
- Carver, C. S. & Scheier, M. F. (1990). Origins and functions of positive and negative affect: A control process view. *Psychological review*, 97, 19-35.
- Cattell, R. B. (1973). *Personality and mood by questionnaire*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Chan, D. W. (1989). Dimensionality and adjustment correlates of locus of control among Hong Kong Chinese. *Journal of Personality Assessment*, 53, 145-160.
- Chentsova-Dutton, Y. & Tsai, J. L. (2007). Gender differences in emotional response among European Americans and Hmong Americans. *Cognition and Emotion*, 21, 162-181.
- Chincotta, D. & Underwood, G. (1997). Digit span and articulatory suppression: A cross-linguistic comparison. *European Journal of Cognitive Psychology*, 9, 89-96.
- Clark, M. S. & Isen, A. M. (1982). Toward understanding the relationship between feeling states and social behavior. In H. Hastorf & A. M. Isen (Eds.), *Cognitive social psychology* (pp. 73-108). New York: Elsevier.
- Clark, L. A. & Watson, D. (1988). Mood and the mundane: Relations between daily life events and self-reported mood. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 296-308.
- Colby, C. L. (1991). The neuroanatomy and neurophysiology of attention. *Journal of Child Neurology*, 6, 90-118.
- Comrey, A. L. (1980). *Handbook of Interpretations for the Comrey Personality Scales*. San Diego: Edits Publishers.
- Cook, T. D. & Campbell, D. T. (1976). The design and conduct of quasi-experiments and true experiments in field settings. In M. D. Dunnette (Ed.), *Handbook of industrial and organizational psychology* (pp. 223-326). Chicago: Rand McNally.
- Cook, T. D. & Campbell, D. T. (1979). *Quasi-Experimentation: Design and analysis for field settings*. Chicago: Rand McNally.
- Córdova, C., Bravin, A. A. & Barros, J. F. (2005). TEVA: programa computadorizado para registro e processamento da atenção visual em investigações com retardados mentais leves. *Lecturas educacion fisica y deportes*, 10 (82), p. 01-06. Zugriff am 29.03.2005 unter <http://www.efdeportes.com/efd82/teva.htm>.
- Corsi, P. M. (1972). Human memory and the medial temporal region of the brain. *Dissertation Abstracts International*, 34 (02), 891B. (University microfilms No. AA105-77717).
- Costa, F. R. (1997). *CPS. Escalas de personalidade de Comrey* (Manual). São Paulo: Vektor Editora Psico-Pedagógica Ltda.
- Costa, P. T. & McCrae, R. R. (1980). Influence of extraversion and neuroticism on subjective well-being: Happy and unhappy people. *Journal of Personality and Social Psychology*, 38, 668-678.
- Cowan, N. (1988). Evolving conceptions of memory storage, selective attention, and their mutual constraints within the human information-processing system. *Psychological Bulletin*, 104, pp. 163-191.
- Cowan, N. (1995). *Attention and memory: An integrated framework*. Oxford: University Press.
- Cowan, N. (2005). *Working memory capacity*. New York: Psychology Press.
- Credit Suisse (2012). *USA, Brasilien und Schweiz: Ähnliches Wertefundament, unterschiedliche Konsummodi. Drittes Credit Suisse Jugendbarometer*. Zugriff am 23.02.2013 unter <http://www.gfsbern.ch/Neuigkeiten/tabid/177/itemid/813/amid/1151/credit-suisse-jugendbarometer.aspx>.

- Cronbach, L. J. (1983). *Designing evaluations of educational and social programs*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Daneman, M. & Carpenter, P. A. (1980). Individual differences in working memory and reading. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 19, 450-466.
- Daneman, M. & Merikle, P. M. (1996). Working memory and language comprehension: A meta-analysis. *Psychonomic Bulletin & Review*, 3, 422-433.
- Davies, J. R., Jones, D. M. & Taylor, A. (1984). Selective- and sustained-attention tasks: Individual and group differences. In R. Parasuraman & D. R. Davies (Eds.), *Varieties of Attention* (pp. 395-447). London: Academic Press.
- De Beurs, E., Lange, A. & Van Dyck, R. (1991). Self-monitoring of panic attacks and retrospective estimates of panic: Discordant findings. *Behaviour Research and Therapy*, 30, 411-413.
- Debus, G. (2000). Sprachliche Methoden. In J. H. Otto, H. A. Euler & H. Mandl (Hrsg.), *Emotionspsychologie* (S. 409-418). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Derogatis, L. R. (1975). *Affects Balance Scale*. Baltimore, MD: Clinical Psychometrics Research Unit.
- Deutsch, J. A. & Deutsch, D. (1963). Attention: Some theoretical considerations. *Psychological Review*, 70, 80-90.
- De Werth, C., van Geert, P. & Hooijink, H. (1999). Intraindividual variability in infant behavior. *Developmental Psychology*, 35, 1102-1112.
- Diener, E. (1984). Subjective well-being. *Psychological Bulletin*, 95, 542-575.
- Diener, E., Diener, M. & Diener, C. (1995). Factors predicting the subjective well-being of nations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69, 851-864.
- Diener, E., Suh, E. M., Lucas, R. E. & Smith, H. L. (1999). Subjective well-being: Three decades of progress. *Psychological Bulletin*, 125, 276-302.
- Downing, C. J. (1988). Expectancy and visual-spatial attention: effects on perceptual quality. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 14, 188-202.
- Duncan, J. (1984). Selective attention and the organization of visual information. *Journal of Experimental Psychology: General*, 114, 501-517.
- Duncan, J. & Humphreys, G. W. (1989). Visual search and stimulus similarity. *Psychological Review*, 96, 433-458.
- Eaton, L. G. & Funder, D. C. (2001). Emotion in daily life: Valence, variability, and rate of change. *Emotion*, 1, 413-421.
- Ebner-Priemer, U. W. & Kubiak, T. (2007). Psychological and psychophysiological ambulatory monitoring - A review of hardware and software solutions. *European Journal of Psychological Assessment*, 23, 214-226.
- Eckensberger, L. H. (1998). Die Entwicklung des moralischen Urteils. In H. Keller (Hrsg.), *Lehrbuch der Entwicklungspsychologie* (S. 475-516). Bern: Huber.
- Eid, M. & Diener, E. (1999). Intraindividual variability in affect: Reliability, validity, and personality correlates. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76, 662-676.
- Eid, M. & Diener, E. (2001). Norms for experiencing emotions in different cultures: Inter- and intrainational differences. *Journal of Personality and Social Psychology*, 81, 869-885.
- Ellsworth, P. C. & Scherer, K. R. (2003). Appraisal processes in emotion. In R. J. Davidson, K. R. Scherer & H. H. Goldsmith (Eds.), *Handbook of affective sciences* (pp. 572-660). New York: Oxford University Press.
- Ekman, P. & Davidson, R. J. (1994). *The nature of emotion*. New York: Oxford University Press.
- Emmons, R. A. & Diener, E. (1985). Personality correlates of subjective well-being. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 11, 89-97.
- Emmons, R. A. & Diener, E. (1986). Influence of impulsivity and sociability on subjective well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50, 1211-1215.

- Engle, R. W., Kane, M. J. & Tuholsky, S. W. (1999). Individual differences in working memory capacity and what they tell us about controlled attention, general fluid intelligence, and functions of the prefrontal cortex. In A. Miyake & P. Shah (Eds.), *Models of working memory: Mechanisms of active maintenance and executive control* (pp. 102-134). Cambridge: Cambridge University Press.
- Eriksen, B. A. & Eriksen, C. W. (1974). Effects of noise letters upon the identification of a target in a nonsearch task. *Perception & Psychophysics*, 16, 143-149.
- Ewert, O. (1983). Ergebnisse und Probleme der Emotionsforschung. In H. Thomae (Hrsg.), *Theorien und Formen der Motivation* (S. 397-452). Göttingen: Hogrefe.
- Eysenck, H. J. (1952). *The scientific study of personality*. Michigan: University of Michigan Press.
- Eysenck, H. J. (1959). *Manual of the Maudsley-Personality Inventory*. London: University of London Press.
- Eysenck, H. J. (1967). *The biological basis of personality*. Springfield: Thomas.
- Eysenck, H. J. (1981). *A model for personality*. Berlin: Springer.
- Eysenck, H. J. (1994). Personality and intelligence: psychometric and experimental approaches. In R. J. Sternberg & P. Ruzgis (Eds.), *Personality and intelligence* (pp. 3-31).
- Eysenck, H. J. & Eysenck, S. B. G. (1975). *Manual of the Eysenck Personality Questionnaire*. London: Hodder and Stoughton.
- Eysenck, H. J. & Eysenck, M. W. (1985). *Personality and individual differences: A natural science approach*. New York: Plenum.
- Eysenck, M. W. (1979). Anxiety, learning, and memory: A reconceptualization. *Journal of Research in Personality*, 13, 363-385.
- Eysenck, M.W. (1981). Personality, learning, and memory. In H. J. Eysenck (Ed.), *A model for personality* (pp. 169-209). Heidelberg: Springer.
- Eysenck, M. W. (1982). *Attention and arousal*. Berlin: Springer.
- Eysenck, M. W. & Calvo, M. G. (1992). Anxiety and performance: The processing efficiency theory. *Cognition and Emotion*, 6, 409-434.
- Eysenck, M. W., Payne, S. & Derakshan, N. (2005). Trait anxiety, visuo-spatial processing and working memory. *Cognition and Emotion*, 19, 1214-1228.
- Fahrenberg, J. (1983). Psychophysiologische Methodik. In K.-J. Groffmann & L. Michel (Hrsg.), *Verhaltensdiagnostik* (Enzyklopädie der Psychologie, Serie Psychologische Diagnostik, Bd. 4, S. 1-192). Göttingen: Hogrefe.
- Fahrenberg, J. (1994). Ambulantes Assessment. Computerunterstützte Datenerfassung unter Alltagsbedingungen. *Diagnostica*, 40, 195-216.
- Fahrenberg, J. (1996). Ambulatory assessment: issues and perspectives. In J. Fahrenberg & M. Myrtek (Eds.), *Ambulatory assessment: Computer-assisted psychological and psychophysiological methods in monitoring and field studies* (pp. 3-20). Seattle, WA: Hogrefe & Huber Publishers.
- Fahrenberg, J. (2006). Assessment in daily life. A review of computer-assisted methodologies and applications in psychology and psychophysiology, years 2000-2005. Zugriff am 11.09.2006 unter: <http://www.jochen-fahrenberg.de/index.php?id=10>.
- Fahrenberg, J., Bolkenius, K., Maier, S., Schmidt, M., Foerster, F., Hüttner, P., Käßler, C. & Leonhart, R. (2002). *Evaluation des negativen Retrospektionseffektes. Untersuchungen mit MONITOR* (Forschungsbericht Nr. 156). Freiburg i. Brsg.: Albert-Ludwigs-Universität, Psychologisches Institut, Forschungsgruppe Psychophysiologie.
- Fahrenberg, J., Brügger, G., Foerster, F. & Käßler, C. (1999). Ambulatory assessment of diurnal changes with a hand-held computer: Mood, attention, and morningness – eveningness. *Personality and Individual Differences*, 26, 641-656.
- Fahrenberg, J., Hampel, R. & Selg, H. (1994). *Freiburger Persönlichkeitsinventar FPI-R*. (6. Auflage). Göttingen: Hogrefe.

- Fahrenberg, J., Leonhart, R. & Foerster, F. (2002). *Alltagsnahe Psychologie. Datenerhebung im Feld mit Hand-held PC und physiologischem Meßsystem*. Bern: Huber.
- Fahrenberg, J. & Myrtek, M. (Eds.). (1996). *Ambulatory assessment: Computer-assisted psychological and psychophysiological methods in monitoring and field studies*. Seattle, WA: Hogrefe & Huber Publishers.
- Fahrenberg, J. & Myrtek, M. (Eds.). (2001a). *Progress in ambulatory assessment*. Seattle, WA: Hogrefe & Huber Publishers.
- Fahrenberg, J. & Myrtek, M. (2001b). Ambulantes Monitoring und Assessment. In F. Rösler (Hrsg.), *Grundlagen und Methoden der Psychophysiologie* (Enzyklopädie der Psychologie, Serie Biologische Psychologie, Bd. 4, S. 657-798). Göttingen: Hogrefe.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G. & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39, 175-191. G-Power (Shareware, Version 3.1). Zugriff am 18.01.2011 unter <http://www.uni-duesseldorf.de/abteilungen/aap/gpower3/>.
- Fischer, A. H., Rodriguez Mosquera, P. M., van Vianen, E. A. M. & Manstead, A. S. R. (2004). Gender and culture differences in emotion. *Emotion*, 4, 87-94.
- Fisher, R. A. (1971). *The design of experiments*. New York: Hafner.
- Fiske, D. W. & Rice, L. (1955). Intra-individual response variability. *Psychological Bulletin*, 52, 217-250.
- Flehmig, H. C., Steinborn, M., Langner, R., Scholz, A. & Westhoff, K. (2007). Assessing intraindividual variability in sustained attention tasks: reliability, relation to speed and accuracy, and practice effects. *Psychology Science*, 49, 132-149.
- Fletcher, P. C. & Henson, R. N. A. (2001). Frontal lobes and human memory: insights from functional neuroimaging. *Brain*, 124, 849-881.
- Folkard, S. (1975). Diurnal variation in logical reasoning. *British Journal of Psychology*, 66, 1-8.
- Folkard, S. (1983). Diurnal variation in human performance. In G. R. J. Hockey (Ed.), *Stress and fatigue in human performance* (pp. 245-272). Chichester, England: Wiley.
- Folkard, S. (1990). Circadian performance rhythms: some practical and theoretical implications. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, B327, 543-553.
- Fredrickson, B. L. (2000). Extracting meaning from past affective experiences: The importance of peaks, ends, and specific emotions. *Cognition and emotion*, 14, 577- 606.
- Frijda, N. H. (1986). *The emotions*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Frijda, N. H. (1993). Moods, emotion episodes, and emotions. In M. Lewis & J. M. Haviland (Eds.), *Handbook of emotions* (pp. 381-403). New York: Guilford Press.
- Frijda, N. H. (1994). Varieties of affect: emotions and episodes, moods and sentiments. In P. Ekman & R. J. Davidson (Eds.), *The nature of emotion* (pp. 59-67). New York: Oxford University Press.
- Frijda, N. H., Kuipers, P. & ter Schure, E. (1989). Relations among emotion, appraisal, and emotional action readiness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57, 212-228.
- Fujita, F., Diener, E. & Sandvik, E. (1991). Gender differences in negative affect and well-being: The case for emotional intensity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61, 427-434.
- Galati, D., Sini, B., Ferrer, S. E., Vilageliu, O. S. & Garcia, P. M. M. (1998). The emotion lexicon in Neo-Latin languages. In A. H. Fischer (Ed.), *ISRE '98. Proceedings of the Xth conference of the International Society for Research on Emotion* (pp. 214-218). Amsterdam: ISRE Publications.
- Geißler, R. (2010). Die deutsche Gesellschaft – modern, plural und offen. In Auswärtiges Amt (Hrsg.), *Tatsachen über Deutschland* (S. 128-149). Frankfurt am Main: Societas-Verlag.

- Ghisletta, P., Nesselroade, J. R., Featherman, D. L. & Rowe, J. W. (2002). The structure, validity, and predictive power of weekly intraindividual variability in health and activity measures. *Swiss Journal of Psychology*, 61, 73-83.
- Goerdeler, C. D. (2008). *Kulturschock Brasilien*. Bielefeld: Reise Know How Verlag.
- Gold, A. E., MacLeod, K. M., Deary, I. J. & Frier, B. M. (1995). Changes in mood during acute hypoglycemia in healthy participants. *Journal of Personality and Social Psychology*, 68, 498-504.
- Golden, C. J., Marsella, A. J. & Golden, E. E. (1975). Personality correlates of the Stroop Color and Word Test: More negative results. *Perceptual and Motor Skills*, 41, 599-602.
- Gopher, D. & Kahneman, D. (1971). Individual differences in attention and the prediction of flight criteria. *Perceptual and Motor Skills*, 33, 1335-1342.
- Gray, J. A. (1970). The psychophysiological basis of introversion-extraversion. *Behaviour Research and Therapy*, 8, 249-266.
- Greenfield, P. M. (1997). Culture as process: Empirical methods für cultural psychology. In J. W. Berry, Y. H. Poortinga & J. Pandey (Eds.), *Handbook of cross-cultural psychology: Vol. 1. Theory and method* (2nd ed., pp. 301-346). Boston, MA: Allan & Bacon.
- Gross, J. J. (2001). Emotion regulation in adulthood: Timing is everything. *Current Directions in Psychological Science*, 10, 214-219.
- Grossman, M. & Wood, W. (1993). Gender differences in intensity of emotional experience: A social role interpretation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65, 1010-1022.
- Gunthert, K. C., Cohen, L. H. & Armeli, S. (1999). The role of neuroticism in daily stress and coping. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77, 1087-1100.
- Hamid, P. N. (1994). Self-monitoring, locus of control and social encounters in Chinese and New Zealand students. *Journal of Cross Cultural Psychology*, 25, 353-368.
- Hampel, R. (1977). Adjektivskalen zur Einschätzung der Stimmung. *Diagnostica*, 23, 43-60.
- Hänsgen, K.-D. (1989). *Berliner Verfahren zur Computerdiagnostik BVCD*, Version 1.13. Handbuch und Anwenderdokumentation. Berlin: Psychodiagnostisches Zentrum.
- Hänsgen, K. D. (1999). *Computereinsatz in der Psychodiagnostik – Stand und mögliche Perspektiven* (Forschungsbericht 141). Freiburg, Schweiz: Universität Freiburg, Psychologisches Institut.
- Hedden, T., Park, D. C., Nisbett, R., Ji, L.-J., Jing, Q. & Jiao, S. (2002). Cultural variation in verbal versus spatial neuropsychological function across the lifespan. *Neuropsychology*, 16, 65-80.
- Hedges, S. M., Jandorf, L. & Stone, A. A. (1985). Meaning of daily mood assessments. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48, 428-434.
- Hennig, J. (2005). Neurotizismus. In H. Weber & T. Rammseyer (Hrsg.), *Handbuch der Persönlichkeitspsychologie und Differentiellen Psychologie* (S. 251-256). Göttingen: Hogrefe.
- Hess, U., Senécal, S., Kirouac, G., Herrera, P., Phillipot, P. & Kleck, R. E. (2000). Emotional expressivity in men and women: Stereotypes and self-perception. *Cognition and Emotion*, 14, 609-642.
- Heubrock, D. & Petermann, F. (2001). Aufmerksamkeitsdiagnostik. In F. Petermann & H. Holling (Hrsg.), *Kompendien Psychologische Diagnostik. Band 2: Aufmerksamkeitsdiagnostik*. Göttingen: Hogrefe.
- Hepburn, L. & Eysenck, M. W. (1989). Personality, average mood and mood variability. *Personality and Individual Differences*, 10, 975-983.
- Hockey, G. R. J., Gaillard, A. W. K. & Coles, M. G. H. (Eds.). (1986). *Energetics and human information processing*. Dordrecht, The Netherlands: Nijhoff.
- Hofstede, G. (1993). *Interkulturelle Zusammenarbeit*. Wiesbaden: Gabler.
- Hofstede, G. (2001). *Lokales Denken, Globales Handeln: Interkulturelle Zusammenarbeit und globales Management*. München: Deutscher Taschenbuchverlag.

- Holzkamp, K. (1970). Wissenschaftstheoretische Voraussetzungen kritisch-emanzipatorischer Psychologie. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 1, 109-141.
- Horne, J. A. & Östberg, O. (1976). Individual differences in human circadian rhythms. *Biological Psychology*, 5, 179-190.
- Humphreys, M. S. & Revelle, W. (1984). Personality, motivation, and performance: A theory of the relationship between individual differences and information processing. *Psychological Review*, 91, 153-184.
- Hyde, J. S. (2005). The gender similarities hypothesis. *American Psychologist*, 60, 581-592.
- Ikeda, M., Iwanaga, M. & Seiwa, H. (1996). Test anxiety and working memory system. *Perceptual and Motor Skills*, 82, 1223-1231.
- Inkeles, A. & Smith, D. H. (1974). *Becoming modern*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Isen, A. M. (1984). Toward understanding the role of affect in cognition. In R. S. Wyer & T. K. Srull (Eds.), *Handbook of social cognition* (pp. 179-236). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Jacobson, E. (1957). Normal and pathological moods: Their nature and functions. In R. S. Eisler, A. F. Freud, H. Hartman & E. Kris (Eds.), *The psychoanalytic study of the child* (pp. 73-113). New York: International University Press.
- Janke, W. & Debus, D. (1978). *Die Eigenschaftswörterliste (EWL)*. Göttingen: Hogrefe.
- Jansz, J. (2000). Masculine identity and restrictive emotionality. In A. H. Fischer (Ed.), *Gender and emotion: Social psychological perspectives* (pp. 166-188). Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Jensen, A. R. (1992). The importance of intraindividual variation in reaction time. *Personality and Individual Differences*, 13, 869-881.
- Ji, L. J., Peng, K. & Nisbett, R. E. (2000). Culture, control, and perception of relationships in the environment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78, 943-955.
- Johnson, A. & Proctor, R. W. (2004). *Attention*. Thousand Oaks: Sage.
- Just, M. A. & Carpenter, P. A. (1992). A capacity theory of comprehension: Individual differences in working memory. *Psychological Review*, 99, 122-149.
- Kagan, J., Rosman, B. L., Day, D., Albert, J. & Phillips, W. (1964). Information processing in the child: Significance of analytic and reflective attitudes. *Psychological Monographs*, 78, 1-37.
- Kahnemann, D. (1973). *Attention and effort*. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice Hall.
- Kahneman, D., Ben-Ishai, R. & Lotan, M. (1973). Relation of a test of attention to road accidents. *Journal of Applied Psychology*, 58, 113-115.
- Kanner, A. D., Coyne, J. C., Schaefer, C. & Lazarus, R. S. (1981). Comparisons of two modes of stress measurement: Daily hassles and uplifts versus major life events. *Journal of Behavioral Medicine*, 4, 1-39.
- Käppler, C. (1994). *Psychophysiologische Bedingungsanalyse von Blutdruckveränderungen im alltäglichen Lebenskontext*. Frankfurt a. M.: Peter Lang.
- Käppler, C., Brügger, G. & Fahrenberg, J. (2001). Pocketcomputer-unterstütztes Assessment mit MONITOR: Befindlichkeit im Alltag, Methodenakzeptanz und die Replikation des Retrospektionseffektes. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 22, 249-266.
- Keller, I. & Grömminger, O. (1995). Aufmerksamkeit. In D. von Cramon, N. Mai & W. Ziegler (Hrsg.), *Neuropsychologische Diagnostik* (S. 65-90). Weinheim: VCH.
- Kennedy-Moore, E., Greenberg, M. A., Newman, M. G. & Stone, A. A. (1992). The relationship between daily events and mood: The mood measure may matter. *Motivation and Emotion*, 16, 143-155.
- Kitayama, S., Markus, H. R. & Kurokawa, M. (2000). Culture, emotion, and well-being: Good feelings in Japan and the United States. *Cognition and Emotion*, 14, 93-124.

- Kohlhepp, G. (2003). Brasilien - Schwellenland und wirtschaftliche Führungsmacht in Lateinamerika. In G. Kohlhepp (Hrsg.), *Brasilien* (S. 13-56). Tübingen: Attempto.
- Koydl, W. (2010). *Gebrauchsanweisung für Deutschland*. München: Piper.
- Kozhevnikov, M. (2007). Cognitive styles in the context of modern psychology: toward an integrated framework of cognitive style. *Psychological Bulletin*, 133, 464-481.
- Krampen, G. (1981). *IPC-Fragebogen zu Kontrollüberzeugungen. "Locus of control"*. Handanweisung. Göttingen: Hogrefe.
- Kring, A. M. (2000). Gender and anger. In A. H. Fischer (Ed.), *Gender and emotion. Social psychological perspectives* (pp. 211-231). Cambridge: Cambridge University Press.
- Kring, A. M. & Gordon, A. H. (1998). Gender differences in emotion: Expression, experience, and physiology. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74, 686-703.
- Krohne, H. W., Egloff, B., Kohlmann, C.-W. & Tausch, A. (1996). Untersuchungen mit einer deutschen Version der "Positive and Negative Affect Schedule" (PANAS). *Diagnostica*, 42, 139-156.
- Krohne, H. W. & Kohlmann, C.-W. (1990). Persönlichkeit und Emotion. In K. R. Scherer (Hrsg.), *Psychologie der Emotion* (Enzyklopädie der Psychologie, Serie Motivation und Emotion, Bd. 3, S. 485-559). Göttingen: Hogrefe.
- Kuppens, P., Van Mechelen, I., Nezlek, J. B., Dossche, D., & Timmermans, T. (2007). Individual differences in core affect variability and their relationship to personality and adjustment. *Emotion*, 7, 262-274.
- Kyllonen, P. C. & Christal, R. E. (1990). Reasoning ability is (little more than) working-memory capacity?! *Intelligence*, 14, 389-433.
- Laireiter, A.-R. (1993). *Soziales Netzwerk und Soziale Unterstützung: Konzepte, Methoden und Befunde*. Bern: Huber.
- Larsen, R. J. (1987). The stability of mood variability: A spectral analytic approach to daily mood assessments. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 1195-1204.
- Larsen, R. J. & Diener, E. (1992). Promises and problems with the circumplex model of emotion. In M. S. Clark (Ed.), *Review of personality and social psychology: Emotion* (Vol. 13, pp. 25-59). Newbury Park, CA: Sage.
- Larsen, R. J., Diener, E. & Emmons, R. A. (1986). Affect intensity and reactions to daily life events. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 803-814.
- Larsen, R. J. & Kasimatis, M. (1990). Individual differences in entrainment of mood to the weekly calendar. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58, 164-171.
- Larsen, R. J. & Ketelaar, T. (1991). Personality and susceptibility to positive and negative affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61, 132-140.
- Larson, G. E. & Saccuzzo, D. P. (1986). Gender, neuroticism and speed-accuracy tradeoffs on a choice reaction-time task. *Personality and Individual Differences*, 7, 919-921.
- Larson, R. W., Csikszentmihalyi, M. & Graef, R. (1980). Mood variability and the psychosocial adjustment of adolescents. *Journal of Youth and Adolescence*, 9, 469-490.
- Larson, R. W., Moneta, G., Richards, M. H. & Wilson, S. (2002). Continuity, stability, and change in daily emotional experience across adolescence. *Child Development*, 73, 1151-1165.
- Lass, U., Lüer, G., Becker, D., Yunqiu, F., Guopeng, C. & Zhongming, W. (2000). Kurzzeitgedächtnisleistungen deutscher und chinesischer Probanden mit verbalen und figuralen Items: Zur Funktion von phonologischer Schleife und visuell-räumlichem Notizblock. *Zeitschrift für Experimentelle Psychologie*, 47, 77-88.
- Lass, U., Yunqiu, F., Guopeng, C., Becker, D. & Lüer, G. (1999). Is memory for shapes subject to language-specific effects? An experimental study of memory span in German and Chinese subjects. *Zeitschrift für Sprache und Kognition*, 18, 136-145.
- Lazarus, R. S. (1991). *Emotion and adaptation*. New York: Oxford University Press.

- Lazarus, R. S. (1994). The stable and the unstable in emotion. In P. Ekman & R. J. Davidson (Eds.), *The nature of emotion* (pp. 79-85). New York: Oxford University Press.
- Lazarus, R. S. & Folkman, S. (1984). Stress, appraisal, and coping. New York: Springer.
- Lebo, M. A. & Nesselroade, J. R. (1978). Intraindividual differences dimensions of mood change during pregnancy identified in five P-technique factor analyses. *Journal of Research in Personality*, 12, 205-224.
- Legewie, H. (1988). Alltagspsychologie. In R. Asanger & G. Wenninger (Hrsg.), *Handwörterbuch der Psychologie* (4. Aufl., S. 15-20). München: Psychologie Verlags Union.
- Levine, L. J., Prohaska, V., Burgess, S. L., Rice, J. A. & Laulhere, T. M. (2001). Remembering past emotions: The role of current appraisals. *Cognition and Emotion*, 15, 393-417.
- Lewin, K. (1927). Gesetz und Experiment in der Psychologie. *Symposium*, 1, 375-421.
- Leon, M. R. & Revelle, W. (1985). Effects of anxiety on analogical reasoning: a test of three theoretical models. *Journal of Personality and Social Psychology*, 49, 1302-1315.
- Leonhart, R. (2001). *Die Verwendung des Handheld-Computers in Psychologie und Medizin. Unveröffentlichte Diplomarbeit*. Albert-Ludwigs-Universität Freiburg i. Br.: Psychologisches Institut, Forschungsgruppe Psychophysiologie.
- Lieb, R. (2005). Epidemiologie. In M. Perez & U. Baumann (Hrsg.), *Lehrbuch Klinische Psychologie – Psychotherapie* (S. 149-169). Bern: Hans Huber.
- Lieberman, M. D. (2000). Introversion and working memory: Central executive differences. *Personality and Individual Differences*, 28, 479-486.
- Lieberman, M. D. & Rosenthal, R. (2001). Why introverts can't always tell who likes them: Multitasking and nonverbal decoding. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80, 294-310.
- Lonner, W. J. (2007). Das Aufkommen und die fortdauernde Bedeutung der kulturvergleichenden Psychologie. In G. Trommsdorf & H.-J. Kornadt (Hrsg.), *Theorien und Methoden der kulturvergleichenden Psychologie* (Enzyklopädie der Psychologie, Serie Kulturvergleichende Psychologie, Bd. 1, S. 97-117). Göttingen: Hogrefe.
- Luomala, H. T. & Laaksonen, M. (2000). Contributions from mood research. *Psychology and Marketing*, 17, 195-233.
- Lüdtke, O., Robitzsch, A., Trautwein, U. & Köller, O. (2007) Umgang mit fehlenden Werten in der psychologischen Forschung. *Psychologische Rundschau*, 58, 103-117.
- Lüer, G., Becker, D., Lass, U., Yunqiu, F., Guopeng, C. & Zhongming, W. (1998). Memory span in German and Chinese: Evidence for the phonological loop. *European Psychologist*, 3, 102-112.
- Lykken, D. T. (1968). Statistical significance in psychological research. *Psychological Bulletin*, 70, 151-159.
- Margraf, J. & Jacobi, F. (1997). Marburger Angst- und Aktivitätstagebuch. In G. Wilz & E. Brähler (Hrsg.), *Tagebücher in Therapie und Forschung. Ein anwendungsorientierter Leitfaden* (S. 139-153). Göttingen: Hogrefe.
- Markus, H., & Kitayama, S. (1991). Culture and the self: Implications for cognition, emotion, and motivation. *Psychological Review*, 98, 224-253.
- Matsumoto, D., Kudoh, T., Scherer, K. & Wallbott, H. (1988). Antecedents of and reactions to emotions in the United States and Japan. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 19, 267-286.
- Matthews, G. (1992). Mood. In A. P. Smith & D. M. Jones (Eds.), *Handbook of human performance: Vol. 3. State and trait* (pp. 161-193). London: Academic Press.
- Matthews, G. & Amelang, M. (1993). Extraversion, arousal theory and performance: A study of individual differences in the EEG. *Personality and Individual Differences*, 14, 347-364.
- Matthews, G., Davies, D. R. & Lees, J. L. (1990). Arousal, extraversion and individual differences in resource availability. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59, 150-168.

- Matthews, G. & Gilliland, K. (1999). The personality theories of H. J. Eysenck and J. A. Gray: a comparative review. *Personality and Individual Differences*, 26, 583-626.
- Matthews, G., Jones, D. M. & Chamberlain, A. G. (1989). Interactive effects of extraversion and arousal on attentional task performance: Multiple resources or encoding processes? *Journal of Personality and Social Psychology*, 56, 629-639.
- Matthews, G., Jones, D. M. & Chamberlain, A. G. (1990). Refining the measurement of mood: The UWIST Mood Adjective Checklist. *British Journal of Psychology*, 81, 17-42.
- Maier, A. M. & Pekrun, R. (2003). Emotionen im Kulturvergleich. In A. Thomas (Hrsg.), *Kulturvergleichende Psychologie* (S. 281-307). Göttingen: Hogrefe.
- McConville, C. & Cooper, C. (1992). Mood variability and personality. *Personality and Individual Differences*, 13, 1213-1221.
- McConville, C. & Cooper, C., 1996. Mood variability and the intensity of depressive states. *Current Psychology*, 14, pp. 329-338.
- McConville, C. & Cooper, C. (1999). Personality correlates of variable moods. *Personality and Individual Differences*, 26, 65-78.
- McFatter, R. M. (1994). Interactions in predicting mood from extraversion and neuroticism. *Journal of Personality and Social Psychology*, 66, 570-578.
- McNair, D., Lorr, M. & Droppleman, L. F. (1971). *EITS manual for the profile of mood states*. San Diego, CA: Educational and Industrial Testing Service.
- Mees, U. (1991). *Die Struktur der Emotionen*. Göttingen: Hogrefe.
- Mesquita, B. (2003). Emotions as dynamic cultural phenomena. In N. Davidson, K. Scherer & H. Goldsmith (Eds.), *Handbook of affective science* (pp. 871-890). New York: Oxford University Press.
- Mesquita, B. & Frijda, N. H. (1992). Cultural variations in emotions: A review. *Psychological Bulletin*, 112, 179-204.
- Mesquita, B., Frijda, N. H. & Scherer, K. R. (1997). Culture and emotion. In J. W. Berry, P. Dasen & T. S. Saraswathi (Eds.), *Handbook of cross-cultural psychology. Basic processes and human development* (Vol. 2, pp. 255-297). Boston: Allyn & Bacon.
- Mihal, W. L. & Barrett, G. V. (1976). Individual differences in perceptual information processing and their relation to automobile accident involvement. *Journal of Applied Psychology*, 61, 229-233.
- Miyake, A. (2001). Individual differences in working memory: Introduction to the special section. *Journal of Experimental Psychology: General*, 130, 163-168.
- Miyake, A. & Shah, P. (1999a). Models of working memory. An introduction. In A. Miyake & P. Shah (Eds.), *Models of working memory. Mechanisms of active maintenance and executive control* (pp. 1-27). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Miyake, A. & Shah, P. (1999b) Toward unified theories of working memory. In A. Miyake & P. Shah (Eds.), *Models of working memory* (pp. 442-481). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Monk, T. H., Buysse, D. J., Reynolds, C. F., Berga, S. L., Jarrett, D. B., Begley, A. E. & Kupfer, D. J. (1997). Circadian rhythms in human performance and mood under constant conditions. *Journal of Sleep Research*, 6, 9-18.
- Moosbrugger, H. & Goldhammer, F. (2005). *FAKT-II. Frankfurter Adaptiver Konzentrationsleistungs-Test*. Grundlegend neu bearbeitete und neu normierte 2. Auflage des FAKT von Moosbrugger und Heyden (1997). Supplement zum Testmanual. Bern: Huber.
- Morris, W. N. (1989). *Mood. The frame of mind*. New York: Springer.
- Morris, W. N. (1992). A functional analysis of the role of mood in affective systems. In M.S. Clark (Ed.), *Review of personality and social psychology 13: Emotion* (pp. 256-293). Newbury Park, CA: Sage.

- Morris, W. N. & Reilly, N. P. (1987). Toward the self-regulation of mood: Theory and research. *Motivation and Emotion*, 11, 215-249.
- Myrtek, M., Foerster, F. & Brügger, G. (2001). *Freiburger Monitoring System (FMS). Ein Daten-Aufnahme und Auswertungs-System für Untersuchungen im Alltag - Emotionale Beanspruchung, Körperlage, Bewegung, EKG - Subjektives Befinden - Verhalten*. Frankfurt a. M.: Peter Lang.
- Necka, E. (1997). Attention, working memory and arousal: Concepts apt to account for the "process of intelligence". In G. Matthews (Ed.), *Cognitive science perspectives on personality and emotion* (pp. 503-554). Amsterdam: Elsevier.
- Nell, V. (2000). *Cross-cultural neuropsychological assessment. Theory and practice*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Nesselroade, J. R. (1991). The warp and the woof of the developmental fabric. In R. M. Downs, L. S. Liben & D. S. Palermo (Eds.), *Visions of aesthetics, the environment, and development: The legacy of Joachim F. Wohlwill* (pp. 213-240). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Neumann, O. (1992). Theorien der Aufmerksamkeit: von Metaphern zu Mechanismen. *Psychologische Rundschau*, 43, 83-101.
- Neumann, O. (1996). Theorien der Aufmerksamkeit. In O. Neumann & A. F. Sanders (Hrsg.), *Aufmerksamkeit* (Enzyklopädie der Psychologie, Serie Kognition, Bd. 2, S. 559-643). Göttingen: Hogrefe.
- Newton, T., Slade, P., Butler, N. & Murphy, P. (1992). Personality and performance on a simple visual search task. *Personality and Individual Differences*, 13, 371-372.
- Nezlek, J. B. (2007). A multilevel framework for understanding relationships among traits, states, situations, and behaviors. *European Journal of Personality*, 21, 789-810.
- Nezlek, J. B., Feist, G. J., Wilson, F. C. & Plesko, R. M. (2001). Day-to-day variability in empathy as a function of daily events and mood. *Journal of Research in Personality*, 35, 401-423.
- Nezlek, J. B., Schröder-Abé, M. & Schütz, A. (2006). Mehrebenenanalysen in der psychologischen Forschung: Vorteile und Möglichkeiten der Mehrebenenmodellierung mit Zufallskoeffizienten. *Psychologische Rundschau*, 57, 213-223.
- Nezlek, J. B., Vansteelandt, K., Van Mechelen, I. & Kuppens, P. (2008). Appraisal-emotion relationships in daily life. *Emotion*, 8, 145-150.
- Nisbett, R. E. & Miyamoto, Y. (2005). The influence of culture: Holistic versus analytic perception. *Trends in Cognitive Science*, 9, 467-473.
- Nisbett, R. E., Peng, K., Choi, I. & Norenzayan, A. (2001). Culture and systems of thought: Holistic vs. analytic cognition. *Psychological Review*, 108, 291-310.
- Nitsch, J. R. (1981). Zur Gegenstandsbestimmung der Stressforschung. In J. R. Nitsch (Hrsg.), *Stress, Theorien, Untersuchungen, Massnahmen* (S. 29-51). Bern: Huber.
- Nowlis, V. (1965). Research with the Mood Adjective Check List. In S. S. Tomkins & C. E. Izard (Eds.), *Affect, cognition, and personality* (pp. 352-389). New York: Springer-Verlag.
- Nowlis, V. & Nowlis, H. (1956). The analysis of mood. *The New York Academy of Science*, 65, 345-355.
- Oberauer, K., Bristol, U., Mayr, E. & Kluwe, R. H. (2006). Gedächtnis und Wissen. In H. Spada (Hrsg.), *Lehrbuch Allgemeine Psychologie* (S. 115-195). Göttingen: Hogrefe.
- Oberauer, K., Süß, H.-M., Wilhelm, O. & Wittmann, W. W. (2000). Working memory capacity - facets of a cognitive ability construct. *Personality and Individual Differences*, 29, 1017-1045.
- Oishi, S., Diener, E., Napa-Scollon, C. & Biswas-Diener, R. (2004). Cross-situational consistency of affective experiences across cultures. *Journal of Personality and Social Psychology*, 86, 460-472.

- Ostrosky-Solís, F. & Lozano, A. (2006). Digit span: effect of education and culture. *International Journal of Psychology*, 41, 333-341.
- Ostrosky-Solís, F. & Oberg, G. (2006). Neuropsychological functions across the world - common and different features: From digit span to moral judgement. *International Journal of Psychology*, 41, 321-323.
- Otto, J. H., Euler, H. A. & Mandl, H. (2000). Begriffsbestimmungen. In J. H. Otto, H. A. Euler & H. Mandl (Hrsg.), *Emotionspsychologie* (S. 11-18). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Oyserman, D., Kimmelmeier, H. M. & Coon, M. (2002). Rethinking individualism and collectivism. Evaluation of theoretical assumptions and meta-analyses. *Psychological Bulletin*, 128, 3-72.
- Paguió, L. P., Robinson, B. E., Skeen, P. & Deal, J. E. (1987). Relationship between fathers' and mothers' socialization practices and children's locus of control in Brazil, the Philippines, and the United States. *Journal of Genetic Psychology*, 148, 303-313.
- Park, D. C., Nisbett, R. & Hedden, T. (1999). Aging, culture, and cognition. *Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 54, 75-84.
- Parkinson, B., Totterdell, P., Briner, R. B. & Reynolds, S. (1996). *Stimmungen*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Patry, J. L. (Hrsg.). (1982). *Feldforschung. Methoden und Probleme sozialwissenschaftlicher Forschung unter natürlichen Bedingungen*. Bern: Huber.
- Pawlik, K. (1995). Persönlichkeit und Verhalten: Zur Standortbestimmung von differentieller Psychologie. In K. Pawlik (Hrsg.), *Bericht über den 39. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Psychologie in Hamburg 1994*. (S. 31-49). Göttingen: Hogrefe.
- Pawlik, K. (1996a). Differentielle Psychologie und Persönlichkeitsforschung: Grundbegriffe, Fragestellungen, Systematik. In K. Pawlik (Hrsg.), *Grundlagen und Methoden der Differentiellen Psychologie* (Enzyklopädie der Psychologie, Serie Differentielle Psychologie und Persönlichkeitsforschung, Bd. 1, S. 3-30). Göttingen: Hogrefe.
- Pawlik, K. (1996b). Contributions to differential psychology from ambulatory assessment: A researcher's plaidoyer. In J. Fahrenberg & M. Myrtek (Eds.), *Ambulatory Assessment. Computer-assisted psychological and psychophysiological methods in monitoring and field studies* (pp. 21-25). Seattle, WA: Hogrefe.
- Pawlik, K. & Buse, L. (1982). Rechnergestützte Verhaltensregistrierung im Feld: Beschreibung und erste psychometrische Überprüfung. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 3, 101-118.
- Pawlik, K. & Buse, L. (1992). Felduntersuchungen zur transsituativen Konsistenz individueller Unterschiede im Erleben und Verhalten. In K. Pawlik & K. H. Stapf (Hrsg.), *Umwelt und Verhalten* (S. 25-69). Bern: Huber.
- Pawlik, K. & Buse, L. (1999). Ambulante Leistungsdiagnostik. In W. Hacker & M. Rinck (Hrsg.), *Bericht über den 41. Kongreß der deutschen Gesellschaft für Psychologie in Dresden 1998* (S. 445-456). Lengerich: Pabst Science Publisher.
- Pawlik, K. & Buse, L. (2001). *Ambulatory Monitoring and Behavior-Test Unit. Handbuch für den AMBU*. Göttingen: Hogrefe.
- Peeters, F., Berkhof, J., Delespaul, P., Rottenberg, J. & Nicolson, N. A. (2006). Diurnal mood variation in major depressive disorder. *Emotion*, 6, 383-391.
- Perrez, M. & Reicherts, M. (1989). Belastungsverarbeitung: Computerunterstützte Selbstbeobachtung im Feld. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 2, 129-139.
- Perrez, M. (1994). Felddiagnostik mit besonderer Berücksichtigung der computerunterstützten Diagnostik. In R.-D. Stieglitz & U. Baumann (Hrsg.), *Psychodiagnostik psychischer Störungen* (S. 149-161). Stuttgart: Enke.

- Perrez, M., Berger, R. & Wilhelm, P. (1998). Die Erfassung von Belastungserleben und Belastungsverarbeitung in der Familie: Self-Monitoring als neuer Ansatz. *Psychologie, Erziehung, Unterricht*, 45, 19-35.
- Perrez, M. & Reicherts, M. (1992). *Stress, Coping, and Health*. Göttingen: Hogrefe.
- Perrez, M., Schoebi, D. & Wilhelm, P. (2000). How to assess social regulation of stress and emotions in daily family life? A computer-assisted family self-monitoring system (FASEM-C). *Clinical Psychology and Psychotherapy*, 7, 326-339.
- Perrez, M., Watzek, D., Michel, G., Schoebi, D., Wilhelm, P. & Hänggi, Y. (2005). Facets of emotion regulation in families with adolescents: A new research approach. In H. Kriesi, P. Farago, M. Kohli & M. Zarin-Nejadan (Eds.), *Contemporary Switzerland: Revisiting the special case* (pp. 61-80). New York: Palgrave Macmillan.
- Perrez, M., Wilhelm, P., Berger, R., Horner, M., Law, I., Schöbi, D. & Zbinden, M. (1998). *Belastungserleben und Belastungsverarbeitung in Familien mit Adolozzenten* (Forschungsbericht Nr. 133). Freiburg (Schweiz): Universität, Psychologisches Institut.
- Perrez, M., Wilhelm, P., Schoebi, D. & Horner, M. (2001). Simultaneous computer assisted assessment of causal attribution and social coping in families. In J. Fahrenberg & M. Myrtek (Eds.), *Progress in Ambulatory Assessment* (pp. 25-43). Seattle: Hogrefe & Huber Publishers.
- Perunovic, W. Q. E., Heller, D. & Rafaeli, E. (2007). Within-person changes in the structure of emotion: The role of cultural identification and language. *Psychological Science*, 18, 607-613.
- Poggel, D. (1998). Die Behandlung von Aufmerksamkeitsstörungen. In E. Kasten, G. Schmid & R. Eder (Hrsg.), *Effektive neuropsychologische Behandlungsmethoden*. Bonn: Deutscher Psychologen Verlag.
- Posner, M. I. (1980). Orienting of attention. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 32, 3-25.
- Posner, M. I. & Peterson, S. E. (1990). The attention system of human brain. *Annual Review of Neuroscience*, 13, 25-42.
- Posner, M. I. & Rafal, R. D. (1987). Cognitive theories of attention and the rehabilitation of attentional deficits. In R. J. Meier, A. C. Benton & L. Diller (Eds.), *Neuropsychological rehabilitation*. Edinburgh: Churchill Livingstone.
- Posner, M. I., Snyder, C. R. R. & Davidson, B. J. (1980). Attention and the detection of signals. *Journal of Experimental Psychology: General*, 109, 160-174.
- Prosiegel, M. (2002). *Neuropsychologische Störungen und ihre Rehabilitation* (3. neu überarbeitete und erweiterte Auflage). München: Pflaum.
- Rabbitt, P. M. A. (1981). Sequential reactions. In D. Holding (Ed.), *Human skills* (pp 153-175). Chichester: John Wiley & Sons.
- Rabbitt, P., Osman, P., Moore, B. & Stollery, B. (2001). There are stable individual differences in performance variability, both from moment to moment and from day to day. *Quarterly Journal of Experimental Psychology: Human Experimental Psychology*, 54, 981-1003.
- Ram, N., Rabbitt, P., Stollery, B. & Nesselroade, J. R. (2005). Cognitive performance inconsistency: Intraindividual change and variability. *Psychology & Aging*, 20, 623-633.
- Ramírez, C., Talamantes, J., García, A., Morales, M., Valdez, P. & Menna-Barreto, L. (2006). Circadian rhythms in phonological and visuospatial storage components of working memory. *Biological Rhythm Research*, 37, 433-441.
- Rammseier, T. (2005). Extraversion. In H. Weber & T. Rammseier (Hrsg.), *Handbuch der Persönlichkeitspsychologie und Differentiellen Psychologie* (S. 257-265). Göttingen: Hogrefe.

- Revelle, W. & Anderson, K. J. (1999). *Personality, motivation and cognitive performance*. (Report No. ARI- Research Note 99-14). Alexandria, VA: U.S. Army Research Institute for the Behavioral and Social Sciences.
- Robinson, M. D., Johnson, J. T. & Shields, S. A. (1998). The gender heuristic and the database: Factors affecting the perception of gender-related differences in the experience and display of emotions. *Basic and Applied Social Psychology*, 20, 206-219.
- Robinson, M. D., Wilkowski, B. M. & Meier, B. P. (2006). Unstable in more ways than one: reaction time variability and the neuroticism/distress relationship. *Journal of Personality*, 74, 311-344.
- Robinson, M. D. & Tamir, M. (2005). Neuroticism as mental noise: A relation between neuroticism and reaction time standard deviations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 89, 107-114.
- Russell, J. A. (1980). A circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39, 1161-1178.
- Russell, J. A. (2003). Core affect and the psychological construction of emotion. *Psychological Review*, 110, 145-172.
- Rusting, C. L. & Larsen, R. J. (1998). Diurnal patterns of unpleasant mood: Associations with neuroticism, depression, and anxiety. *Journal of Personality*, 66, 85-103.
- Salthouse, T. A. & Berish, D. E. (2005). Correlates of within-person (across-occasion) variability in reaction time. *Neuropsychology*, 19, 77-87.
- Sanders, A. F. (1983). Towards a model of stress and human performance. *Acta Psychologica*, 53, 61-97.
- Sanders, A. F. (1990). Issues and trends in the debate on discrete vs. continuous processing of information. *Acta Psychologica*, 74, 123-167.
- Seidlitz, L. & Diener, E. (1998). Gender differences in the recall of affective experiences. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74, 262-271.
- Schacter, D. L. (1989). Memory. In M. I. Posner (Ed.), *Foundations of cognitive science* (pp. 683-725). Cambridge, MA: MIT Press.
- Scheibehenne, B., Saller, T., Riemann, D. & Fahrenberg, J. (2000). *Befinden im Tagesablauf: Zwei Untersuchungen mit MONITOR* (Forschungsbericht Nr. 147). Freiburg i. Br.: Albert-Ludwigs-Universität, Psychologisches Institut, Forschungsgruppe Psychophysiologie.
- Scheier, M. F., Carver, C. S. & Bridges, M. W. (1994). Distinguishing optimism from neuroticism (and trait anxiety, self-mastery, and self-esteem): A re-evaluation of the Life Orientation Test. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67, 1063-1078.
- Scherer, K. R. (1984). On the nature and function of emotion: A component process approach. In K. R. Scherer & P. E. Ekman (Eds.), *Approaches to emotion* (pp. 293-317). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Scherer, K. R. (1987). Toward a dynamic theory on emotion: The component process model of affective states. *Geneva Studies in Emotion and Communication*, 1, 1-98.
- Scherer, K. R. (1990). Theorien und aktuelle Probleme der Emotionspsychologie. In K. R. Scherer (Hrsg.), *Psychologie der Emotion* (Enzyklopädie der Psychologie, Serie Motivation und Emotion, Bd. 3, S. 1-38). Göttingen: Hogrefe.
- Scherer, K. R. (1997a). Profiles of emotion-antecedent appraisal: Testing theoretical predictions across cultures. *Cognition and Emotion*, 11, 113-150.
- Scherer, K. R. (1997b). The role of culture in emotion-antecedent appraisal. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73, 902-922.
- Scherer, K. R. (1999). Appraisal Theory. In T. Dalgleish & M. Power (Eds.), *Handbook of cognition and emotion* (pp. 637-663). New York, NY: John Wiley & Sons Ltd.
- Scherer, K. R. (2000). Psychological models of emotion. In J. Borod (Ed.), *The neuropsychology of emotion* (pp. 137-162). Oxford, NY: Oxford University Press.

- Scherer, K. R. & Ceschi, G. (1997). Lost luggage: A field study of emotion-antecedent appraisal. *Motivation & Emotion*, 21, 211-235.
- Scherer, K. R. & Wallbott, H. G. (1994). Evidence for universality and cultural variation of differential emotion response patterning. *Journal of Personality and Social Psychology*, 66, 310-328.
- Schimmack, U. (1997). Das Berliner-Alltagssprachliche-Stimmungsinventar (BASTI): Ein Vorschlag zur kontextvaliden Erfassung von Stimmungen. *Diagnostica*, 43, 150-173.
- Schimmack, U. (1999). Strukturmodelle der Stimmungen. Rückblick, Überblick, Ausblick. *Psychologische Rundschau*, 50, 90-97.
- Schimmack, U. & Grob, A. (2000). Dimensional models of core affect: A quantitative comparison by means of structural equation modeling. *European Journal of Personality*, 14, 325-345.
- Schimmack, U., Oishi, S. & Diener, E. (2005). Individualism: A valid and important dimension of cultural differences between nations. *Personality and Social Psychology Review*, 9, 17-31.
- Schimmack, U. & Reisenzein, R. (2002). Experiencing activation: Energetic arousal and tense arousal are not mixtures of valence and activation. *Emotion*, 2, 412-417.
- Schmidt-Atzert, L. (1996). Lehrbuch der Emotionspsychologie. Stuttgart: Kohlhammer.
- Schmidt-Atzert, L. (2000). Struktur der Emotionen. In J. H. Otto, H. A. Euler & H. Mandl (Hrsg.), *Emotionspsychologie* (S. 30-44). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Schmidt-Atzert, L., Büttner, G. & Bühner, M. (2004). Theoretische Aspekte von Aufmerksamkeits-/Konzentrationsdiagnostik. In G. Büttner & L. Schmidt-Atzert (Hrsg.), *Diagnostik von Aufmerksamkeit und Konzentration* (S. 3-22). Göttingen: Hogrefe.
- Schneider, W. X. (1995). VAM: A neuro-cognitive model for visual attention control of segmentation, object recognition, and space-based motor action. *Visual Cognition*, 2, 331-375.
- Schuri, U. (1995). Aufmerksamkeit. In D. von Cramon, N. Mai & W. Ziegler (Hrsg.), *Neuropsychologische Diagnostik* (S. 91-122). Weinheim: VCH.
- Schweizer, K. (1989). Eine Analyse der Konzepte, Bedingungen und Zielsetzungen von Replikationen. *Archiv für Psychologie*, 141, 85-97.
- Shell Deutschland (2000). Jugend 2000. 13. Shell Jugendstudie. Leverkusen: Leske und Budrich.
- Shell Deutschland (2010). Jugend 2010. 16. Shell Jugendstudie. Frankfurt: Fischer.
- Shiffman, S., Hufford, M., Hickcox, M., Paty, J. A., Gnys, M. & Kassel, J. D. (1997). Remember that? A comparison of real-time versus retrospective recall of smoking lapses. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 65, 292-300.
- Sidman, M. (1960). *Scientific Research*. New York: Basic Books.
- Slaven, G. M. & Windle, C. M. (1999). Cognitive performance over 7 days in a distressed submarine. *Aviation, Space, and Environmental Medicine*, 70, 604-608.
- Smith, A. P. (1992). Time of day and performance. In A. P. Smith & D. M. Jones (Eds.), *Handbook of human performance: Vol. 3. State and trait* (pp. 217-235). London: Academic Press.
- Smith, C. A. & Lazarus, R. S. (1993). Appraisal components, core relational themes, and the emotions. *Cognition and Emotion*, 7, 233-269.
- Smith, E. E. & Jonides, J. (1999). Storage and executive processes in frontal lobes. *Science*, 283, 1657-1661.
- Smith, W. B. & Safer, M. A. (1993). Effects of present pain level on recall of chronic pain and medication use. *Pain*, 55, 355-361.
- Socan, G. & Bucik, V. (1998). Relationship between speed of information-processing and two major personality dimensions - extraversion and neuroticism. *Personality and Individual Differences*, 25, 35-48.

- Statistisches Bundesamt (2005). *Deutschland im internationalen Vergleich 2005*. Zugriff am 23.02.2013 unter http://www.eu-consult-plus.com/Artikel/Deutschl_Welt_Vergleich.pdf.
- Statistisches Bundesamt (2006). *Statistisches Jahrbuch 2006 für das Ausland*. Zugriff am 23.02.2013 unter https://www.destatis.de/DE/Publikationen/StatistischesJahrbuch/Jahrbuch2006Ausland.pdf?__blob=publicationFile.
- Stern, W. (1900). *Über Psychologie der individuellen Differenzen*. Leipzig: Barth.
- Sternberg, S. (1966). High-speed scanning in human memory. *Science*, 153, 652-654.
- Sternberg, S. (1975). Memory scanning: New findings and current controversies. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 27, 1-32.
- Steyer, R., Schwenkmezger, P., Notz, P. & Eid, M. (1997). *Der Mehrdimensionale Befindlichkeitsfragebogen*. Göttingen: Hogrefe.
- Stone, A. A., Smyth, J. M., Pickering, T. & Schwartz, J. (1996). Daily mood variability: Forms of diurnal patterns and determinants of diurnal patterns. *Journal of Applied Social Psychology*, 26, 1286-1305.
- Sturm, W. (1989). Aufmerksamkeitsstörungen. In K. Poeck (Hrsg.), *Klinische Neuropsychologie* (S. 314-318). Stuttgart: Thieme.
- Sturm, W. & Zimmermann, P. (2000). Aufmerksamkeitsstörungen. In W. Sturm, M. Herrmann & C.-W. Wallesch (Hrsg.), *Lehrbuch der klinischen Neuropsychologie. Grundlagen, Methoden, Diagnostik, Therapie* (S. 345-365). Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Swendsen, J. D. (1998). The helplessness-hopelessness theory and daily mood experience: an idiographic and cross-situational perspective. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74, 1398-1408.
- Swinkels, A. & Giuliano, T. A. (1995). The measurement and conceptualization of mood awareness: Monitoring and labeling one's mood states. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 21, 934-949.
- Tellegen, A., Watson, D. & Clark, L. A. (1999). On the dimensional and hierarchical nature of affect. *Psychological Science*, 10, 297-303.
- Thayer, R. E. (1967). Measurement of activation through self-report. *Psychological Reports*, 20, 663-678.
- Thayer, R. E. (1978). Toward a psychological theory of multidimensional activation (arousal). *Motivation and Emotion*, 2, 1-34.
- Thayer, R. E. (1989). *The biopsychology of mood and arousal*. New York: Oxford University Press.
- Thayer, R. E. (1996). *The origin of everyday moods*. New York: Oxford University Press.
- Thayer, R. E., Takahashi, P. J. & Pauli, J. A. (1988). Multidimensional arousal states, diurnal rhythm, cognitive and social processes, and Extraversion. *Personality and Individual Differences*, 9, 15-24.
- Thomas, A. & Hefnerich, H. (2003). Wahrnehmungspsychologische Aspekte im Kulturvergleich. In A. Thomas (Hrsg.), *Kulturvergleichende Psychologie* (S. 207-243). Göttingen: Hogrefe.
- Tobin, R. M., Graziano, W. G., Vanman, E. J. & Tassinary, L. G. (2000). Personality, emotional experience, and efforts to control emotions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79, 656-669.
- Tong, E. M. W., Bishop, G. D., Enkelmann, H. C., Why, Y. P., Diong, S. M., Khader, M. & Ang, J. (2005). The use of ecological momentary assessment to test appraisal theories of emotion. *Emotion*, 5, 508-512.
- Tong, E. M. W., Bishop, G. D., Enkelmann, H. C., Why, Y. P., Diong, S. M., Khader, M. & Ang, J. (2007). Emotion and appraisal: a study using ecological momentary assessment. *Cognition and Emotion*, 7, 1361-1381.

- Totterdell, P. & Folkard, S. (1992). In situ repeated measures of affect and cognitive performance facilitated by use of a hand-held computer. *Behavior Research Methods, Instruments & Computers*, 24, 545-553.
- Treisman, A. M. (1964). Selective attention in man. *British Medical Bulletin*, 20, 12-16.
- Treisman, A. M. & Gelade, G. (1980). A feature-integration theory of attention. *Cognitive Psychology*, 12, 97-126.
- Triandis, H. C. (1980). Introduction to Handbook of cross-cultural psychology. In H. C. Triandis & W. W. Lambert (Eds.), *Handbook of cross-cultural psychology: Perspectives* (Vol. 1, pp. 1-14). Boston: Allyn and Bacon, Inc.
- Triandis, H. C. (1995). *Individualism-Collectivism*. Boulder: Westview Press.
- Triandis, H. C. (1996). The psychological measurement of cultural syndromes. *American Psychologist*, 51, 407-415.
- Trommsdorf, G. & Mayer, B. (2005). Kulturvergleichende Ansätze. In H. Weber & T. Rammseyer (Hrsg.), *Handbuch der Persönlichkeitspsychologie und Differentiellen Psychologie* (S. 220-228). Göttingen: Hogrefe.
- Tseng, H. M., Tiplady, B., Macleod, H. A. & Wright, P. (1998). Computer anxiety: A comparison of pen-based personal digital assistants, conventional computer, and paper assessments of mood and performance. *British Journal of Psychology*, 89, 599-610.
- Turner, M. L. & Engle, R. W. (1989). Is working memory capacity task dependent? *Journal of Memory and Language*, 28, 127-154.
- Valdez, P., Ramírez, C., García, A., Talamantes, J., Armijo, P. & Borrani, J. (2005). Circadian rhythms in components of attention. *Biological Rhythm Research*, 36, 57-65.
- van der Heijden, A. H. C. (1992). *Selective attention in vision*. London: Routledge & Kegan Paul.
- van der Molen, M. W. (1996). Energetik und der Reaktionsprozess: Zwei Leitlinien der Experimentalpsychologie. In O. Neumann & A. F. Sanders (Hrsg.), *Aufmerksamkeit* (Enzyklopädie der Psychologie, Serie Kognition, Bd. 2, S. 333-401). Göttingen: Hogrefe.
- van de Vijver, F. J. R. (2007). Methodologische und methodische Probleme des Kulturvergleichs. In G. Trommsdorf & H.-J. Kornradt (Hrsg.), *Theorien und Methoden der kulturvergleichenden Psychologie* (Enzyklopädie der Psychologie, Serie Kulturvergleichende Psychologie, Bd. 1, S. 337-382). Göttingen: Hogrefe.
- van Zomeren, A. H. & Brouwer, W. H. (1994). *Clinical neuropsychology of attention*. New York: Oxford University Press.3
- Varkevisser, M. & Kerkhof, G. A. (2003). 24-hour assessment of performance on a palmtop computer: validating a self-constructed test battery. *Chronobiology International*, 20, 109-121.
- Velting, D. M. & Liebert, R. M. (1997). Predicting three mood phenomena from factors and facets of the NEO-PI. *Journal of Personality Assessment*, 68, 165-172.
- Vrana, S. R. & Rollock, D. (2002). The role of ethnicity, gender, emotional content, and contextual differences in physiological, expressive, and self-reported emotional responses to imagery. *Cognition and Emotion*, 16, 165-192.
- Wagner, D. A. (1981). Culture and memory development. In H. C. Triandis & A. Heron (Eds.), *Handbook of cross-cultural psychology, Vol. 4. Developmental psychology* (pp. 187-232). Boston: Allyn & Bacon.
- Waters, A. J. & Li, Y. (2008). Evaluating the utility of administering a reaction time task in a ecological momentary assessment study. *Psychopharmacology*, 197, 25-35.
- Watson, D. (1988). Intraindividual and interindividual analyses of positive and negative affect: Their relation to health complaints, perceived stress, and daily activities. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 1020-1030.
- Watson, D. (2000). *Mood and temperament*. New York: Guilford Press.

- Watson, D. & Clark, L. A. (1984). Negative affectivity: The disposition to experience aversive emotional states. *Psychological Bulletin*, 96, 465-490.
- Watson, D. & Clark, L. A. (1992). On traits and temperament: General and specific factors of emotional experience and their relation to the five-factor model. *Journal of Personality*, 60, 441-476.
- Watson, D. & Clark, L. A. (1994). Emotions, moods, traits, and temperaments: Conceptual distinctions and empirical findings. In P. Ekman & J. R. Davidson (Eds.), *The nature of emotion: Fundamental questions* (pp. 89-93). New York: Oxford University Press.
- Watson, D., Clark, L. A. & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 1063-1070.
- Watson, D. & Tellegen, A. (1985). Toward a consensual structure of mood. *Psychological Bulletin*, 98, 219-235.
- Weinstein, S. M., Mermelstein, R. J., Hankin, B. L., Hedeker, D. & Flay, B. R. (2007). Longitudinal patterns of daily affect and global mood during adolescence. *Journal of Research on Adolescence*, 17, 587-600.
- Weinstein, S. M., Mermelstein, R., Shiffman S. & Flay, B. (2008). Mood variability and cigarette smoking escalation among adolescents. *Psychology of Addictive Behaviors*, 22, 504-513.
- Wessman, A. E. & Ricks, D. F. (1966). *Mood and personality*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Westhoff, K. (1995). Aufmerksamkeit und Konzentration. In M. Amelang (Hrsg.), *Verhaltens- und Leistungsunterschiede* (Enzyklopädie der Psychologie, Serie Differentielle Psychologie und Persönlichkeitsforschung, Bd. 2, S. 375-402). Göttingen: Hogrefe.
- Westmeyer, H. (1982). Wissenschaftstheoretische Aspekte der Feldforschung. In J. L. Patry (Hrsg.), *Feldforschung. Methoden und Probleme sozialwissenschaftlicher Forschung unter natürlichen Bedingungen* (S. 67-84). Bern: Huber.
- Wickens, C. D. (1984a). *Engineering psychology and human performance*. New York: Harper Collins.
- Wickens, C. D. (1984b). Processing resources in attention. In R. Parasuraman & D. R. Davies (Eds.), *Varities of attention* (pp. 63-101). New York: Academic Press.
- Wilhelm, P. (2001). A multilevel approach to analyze ambulatory assessment data: An examination of family members' emotional states in daily life. In J. Fahrenberg & M. Myrtek (Eds.), *Progress in Ambulatory Assessment: Computerassisted psychological and psychophysiological methods in monitoring and field studies* (pp. 173-189). Kirkland, WA: Hogrefe & Huber Publishers.
- Wilhelm, P. (2004). *Empathie im Alltag von Paaren. Akkuratheit und Projektion bei der Einschätzung des Befindens des Partners*. Bern: Huber.
- Wilhelm, P. & Perez, M. (2001). Felddiagnostik. In R.-D. Stieglitz, U. Baumann & H. J. Freyberger (Hrsg.), *Psychodiagnostik in Klinischer Psychologie, Psychiatrie, Psychotherapie* (S. 169-182). Stuttgart: Thieme.
- Williams, D. G. (1990). Effects of psychoticism, extraversion, and neuroticism in current mood: a statistical review of six studies. *Personality and Individual Differences*, 11, 615-630.
- Witkin, H. A. & Goodenough, D. R. (1981). *Cognitive styles, essence and origins: field dependence and field independence*. New York: International Universities Press.
- Witkin, H. A., Dyk, R. B., Faterson, H. F., Goodenough, D. R. & Karp, S. A. (1962). *Psychological differentiation: Studies of development*. New York: Wiley.
- Wolfe, J. M. (1994). Guided search 2.0. A revised model of visual search. *Psychonomic Bulletin and Review*, 1, 202-228.

- Wolfe, J. M. (1998). Visual search. In H. Pashler (Ed.), *Attention* (pp. 13-73). London: Psychology Press.
- Wood, C. & Magnello, M. (1992). Diurnal changes in perceptions of energy and mood. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 85, 191-194.
- Wooldridge, B. (1995). Increasing the effectiveness of university/college instruction: Integrating the results of learning style research into course design and delivery. In R. R. Sims & S. J. Sims (Eds.), *The importance of learning styles: Understanding the implications for learning, course design, and education* (pp.49-67). Westport, Ct: Greenwood Press.
- Wundt, W. M. (1897). *Outlines of psychology*. Oxford, England: Engelmann.
- Yan, S., Lüer, G. & Lass, U. (2007). Kulturvergleichende Wahrnehmungs- und Kognitionsforschung. In G. Trommsdorff & H. J. Kornadt (Hrsg.), *Erleben und Handeln im kulturellen Kontext* (Enzyklopädie der Psychologie, Serie Kulturvergleichende Psychologie, Bd 2, S. 1-58). Göttingen: Hogrefe.
- Yerkes, R. M. & Dodson, J. D. (1908). The relation of strength of stimuli to rapidity of habit-information. *Journal of Comparative Neurology and Psychology*, 18, 459-482.
- Zelenski, J. M. & Larsen, R. J. (2000). The distribution of basic emotions in everyday life: a state and trait perspective from experience sampling data. *Journal of Research in Personality*, 34, 178-197.
- Zerssen, D. v. (1975). *Die Befindlichkeits-Skala*. Göttingen: Hogrefe.
- Zimmermann, P. & Fimm, B. (1993). *Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung (TAP)*. Würselen: Vera Fimm/Psychologische Testsysteme.
- Zimmermann, P. & Fimm, B. (2004). Die Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung (TAP). In G. Büttner & L. Schmidt-Atzert (Hrsg.), *Diagnostik von Konzentration und Aufmerksamkeit* (S. 177-202). Göttingen: Hogrefe.
- Zuckerman, B. & Lubin, B. (1985). *Manual for the Multiple Affect Adjective Check List - Revised*. San Diego: Educational and Industrial Testing Service.

VERZEICHNIS DER TABELLEN

Tabelle 1: Ambulante Datenerhebung mittels Pocketcomputer und MONITOR.

Tabelle 2: Vier mögliche Annahmen zum Einfluss der Kultur auf Erleben und Verhalten (nach Lonner, 2007).

Tabelle 3: Mögliche Unterschiede zwischen Stimmungen und Emotionen.

Tabelle 4: Gegenüberstellung korrespondierender Dimensionen typischer höherdimensionaler Skalen zur Erfassung von Stimmungen.

Tabelle 5: Pro Person und Erhebungszeitpunkt registrierte und standardisierte akkuratheitsbezogene Testscores des Go-Nogo-Testes und des AG-Testes.

Tabelle 6: Vorhandene und verwendete Records sowie Anzahl der Missings und der ausgeschlossenen Records bei den mit MONITOR erhobenen Daten der deutschen Stichprobe (N = 57).

Tabelle 7: Vorhandene und verwendete Records sowie Anzahl der Missings und der ausgeschlossenen Records bei den mit MONITOR erhobenen Daten der brasilianischen Stichprobe (N = 65).

Tabelle 8: Vorhandene und verwendbare Records sowie Anzahl der Missings und der ausgeschlossenen Records bei den mit MONITOR erhobenen Daten der von den Auswertungen ausgeschlossenen deutschen Untersuchungsteilnehmer (N = 4).

Tabelle 9: Vorhandene und verwendbare Records sowie Anzahl der Missings und der ausgeschlossenen Records bei den mit MONITOR erhobenen Daten der von den Auswertungen ausgeschlossenen brasilianischen Untersuchungsteilnehmer (N = 18).

Tabelle 10: Vergleich der brasilianischen Stichprobe (N = 65) und der deutschen Stichprobe (N = 57) hinsichtlich der gemittelten zeitlichen Abweichungen der Dateneingabe in MONITOR vom vorgesehenen Erhebungszeitpunkt.

Tabelle 11: Vergleich der Mittelwerte brasilianischer (N = 65) und deutscher Studenten (N = 57) bei den Beurteilungen der Repräsentativität der Untersuchungstage und der Eignung der vorgegebenen Items zur Erfassung von Ortsangaben, Tätigkeitsangaben und erlebten Gefühlen.

Tabelle 12: Vergleich der Mittelwerte brasilianischer (N = 65) und deutscher Studenten (N = 57) bei den Beurteilungen ihres Interesses an der Tageslaufstudie, möglicher reaktiver Verhaltensweisen und der methodenbedingten Belastungen.

Tabelle 13: Ergebnisse der univariaten Varianzanalysen mit Messwiederholung über den Faktor Tageszeit, mit den Hauptfaktoren Kulturelle Zugehörigkeit und Geschlecht und den Kovariaten Neurotizismus und Extraversion für die pro Tageszeit gepoolten Werte der Stimmungsdimensionen „aufgeregt“, „ärgerlich“, „bedrückt“, „geistig angespannt“ und „erschöpft“ (N = 60 brasilianische Studenten und N = 55 deutsche Studenten).

Tabelle 14: Ergebnisse der univariaten Varianzanalysen mit Messwiederholung über den Faktor „Situation anstrengend“, mit den zwei Hauptfaktoren Kulturelle Zugehörigkeit und

Geschlecht und den Kovariaten Neurotizismus und Extraversion für die pro Situations-einstufung gepoolten Werte der Stimmungsdimensionen „aufgeregt“, „ärgerlich“, „bedrückt“, „geistig angespannt“ und „erschöpft“ (N = 59 brasilianische Studenten und N = 50 deutsche Studenten).

Tabelle 15: Ergebnisse der univariaten Varianzanalysen mit Messwiederholung über den Faktor „Situation im Griff“, mit den zwei weiteren Hauptfaktoren Kulturelle Zugehörigkeit und Geschlecht und den Kovariaten Neurotizismus und Extraversion für die pro Situations-einstufung gepoolten Werte der Stimmungsdimensionen „aufgeregt“, „bedrückt“ und „geistig angespannt“ (N = 53 brasilianische Studenten und N = 46 deutsche Studenten).

Tabelle 16: Ergebnisse der univariaten Varianzanalysen mit Messwiederholung über den Faktor Tageszeit sowie mit dem Hauptfaktor Kulturelle Zugehörigkeit und den Kovariaten Neurotizismus und Extraversion für die pro Tageszeit gepoolten Werte der Leistungsparameter des Go-Nogo-Testes (N = 60 brasilianische Studenten und N = 55 deutsche Studenten).

Tabelle 17: Ergebnisse der univariaten Varianzanalysen mit Messwiederholung über den Faktor Tageszeit sowie mit dem Hauptfaktor Kulturelle Zugehörigkeit und den Kovariaten Neurotizismus und Extraversion für die pro Tageszeit gepoolten Werte der Leistungsparameter des AG-Testes (N = 59 brasilianische Studenten und N = 55 deutsche Studenten).

Tabelle 18: Negative Retrospektionseffekte bei der brasilianischen Stichprobe zu den 4 Zeitpunkten der retrospektiven Einstufungen.

VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN

Abbildung 1: Positionen einiger Affekte bezeichnender Adjektive auf Russels (1980) Circumplex-Modell von Lust-Unlust und Aktivierung.

Abbildung 2: Darstellung der Dimensionen Negativer Affekt und Positiver Affekt von Watson und Tellegen (1985) auf Russels (1980) Circumplex-Modell von Lust-Unlust und Aktivierung.

Abbildung 3: Variabilität von Stimmung in Zusammenhang mit den Persönlichkeitsmerkmalen Neurotizismus und Extraversion nach Eysenck und Eysenck (1985).

Abbildung 4: Filtermodell der selektiven Aufmerksamkeit nach Broadbent (1971).

Abbildung 5: Kognitiv-energetisches Modell der Informationsverarbeitung nach Sanders (1983).

Abbildung 6: Modell des Arbeitsgedächtnisses nach Baddeley (2006).

Abbildung 7: Modell des Gedächtnisses nach Cowan (1988).

Abbildung 8: Verläufe der pro Tageszeit gepoolten, durchschnittlichen Werte der Aufgeregtheit bei brasilianischen und deutschen Studenten.

Abbildung 9: Verläufe der pro Tageszeit gepoolten, durchschnittlichen Werte der Ärgerlichkeit bei brasilianischen und deutschen Studenten.

Abbildung 10: Verläufe der pro Tageszeit gepoolten, durchschnittlichen Werte der geistigen Anspannung bei brasilianischen und deutschen Studenten.

Abbildung 11: Verläufe der pro Tageszeit gepoolten, durchschnittlichen Werte der Bedrücktheit bei emotional stabilen und bei emotional labilen Probanden.

Abbildung 12: Verläufe der pro Tageszeit gepoolten, durchschnittlichen Werte der Erschöpfung bei brasilianischen und deutschen Studentinnen und Studenten.

Abbildung 13: Gepoolte, durchschnittliche Werte der Aufgeregtheit bei anstrengenden und bei nicht anstrengenden Situationen, differenziert nach brasilianischen und deutschen Studenten.

Abbildung 14: Gepoolte, durchschnittliche Werte ärgerlicher Stimmung bei anstrengenden und bei nicht anstrengenden Situationen, differenziert nach Zugehörigkeit zu den 4 Gruppen emotional stabil Introvertierte, emotional stabil Extravertierte, emotional labil Introvertierte und emotional labil Extravertierte.

Abbildung 15: Gepoolte, durchschnittliche Werte geistiger Anspannung bei anstrengenden und bei nicht anstrengenden Situationen, differenziert nach brasilianischen und deutschen Studenten.

Abbildung 16: Gepoolte, durchschnittliche Werte der Aufgeregtheit bei völliger und bei eingeschränkter Situationskontrolle, differenziert nach brasilianischen und deutschen Studenten.

Abbildung 17: Gepoolte, durchschnittliche Werte der Aufgeregtheit bei völliger und bei eingeschränkter Situationskontrolle, differenziert nach introvertierten und extravertierten Probanden.

Abbildung 18: Gepoolte, durchschnittliche Werte der Bedrücktheit bei völliger und bei eingeschränkter Situationskontrolle, differenziert nach introvertierten und extravertierten Probanden.

Abbildung 19: Verläufe der pro Tageszeit gepoolten, durchschnittlichen Werte der Reaktionsgeschwindigkeit bei richtigen Reaktionen im Go-Nogo-Test bei brasilianischen und deutschen Studenten.

Abbildung 20: Verläufe der pro Tageszeit gepoolten, durchschnittlichen Werte des I-Indexes im Go-Nogo-Test bei brasilianischen und deutschen Studenten.

Abbildung 21: Verläufe der pro Tageszeit gepoolten, durchschnittlichen Werte des E-Indexes im Go-Nogo-Test bei brasilianischen und deutschen Studenten.

Abbildung 22: Verläufe der pro Tageszeit gepoolten, durchschnittlichen Werte der Reaktionsgeschwindigkeit bei richtigen Reaktionen im AG-Test, differenziert nach Zugehörigkeit zu den 4 Gruppen emotional stabil Introvertierte, emotional stabil Extravertierte, emotional labil Introvertierte und emotional labil Extravertierte.

Abbildung 23: Verläufe der pro Tageszeit gepoolten, durchschnittlichen Werte des I-Indexes im AG-Test, differenziert nach Zugehörigkeit zu den 4 Gruppen emotional stabil Introvertierte, emotional stabil Extravertierte, emotional labil Introvertierte und emotional labil Extravertierte.

Abbildung 24: Verläufe der pro Tageszeit gepoolten, durchschnittlichen Werte des E-Indexes im AG-Test, differenziert nach Zugehörigkeit zu den 4 Gruppen emotional stabil Introvertierte, emotional stabil Extravertierte, emotional labil Introvertierte und emotional labil Extravertierte.

Abbildung 25: Vergleich zwischen den Tagesmittelwerten der aktuellen Einstufungen und den retrospektiven Einstufungen am Abend des ersten Untersuchungstages.

ANHANG

A. Einverständniserklärung

A.1 Portugiesisches Original der Einverständniserklärung

Termo de Consentimento

Declaro, para os devidos fins, que fui informado sobre todos os objetivos e procedimentos da pesquisa

*“Variabilidade do Estado Subjetivo e dos Níveis de Atenção na Vida Cotidiana:
Um Estudo Comparativo com Estudantes Universitários Brasileiros e Alemães”*

Deste modo, concordo em participar dela como voluntário. Estou ciente de que todos os dados serão confidenciais e que meu nome jamais aparecerá na divulgação dos resultados.

_____/_____/_____
(Data)

(Assinatura)

A.2 Deutsche Übersetzung der Einverständniserklärung

Einverständniserklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich über alle Ziele und Abläufe der Untersuchung

*„Variabilität des Befindens und der Aufmerksamkeit im Alltag:
eine vergleichende Untersuchung mit brasilianischen und deutschen Studenten“*

informiert worden bin. Somit stimme ich zu, an dieser Untersuchung freiwillig teilzunehmen. Ich habe zur Kenntnis genommen, dass alle Daten vertraulich behandelt werden und mein Name nie in der Veröffentlichung der Ergebnisse erscheinen wird.

_____/_____/_____
(Datum)

(Unterschrift)

B. Instruktionen und Items der MONITOR-Software auf Deutsch und Portugiesisch

Deutsche Fassung

Bitte starten Sie die Abfragen mit der Taste 'Esc'.

Bitte benutzen Sie zur Beantwortung der Fragen die obere Tastenreihe (Zahlen). Sie können die Eingabe korrigieren. Schließen Sie jede Eingabe mit 'Enter' ab.

Falls Sie die Eingabe beendet haben, erscheint gleich die nächste Frage. Wollen Sie die vorhergehende Frage doch anders beantworten, dann drücken Sie die Taste mit Doppelpfeil, und diese Frage erscheint wieder.

Wo befinden Sie sich gerade?

- 2 eigene Wohnung
- 3 fremde Wohnung
- 4 unterwegs
- 5 Hörsaal (UNI)
- 6 Seminarraum, Labor (UNI)
- 7 Bibliothek (UNI)
- 8 Mensa/Cafeteria (UNI)
- 9 am Arbeitsplatz (JOB)
- 10 Einkaufsgeschäft
- 11 Kneipe/Restaurant
- 12 Öffentl. Veranstaltungsraum
- 13 im Freien/im Grünen
- 14 Sonstiges

Welche Personen sind im Moment anwesend?

- 1 allein
- 2 eine vertraute Person
- 3 eine nicht vertraute Person
- 4 mehrere vertraute Personen
- 5 mehrere nicht vertraute Personen
- 6 eine größere Gruppe

Welche Position/Lage nimmt Ihr Körper ein?
(vor dem Pipsen)

- 1 Liegen
- 2 Sitzen
- 3 Stehen
- 4 in Bewegung

Portugiesische Fassung

Para começar a entrada (de dados), utilize a tecla 'Esc'.

Para responder às perguntas, utilize a fileira superior de teclas (números). Você poderá corrigir suas respostas. Conclua cada resposta com a tecla 'Enter'.

Assim que você concluir uma resposta, a próxima pergunta surgirá em seguida. Se você quiser alterar sua resposta anterior, aperte a tecla com seta dupla e a pergunta surgirá na tela novamente.

Onde você se encontra nesse momento?

- 2 em sua casa
- 3 na casa de outra pessoa
- 4 a caminho
- 5 no auditório (Universidade)
- 6 na sala de aula/laboratório (Universidade)
- 7 biblioteca (Universidade)
- 8 bandeirão/cantina (Universidade)
- 9 em seu local de trabalho
- 10 loja/centro comercial
- 11 bar/restaurante
- 12 cinema, teatro, espaço público
- 13 ao ar livre/em um parque
- 14 outro

Quem está com você agora?

- 1 você está sozinho
- 2 uma pessoa conhecida
- 3 uma pessoa desconhecida
- 4 mais de uma pessoa conhecida
- 5 mais de uma pessoa desconhecida
- 6 um grupo maior de pessoa

Em que posição o seu corpo estava antes de o aparelho tocar?

- 1 Deitado
- 2 Sentado
- 3 Em pé e parado
- 4 Em movimento

Was haben Sie gerade getan?
(vor dem Piepsen)

- *Allgemein*
- 3 Schlafen
- 4 Entspannen, Dösen
- 5 Körperpflege, An-, Auskleiden
- 6 Essen und Trinken
- 7 Gehen
- 8 Fahrradfahren
- 9 Fahren (Auto, Bus, Bahn)
- 10 Einkaufen
- 11 Haushalt
- *Arbeit*
- 12 Schreibtischarbeit
- 13 Lehrveranstaltung
- 14 Organisation
- 15 Nebenjob
- 16 körperliche Arbeit
- *Freizeit*
- 17 Lesen
- 18 Fernsehen/Radio
- 19 Gespräch
- 20 Geselligkeit
- 21 Veranstaltung
- 22 Sport
- 23 Hobby
- *Sonstiges*
- 24 Sonstiges

O que você acabou de fazer antes de
o aparelho tocar?

- *Generalidades*
- 3 Dormir
- 4 Relaxar, descansar
- 5 Banho, trocar de roupa
- 6 Comer e/ou beber
- 7 Caminhar
- 8 Andar de bicicleta
- 9 Utilizar carro, ônibus ou metrô
- 10 Compras
- 11 Arrumar a casa
- *Trabalho*
- 12 Estudar (escrivania)
- 13 Assistir à aula
- 14 Organização
- 15 Trabalho paralelo/bico
- 16 Trabalho físico
- *Lazer*
- 17 Ler
- 18 TV/Radio
- 19 Conversar
- 20 Vida social
- 21 Assistir a um evento
- 22 Esporte
- 23 Hobby
- *Outros*
- 24 Outros

Geben Sie bitte jetzt nach dem Aufwachen
rückblickend noch einmal eine Gesamteinschätzung
des vergangenen Tages, indem Sie sich den
Tageslauf noch einmal vergegenwärtigen.

Neste exato momento, logo após levantar,
faça uma avaliação geral do dia anterior, lembrando
do que aconteceu.

War der vergangene Tag für Sie gewohnt, typisch?
(1 gar nicht – 7 völlig)

O dia anterior foi para você um dia típico?
(1 nem um pouco – 7 completamente)

War der vergangene Tag für Sie anstrengend,
belastend?
(1 gar nicht – 7 völlig)

O dia anterior foi para você difícil, cansativo?
(1 nem um pouco – 7 completamente)

Glauben Sie, dass Sie den vergangenen Tag
"im Griff" hatten?
(1 gar nicht – 7 völlig)

Você acha que "deu conta" do dia anterior?
(1 nem um pouco – 7 completamente)

Waren Sie am vergangenen Tag eher aufgeregt,
nervös?
(1 gar nicht – 7 völlig)

No dia anterior, você estava exaltado, nervoso?
(1 nem um pouco – 7 completamente)

Waren Sie am vergangenen Tag eher ärgerlich,
gereizt?
(1 gar nicht – 7 völlig)

No dia anterior, você estava com raiva, irritado?
(1 nem um pouco – 7 completamente)

Waren Sie am vergangenen Tag eher bedrückt?
(1 gar nicht – 7 völlig)

No dia anterior, você estava triste, deprimido?
(1 nem um pouco – 7 completamente)

Waren Sie am vergangenen Tag geistig angespannt?
(1 gar nicht – 7 völlig)

No dia anterior, você estava tenso?
(1 nem um pouco – 7 completamente)

Waren Sie am vergangenen Tag erschöpft, müde? (1 gar nicht – 7 völlig)	No dia anterior, você estava cansado, fatigado? (1 nem um pouco – 7 completamente)
Haben Sie sich am vergangenen Tag körperlich wohl gefühlt? (1 gar nicht – 7 völlig)	No dia anterior, você se sentiu bem fisicamente? (1 nem um pouco – 7 completamente)
Wie stark haben Sie am vergangenen Tag Stress erlebt? (1 gar nicht – 7 völlig)	Quanto estresse que você viveu no dia anterior? (1 nem um pouco – 7 completamente)
Wie gut war insgesamt Ihre Leistung in den Tests am vergangenen Tag? (1 gar nicht – 7 völlig)	Em geral, o quanto foi bom o seu desempenho nos testes do dia anterior? (1 nem um pouco – 7 completamente)
Wie störend war insgesamt die Programm-Bearbei- tung am vergangenen Tag? (1 gar nicht – 7 völlig)	Em geral, quanto incômodo lhe causou a utilização do programa no dia anterior? (1 nem um pouco – 7 completamente)
Ist die momentane Situation für Sie gewohnt, typisch? (1 gar nicht – 7 völlig)	Neste momento, a situação para você é típica? (1 nem um pouco – 7 completamente)
Ist die momentane Situation für Sie anstrengend, belastend? (1 gar nicht – 7 völlig)	Neste momento, a situação para você é difícil, cansativa? (1 nem um pouco – 7 completamente)
Glauben Sie, die momentane Situation "im Griff" zu haben? (1 gar nicht – 7 völlig)	Você acha que "dá conta" da situação neste momento? (1 nem um pouco – 7 completamente)
Fühlen Sie sich momentan eher aufgeregt, nervös? (1 gar nicht – 7 völlig)	Neste momento, você se sente exaltado, nervoso? (1 nem um pouco – 7 completamente)
Ist Ihre momentane Stimmung eher ärgerlich, gereizt? (1 gar nicht – 7 völlig)	Neste momento, você se sente com raiva, irritado? (1 nem um pouco – 7 completamente)
Ist Ihre momentane Stimmung eher bedrückt? (1 gar nicht – 7 völlig)	Neste momento, você se sente triste, deprimido? (1 nem um pouco – 7 completamente)
Fühlen Sie sich momentan geistig angespannt? (1 gar nicht – 7 völlig)	Neste momento, você se sente tenso? (1 nem um pouco – 7 completamente)
Fühlen Sie sich momentan erschöpft, müde? (1 gar nicht – 7 völlig)	Neste momento, você se sente cansado, fatigado? (1 nem um pouco – 7 completamente)
Fühlen Sie sich momentan körperlich wohl? (1 gar nicht – 7 völlig) Bitte mögliche Beschwerden in Stichworten einge- ben! (max 55 Zeichen, dann 'Enter')	Neste momento, você se sente bem fisicamente? (1 nem um pouco – 7 completamente) Por favor, indique possíveis queixas com palavras- chave! (máximo de 55 toques, concluindo com 'Enter')
Gab es seit der letzten Eingabe besondere Ereignisse? (Ja; Nein) Bitte Ereignisse in Stichworten eingeben! (max 55 Zeichen, dann 'Enter')	Desde a última entrada (de dados) aconteceu algo de especial? (Sim; Não) Indique os acontecimentos com palavras-chave! (máximo de 55 toques, concluindo com 'Enter')

Wie stark erlebten Sie seit der letzten Eingabe Stress?
(1 gar nicht – 7 völlig)

Quanto estresse que você viveu desde a última entrada (de dados)?
(1 nem um pouco – 7 completamente)

Wie gut wird Ihre Leistung in den Tests schätzungsweise sein?
(1 gar nicht – 7 völlig)

O quanto você acha que será bom o seu desempenho nos testes?
(1 nem um pouco – 7 completamente)

Bei der folgenden Untersuchung erscheinen hintereinander die folgenden Kreuze:

X +

Ihre Aufgabe ist es, so schnell wie möglich die Leertaste zu drücken, wenn das folgende Kreuz erscheint:

X

Und nur dann!!! (Jetzt weiter mit 'Enter')

No exame a seguir aparecem em seqüência os seguintes símbolos:

X +

Sua tarefa é apertar a tecla espaço o mais rápido possível quando aparecer o seguinte símbolo:

X

Mas só quando aparecer!!! (continue com 'Enter')

Bei der folgenden Untersuchung erscheinen auf dem Bildschirm in kurzer Folge Symbole. Manchmal ist ein gezeigtes Symbol gleich dem v o r l e t z t e n Symbol. Bitte drücken Sie dann so schnell wie möglich auf die Leertaste! Und nur dann!!! (Jetzt weiter mit 'Enter')

No exame a seguir alguns símbolos aparecem na tela em seqüência. Às vezes um símbolo que aparece na tela é igual ao P E N Ú L T I M O símbolo já mostrado. Ao vê-lo, aperte a tecla espaço o mais rápido possível! Mas só quando aparecer!!! (continue com 'Enter')

Wie gut war Ihre Leistung in den Tests schätzungsweise?
(1 gar nicht – 7 völlig)

O quanto você acha que foi bom o seu desempenho nos testes?
(1 nem um pouco – 7 completamente)

Wie störend war insgesamt die Programm-Bearbeitung?
(1 gar nicht – 7 völlig)

Em geral, quanto incômodo lhe causou a utilização do programa?
(1 nem um pouco – 7 completamente)

Geben Sie bitte rückblickend eine Gesamteinschätzung des heutigen Tages, indem Sie sich den Tageslauf noch einmal vergegenwärtigen.

Faça uma avaliação geral do dia de hoje, lembrando do que aconteceu.

War der heutige Tag für Sie gewohnt, typisch?
(1 gar nicht – 7 völlig)

O dia de hoje foi para você um dia típico?
(1 nem um pouco – 7 completamente)

War der heutige Tag für Sie anstrengend, belastend?
(1 gar nicht – 7 völlig)

O dia de hoje foi para você difícil, cansativo?
(1 nem um pouco – 7 completamente)

Glauben Sie, dass Sie den heutigen Tag "im Griff" hatten?
(1 gar nicht – 7 völlig)

Você acha que "deu conta" do dia de hoje?
(1 nem um pouco – 7 completamente)

Waren Sie am heutigen Tag eher aufgeregt, nervös?
(1 gar nicht – 7 völlig)

No dia de hoje, você estava exaltado, nervoso?
(1 nem um pouco – 7 completamente)

Waren Sie am heutigen Tag eher ärgerlich, gereizt?
(1 gar nicht – 7 völlig)

No dia de hoje, você estava com raiva, irritado?
(1 nem um pouco – 7 completamente)

Waren Sie am heutigen Tag eher bedrückt?
(1 gar nicht – 7 völlig)

No dia de hoje, você estava triste, deprimido?
(1 nem um pouco – 7 completamente)

Waren Sie am heutigen Tag geistig angespannt?
(1 gar nicht – 7 völlig)

No dia de hoje, você estava tenso?
(1 nem um pouco – 7 completamente)

Waren Sie am heutigen Tag erschöpft, müde?
(1 gar nicht – 7 völlig)

No dia de hoje, você estava cansado, fatigado?
(1 nem um pouco – 7 completamente)

Haben Sie sich am heutigen Tag körperlich wohl
gefühlt?
(1 gar nicht – 7 völlig)

No dia de hoje, você se sentiu bem fisicamente?
(1 nem um pouco – 7 completamente)

Wie stark haben Sie am heutigen Tag Stress
erlebt?
(1 gar nicht – 7 völlig)

Quanto estresse que você viveu no dia de hoje?
(1 nem um pouco – 7 completamente)

Wie gut war insgesamt Ihre Leistung in den Tests am
heutigen Tag?
(1 gar nicht – 7 völlig)

Em geral, o quanto foi bom o seu desempenho nos
testes do dia de hoje?
(1 nem um pouco – 7 completamente)

Wie störend war insgesamt die Programm-Bearbei-
tung am heutigen Tag?
(1 gar nicht – 7 völlig)

Em geral, quanto incômodo lhe causou a utilização do
programa no dia de hoje?
(1 nem um pouco – 7 completamente)

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit !

Muito obrigado por sua colaboração!

Gerät jetzt bitte schließen und wieder in die Tasche
stecken.

Por favor, feche o equipamento e retorne-o ao bolso.

C. Fragebogen zur Erfassung der aktuellen Lebenssituation und weiterer Aspekte der beiden Untersuchungstage**C.1 Portugiesisches Original des Fragebogens****Questionário para a Avaliação da Situação Atual de Vida e de Aspectos Adicionais dos Dois Dias de Coleta de Dados**

Caro(a) colega,

Número do protocolo _ _ _

Conforme já foram informados, solicitamos a você que responda a 3 questionários, além do programa MONITOR no computador de bolso. Com o intuito de realizar a nossa pesquisa necessitaremos de mais algumas informações pessoais.

No questionário abaixo, pedimos a você que nos informe um pouco sobre sua vida pessoal. Deste modo, estamos solicitando que você leia com atenção e responda com cuidado este questionário.

Desde já agradecemos a sua atenção e cooperação!

1ª. Parte: Informações gerais**1.1 Data de nascimento:**

_ _ . _ _ . 19 _ _

1.2 Sexo:☐ Masculino☐ Feminino**1.3 Estado civil:**☐ Solteiro(a), sem relação estável☐ Solteiro(a), com relação estável☐ Noivo(a)☐ Casado(a)

☐ Filhos: ☐ Sim Quantos? ____
 ☐ Não

1.4 Situação atual de moradia:☐ mora sozinho(a)☐ mora numa república☐ mora com os pais☐ mora junto(a) com seu/sua companheiro/a☐ mora junto(a) com seu/sua companheiro/a e filhos

1.5 Trabalho: (Pode-se dar mais de uma resposta.)**1.5.1 Trabalho remunerado:**

[] Sim

a. [] Empregos fixos

Quantas horas por semana? _ _

b. [] “Bicos” (computação, aulas particulares, comércio informal,...)

Trabalha regularmente?

1. [] Sim 2. [] Não

Quantas horas por semana? _ _

c. [] Bolsa de pesquisa (BIC, PAD, PET,...)

Quantas horas por semana? _ _

d. [] Bolsa de trabalho da FUMP

Quantas horas por semana? _ _

e. [] Estágio (trabalho, pesquisa)

Quantas horas por semana? _ _

[] Não. Neste caso, qual a situação?

a. [] Desempregada/o

b. [] No momento não está interessado(a) em trabalhar

c. [] No momento não é possível nenhuma ocupação profissional, por causa de:

1.5.2 Trabalho não remunerado:

[] Sim

a. [] Empresa júnior

Trabalha regularmente?

1. [] Sim 2. [] Não

Quantas horas por semana? _ _

b. [] Estágio (trabalho, pesquisa)

Trabalha regularmente?

1. [] Sim 2. [] Não

Quantas horas por semana? _ _

c. [] Outro trabalho voluntário

Trabalha regularmente?

1. [] Sim 2. [] Não

Quantas horas por semana? _ _

[] Não

1.6 Formação:**1.6.1 Situação acadêmica:**

1.6.1.1 Curso atual:

Nível: [] Graduação [] Mestrado [] Doutorado

Semestres já concluídos: _____

1.6.1.2 Cursos anteriores:

a. _____

Nível concluído: [] Graduação [] Mestrado [] Doutorado

b. _____

Nível concluído: [] Graduação [] Mestrado [] Doutorado

c. _____

Nível concluído: [] Graduação [] Mestrado [] Doutorado

1.6.2 Formação profissional além do curso

1.6.2.1 Você começou alguma formação profissional fora da Universidade?

[] Sim

Qual? 1. _____ 2. _____

[] Não

1.6.2.2 Você conclui alguma formação profissional fora da Universidade?

☐ Sim Qual? 1. _____ 2. _____
☐ Não

1.7 Estado atual de saúde:

☐ Saudável
☐ Tem alguma doença física. Em caso afirmativo, trata-se de um caso: a. ☐ Agudo b. ☐ De longa duração
☐ Tem alguma doença mental. Em caso afirmativo, trata-se de um caso: a. ☐ Agudo b. ☐ De longa duração
☐ Tem alguma deficiência física. Qual: _____

1.8 Sono do dia anterior para o primeiro dia da pesquisa (hoje):

1.8.1 Quantas horas você dormiu do dia anterior para o _____ horas
 primeiro dia da pesquisa (hoje)?

1.8.2 Você dormiu o suficiente do dia anterior para o primeiro dia da pesquisa? (tempo) nem um pouco

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

completamente

1.8.3 Você dormiu bem do dia anterior para o primeiro dia da pesquisa? (qualidade) nem um pouco

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

completamente

2ª. Parte: Aspectos Adicionais dos Dois Dias de Coleta de Dados e da Situação Atual de Vida

Caro(a) colega,

Número do protocolo

Nesta parte, pedimos a você que nos dê algumas informações sobre os dois dias em que você participou da nossa pesquisa, sobre a semana anterior, sobre a semana seguinte e sobre a situação atual de vida. Essas informações complementarão as respostas que você já nos deu no Programa Monitor. Não se assustem com o tamanho do questionário. Vocês vão ver que as perguntas não vão roubar muito do seu tempo.

2. Informações sobre a semana anterior à sua participação na pesquisa:

2.1 Normalmente, os estudantes passam as 24 h de um dia com diversas "atividades":

- Curso
- Trabalho (emprego, bico)
- Outras atividades importantes além do trabalho ou estudo, p.ex. resolver os serviços de banco
- Lazer no sentido estrito, que serve ao descanso e em que eventualmente a gente se entrega a atividades agradáveis
- Dormir

Quanto tempo você acha que dedicou, em média, ao trabalho, estudo, às outras atividades necessárias, ao lazer e a dormir, na semana que antecedeu à sua participação na nossa pesquisa? Por favor, dê sua resposta em forma de porcentagem, de modo que o total complete 100% (24 horas = 100%, 1 hora ~ 4%).

- Estudo: _____%
- Trabalho: _____%
- Outras atividades necessárias: _____%
- Lazer: _____%
- Dormir: _____%

3. Informações sobre o primeiro dia da pesquisa:

3.1 Na noite do primeiro dia de pesquisa, quando você fez a sua retrospectiva do dia, ela se orientou

... a acontecimentos isolados do dia? nem um pouco

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

completamente

... à média de respostas durante o dia? nem um pouco

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

completamente

... ao seu humor ou às suas condições naquele momento? nem um pouco

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

completamente

3.2 Você acha que a sua retrospectiva naquela noite corresponde exatamente às suas respostas durante aquele dia? nem um pouco

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

completamente

Se você acha que há diferenças:

A sua retrospectiva tende a ser positiva? nem um pouco

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

completamente

A sua retrospectiva tende a ser negativa? nem um pouco

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

completamente

- 3.3 Você ficou pensando mais para responder à retrospectiva da noite do que ao responder às perguntas durante o dia? Sim [] Não []
- 3.4 Antes da sua retrospectiva da noite, você contou a alguém sobre o seu dia? Sim [] Não []
- 3.5 Você se alimentou (comeu e bebeu) bem durante o dia? Sim [] Não []
- 3.6 Você comeu e bebeu nas horas certas? Sim [] Não []
- 3.7 Você ingeriu bebida alcoólica?
Caso afirmativo: A que horas? _____
Qual a quantidade? _____
- 3.8 Qual o horário que você dedicou ao seu trabalho e estudo? das ____ às ____
das ____ às ____
das ____ às ____
- 3.9 Quantas tarefas você planejou para o seu trabalho e estudo para o primeiro dia da pesquisa?
Poucas [] Médio [] Muitas []
- 3.10 Mais ou menos quantas tarefas dessas você conseguiu realizar? ____%
- 3.11 Você ficou satisfeita/o com a qualidade de tarefas que você conseguiu realizar? nem um pouco

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 completamente
- 3.12 Qual o horário que você dedicou ao lazer no sentido estrito? das ____ às ____
das ____ às ____
das ____ às ____
- 3.13 Quanto você conseguiu descansar durante esse lazer? nem um pouco

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 completamente
- 3.14 Quanto tempo você acha que dedicou, em média, ao trabalho, estudo, às outras atividades necessárias, ao lazer e a dormir, durante o seu primeiro dia de participação na nossa pesquisa? Por favor, dê sua resposta em forma de porcentagem, de modo que o total complete 100% (24 horas = 100%, 1 hora ~ 4%).
- Estudo: _____%
 - Trabalho: _____%
 - Outras atividades necessárias: _____%
 - Lazer: _____%
 - Dormir: _____%
- 3.15 Quantas horas você dormiu do primeiro para o segundo dia da pesquisa? _____ horas
- 3.16 Você dormiu o suficiente do primeiro para o segundo dia da pesquisa? (tempo) nem um pouco

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 completamente

- 3.17 Você dormiu bem do primeiro para o segundo dia da pesquisa? (qualidade) nem um pouco

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 completamente

4. Informações sobre o segundo dia da pesquisa:

- 4.1 Na noite do segundo dia de pesquisa, quando você fez a sua retrospectiva do dia, ela se orientou

... a acontecimentos isolados do dia? nem um pouco

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 completamente

... à média de respostas durante o dia? nem um pouco

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 completamente

... ao seu humor ou às suas condições naquele momento? nem um pouco

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 completamente

- 4.2 Você acha que a sua retrospectiva naquela noite corresponde exatamente às suas respostas durante aquele dia? nem um pouco

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 completamente

Se você acha que há diferenças:

A sua retrospectiva tende a ser positiva? nem um pouco

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 completamente

A sua retrospectiva tende a ser negativa? nem um pouco

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 completamente

- 4.3 Você ficou pensando mais para responder à retrospectiva da noite do que ao responder às perguntas durante o dia? Sim [] Não []

- 4.4 Antes da sua retrospectiva da noite, você contou a alguém sobre o seu dia? Sim [] Não []

- 4.5 Você se alimentou (comeu e bebeu) bem durante o dia? Sim [] Não []

- 4.6 Você comeu e bebeu nas horas certas? Sim [] Não []

- 4.7 Você ingeriu bebida alcoólica? Sim [] Não []
Caso afirmativo: A que horas? _____
Qual a quantidade? _____

- 4.8 Qual o horário que você dedicou ao seu trabalho e estudo? das ____ às ____
das ____ às ____
das ____ às ____

- 4.9 Quantas tarefas você planejou para o seu trabalho e estudo para o segundo dia da pesquisa?
Poucas [] Médio [] Muitas []

4.10 Mais ou menos quantas tarefas dessas você conseguiu realizar? ____%

4.11 Você ficou satisfeita/o com a qualidade de tarefas que você conseguiu realizar? nem um pouco

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

completamente

4.12 Qual o horário que você dedicou ao lazer no sentido estrito? das ____ às ____
das ____ às ____
das ____ às ____

4.13 Quanto você conseguiu descansar durante esse lazer? nem um pouco

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

completamente

4.14 Quanto tempo você acha que dedicou, em média, ao trabalho, estudo, às outras atividades necessárias, ao lazer e a dormir, durante o seu segundo dia de participação na nossa pesquisa? Por favor, dê sua resposta em forma de porcentagem, de modo que o total complete 100% (24 horas = 100%, 1 hora ~ 4%).

- Estudo: _____%
- Trabalho: _____%
- Outras atividades necessárias: _____%
- Lazer: _____%
- Dormir: _____%

4.15 Quantas horas você dormiu do segundo para o terceiro dia da pesquisa? _____ horas

4.16 Você dormiu o suficiente do segundo para o terceiro dia (hoje) da pesquisa? (tempo) nem um pouco

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

completamente

4.17 Você dormiu bem do segundo para o terceiro dia (hoje) da pesquisa? (qualidade) nem um pouco

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

completamente

5. Informações sobre a semana que vem:

5.1 Quanto tempo você acha que vai dedicar, em média, ao trabalho, estudo, às outras atividades necessárias, ao lazer e a dormir, na semana que vem? Por favor, dê sua resposta em forma de porcentagem, de modo que o total complete 100%.

- Estudo: _____%
- Trabalho: _____%
- Outras atividades necessárias: _____%
- Lazer: _____%
- Dormir: _____%

6. Imagine um dia qualquer em que você pudesse escolher, da maneira que quisesse, quanto tempo você dedicaria ao estudo, ao trabalho, às outras atividades necessárias, ao lazer e a dormir:

6.1 Como seria para você a divisão ideal de tempo nesse dia imaginário, com relação a esses 5 tipos de "atividades"? Por favor, dê sua resposta em forma de porcentagem, de modo que o total complete 100% (24 horas = 100%, 1 hora ~ 4%).

- Estudo: _____%
- Trabalho: _____%
- Outras atividades necessárias: _____%
- Lazer: _____%
- Dormir: _____%

7. Outras perguntas:

7.1 Você tem a tendência de, logo ao acordar, pensar sobre você mesmo e sobre o dia que está para começar? nem um pouco

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 completamente

7.2 À noite, você tem a tendência de pensar sobre o dia que está para terminar? nem um pouco

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 completamente

7.3 Você precisa de tempo para parar e descansar? nem um pouco

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 completamente

7.4 Como você avalia o seu encontro com outras pessoas durante os dois dias em que você participou da pesquisa?

• desagradável/negativo nem um pouco

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 completamente

• agradável/positivo nem um pouco

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 completamente

Comentários: _____

7.5 Assinale os eventos que lhe ocorreram no último mês.

- ☐ apaixonado(a), novo(a) namorado(a)
- ☐ separação de namorado(a) / cônjuge
- ☐ problemas com o(a) namorado(a) / cônjuge
- ☐ morte de alguém da família
- ☐ gravidez

- ☐ doença na família
- ☐ nascimento na família
- ☐ perda de emprego
- ☐ mudança de trabalho
- ☐ dificuldades com a chefia / o professor
- ☐ reconhecimento no trabalho / estudo
- ☐ interesse, prazer no trabalho / estudo
- ☐ fases com muito trabalho / estudo
- ☐ acidentes

- ☐ melhora na situação financeira
- ☐ perdas financeiras
- ☐ mudanças de atividades religiosas
- ☐ mudanças de atividades sociais
- ☐ acréscimo ou diminuição do número de pessoas morando em sua casa
- ☐ mudanças de hábitos pessoais
- ☐ mudanças de atividades recreativas
- ☐ mudança de casa
- ☐ mudança de universidade
- ☐ problemas de saúde
- ☐ morte de um amigo
- ☐ imagens fortes (= desagradáveis) na mídia
- ☐ outros eventos especiais
- ☐ quais? _____

Muito obrigado!!!

C.2 Deutsche Übersetzung des Fragebogens

Fragebogen zur Erfassung der aktuellen Lebenssituation und weiterer Aspekte der beiden Untersuchungstage

Liebe Kommilitonin, lieber Kommilitone,

Protokollnummer _ _ _

wie Sie bereits informiert wurden, haben wir das Anliegen dass Sie zusätzlich zu dem auf den Pocketcomputern installierten Programm MONITOR 3 Fragebögen beantworten. Um unsere Untersuchung realisieren zu können, benötigen wir einige weitere persönliche Informationen.

Im folgenden Fragebogen bitten wir Sie, uns etwas über Ihr persönliches Leben zu informieren. Entsprechend ersuchen wir Sie, diesen Fragebogen aufmerksam zu lesen und sorgfältig zu beantworten.

Wir danken Ihnen bereits an dieser Stelle für Ihre Aufmerksamkeit und Mitarbeit!

1. Teil: Allgemeine Informationen

1.1 Geburtsdatum:

_ _ . _ _ . 19 _ _

1.2 Geschlecht:

☐ Männlich

☐ Weiblich

1.3 Familienstand:

☐ ledig, ohne feste Partnerschaft

☐ ledig, mit fester Partnerschaft

☐ verlobt

☐ verheiratet

☐ Kinder: ☐ Ja Wie viele? _____
 ☐ Nein

1.4 Aktuelle Wohnsituation:

☐ wohnt allein

☐ wohnt in einer Wohngemeinschaft

☐ wohnt bei den Eltern

☐ wohnt mit der Partnerin/dem Partner zusammen

☐ wohnt mit der Partnerin/dem Partner und Kindern zusammen

1.5 Arbeit: (Es können mehrere Antworten gegeben werden.)

1.5.1 Bezahlte Arbeit:

☐ Ja

- | | |
|--|--|
| a. <input type="checkbox"/> Feste Stelle | Wieviele Stunden pro Woche? <input type="text"/> <input type="text"/> |
| b. <input type="checkbox"/> Geringfügige Beschäftigung (EDV, Privatunterricht, informeller Arbeitsmarkt,...) | <i>Regelmäßige Tätigkeit?</i>
1. <input type="checkbox"/> Ja 2. <input type="checkbox"/> Nein
Wieviele Stunden pro Woche? <input type="text"/> <input type="text"/> |
| c. <input type="checkbox"/> Forschungsstipendium (BIC, PAD, PET,...) | Wieviele Stunden pro Woche? <input type="text"/> <input type="text"/> |
| d. <input type="checkbox"/> Arbeitsstipendium der FUMP | Wieviele Stunden pro Woche? <input type="text"/> <input type="text"/> |
| e. <input type="checkbox"/> Praktikum (Arbeit, Forschung) | Wieviele Stunden pro Woche? <input type="text"/> <input type="text"/> |

☐ Nein. Wenn dies der Fall ist, weshalb?

- a. ☐ arbeitslos
- b. ☐ gegenwärtig kein Interesse daran, zu arbeiten
- c. ☐ gegenwärtig ist eine Berufstätigkeit nicht möglich, da:
- _____

1.5.2 Unbezahlte Arbeit:

☐ Ja

- | | |
|---|--|
| a. <input type="checkbox"/> Empresa júnior | <i>Regelmäßige Tätigkeit?</i>
1. <input type="checkbox"/> Ja 2. <input type="checkbox"/> Nein
Wieviele Stunden pro Woche? <input type="text"/> <input type="text"/> |
| b. <input type="checkbox"/> Praktikum (Arbeit, Forschung) | <i>Regelmäßige Tätigkeit?</i>
1. <input type="checkbox"/> Ja 2. <input type="checkbox"/> Nein
Wieviele Stunden pro Woche? <input type="text"/> <input type="text"/> |
| c. <input type="checkbox"/> andere freiwillige Tätigkeit | <i>Regelmäßige Tätigkeit?</i>
1. <input type="checkbox"/> Ja 2. <input type="checkbox"/> Nein
Wieviele Stunden pro Woche? <input type="text"/> <input type="text"/> |

☐ Nein

1.6 Ausbildung:

1.6.1 Akademische Situation:

1.6.1.1 Aktuelles Studienfach: _____

Angestrebter Abschluss: ☐ Graduação ☐ Mestrado ☐ Doutorado
 Zahl der abgeschlossenen Semester: _____

1.6.1.2 Frühere Studienfächer:

- | | | | | |
|----------|-----------------------|------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| a. _____ | Erreichter Abschluss: | <input type="checkbox"/> Graduação | <input type="checkbox"/> Mestrado | <input type="checkbox"/> Doutorado |
| c. _____ | Erreichter Abschluss: | <input type="checkbox"/> Graduação | <input type="checkbox"/> Mestrado | <input type="checkbox"/> Doutorado |
| c. _____ | Erreichter Abschluss: | <input type="checkbox"/> Graduação | <input type="checkbox"/> Mestrado | <input type="checkbox"/> Doutorado |

1.6.2 Berufliche Ausbildung außer dem Studium

1.6.2.1 Haben Sie außer dem Studium eine berufliche Ausbildung begonnen?

- ☐ Ja Welche? 1. _____ 2. _____
- ☐ Nein

1.6.2.2 Haben Sie außer dem Studium eine berufliche Ausbildung abgeschlossen?

☐ Ja Welche? 1. _____ 2. _____
☐ Nein

1.7 Aktueller Gesundheitszustand:

☐ gesund
☐ körperliche Erkrankung. Falls ja, welcher Art: a. ☐ akut b. ☐ chronisch
☐ psychische Erkrankung. Falls ja, welcher Art: a. ☐ akut b. ☐ chronisch
☐ körperliche Behinderung. Welche: _____

1.8 Schlaf vom gestrigen Tag auf den ersten Tag der Untersuchung (heute):

1.8.1 Wieviele Stunden haben Sie vom gestrigen Tag auf _____ Stunden
den ersten Tag der Untersuchung (heute) geschla-
fen?

1.8.2 Haben Sie vom gestrigen Tag auf den ersten Tag der Untersuchung (heute) ausreichend geschlafen? (Zeit) überhaupt nicht

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 völlig

1.8.3 Haben Sie vom gestrigen Tag auf den ersten Tag der Untersuchung (heute) gut geschlafen? (Qualität) überhaupt nicht

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 völlig

2. Teil: Weitere Aspekte der beiden Untersuchungstage und der aktuellen Lebenssituation

Liebe Kommilitonin, lieber Kommilitone,

Protokollnummer

In diesem Teil bitten wir Sie, uns einige Informationen über die beiden Untersuchungstage, die vergangene und die folgende Woche und Ihre aktuelle Lebenssituation zu geben. Diese Auskünfte werden die Antworten vervollständigen, welche Sie uns bereits anhand des Programmes MONITOR gegeben haben. Erschrecken Sie nicht angesichts der Größe des Fragebogens. Sie werden sehen, dass die Fragen Ihnen nicht viel Zeit rauben werden.

2. Informationen über die Woche, welche der Untersuchungsteilnahme vorausging:

2.1 Studenten verbringen die 24 h eines Tages normalerweise mit unterschiedlichen „Aktivitäten“:

- Studium
- Arbeit (Job, Nebenjob zum Geldverdienen)
- Sonstige notwendige Tätigkeiten ausserhalb der Arbeit oder des Studiums, z.B. Bankgeschäfte erledigen
- Freizeit im engeren Sinne, die der Erholung dient und in der man eventuell angenehmen Beschäftigungen nachgeht
- Schlafen

Wieviel Zeit haben Sie in der Woche vor Ihrer Teilnahme an unserer Untersuchung durchschnittlich für die Arbeit, das Studium, andere notwendige Tätigkeiten, Freizeit im engeren Sinne und Schlafen verwendet? Bitte machen Sie die Angaben in Prozent in der Weise, dass die Summe 100% ergibt (24 Stunden = 100%, 1 Stunde ~ 4%).

- Studium: _____%
- Arbeit: _____%
- Sonstige notwendige Tätigkeiten: _____%
- Freizeit: _____%
- Schlafen: _____%

3. Informationen über den ersten Tag der Untersuchung:

3.1 Orientierte sich Ihr Tagesrückblick am Abend des ersten Untersuchungstag

... an einzelnen Tagesereignissen? überhaupt nicht

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

völlig

... am Durchschnitt der Antworten im Tagesverlauf? überhaupt nicht

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

völlig

... an der momentanen Stimmung/dem momentanen Befinden? überhaupt nicht

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

völlig

3.2 Glauben Sie, dass Ihr Rückblick an jenem Abend genau mit Ihren Antworten im Tagesverlauf übereinstimmt? überhaupt nicht

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

völlig

Falls Sie glauben, dass Unterschiede bestehen:

Ist Ihr Rückblick eher positiver? überhaupt nicht

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

völlig

ANHANG

- Ist Ihr Rückblick eher negativer? überhaupt nicht
- | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
- völlig
-
-
- 3.3 Haben Sie bei der Beantwortung des abendlichen Rückblicks mehr nachgedacht als bei der Beantwortung der Fragen im Verlauf des Tages? Ja [] Nein []
- 3.4 Haben Sie vor dem abendlichen Rückblick schon einer anderen Person von Ihrem Tag erzählt? Ja [] Nein []
- 3.5 Haben Sie sich im Verlauf des Tages gut ernährt (Essen und Trinken)? Ja [] Nein []
- 3.6 Haben Sie regelmäßig gegessen und getrunken? Ja [] Nein []
- 3.7 Haben Sie Alkohol getrunken?
Wenn ja: Ja [] Nein []
Zu welchen Uhrzeiten? _____
Welche Menge? _____
- 3.8 Zu welchen Uhrzeiten haben Sie gearbeitet und studiert? von _____ bis _____
von _____ bis _____
von _____ bis _____
- 3.9 Wieviele Aufgaben haben Sie sich am ersten Untersuchungstag für die Arbeit und das Studium vorgenommen?
wenig [] mittel [] viel []
- 3.10 Wieviele dieser Aufgaben konnten Sie ungefähr erfüllen? _____%
- 3.11 Waren Sie mit der Qualität der Aufgaben zufrieden, die Sie erfüllen konnten? überhaupt nicht
- | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
- völlig
-
-
- 3.12 Zu welchen Uhrzeiten hatten Sie Freizeit im engeren Sinne? von _____ bis _____
von _____ bis _____
von _____ bis _____
- 3.13 Wie gut konnten Sie sich in dieser Freizeit erholen? überhaupt nicht
- | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
- völlig
-
-
- 3.14 Wieviel Zeit haben Sie während des ersten Tages der Teilnahme an unserer Untersuchung durchschnittlich für die Arbeit, das Studium, andere notwendige Tätigkeiten, Freizeit und Schlafen verwendet? Bitte machen Sie die Angaben in Prozent in der Weise, dass die Summe 100% ergibt (24 Stunden = 100%, 1 Stunde ~ 4%).
- Studium: _____%
 - Arbeit: _____%
 - Sonstige notwendige Tätigkeiten: _____%
 - Freizeit: _____%
 - Schlafen: _____%

- 3.15 Wieviele Stunden haben Sie vom ersten auf den zweiten Tag der Untersuchung geschlafen? _____ Stunden
- 3.16 Haben Sie vom ersten auf den zweiten Tag der Untersuchung ausreichend geschlafen? (Zeit) überhaupt nicht

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 völlig
- 3.17 Haben Sie vom ersten auf den zweiten Tag der Untersuchung gut geschlafen? (Qualität) überhaupt nicht

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 völlig

4. Informationen über den zweiten Tag der Untersuchung:

- 4.1 Orientierte sich Ihr Tagesrückblick am Abend des zweiten Untersuchungstag
- ... an einzelnen Tagesereignissen? überhaupt nicht

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 völlig
- ... am Durchschnitt der Antworten im Tagesverlauf? überhaupt nicht

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 völlig
- ... an der momentanen Stimmung/dem momentanen Befinden? überhaupt nicht

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 völlig
- 4.2 Glauben Sie, dass Ihr Rückblick an jenem Abend genau mit Ihren Antworten im Tagesverlauf übereinstimmt? überhaupt nicht

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 völlig
- Falls Sie glauben, dass Unterschiede bestehen:
- Ist Ihr Rückblick eher positiver? überhaupt nicht

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 völlig
- Ist Ihr Rückblick eher negativer? überhaupt nicht

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 völlig
- 4.3 Haben Sie bei der Beantwortung des abendlichen Rückblicks mehr nachgedacht als bei der Beantwortung der Fragen im Verlauf des Tages? Ja [] Nein []
- 4.4 Haben Sie vor dem abendlichen Rückblick schon einer anderen Person von Ihrem Tag erzählt? Ja [] Nein []
- 4.5 Haben Sie sich im Verlauf des Tages gut ernährt (Essen und Trinken)? Ja [] Nein []
- 4.6 Haben Sie regelmäßig gegessen und getrunken? Ja [] Nein []
- 4.7 Haben Sie Alkohol getrunken? Ja [] Nein []
 Wenn ja: Zu welchen Uhrzeiten? _____
 Welche Menge? _____

- 4.8 Zu welchen Uhrzeiten haben Sie gearbeitet und studiert? von ____ bis ____
 von ____ bis ____
 von ____ bis ____
- 4.9 Wieviele Aufgaben haben Sie sich am zweiten Untersuchungstag für die Arbeit und das Studium vorgenommen?
 wenig [] mittel [] viel []
- 4.10 Wieviele dieser Aufgaben konnten Sie ungefähr erfüllen? ____%
- 4.11 Waren Sie mit der Qualität der Aufgaben zufrieden, die Sie erfüllen konnten? überhaupt nicht

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 völlig
- 4.12 Zu welchen Uhrzeiten hatten Sie Freizeit im engeren Sinne? von ____ bis ____
 von ____ bis ____
 von ____ bis ____
- 4.13 Wie gut konnten Sie sich in dieser Freizeit erholen? überhaupt nicht

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 völlig
- 4.14 Wieviel Zeit haben Sie während des zweiten Tages der Teilnahme an unserer Untersuchung durchschnittlich für die Arbeit, das Studium, andere notwendige Tätigkeiten, Freizeit und Schlafen verwendet? Bitte machen Sie die Angaben in Prozent in der Weise, dass die Summe 100% ergibt (24 Stunden = 100%, 1 Stunde ~ 4%).
- Studium: ____%
 - Arbeit: ____%
 - Sonstige notwendige Tätigkeiten: ____%
 - Freizeit: ____%
 - Schlafen: ____%
- 4.15 Wieviele Stunden haben Sie vom zweiten auf den dritten Tag der Untersuchung geschlafen? ____ Stunden
- 4.16 Haben Sie vom zweiten auf den dritten Tag der Untersuchung ausreichend geschlafen? (Zeit) überhaupt nicht

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 völlig
- 4.17 Haben Sie vom zweiten auf den dritten Tag der Untersuchung gut geschlafen? (Qualität) überhaupt nicht

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 völlig

5. Informationen über die kommende Woche:

- 5.1 Wieviel Zeit werden Sie in der kommenden Woche durchschnittlich für die Arbeit, das Studium, andere notwendige Tätigkeiten, Freizeit und Schlafen verwenden? Bitte machen Sie die Angaben in Prozent in der Weise, dass die Summe 100% ergibt.
- Studium: ____%
 - Arbeit: ____%
 - Sonstige notwendige Tätigkeiten: ____%
 - Freizeit: ____%
 - Schlafen: ____%

6. Stellen Sie sich nun bitte einen Tag vor, an dem Sie wählen könnten, wieviel Zeit Sie für das Studium, die Arbeit, für sonstige notwendige Tätigkeiten, Freizeit und Schlafen verwenden:

6.1 Was wäre für Sie an diesem fiktiven Tag die ideale Zeitaufteilung hinsichtlich dieser 5 Arten von „Aktivitäten“? Bitte machen Sie die Angaben in Prozent in der Weise, dass die Summe 100% ergibt (24 Stunden = 100%, 1 Stunde ~ 4%).

- Studium: _____%
- Arbeit: _____%
- Sonstige notwendige Tätigkeiten: _____%
- Freizeit: _____%
- Schlafen: _____%

7. Weitere Fragen:

7.1 Neigen Sie dazu, am Morgen nach dem Aufwachen über sich und den aktuellen Tag nachzudenken? überhaupt nicht

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

völlig

7.2 Neigen Sie dazu, am Abend über sich und den aktuellen Tag nachzudenken? überhaupt nicht

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

völlig

7.3 Benötigen Sie Zeit, um zur Ruhe zu kommen und sich zu erholen? überhaupt nicht

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

völlig

7.4 Wie bewerten Sie Ihre Begegnung mit anderen Personen während der beiden Tage, an denen Sie an der Untersuchung teilgenommen haben?

• unangenehm/negativ überhaupt nicht

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

völlig

• angenehm/positiv überhaupt nicht

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

völlig

Kommentare: _____

7.5 Kreuzen Sie die Ereignisse an, welche bei Ihnen im vergangenen Monat eingetreten sind.

- | | |
|---|--|
| <p>[] Zeit des Verliebtseins, neue(r) Freund(in)</p> <p>[] Trennung von Freund/in / Partner/in</p> <p>[] Schwierigkeiten mit Freund/in / Partner/in</p> <p>[] Tod eines Familienmitgliedes</p> <p>[] Schwangerschaft</p>
<p>[] Krankheitsfall in der Familie</p> <p>[] Geburt in der Familie</p> <p>[] Verlust des Arbeitsplatzes</p> <p>[] Wechsel des Arbeitsplatzes</p> <p>[] Schwierigkeiten mit dem Vorgesetzten, Professor</p> <p>[] Anerkennung in Beruf / Studium</p> <p>[] Interesse, Freude an der Arbeit, dem Studium</p> <p>[] arbeitsintensive Phasen (Beruf / Studium)</p> <p>[] Unfälle</p> | <p>[] Verbesserung der finanziellen Situation</p> <p>[] finanzielle Verluste</p> <p>[] Veränderungen der religiösen Gewohnheiten</p> <p>[] Veränderungen der sozialen Aktivitäten</p> <p>[] Zu- oder Abnahme der Anzahl der Personen, die in Ihrem Haushalt leben</p> <p>[] Veränderungen persönlicher Gewohnheiten</p> <p>[] Veränderungen der Freizeitgewohnheiten</p> <p>[] Umzug</p> <p>[] Universitätswechsel</p> <p>[] gesundheitliche Probleme</p> <p>[] Tod einer Freundin / eines Freundes</p> <p>[] heftige (= unangenehme) Bilder in den Medien</p> <p>[] sonstige besondere Ereignisse</p> <p>welche? _____</p> |
|---|--|

Vielen Dank!!!

D. Fragebogen zur Beurteilung der Methodik**D.1 Portugiesische Übersetzung des Fragebogens****Avaliação da metodologia da pesquisa do dia-a-dia**Número do protocolo

Agora você está no fim de uma pesquisa bem extensa. Por isso, gostaríamos de agradecer-lhe mais uma vez a sua participação. Para terminar, gostaríamos de pedir que você responda mais algumas perguntas. Suas respostas nos ajudarão a melhorar a nossa metodologia de investigação e a formular pesquisas futuras.

	nem um pouco com- pleta- mente						
	1	2	3	4	5	6	7
1. A pesquisa do curso do dia-a-dia lhe pareceu interessante?							
2. Você acha que estes dois dias da pesquisa foram típicos (ou seja, comuns) para você?							
Pensando nas reações – possivelmente bem diferentes – das pessoas ao seu redor:							
3. As pessoas ao seu redor reagiram negativamente quando você usou o computador?							
Como? _____ _____							
4. As pessoas ao seu redor reagiram positivamente quando você usou o computador?							
Como? _____ _____							
5. As reações das pessoas foram desagradáveis para você?							
Até que ponto? _____ _____							
6. Em geral, o quanto lhe atrapalhou responder ao programa?							
7. O quanto lhe incomodou responder às perguntas do computador sobre você?							
O quanto lhe atrapalhou (incomodou) responder aos dois testes?							
8. Tempo de Reação (primeiro teste)							
9. Memória (segundo teste)							
10. A lista das indicações do lugar e das atividades lhe parece adequada para o registro das situações cotidianas?							
11. Foi possível para você exprimir seu estado emotivo real usando as nossas opções de respostas?							
12. O número de perguntas que você teve de responder cada vez que usava o computador foi demais?							
13. O número de vezes que você teve de responder ao computador foi demais?							
14. O uso do computador aumentou a sua auto-observação sobre os seus sentimentos e sobre o seu comportamento?							

15. Aconteceram mudanças temporárias no seu comportamento em decorrência do uso do computador?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quais mudanças? _____ _____							
16. Durante o uso do computador você prestou mais atenção do que de costume ao seu estado psicológico?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Ocorreram eventos subjetivamente importantes em sua vida nestes dois dias, que você preferiu não registrar (ou registrar só em parte) no computador?	sim [] não []						
18. Outras críticas e sugestões (se necessário, utilize também o verso): _____ _____ _____							
19. Você estaria disposto a participar de uma pesquisa semelhante ou repetir a mesma pesquisa dentro de alguns meses?	sim [] talvez [] não []						

D.2 Deutsches Original des Fragebogens

Fragebogen zur Beurteilung der Methodik der Tageslaufstudie

Protokollnummer

Sie befinden sich nun am Ende einer doch recht umfangreichen Untersuchung, wofür wir uns an dieser Stelle noch einmal bei Ihnen bedanken möchten. – Wir wollen Sie zum Abschluss noch um die Beantwortung einiger Fragen bitten. Ihre Antworten dienen der Verbesserung dieser Forschungsmethode und werden Einfluss auf unsere zukünftige Forschungsarbeit haben.

	gar nicht völlig						
	1	2	3	4	5	6	7
1. Wie interessant fanden Sie die Tageslaufstudie?							
2. Waren die vergangenen 2 Tage eher repräsentativ (d.h. durchschnittlich) für Sie?							
Wenn Sie an die - möglicherweise sehr verschiedenen - Reaktionen der Personen aus ihrer Umgebung denken:							
3. Reagierte Ihre Umgebung negativ auf Ihre "Ausrüstung"?							
in welcher Weise? _____ _____							
4. Reagierte Ihre Umgebung positiv auf Ihre "Ausrüstung"?							
in welcher Weise? _____ _____							
5. Waren Ihnen diese Reaktionen Ihrer Umwelt unangenehm?							
inwiefern? _____ _____							
6. Wie störend war im allgemeinen die Programm-Bearbeitung?							
7. Wie lästig waren Ihnen die Selbsteinstufungen mittels PC?							
Wie lästig waren Ihnen die beiden Tests?							
8. Reaktionszeit (erster Test)							
9. Gedächtnis (zweiter Test)							
10. Ist die Liste der Orts- und Tätigkeitsangaben zur Erfassung alltäglicher Lebenssituationen geeignet?							
11. War es Ihnen möglich, Ihre tatsächlich erlebten Gefühle mithilfe der von uns vorgegebenen Selbsteinstufungen auszudrücken?							
12. Waren es zu viele Einstufungen pro Abfragezeitpunkt?							
13. Wurden die Einstufungen zu häufig verlangt?							
14. Hat die Untersuchungsmethodik zu einer verstärkten Selbstbeobachtung des eigenen Verhaltens und Erlebens geführt?							
15. Kam es – durch die Untersuchungsmethodik bedingt – vorübergehend zu Änderungen Ihres Verhaltens?							
welche? _____ _____							

ANHANG

16. Haben Sie während der Untersuchung mehr als sonst auf Ihren psychischen Zustand geachtet?							
17. Gab es einzelne, subjektiv wichtige Ereignisse, die Sie nicht oder nur zum Teil protokollieren mochten?	ja [] nein []						
18. Weitere Kritik und Anregungen (evtl. auch auf der Rückseite): <div style="border-bottom: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black;"></div>							
19. Wären Sie bereit, eventuell in einigen Monaten an einer ähnlichen Untersuchung oder Wiederholung teilzunehmen?	ja [] vielleicht [] nein []						

E. Vergleich der brasilianischen Stichprobe mit der Gruppe der ausgeschlossenen brasilianischen Untersuchungsteilnehmer

E.1 Vergleich hinsichtlich der als verwendbar eingestuften, aggregierten MONITOR-Daten

Tabelle E.1.1: Vergleich der brasilianischen Stichprobe (N = 65) und der Gruppe der ausgeschlossenen brasilianischen Untersuchungsteilnehmer (N = 18) hinsichtlich der aggregierten Mittelwerte der Situationsbeurteilungen, negativen Stimmungen und weiteren Befindensaspekten

MONITOR-Item	Brasilianische Stichprobe M (SD)	Ausgeschlossene brasilianische Studenten M (SD)	t	p	d
Situation gewohnt, typisch	5.52 (0.92)	4.72 (1.47)	-2.17	.042*	.65
Situation anstrengend, belastend	2.40 (0.88)	2.71 (0.98)	1.31	.193	.33
Situation im Griff	6.08 (0.75)	5.67 (1.18)	-1.40	.177	.41
aufgeregt, nervös	1.83 (0.64)	2.17 (1.01)	1.37	.186	.40
ärgerlich, gereizt	1.55 (0.54)	1.69 (0.76)	0.75	.459	.21
bedrückt	1.89 (1.09)	1.85 (1.07)	-0.14	.893	.03
geistig angespannt	2.41 (0.94)	2.67 (1.07)	1.04	.303	.26
erschöpft, müde	2.85 (1.07)	3.14 (1.12)	0.99	.327	.26
körperlich wohl	5.51 (0.92)	5.02 (1.12)	-1.92	.058	.48
Stress seit der letzten Eingabe	2.56 (0.90)	2.78 (0.95)	0.89	.374	.24
antizipierte Testleistung	4.76 (0.86)	4.41 (1.08)	-1.45	.150	.36
evaluierte Testleistung	4.41 (0.94)	3.87 (1.51)	-1.45	.163	.43
Programmbearbeitung störend	2.82 (1.27)	3.47 (1.43)	1.87	.065	.48

Anmerkungen. Die Mittelwerte wurden jeweils über diejenigen Zeitpunkte aggregiert, bei denen die Records als verwendbar eingestuft wurden.

* $p \leq .05$, ** $p \leq .01$, *** $p \leq .001$.

Tabelle E.1.2: Vergleich der brasilianischen Stichprobe (N = 65) und der Gruppe der ausgeschlossenen brasilianischen Untersuchungsteilnehmer (N = 18) hinsichtlich der aggregierten Mittelwerte ausgewählter Go-Nogo-Parameter

Go-Nogo-Parameter	Brasilianische Stichprobe M (SD)	Ausgeschlossene brasilianische Studenten M (SD)	t	p	d
Prozentsatz richtiger Reaktionen	0.94 (0.04)	0.89 (0.11)	-1.70	.107	0.60
Prozentsatz richtiger Nicht-Reaktionen	0.96 (0.03)	0.94 (0.10)	-0.99	.335	0.27
Prozentsatz falscher Reaktionen	0.03 (0.03)	0.05 (0.10)	0.93	.364	0.27
Prozentsatz falscher Nicht-Reaktionen	0.03 (0.04)	0.07 (0.12)	1.47	.160	0.45
Reaktionsgeschwindigkeit bei richtigen Reaktionen (s)	0.54 (0.06)	0.55 (0.06)	0.97	.336	0.17
Reaktionsgeschwindigkeit bei falschen Reaktionen (s)	0.45 (0.06)	0.54 (0.17)	1.49	.170	0.71
I-Index _{GoNogo}	-0.18 (1.23)	-0.08 (1.69)	0.28	.779	0.07
E-Index _{GoNogo}	0.12 (0.76)	0.76 (1.93)	1.39	.180	0.44

Anmerkungen. Die Mittelwerte wurden jeweils über diejenigen Zeitpunkte aggregiert, bei denen die Records als verwendbar eingestuft wurden.

* $p \leq .05$, ** $p \leq .01$, *** $p \leq .001$.

Tabelle E.1.3: Vergleich der brasilianischen Stichprobe (N = 65) und der Gruppe der ausgeschlossenen brasilianischen Untersuchungsteilnehmer (N = 18) hinsichtlich der aggregierten Mittelwerte ausgewählter AG-Parameter

AG-Parameter	Brasilianische Stichprobe M (SD)	Ausgeschlossene brasilianische Studenten M (SD)	t	p	d
Prozentsatz richtiger Reaktionen	0.80 (0.11)	0.68 (0.20)	-2.32	.031*	0.74
Prozentsatz richtiger Nicht-Reaktionen	0.96 (0.05)	0.94 (0.06)	-1.29	.202	0.36
Prozentsatz falscher Reaktionen	0.03 (0.05)	0.05 (0.06)	1.24	.218	0.36
Prozentsatz falscher Nicht-Reaktionen	0.16 (0.12)	0.29 (0.22)	2.28	.034*	0.73
Reaktionsgeschwindigkeit bei richtigen Reaktionen (s)	0.76 (0.24)	0.79 (0.14)	0.44	.659	0.15
Reaktionsgeschwindigkeit bei falschen Reaktionen (s)	0.96 (0.33)	0.90 (0.23)	-0.67	.508	0.21
I-Index _{AG}	-0.11 (1.24)	0.14 (0.93)	0.78	.437	0.23
E-Index _{AG}	0.25 (1.36)	0.59 (1.54)	0.92	.360	0.23

Anmerkungen. Die Mittelwerte wurden jeweils über diejenigen Zeitpunkte aggregiert, bei denen die Records als verwendbar eingestuft wurden.

* $p \leq .05$, ** $p \leq .01$, *** $p \leq .001$.

E.2 Vergleich hinsichtlich der Beurteilung der Methodik

Tabelle E.2.1: Vergleich der Mittelwerte der brasilianischen Stichprobe (N = 65) und der Gruppe der ausgeschlossenen brasilianischen Untersuchungsteilnehmer (N = 14) bei den Beurteilungen der Repräsentativität der Untersuchungstage, bei den Beurteilungen der Eignung der vorgegebenen Items zur Erfassung von Ortsangaben, Tätigkeitsangaben und erlebten Gefühle sowie bei den Beurteilungen möglicher Reaktivitätsphänomene

Item	Brasilianische Stichprobe M (SD)	Ausgeschlossene brasilianische Studenten M (SD)	t	p	d
Repräsentativität der 2 Untersuchungstage	5.52 (1.44)	5.50 (1.16)	-0.06	.955	0.02
Eignung der Liste der Orts- und Tätigkeitsangaben zur Erfassung alltäglicher Lebenssituationen	5.40 (1.69)	5.57 (2.21)	0.33	.746	0.07
Eignung der vorgegebenen Selbsteinstufungen zum Ausdruck der tatsächlich erlebten Gefühle	5.49 (1.35)	5.50 (1.56)	0.02	.985	0.01
Verstärkte Selbstbeobachtung des eigenen Verhaltens und Erlebens	4.55 (1.91)	4.64 (1.91)	0.16	.875	0.04
Vorübergehende Änderungen des Verhaltens infolge der Untersuchungsmethodik	2.57 (1.87)	2.29 (1.64)	-0.53	.601	0.16
Vermehrtes Achten auf den psychischen Zustand	4.55 (1.93)	5.36 (1.22)	1.99	.056	0.50

Anmerkungen. Von der Gruppe der ausgeschlossenen brasilianischen Untersuchungsteilnehmer lagen nur 14 Fragebögen zur Beurteilung der Methodik vor.

* $p \leq .05$, ** $p \leq .01$, *** $p \leq .001$.

Tabelle E.2.2: Vergleich der Mittelwerte der brasilianischen Stichprobe (N = 65) und der Gruppe der ausgeschlossenen brasilianischen Untersuchungsteilnehmer (N = 14) bei den Beurteilungen ihres Interesses an der Tageslaufstudie und der methodenbedingten Belastungen

Item	Brasilianische Stichprobe M (SD)	Ausgeschlossene brasilianische Studenten M (SD)	t	p	d
Interesse an der Tageslaufstudie	6.15 (0.96)	5.93 (1.21)	-0.76	.448	0.20
Negative Reaktionen der Umgebung auf die „Ausrüstung“	1.85 (1.25)	1.50 (0.76)	-0.99	.324	0.34
Positive Reaktionen der Umgebung auf die „Ausrüstung“	5.40 (1.68)	5.07 (1.98)	-0.64	.521	0.18
Erleben der Reaktionen der Umgebung als unangenehm	1.25 (0.59)	1.86 (1.29)	1.73	.105	0.61
Störung durch die Programmbearbeitung	2.66 (1.30)	3.07 (1.27)	1.07	.287	0.32
Lästigkeit der Selbsteinstufungen mittels PC	1.69 (0.94)	1.57 (1.09)	-0.41	.686	0.12
Lästigkeit des Go-Nogo-Tests	2.08 (1.29)	2.00 (1.24)	-0.21	.838	0.06
Lästigkeit des Arbeitsgedächtnis-Tests	3.02 (1.59)	3.43 (1.87)	0.85	.396	0.24
Anzahl der Einstufungen pro Abfragezeitpunkt („zu viele?“)	2.12 (1.42)	2.57 (1.83)	0.86	.400	0.27
Anzahl der Abfragezeitpunkte („zu häufig?“)	2.50 (1.66)	2.79 (1.42)	0.60	.553	0.19

Anmerkungen. Von der Gruppe der ausgeschlossenen brasilianischen Untersuchungsteilnehmer lagen nur 14 Fragebögen zur Beurteilung der Methodik vor.

* $p \leq .05$, ** $p \leq .01$, *** $p \leq .001$.