



universität
wien

Diplomarbeit

Titel der Arbeit

Auffälligkeiten in der automatischen Verarbeitung
emotionaler Information im Zusammenhang mit
selbst- und fremdbeurteilter Alexithymie unter
Berücksichtigung aktueller Somatisierungssymptome

Verfasserin

Laura Brandt

Angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, im September 2011

Studienkennzahl: 298

Studienrichtung: Psychologie

Betreuer: Mag. Dr. Ulrich Tran

Danksagung

Ich möchte mich hiermit bei allen Menschen bedanken, die mich bei der Realisation dieses Projekts und vor allem bei der Einhaltung meines überaus optimistischen Zeitplans unterstützt haben.

Ich danke meinem Betreuer Mag. Dr. Ulrich Tran, der (nach einigen Überredungskünsten) an die Nützlichkeit und Umsetzbarkeit dieses Projekts geglaubt hat und mir mit wertvollen Tipps und vor allem der Bereitschaft, die aufgrund meines so optimistischen Zeitplans sehr kurzen Korrekturfristen einzuhalten, zur Seite stand. Mein allerherzlichster Dank geht an Nina Pintzinger, die Stunden um Stunden opferte, um meinen Mammut-Priming-Task ins Leben zu rufen und auch noch liebe, motivierende Worte für mich fand, wenn mir die Arbeit über den Kopf zu wachsen drohte. Vielen lieben Dank an Petra Zemasch, Iris Schwartz und Bernadette Welly, die sich als Testleiterinnen an diesem Projekt beteiligten und meinen Laptop in die Weiten Österreichs entführten. Ohne euch wären es ganz sicher keine stolzen 89 (!) Testpersonen geworden. Vielen Dank an Michael David, Andreas Pfaffel, Wilko Barkhoff, Keri Hartman und Sara Wessel, die mich dabei unterstützt haben, diese Arbeit in eine lesbare Form zu bringen. Danke an den ganzen Arbeitsbereich Bildungspsychologie für die schöne Zeit, die ich dort als Studienassistentin verbringen durfte. Mein besonderer Dank geht an meine KollegInnen Edmina Felic und Martin Söllner einfach dafür, dass ich sie kennen lernen durfte und für ihre Freundschaft, die mich zweifellos auf meinem weiteren Weg begleiten wird.

Ganz besonders möchte ich mich bei meiner Mutter, Regina Brandt, für ihre Liebe, Unterstützung und den unerschütterlichen Glauben an mich danken (und ganz nebenbei auch für das Korrekturlesen meiner Arbeit). Mama, du hast mir meine Neugier und Offenheit gelehrt und schenkst mir die Kraft, all meine Pläne in die Tat umzusetzen. Ohne dich säße ich heute nicht hier und würde das tun, was ich liebe. Meinem Vater, Klaus Brandt, danke ich für seine Liebe und Wärme und dafür, dass er mich meine Toleranz gelehrt hat. Meiner liebsten Marlene Kollmayer danke ich für ihre Klugheit, ihr Strahlen und ihre unendliche Zuversicht, dass ich Großes vollbringen werde (und ebenfalls nebenbei für das Korrekturlesen dieser Arbeit). Ich danke meinen Partner, Batuhan Gülcan, für seine Geduld und dafür, dass er es hin und wieder geschafft hat, mich ein Stündchen in die Sonne zu entführen. Last but not least, vielen Dank an meine Mitbewohnerin, Isabella Sage, die meine Launen jeden Tag ertragen und sich liebevoll um mich gekümmert hat.

Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	5
1. Einführung in das Alexithymiekonstrukt.....	7
1.1. Die historische Entwicklung des Alexithymiekonstrukts	7
1.2. Die psychometrische Erfassung der Alexithymie	10
1.2.1. Selbstbeurteilungsverfahren	10
1.2.2. Fremdbeurteilungsverfahren	13
1.3. Ätiologie und Epidemiologie der Alexithymie.....	15
2. Alexithymie und Emotion.....	18
2.1. Die Bedeutung der Basisemotionen und Alexithymie	18
2.2. Die Wahrnehmung und Verarbeitung von Emotionen im Zusammenhang mit Alexithymie	20
2.3. Die Verarbeitung exterozeptiver emotionaler Information im Zusammenhang mit Alexithymie	21
2.4. Die kontrollierte und automatische Verarbeitung emotionaler Reize im Zusammenhang mit Alexithymie	23
2.4.1. Die kontrollierte Verarbeitung emotionaler Information	24
2.4.2. Die automatische Verarbeitung emotionaler Information.....	26
2.4.3. Die Verarbeitung krankheitsbezogener Information	29
3. Alexithymie und Krankheit	31
3.1. Psychosomatische Störungen im Zusammenhang mit Alexithymie	32
3.2. Depressivität und Alexithymie	34
4. Zielsetzung, Fragestellungen und Hypothesen.....	36
4.1. Allgemeine Zielsetzung	36
4.2. Repräsentativität der Stichprobe.....	37
4.3. Kontrollvariablen.....	38
4.4. Fremdbeurteilte Alexithymie	38
4.5. Die automatische Verarbeitung emotionaler Information.....	39
4.6. Somatisierung	42
5. Methodik.....	44

5.1. Beschreibung der Stichprobe.....	44
5.1.1. Stichprobe der UntersuchungsteilnehmerInnen.....	45
5.1.2. Stichprobe der BeurteilerInnen.....	46
5.2. Verfahrensbeschreibung.....	47
5.2.1. Toronto Alexithymia Scale (TAS-20)	47
5.2.2. Positive and Negative Affect Schedule (PANAS)	48
5.2.3. Screening für Somatoforme Störungen (SOMS-7T)	49
5.2.4. Beck-Depressions-Inventar (BDI).....	50
5.2.5. Observer Alexithymia Scale (OAS).....	51
5.3. Entwicklung des Priming-Task	52
5.3.1. Auswahl der Stimuli.....	53
5.3.2. Technische Details des Priming-Task.....	55
5.4. Untersuchungsdurchführung.....	57
5.4.1. Ablauf der Untersuchung	58
5.4.1.1. Ablauf des Priming-Task.....	59
5.4.1.2. Ablauf der Befragung	60
5.4.1.3. Ablauf der Fremdbeurteilung	60
6. Ergebnisse.....	62
6.1. Statistische Verfahren.....	62
6.1.1. Prüfung der Voraussetzungen	62
6.1.2. Korrelationen.....	63
6.1.3. Mittelwertsvergleiche	63
6.1.4. Effektstärken	64
6.2. Data Cleaning.....	64
6.3. Erhobene Parameter.....	65
6.3.1. Alexithymie.....	65
6.3.2. Fremdbeurteilte Alexithymie	66
6.3.3. Positive und negative Affektivität	67
6.3.4. Depressivität.....	67
6.3.5. Somatisierung.....	68
6.4. Die automatische Verarbeitung emotionaler Information.....	68
6.4.1. Validierung des Priming-Task	68
6.4.2. Einfluss der Art, Valenz und Kongruenz der Stimuli	70

6.4.2.1. Block 1	70
6.4.2.2. Block 2	71
6.4.2.3. Block 3	71
6.4.2.4. Block 4	72
6.4.2.5. Einfluss der Art der Stimuli.....	72
6.4.3. Die automatische Verarbeitung emotionaler Information im Zusammenhang mit Alexithymie	73
6.4.4. Analyse der Rating-Fehler.....	76
6.4.4.1. Block 1	76
6.4.4.2. Block 2	77
6.4.4.3. Block 3	78
6.4.4.4. Block 4	78
6.4.5. Der Effekt der Alexithymie auf die Verarbeitung krankheitsbezogener Information unter Berücksichtigung der Somatisierung	79
7. Zusammenfassung der Ergebnisse.....	80
8. Diskussion.....	85
8.1. Eignung des Priming-Tasks.....	85
8.2. Fremdbeurteilte Alexithymie	86
8.3. Alexithymiespezifische Auffälligkeiten in der automatischen Verarbeitung emotionaler Information	87
8.4. Somatisierung und Alexithymie	88
8.5. Faziale Stimuli	90
8.6. Explizites Rating	91
8.7. Konklusio	91
9. Limitationen und Ausblick.....	93
Anhangsverzeichnis	95
Tabellenverzeichnis.....	95
Literaturverzeichnis.....	96
Anhang.....	109

Die vorliegende Arbeit wurde nach den *Journal Article Reporting Standards* (JARS, 2008) verfasst. Die verwendete Literatur wurde im APA-Stil (American Psychological Association, 2009) zitiert.

Wenn im Folgenden von der Studienleiterin die Rede ist, bin damit ich, Laura Brandt, gemeint.

Einleitung

Das Konstrukt der Alexithymie wird bereits seit über 40 Jahren beforscht und hat nicht an wissenschaftlicher Aktualität verloren. Zu Beginn der Erforschung lag seine Bedeutung vor allem in der Erklärung der Entstehung psychosomatischer Störungen. Empirische Studien, die durch die Einführung geeigneter Messinstrumente zur psychometrischen Erfassung der Alexithymie ermöglicht wurden, relativierten die Bedeutung der Alexithymie für die Entstehung psychosomatischer Störungen teilweise. Es wurde schnell ersichtlich, dass alexithyme Merkmale nicht krankheitsspezifisch für psychosomatische Störungen, sondern mit diversen klinischen Störungsbildern assoziiert sind.

Die heute gebräuchliche Definition beschreibt Alexithymie als affektiv-kognitive Störung, die affektiv mit Einschränkungen in der Wahrnehmung und Kommunikation von Gefühlen sowie auffälligen Schwierigkeiten in der Unterscheidung von Emotionen und körperlichen Sensationen einhergeht und kognitiv mit einem external orientierten Denkstil (Bagby & Taylor, 1997a). Ein großer Teil der Alexithymieforschung beschäftigt sich mit der Wahrnehmung und Verarbeitung von Emotionen. Es stellt sich hier die zentrale Frage, welche Teile der Informationsverarbeitung in Bezug auf Emotionen bei Personen mit Alexithymie betroffen sind. Dies ist von Bedeutung, um die theoretisch postulierten Einschränkungen in der Wahrnehmung und Kommunikation von Gefühlen erklären zu können.

Die moderne Forschung in diesem Bereich beschäftigt sich unter anderem mit den automatischen und kontrollierten Informationsverarbeitungsprozessen alexithymer Personen. Die bisher vorliegenden Studien zur Wahrnehmung und Verarbeitung von Emotionen im Zusammenhang mit Alexithymie weisen allerdings einige Einschränkungen auf. Unter anderem verwendete der Großteil der Untersuchungen exklusiv Selbstbeurteilungsverfahren zur Erfassung der Alexithymie. Dies ist methodisch als problematisch zu beurteilen, da in Frage steht, ob eine Selbstbeurteilung von Personen in Bezug auf alexithyme Merkmale, besonders wenn sie hohe Ausprägungen zeigen, für eine zufriedenstellende Erfassung der Alexithymie ausreicht. So schlugen die Autoren der TAS-20 – dem am häufigsten zur Messung der Alexithymie eingesetzten Selbstbeurteilungsverfahren – vor, zusätzlich zur Selbstbeurteilung andere wichtige Informationen, wie klinische Beobachtungen und Berichte von nahe stehenden Personen, mit einzubeziehen (Taylor, Bagby, & Parker, 1997).

In vielen Studien wurden auch wichtige Moderatorvariablen wie negative Affektivität und Depressivität, die eine deutliche Assoziation bzw. Überlappung mit Alexithymie aufweisen,

nicht mitberücksichtigt. Außerdem konzentrierte sich der Großteil der Forschung auf PatientInnenstichproben. Wurden nicht-klinische Stichproben herangezogen, handelte es sich vorrangig um StudentInnenstichproben, die als sehr selektiv in Bezug auf wichtige soziodemographische Variablen wie Alter und Bildungsgrad eingeschätzt werden müssen. Besonders im Bereich der automatischen Informationsverarbeitung gibt es noch Forschungsbedarf, da eher wenige Studien vorliegen, die zudem widersprüchliche Ergebnisse erbrachten.

In der vorliegenden Arbeit wurden Zusammenhänge zwischen Alexithymie und der automatischen Verarbeitung emotionaler Information an einer Stichprobe, die in Bezug auf die soziodemographischen Daten für die deutschsprachige Normalpopulation möglichst repräsentativ ist, unter Berücksichtigung der bisherigen Forschung und vor allem deren Einschränkungen systematisch beleuchtet. Außerdem wurde der Zusammenhang zwischen alexithymiespezifischen Besonderheiten in der automatischen Verarbeitung emotionaler Information und Somatisierungssymptomen unter Berücksichtigung möglicher Moderatorvariablen näher untersucht.

Die Arbeit gliedert sich in zwei Teile. Der erste, theoretische Teil widmet sich der Aufarbeitung der Literatur zur bisherigen Alexithymieforschung. Zunächst wird eine Einführung in das Alexithymiekonstrukt gegeben, indem die historische Entwicklung, seine psychometrische Erfassung und einige Theorien der Ätiologie sowie die Epidemiologie der Alexithymie dargestellt werden. Den Schwerpunkt des theoretischen Teils bildet die Darstellung der bisherigen Forschungsergebnisse zum Zusammenhang von Alexithymie und der Verarbeitung emotionaler Information sowie der Assoziation von Alexithymie und psychischen Störungsbildern, im speziellen den somatoformen Störungen, da diese beiden Bereiche besonders relevant für die nachfolgende empirische Studie sind. Im Anschluss daran werden die Zielsetzung und die Fragestellungen der empirischen Studie präsentiert.

Im zweiten, empirischen Teil dieser Arbeit werden zunächst das Untersuchungsdesign, die Stichprobe und die verwendeten Erhebungsinstrumente beschrieben. Im Ergebnisteil werden alle durchgeführten Analysen der erhobenen Daten in Bezug auf die jeweilige Fragestellung dargestellt. Die Ergebnisse werden anschließend zusammengefasst und in Bezug auf die verwendete Literatur diskutiert. Abschließend werden mögliche Einschränkungen der vorliegenden Arbeit diskutiert sowie ein Ausblick für die zukünftige Forschung gegeben.

1. Einführung in das Alexithymiekonstrukt

Seit den 1970er Jahren, als Peter Sifneos der Alexithymie ihren Namen verlieh (Nemiah & Sifneos, 1970), hat das Konstrukt nicht an wissenschaftlicher Aktualität verloren. Um besser nachvollziehen zu können, wie es von der Entstehung bis hin zur aktuellen Definition kam und wie sich die Bedeutung des Konstrukts teils gewandelt hat, soll im Folgenden kurz die historische Wurzel und die Weiterentwicklung der Alexithymie dargestellt werden. Des Weiteren wird in diesem Kapitel die Entwicklung von geeigneten Messverfahren zur psychometrischen Erfassung der Alexithymie dargestellt. Abschließend wird ein kurzer Überblick über Theorien zur Ätiologie gegeben sowie epidemiologische Daten zur Alexithymie aufgeführt.

1.1. Die historische Entwicklung des Alexithymiekonstrukts

Vor Einführung des Alexithymiekonstrukts wurden vor allem psychoanalytische Theorien zur Erklärung der Entstehung psychosomatischer Beschwerden und Erkrankungen herangezogen, die postulierten, dass sich unterdrückte Konflikte, die nicht verbal oder anderweitig ausgedrückt werden können, in Form von somatischen Symptomen präsentieren (Alexander, 1950). In der klinischen Praxis zeigte die psychoanalytische Behandlung von PatientInnen mit psychosomatischen Störungen allerdings nur bedingt Erfolge und schien für viele Betroffene sogar kontraindiziert (Karush, Daniels, O'Connor, & Stern, 1969; Nemiah, 1973).

Ruesch war einer der ersten Forscher, der sich der genaueren Beleuchtung des Problems der wenig erfolgreichen Behandlung psychosomatischer PatientInnen durch die Psychoanalyse widmete. Er konnte beobachten, dass psychosomatische PatientInnen eine „infantile Persönlichkeit“ an den Tag legen und ihnen die Fähigkeit fehlt, innere Spannung verbal, in Gestik oder symbolisch auszudrücken und daher der Ausdruck über somatische Kanäle der einzige Weg zu sein schien, diese Spannungen abzubauen (Ruesch, 1948). Freedman und Sweet (1954) bezeichneten PatientInnen, die diese Merkmale aufwiesen, als „emotionale Analphabeten“, die ihre inneren Spannungen derart erfolgreich somatisierten, dass sie sich ihrer Emotionen nur noch wenig bis gar nicht bewusst sind. Marty und de M'Uzan (1963) beobachteten an PatientInnen mit psychosomatischen Erkrankungen ein bestimmtes kognitives Muster in Form einer Phantasie- und Traumarmut und eines konkreten, an der

Gegenwart orientierten Denkstils, das sie als „pensée opératoire“ (operantes Denken) bezeichneten. Sifneos (1967) erweiterte diese Beobachtung um die Anmerkung, dass die PatientInnen außerdem eine auffällige Schwierigkeit zeigten, Gefühle in Worten auszudrücken und gab dem Zusammenspiel dieser Faktoren den Namen „Alexithymie“, was aus dem Griechischen stammend frei übersetzt etwa „ohne ein Wort für Gefühl“ bedeutet.

Ursprünglich wurde Alexithymie als kategoriales klinisches Konstrukt beschrieben, das mit Schwierigkeiten bei der Beschreibung von Gefühlen, einer verarmten Phantasie und der unzureichenden Fähigkeit, interpersonale Beziehungen aufzubauen, einhergeht (Sifneos, 1972). Hier muss allerdings angemerkt werden, dass zu dieser Zeit (1970er Jahre) noch keine empirischen Untersuchungen des Konstrukts vorlagen. Historisch gesehen beruht das Konstrukt der Alexithymie auf einer Reihe von klinischen Beobachtungen, wobei mit einem neuen Namen für die beobachteten Muster keineswegs eine völlig neue Idee geboren war. Der eindeutige Vorteil der „Taufe“ war allerdings die Loslösung von der rein psychoanalytischen Betrachtung psychosomatischer Erkrankungen und somit die Öffnung eines offensichtlich komplexen klinischen Problems für einen multiprofessionellen Zugang.

Die Geschichte der Alexithymieforschung ist von deutlichen Kontroversen geprägt. Wie oben schon anklingt, wurde das Konstrukt vor allem zu Beginn seiner Entwicklung als ein Modell zur Erklärung der Entstehung aller psychosomatischen Störungen überschätzt, woran die große Sehnsucht der damaligen Zeit nach einer allumfassenden Erklärung der psychosomatischen Symptomentstehung, die die Psychoanalyse bisher vermeintlich geliefert hatte, deutlich wurde. Obwohl von einigen Seiten weiterhin an der Ansicht festgehalten wurde, dass Alexithymie hauptsächlich bzw. nur im Zusammenhang mit der Entstehung psychosomatischer Störungen eine Rolle spiele, wurden schon früh in der Entwicklungsgeschichte des Konstrukts Beobachtungen an PatientInnen mit Suchterkrankungen sowie schweren Traumata gemacht, die ebenfalls alexithyme Merkmalsmuster aufwiesen (Krystal, 1979). Andere ForscherInnengruppen lehnten die Existenz der Alexithymie von Grund auf ab, was vor allem durch eine Heterogenität der Definitionen trotz gemeinsamer Kernmerkmale und Abgrenzungsproblemen zu anderen klinisch relevanten Konzepten zu erklären ist. Eine eindeutige, theoretisch und empirisch fundierte Definition wurde erst durch Bagby und Taylor (1997) erreicht. Dazu kam, dass es kaum bzw. keine empirischen Studien zur Überprüfung des Konstrukts gab und bis zur Einführung der *Toronto Alexithymia Scale* (Taylor, Ryan, & Bagby, 1985) kein valides und

reliables Messinstrument zur Erfassung der Alexithymie vorlag, so dass die operationale Diagnostik lange Zeit sehr unbefriedigend war.

Seit Sifneos (1972) den Begriff Alexithymie maßgeblich als die „Unfähigkeit, Gefühle hinreichend wahrnehmen und beschreiben zu können“ prägte, hat sich die Bedeutung des Konstrukts verändert und differenziert. Während Alexithymie früher als ein kategoriales Konstrukt angesehen wurde, wird sie gegenwärtig als normalverteiltes dimensionales Persönlichkeitsmerkmal betrachtet (Bagby & Taylor, 1997b). Die heute gebräuchliche Definition beschreibt Alexithymie als affektiv-kognitive Störung, die affektiv mit Einschränkungen in der Wahrnehmung und Kommunikation von Gefühlen¹ und kognitiv mit einem external orientierten Denkstil einhergeht. Alexithyme Personen zeigen außerdem ein Defizit in der somato-psychischen Verarbeitung von Emotionen im Sinne auffälliger Schwierigkeiten in der Unterscheidung von Emotionen und körperlichen Sensationen (Bagby & Taylor, 1997a).

Die Sichtweise der Alexithymie als Persönlichkeitsmerkmal wurde viel diskutiert, da lange Zeit unklar war, ob es sich um einen prädisponierenden Faktor, der den Beginn und Verlauf einer Störung beeinflusst, oder eine Reaktion auf das Vorhandensein einer Störung bzw. anderweitiger Leiden handelt. In einer ursprünglichen Definition des Konstrukts wurde daher zwischen primärer Alexithymie, die eine lebenslange Disposition für psychosomatische Störungen darstellt, und sekundärer Alexithymie, als Ergebnis einer medizinischen Erkrankung oder anderer Formen von Stress, unterschieden (Freyberger, 1977). Die aktuellen empirischen Ergebnisse sprechen dafür, Alexithymie als intraindividuell stabile Persönlichkeitsdimension aufzufassen (Martínez-Sánchez, Ato-García, & Ortiz-Soria, 2003; Pandey, Mandal, Taylor, & Parker, 1996; Salminen, Saarijarvi, Toikka, Kauhanen, & Aarela, 2006) und nicht als State-Reaktion im Sinne der sekundären Alexithymie. Hierbei muss allerdings beachtet werden, dass in verschiedenen Studien gezeigt werden konnte, dass die Ausprägung zumindest einiger Merkmale der Alexithymie durch Therapie bzw. im Kontext der Veränderung der

¹ In der wissenschaftlichen Literatur wird häufig zwischen *Gefühl* und *Emotion* unterschieden, wobei mit *Emotion* eine physiologische Erregung und die Wahrnehmung körperlich empfundener Sensationen gemeint ist, welche die Grundlage für ein *Gefühl* bilden, das die subjektive Wahrnehmung der Emotion darstellt (Dodge & Garber, 1991). Sofern die Begriffe in der verwendeten Literatur nachvollziehbar definiert und voneinander abgegrenzt werden, werden sie im Folgenden laut dieser Definition und nicht synonym verwendet. Die Begriffe „Emotion“ und „Affekt“ werden jedoch synonym verwendet.

Symptomausprägungen der zugrunde liegenden Erkrankung veränderbar ist (Grabe et al., 2008; Simson, Martin, Schäfer, Franz, & Janssen, 2006). In diesem Sinne scheint die Annahme einer relativen Stabilität respektive einer Korrelation von Prä- und Postwerten sinnvoll, damit ein therapiebedingtes Absinken der Alexithymiewerte mitberücksichtigt werden kann. Die relative Stabilität der Alexithymie konnte in verschiedenen Studien nachgewiesen werden (Luminet, Bagby, & Taylor, 2000; Stingl et al., 2008).

Wie oben schon angerissen, hat sich bereits recht früh in der empirischen Forschung um das Alexithymiekonstrukt gezeigt, dass es nicht nur in Bezug auf psychosomatische Störungen von Bedeutung ist. Es kann heute als zeitgemäßes Modell für einen interdisziplinären Zugang zum Verständnis von Störungen der Emotionsregulation bei vielfältigen psychischen Erkrankungen gesehen werden (s. auch Kapitel 3).

1.2. Die psychometrische Erfassung der Alexithymie

Eine valide und reliable Erfassung der Alexithymie ist die Voraussetzung für eine objektive und auch international vergleichbare Forschung. Zu Beginn der Erforschung des Alexithymiekonstrukts beruhten Ergebnisse rein auf Beobachtungsstudien, da für eine empirische Untersuchung geeignete Instrumente zur psychometrischen Erfassung gänzlich fehlten. Erst mit der Entwicklung und Übersetzung sowie der empirischen Überprüfung geeigneter Messinstrumente an repräsentativen Stichproben konnte eine zufriedenstellende operationale Diagnostik erreicht werden. Im Folgenden werden die heute am häufigsten verwendeten Selbst- und Fremdbeurteilungsverfahren und ihre Entwicklung kurz dargestellt.

1.2.1. Selbstbeurteilungsverfahren

Zwei der ersten zur Erfassung der Alexithymie verwendeten Messinstrumente sind die *Minnesota Multiphasic Personality Inventory Alexithymia Scale* (MMPI-A; Kleiger & Kinsman, 1980), deren Items aus dem Gesamtinventar der MMPI stammen, und die *20-Item Schalling-Sifneos Personality Scale* (SSPS; Apfel & Sifneos, 1979), deren Items stark denen des BIQ (s. unten) ähneln. Beide Instrumente zeigen allerdings instabile Faktorenstrukturen und eine unzureichende Validität, weswegen ihre Verwendung in der klinisch-empirischen Forschung nicht mehr zu empfehlen ist.

Ein neueres Selbstbeurteilungsverfahren ist der *Bermond-Vorst Alexithymia Questionnaire* (BVAQ; Vorst & Bermond, 2001). Die Autoren sehen die Dimension

„Unfähigkeit, Emotionen zu erleben“ als eine weitere Facette des Alexithymiekonstrukts, die die Definition von Bagby und Taylor jedoch nicht vorsieht: In ihrer Beschreibung der Alexithymie wird davon ausgegangen, dass bei alexithymen Personen sehr wohl emotionale Korrelate von Gefühlen existieren, sie aber nicht unmittelbar in der Lage sind, diese zu identifizieren bzw. zu differenzieren (Bagby & Taylor, 1997a). Bermond und Vorst schlagen darüber hinaus die Einteilung in zwei Alexithymietypen vor, wobei Typ 1 durch eine verminderte Wahrnehmung der emotionalen Erregung und wenige Kognitionen in Bezug auf Emotionen und Typ 2 durch eine normale oder sogar erhöhte Wahrnehmung der emotionalen Erregung bei verminderten emotionalen Kognitionen charakterisiert ist. Die Validität dieser Typisierung konnte allerdings nicht bestätigt werden.

Ein extremer Aufwind für die internationale Alexithymieforschung entstand durch die Entwicklung der *20-Item Toronto Alexithymia Scale* (TAS-20; Bagby, Parker, & Taylor, 1994; Bagby, Taylor, & Parker, 1994). Ihr Ausgangspunkt lag in einer 26-Item Version (TAS-26), die unter Berücksichtigung der psychometrischen Probleme der damals bereits vorliegenden Messinstrumente und theoretischer Überlegungen aufgrund der damaligen empirischen Datenlage in den 1980ern entwickelt worden war (Taylor et al., 1985). Die TAS-26 beinhaltet vier Dimensionen, die neben den drei Faktoren der TAS-20, nämlich der Identifikation und Differenzierung von Emotionen (DIF: „Difficulty identifying feelings“) und deren Beschreibung gegenüber anderen (DDF: „Difficulty describing feelings“) sowie dem Ausmaß pragmatischen, extern orientierten Denkens (EOT: „Externally-oriented thinking“), zusätzlich die Dimension „vermindertes Tagträumen“ betrifft. Aufgrund neuerer empirischer Daten entschlossen sich die Autoren jedoch zu einer inhaltlichen Überarbeitung der Skala und stellten fest, dass der Faktor „Tagträumen“ eine zu geringe Korrelation zu den anderen Items der Skala aufwies, weshalb er in der neuen Fassung (TAS-20) nicht mehr mit aufgenommen wurde.

Die TAS-20 wurde mittlerweile in 18 Sprachen übersetzt. Für den Großteil der Übersetzungen ließ sich die 3-Faktorenstruktur replizieren, wobei die Faktoren eine ausreichende bis gute interne Reliabilität sowie eine gute faktorielle Validität aufweisen (Taylor, Bagby, & Parker, 2003). Von den Autoren wurde zudem ein Cut-off-Wert (≥ 61 Punkte im Gesamtscore) vorgeschlagen, ab dem Personen als alexithym zu bezeichnen sind (Bagby, Taylor, et al., 1994). Dieser Wert beruht allerdings auf einer selektierten kleinen ($n = 83$) angloamerikanischen Stichprobe und ist daher nicht ohne weiteres auf andere Stichproben übertragbar. Für wissenschaftliche Zwecke schlugen Parker und Kollegen zur Klassifizierung von Gruppen mit niedrigen und hohen Alexithymiewerten jedoch auch Perzentil 33 und 66 der

Rohwert-verteilung vor, was eine weniger restriktive Klassifikationsgrundlage darstellt (Parker, Taylor, & Bagby, 1993).

In Bezug auf den deutschsprachigen Raum lieferten Franz und KollegInnen (2008) reliable populationsbasierte Informationen über die Faktorenstruktur, die Verteilung, Mittelwerte, Standardabweichungen und mögliche Cut-Off Werte der TAS-20 anhand einer repräsentativen Zufallsstichprobe von 1,859 ProbandInnen (52% weiblich) aus der deutschen Population. In Übereinstimmung mit anderen Studien (Bach, Bach, de Zwaan, & Serim, 1996; Bagby, Taylor, et al., 1994; Parker, Bagby, Taylor, Endler, & Schmitz, 1993), erbrachte die Faktorenanalyse klar zwei Faktoren, die einerseits die Schwierigkeit, Gefühle zu identifizieren und andererseits die Schwierigkeit, Gefühle zu beschreiben repräsentierten. Der Faktor external orientiertes Denken, den ebenfalls bereits Bach et al. (1996) und Bagby et al. (1994) fanden, tauchte auch in der Datenstruktur von Franz et al. (2008) wieder auf. Er beinhaltete in der deutschen Version jedoch weniger Items als in den früheren Studien (und anderssprachigen Versionen). Die übrigen Items von EOT bildeten einen weiteren, vierten Faktor bei Franz et al. (2008): Wichtigkeit der emotionalen Introspektion („importance of emotional introspection“). Da dieser Faktor einen signifikanten Teil der Varianz erklärte (12%), wurde eine 4-Faktorenlösung angenommen. Die totale erklärte Varianz der 4-Faktorenlösung war mit 53% deutlich größer als die 3-Faktorenlösung in bisherigen Studien (Bach et al., 1996: 27%; Bagby, Taylor, et al., 1994: 31%).

Zusammengefasst konnten also die bisher in der Literatur aufgeführten drei Faktoren in der deutschen Version der TAS-20 an einer repräsentativen Stichprobe repliziert werden, wobei der vierte Faktor „importance of emotional introspection“ eine präzisere Differenzierung der kognitiven Komponente der Alexithymie (EOT) in der deutschsprachigen TAS-20 erlaubt. Darüber hinaus merkten Franz et al. (2008) an, dass der von den Autoren der TAS vorgeschlagene Cut-off-Wert von ≥ 61 , der in ihrer Studie mit dem Perzentil 90 übereinstimmte, möglicherweise zu restriktiv für die Selektion alexithymer ProbandInnen in empirischen Studien sei. Sie empfahlen stattdessen ebenso die Verwendung der Perzentile 33 und 66 für die Klassifikation von Gruppen mit niedrigen und hohen Alexithymiewerten, was gemäß ihren Daten für Frauen Cut-offs von 44 und 52 im TAS-Summenscore ergibt, und für Männer 45 und 53.

1.2.2. Fremdbeurteilungsverfahren

Auch wenn mittlerweile Selbstbeurteilungsverfahren wie die TAS-20 mit einer zufriedenstellenden bis guten Reliabilität und Validität vorliegen, steht doch in Frage, ob eine Selbstbeurteilung von Personen in Bezug auf alexithyme Merkmale, besonders wenn sie hohe Ausprägungen zeigen, für eine zufriedenstellende Erfassung der Alexithymie ausreicht. So schlagen auch die Autoren der TAS-20 vor, zusätzlich zur Selbstbeurteilung andere wichtige Informationen, wie klinische Beobachtungen und Berichte von nahe stehenden Personen, mit einzubeziehen (Taylor et al., 1997).

Vorliegende Fremdbeurteilungsverfahren zur Erfassung der Alexithymie können unterteilt werden in solche, die nur von ExpertInnen, also TherapeutInnen, KlinikerInnen oder PsychologInnen, die Erfahrung mit der Durchführung von Interviews haben, durchgeführt werden sollten und solche, die auch von Personen ohne Erfahrung im psychologisch-klinischen Kontext bewerkstelligt werden können. Diese Unterscheidung beruht im Allgemeinen erstens darauf, wie hoch der Grad der Standardisierung der Items des Instruments ist, da beispielsweise bei einem Interview, das dem/der InterviewerIn Spielraum beim Stellen der Fragen lässt, eine hohe Interviewerfahrung voraussetzt; und zweitens wie viel Expertise das Einstufen der Antworten des/der Interviewten von dem/der InterviewerIn abverlangt. Da die quantitative Messung der Alexithymie durch Fremdbeurteilung von der Interaktion zwischen dem Phänomen selbst, dem/der BeobachterIn und der Situation abhängt, ist zu prüfen, wer (Experten, Laien) für die Durchführung der Verfahren geeignet ist. Zudem sollten eine hohe Interrater-Reliabilität und Test-Retest-Reliabilität gewährleistet sein, um ausschließen zu können, dass die Messung durch die oben genannten Faktoren übermäßig beeinflusst wird.

Drei Beispiele für Fremdbeurteilungsverfahren, die von ExpertInnen und zumeist im klinischen Kontext durchgeführt werden, sind das *Beth Israel Hospital Psychosomatic Questionnaire* (BIQ; Sifneos, 1973), das *Alexithymia Provoked Response Questionnaire* (APRQ; Krystal, Giller, & Cicchetti, 1986) und das *Toronto Structured Interview for Alexithymia* (TSIA; Bagby, Taylor, Parker, & Dickens, 2006).

Das BIQ ist ein Interview, das anhand von 17 Items die Fähigkeit der PatientInnen erhebt, Beschreibungen von ihren Gefühlen und Phantasien zu liefern, wobei anhand von acht dieser Items der Alexithymiescore berechnet wird. Untersuchungen bezüglich der Interrater-Reliabilität und der Test-Retest-Reliabilität lieferten heterogene und unbefriedigende Ergebnisse (Lolas, De La Parra, Aronsohn, & Collin, 1980).

Das strukturierte APRQ-Interview soll den/die PatientIn dazu bringen, affektives Material zu produzieren, indem er/sie gebeten wird, sich unterschiedliche Stresssituationen vorzustellen. So soll das differenzierte sprachliche Ausdrucksvermögen in Bezug auf Gefühle erfasst werden. Zwar konnte eine hohe Interrater-Reliabilität, aber nur eine sehr geringe Korrelation mit Selbstbeurteilungsinstrumenten zur Messung der Alexithymie gezeigt werden (Pierce, Faryna, Davidson, Markart, & Krystal, 1989).

Das neueste Verfahren im Bereich der Fremdbeurteilung der Alexithymie stammt von der Arbeitsgruppe um Bagby und Taylor. Das TSIA umfasst mit 24 Items neben den drei Dimensionen, die sich auch schon in der TAS-20 finden – DIF, DDF und EOT – eine vierte Dimension der „imaginalen Prozesse“ („imaginal processes“). Die ProbandInnen sollen für alle Antworten beispielhaft Situationen aus ihrem Leben nennen, die anschließend anhand eines Kodierungshandbuchs eingestuft werden. Erste Validierungsstudien zeigen sowohl für PatientInnen als auch für ProbandInnen aus der Normalpopulation gute psychometrische Eigenschaften sowie eine gute Interrater- und Test-Retest-Reliabilität (Bagby et al., 2006).

Neben den durch ExpertInnen gewonnenen Informationen können auch Angehörige und nahe stehende Personen einen wichtigen Beitrag zur Erfassung der Alexithymie leisten. Sie haben Zugang zu weiten Bereichen des Lebens der ProbandInnen, die TherapeutInnen im Normalfall verborgen bleiben. Der potentielle Effekt auf die inter-personalen Beziehungen der ProbandInnen kann theoretisch zudem als einer der bedeutsamen Faktoren der Alexithymie beschrieben werden (Spitzer, Siebel-Jürges, Barnow, Grabe, & Freyberger, 2005). Daher sind Fremdbeurteilungsverfahren, die von Personen im Umfeld der ProbandInnen ohne Expertise im klinischen Bereich durchgeführt werden, ebenso von großer Bedeutung für eine valide Erfassung des Konstrukts.

Die *Observer Alexithymia Scale* (OAS; Haviland, Warren, & Riggs, 2000) ist ein ökonomisches Rating-Verfahren, das von Angehörigen und Bekannten der ProbandInnen durchgeführt wird und alltagsbezogene Verhaltensweisen in 33 Items auf fünf Dimensionen erfasst: Distanz, mangelnde Einsichtsfähigkeit, Somatisierung, Humorlosigkeit und Rigidität. Die OAS kann als reliables Instrument gesehen werden, dessen interne Konsistenz, Stabilität und faktorielle Invarianz für eine gute Konstruktvalidität sprechen (Haviland et al., 2000; Haviland, Warren, Riggs, & Gallacher, 2001). Die OAS-Fremdratings zeigen signifikante mittlere positive Korrelationen mit der TAS-20-Selbstbeurteilung der ProbandInnen (Berthoz, Perdureau, Godart, & Corcos, 2007; Thorberg et al., 2010). Die Skala wurde mittlerweile ins Chinesische, Dänische, Deutsche, Französische und Portugiesische übersetzt und es liegen

Validierungsstudien für alle Übersetzungen außer der deutschen und der portugiesischen vor, die durchgehend zufriedenstellende Ergebnisse aufweisen (Yao, Yi, Zhu, & Haviland, 2005; Meganck, Vanheule, Desmet, & Inslegers, 2010; Berthoz, Haviland, Riggs, Perdereau, & Bungener, 2005).

Dorard et al. (2008) untersuchten die Frage, ob die Bewusstheit der RaterInnen über ihre Gefühle die Beurteilung des affektiven Zustands einer anderen Person beeinflusst. Sie fanden keinen Zusammenhang zwischen dem Alexithymiescore der RaterInnen und ihrer Beurteilung.

1.3. Ätiologie und Epidemiologie der Alexithymie

Schon in der frühen Forschung der Alexithymie war ihre Ätiologie ein heftig umstrittener Punkt. Im Mittelpunkt der Diskussion standen nach Grabe und Scheidt fünf verschiedene Positionen (Grabe & Scheidt, 2009):

1. Die Hypothese einer hirnorganischen Lokalisierung
2. Die Annahme einer genetischen Disposition
3. Die Hypothese einer traumabedingten Genese
4. Die Annahme einer psychodynamischen Genese
5. Die Hypothese einer reaktiven alexithymen Reaktion auf die Untersuchungssituation.

In der Rückschau betrachtet, erscheint die frühe Beschäftigung (etwa in den 1970ern) mit der Entstehung der Alexithymie als möglicherweise vorschnell, da zu dieser Zeit kaum empirische Befunde, kein geeignetes Messinstrument und keine einheitliche Definition des Konstrukts vorlagen. Es war außerdem ungeklärt und kaum beforscht, ob Alexithymie als State- oder Traitvariable zu verstehen ist, was man bereits daran erkennt, dass sich die Positionen 1, 2 und 4 respektive der Einteilung nach Freyberger (1977) eher auf die primäre Alexithymie, im Sinne einer lebenslangen Disposition, und die Positionen 3 und 5 eher auf die sekundäre Alexithymie beziehen. Die hitzige Debatte um die verschiedenen Ätiologiemodelle ist zudem möglicherweise besser auch vor dem Hintergrund zu verstehen, dass der Großteil der frühen ForscherInnen PsychoanalytikerInnen waren, die vor allem durch die wenig erfolgreiche Behandlung von PatientInnen mit psychosomatischen Störungen auch eine persönliche Kränkung erfuhren (von Rad & Grabe, 2009, S. 44f.). Moderne Ätiologiemodelle nehmen hingegen ein Zusammenspiel von interaktionsdynamischen bzw. psychodynamischen und neuropsychologischen Einflüssen für das Entstehen der Alexithymie an.

Bei einer starken Ausprägung der Alexithymie zeigen sich durchaus heterogene Einschränkungen wie Phantasiearmut, Defizite im Erkennen und Kommunizieren von Gefühlen und ein stereotyper, externaler Denkstil (Bagby & Taylor, 1997a), was sich auch auf Gestik und Mimik auswirken (McDonald & Prkachin, 1990) und mit Interaktionsschwierigkeiten auf der Verhaltensebene einhergehen kann (Spitzer et al., 2005). Franz und Schäfer (2009, S. 48) schlagen gerade im Hinblick auf die komplexe und in unterschiedlichen Teilen des Gehirns parallel verlaufende Verarbeitung von Affekten vor, Alexithymie als Multifacettenkonstrukt zu betrachten, was als zeitgemäße Beschreibung gesehen werden kann und eine multifaktorielle Erklärung für die Entstehung der Alexithymie wahrscheinlich macht.

Studien aus dem neuropsychologischen Bereich, die emotionales Stimulusmaterial verwenden, zeigen konsistent erhebliche Unterschiede zwischen alexithymen und nicht-alexithymen VersuchsteilnehmerInnen, die eine unterschiedliche Verarbeitung emotionaler Information nahe legen (Karlsson, Naatanen, & Stenman, 2008; Mériaux et al., 2006).

Auch genetische Faktoren scheinen eine Rolle zu spielen. In einer weit angelegten Studie mit 8,785 Zwillingspaaren wurde eine Erblichkeit von 30 bis 33% (Jorgensen, Zachariae, Skytthe, & Kyvik, 2007) geschätzt. Grabe und KollegInnen (2006) konnten zeigen, dass die Alexithymieausprägung von Eltern einen signifikanten Prädiktor für die Alexithymieausprägung ihrer Kinder darstellt. Aus entwicklungspsychologischer Sicht spielt der wahrgenommene Erziehungsstil (Kooiman, van Rees Vellinga, et al., 2000) und die Ausdrucksvielfalt, die Eltern ihren Kindern gegenüber präsentieren (Kench & Irwin, 2000), eine wichtige Rolle bei der Entstehung der Alexithymie. Ebenso bedeutend scheinen auch Umweltbedingungen, z.B. ein niedriger sozioökonomischer Status, eine geringe Bildung (Salminen, Saarijärvi, Äärelä, Toikka, & Kauhanen, 1999) oder das Leben in einer ländlichen Gegend (Joukamaa et al., 2007), zu sein. Auch diese Ergebnisse unterstreichen die Sinnhaftigkeit eines multifaktoriellen Erklärungsmodells für die Entstehung der Alexithymie.

Die erste epidemiologische Studie an einer großen repräsentativen Stichprobe im deutschsprachigen Raum wurde von Franz und KollegInnen (2008) durchgeführt. Vorherige Studien bezogen sich größtenteils auf klinische Stichproben oder vergleichsweise kleine, nicht repräsentative Stichproben aus der Normalpopulation (Bach et al., 1996; Müller, Bühner, & Ellgring, 2003), was ihre Repräsentativität in Bezug auf die Verteilung der Alexithymiewerte und die deskriptiven statistischen Merkmale einschränkt. Franz und KollegInnen konnten zeigen, dass Frauen einen leicht, aber signifikant niedrigeren TAS-20 Summenscore als Männer haben, was Parker, Taylor und Bagby (2003) bereits an einer englischsprachigen Stichprobe zeigen

konnten. Unter Verwendung des Cut-Off von ≥ 61 konnten 11,1% der Männer und 8,9% der Frauen als alexithym eingestuft werden, was Beobachtungen in einer finnischen Studie von Honkalampi und KollegInnen mit etwas größeren Unterschieden zwischen Männern und Frauen (mit 12,8% für Männer und 8,2% für Frauen) entspricht (Honkalampi, Hintikka, Tanskanen, Lehtonen, & Viinamäki, 2000).

In Bezug auf die soziodemographischen Daten zeigte sich bei Franz et al. (2008) unabhängig vom Geschlecht, dass geschiedene bzw. alleinlebende Personen höhere Alexithymiewerte als verheiratete bzw. mit einer/einem PartnerIn zusammenlebende Personen aufweisen. Die AutorInnen weisen darauf hin, dass alleinstehende Personen generell über eine geringere Lebenszufriedenheit und mehr psychische Leiden berichten als verheiratete oder nicht alleinstehende Personen, was mit den erhöhten Alexithymiewerten zusammenhängen könnte. Außerdem gehen höhere Alexithymiewerte mit einer Prädisposition für eine eingeschränkte emotionale Kommunikation einher, was die Wahrscheinlichkeit des alleine Lebens erhöhen könnte. Der sozioökonomische Status scheint ebenfalls eine wichtige Rolle im Zusammenhang mit Alexithymie zu spielen, da höhere Alexithymiewerte mit einem niedrigeren (Aus-)Bildungsgrad, geringerem Einkommen und Arbeitslosigkeit einhergehen. Auch diese Befunde scheinen geschlechtsunspezifisch zu sein. Der Anstieg der Alexithymiewerte mit zunehmendem Alter, der in von Salminen und KollegInnen (1999) an einer finnischen Stichprobe beobachtet werden konnte, zeigte sich jedoch im deutschsprachigen Sample nicht.

2. Alexithymie und Emotion

Um die theoretisch postulierten Einschränkungen in der Wahrnehmung und Kommunikation von Gefühlen bei Personen mit Alexithymie erklären zu können, ist es von zentraler Bedeutung, die Frage zu klären, welche Teile der Informationsverarbeitung emotionaler Information betroffen sind. Im Zusammenhang damit soll zunächst ein Überblick über die Bedeutung der Basisemotionen im Zusammenhang mit Alexithymie gegeben werden. Des Weiteren werden einige Studien aufgeführt, die sich mit der Frage beschäftigen, ob alexithyme Personen überhaupt in der Lage sind, Emotionen sensorisch zu empfinden. Im Anschluss daran wird diskutiert, ob die Schwierigkeiten Alexithymer, die sich in Bezug auf subjektive affektive Empfindungen zeigen, auch mit Beeinträchtigungen der Wahrnehmung und Verarbeitung emotionaler Reize aus der Umwelt einhergehen. Abschließend werden die wichtigsten Forschungsergebnisse im Bereich der automatischen und kontrollierten Verarbeitung emotionaler Information im Zusammenhang mit Alexithymie dargestellt und diskutiert.

2.1. Die Bedeutung der Basisemotionen und Alexithymie

Die fünf Basisaffekte Angst, Wut, Ekel, Freude und Trauer (Ekman, Friesen, Ellsworth, 1982) sind Affektsysteme, die sich evolutionär im Zusammenhang mit bestimmten Umweltanforderungen entwickelt haben und als phylogenetisch angeborene Anpassungsprogramme an Herausforderungen der Umwelt gesehen werden können (Krause, 1983). Evolutionsbiologisch gesehen liegt ihr Sinn in einer sehr schnellen, vorbewussten Bewertung von Situationen, die eine schnelle Verhaltensadaption möglich macht. Die Ausbildung von stabilen Bindungsmustern in der frühen Kindheit, die durch die Basisaffekte ermöglicht wird, indem sich das Kind durch sie zu wichtigen Objekten positionieren kann, ist von entscheidender Bedeutung für die Beziehungsfähigkeit im späteren Leben. Eine erfolgreiche Adaption an die soziale Umwelt ist also ohne die Basisaffekte nicht möglich (Franz & Schäfer, 2009, S. 51).

Die Aktivierung eines Basisaffekts erfolgt gleichzeitig in verschiedenen sogenannten Modulen (Krause & Merten, 2007), wobei zwei dieser Module im Zusammenhang mit der charakteristischen alexithymen Wahrnehmung und Verarbeitung von Emotionen eine besondere Rolle zuzukommen scheint. Im Modul der autonomen Aktivierung läuft die psychophysiologische Aktivierung, die eine Emotion begleitet, wie zum Beispiel eine Erhöhung

der Wachheit, ab. Bei Personen mit Alexithymie weicht die autonome Reaktion auf emotionale Stimuli von der Reaktion Nichtalexithymer ab (Gündel, Ceballos-Baumann, & Von Rad, 2002; Linden, Lenz, & Stossel, 1996). So konnte beispielsweise ein erhöhter Ruhesympathikotonus bei alexithymen ProbandInnen festgestellt werden, was somatische Symptome bedingen und die Ausbildung stressbedingter Störungen begünstigen kann (Martin & Pihl, 1986).

Im interozeptiven Modul wird ein Affektzustand mit affektspezifischen Körpersensationen in Verbindung gesetzt, die häufig diffus wahrgenommen werden, wie zum Beispiel das Gefühl von Schmetterlingen im Bauch. Damasio bezeichnet diese Körpersensationen als somatische Marker, die die Prozesse der Reaktion auf einen Stimulus in Form von komplexen neuronalen Aktivierungsmustern teils bewusst, teils unbewusst beeinflussen (Damasio, Tranel, & Damasio, 1998). Somatische Marker helfen in Form von somatischen Gedächtnishinweisen, die umgangssprachlich auch als Intuition bezeichnet werden können, bei der Bewältigung emotionaler Situationen im Sinne einer angemessenen Verhaltensanpassung. Alexithyme Personen können diese Signale ihres Körpergedächtnisses nur schwer einordnen, da emotionale Reize zwar gespeichert werden, aber nicht bewusst zugänglich sind und erlebt werden können, weshalb nur autonome körperliche Begleitreaktionen ablaufen, die dem/der Betroffenen oft fremd und bedrohlich oder sogar krankheitswertig erscheinen (Lane, Ahern, Schwartz, & Kaszniak, 1997).

Die durch die Affektmodule initiierten Reaktionsmuster werden als low-level Strategien bezeichnet, da sie relativ losgelöst von sozialen Lernprozessen erworben und eher im Sinne genereller (Anpassungs-)Strategien wirksam werden. Die Feinsteuerung im Sinne der Berücksichtigung des situativen Kontexts, wie zum Beispiel sozialer Normen, gelingt durch high-level Kompetenzen, die ursprünglich durch soziales Lernen in der frühkindlichen Eltern-Kind-Beziehung entstehen und durch spätere Beziehungen zu anderen Personen weiterentwickelt werden. Teil dieser Kompetenzen sind die bewusste Affektwahrnehmung sowie die introspektive Affektdifferenzierung, durch die ein Gefühl nach neurobiologischer Definition im Sinne der Fähigkeit, einen aktivierten Basisaffekt bewusst wahrzunehmen und ihn im Arbeitsgedächtnis zu repräsentieren, überhaupt erst ermöglicht wird. Diese Kompetenzen sind ausschlaggebend, um reflektiert mit eigenen Gefühlen umgehen zu können (Franz & Schäfer, 2009, S. 54).

Alexithyme Personen haben oft Schwierigkeiten, wahrzunehmen, welches ihrer Affektsysteme gerade aktiviert ist und können daher ihre kognitiven Bewältigungsstrategien, die ebenso Teil der high-level Kompetenzen sind und durch individuelle Lernerfahrungen,

Erwartungen und Überzeugungen ausdifferenziert werden, nicht angemessen zur Bewältigung der emotionalen Situation nutzen. Diese eingeschränkte Fähigkeit der bewussten Wahrnehmung und Versprachlichung von affektiven Zuständen wurde in der Transferdefizithypothese diskutiert, die besagt, dass ein ungestörter interhemisphärischer Informationsfluss essentiell wichtig ist, um emotionale Inhalte bewusst zu erleben und zu verbalisieren (Zeitlin, Lane, O'Leary, & Schrift, 1989). Aufgrund dieses angenommenen Transferdefizits sind alexithyme Personen bei der sprachlichen Mitteilung ihrer Gefühle sowie in weiterer Folge in ihrer Beziehungsfähigkeit beeinträchtigt.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass alexithyme Personen bei der Wahrnehmung und Verarbeitung affektiver Zustände hauptsächlich low-level Strategien im Sinne somatischer Affektsignale nutzen, da ihnen die high-level Kompetenzen in geringerem Maße als Nichtalexithymen zur Verfügung stehen. Die Möglichkeit einer sekundären Anpassung durch sozial erwünschtes Verhalten scheint allerdings gegeben zu sein, wobei diese sekundäre Anpassung keine Feinsteuerung des Verhaltens zulässt und daher auch eher ungünstig für gelingende zwischenmenschliche Beziehungen ist. Dieses Phänomen der Dissoziation von subjektivem Affekterleben und psychophysiologischem Affektkorrelat, das speziell unter affektinduktiven Belastungen auftritt, wurde als Entkoppelungshypothese der Alexithymie bezeichnet (Franz et al., 1999). Alexithymen Personen stehen also die Anpassungsfunktionen der Basisaffektsysteme nicht im gleichen Maße wie Nichtalexithymen zur Verfügung, was sie in der Verarbeitung und der Versprachlichung ihrer Gefühle sowie in ihrer Beziehungsfähigkeit beeinflusst.

2.2. Die Wahrnehmung und Verarbeitung von Emotionen im Zusammenhang mit Alexithymie

Eine wichtige Frage im Zusammenhang mit der Wahrnehmung von Emotionen im Zusammenhang mit Alexithymie ist, ob alexithyme Personen Emotionen überhaupt empfinden können.

Lane und Kollegen (1997) stellten in diesem Zusammenhang die Blindfeel-Hypothese auf, die Alexithymie als emotionales Äquivalent der „Blindsight“ darstellt. Das Blindsight-Phänomen kann als Defizit in der bewussten Wahrnehmung durch eine speziell lokalisierte Läsion des Gehirns verstanden werden. Dieses Phänomen wurde mit Alexithymie aufgrund der Annahme in Verbindung gebracht, dass Alexithymie durch eine Unterbrechung der

Übertragung interospektiver emotionaler Information zum vorderen cingulären Kortex zustande kommt (Gündel et al., 2000). Das fundamentale Defizit der Alexithymie ist nach dieser Hypothese die verminderte bzw. nicht vorhandene Fähigkeit interne und externe Stimuli aufgrund einer Werkzeugstörung bewusst wahrzunehmen.

Franz und KollegInnen untersuchten in einer ERP-Studie, ob alexithyme Personen an „emotionaler Blindheit“ im Sinne der Blindsight-Hypothese leiden oder ob eine unvollständige Informationsverarbeitung aufgrund undifferenzierter kognitiver Schemata für die Beeinträchtigung in der Wahrnehmung und Verarbeitung von Emotionen verantwortlich ist (Franz, Schaefer, Schneider, Sitte, & Bachor, 2004). Sie fanden keine Hinweise für eine emotionale Blindheit alexithymer ProbandInnen, da diese zentrale Korrelate der Wahrnehmung und Klassifikation der präsentierten aversiven Reize zeigten. Allerdings wurden im Vergleich zu Nichtalexithymen erhöhte positive Komponenten der visuellen „event related potentials“ und ein verringertes spontanes Verbalisieren in Bezug auf die emotionalen Stimuli deutlich, weshalb angenommen werden kann, dass Alexithyme mehr kognitive Ressourcen für die Verarbeitung emotionaler Information benötigen. Diese Befunde werden unterstützt durch eine Studie von Aftanas und Varlamov, die zu ähnlichen Ergebnissen kamen (Aftanas & Varlamov, 2004).

Alexithyme Menschen können laut dieser Ergebnisse also sehr wohl Emotionen wahrnehmen bzw. scheinen negative Emotionen sogar stärker wahrzunehmen und mit einer höheren zentralen Aktivierung zu verarbeiten. Sie zeigen allerdings rudimentäre affektive und undifferenzierte kognitive Schemata bei der Verarbeitung.

2.3. Die Verarbeitung exterozeptiver emotionaler Information im Zusammenhang mit Alexithymie

Laut der Definition von Bagby und Taylor (1997) ist ein Kernmerkmal der Alexithymie die Schwierigkeit der Identifikation und Kommunikation von Gefühlen. Im Zusammenhang mit der Konstruktvalidität der Alexithymie stellt sich die wichtige theoretische Frage, ob diese Schwierigkeit, die sich in Bezug auf interozeptive Reize, also subjektive affektive Empfindungen zeigt, auch mit Beeinträchtigungen der Wahrnehmung und Verarbeitung emotionaler Reize aus der Umwelt einhergeht. Es erscheint logisch, dass bei einer beeinträchtigten Wahrnehmung subjektiver affektiver Zustände auch Beeinträchtigungen in Bezug auf

exterozeptive Reize vorliegen, da zur Beurteilung der inneren Zustände immer auch auf äußere Reize zurückgegriffen wird.

Unter affektiven Reizen aus der Umwelt versteht man Stimuli, die potentiell emotionale Reaktionen auslösen können oder über den emotionalen Zustand (eines Gegenübers) informieren (Suslow, 2009). Emotionale Reaktionen werden zumeist unwillkürlich ausgelöst, da ihnen automatische kognitive Prozesse vorausgehen, die nicht willentlich beeinflussbar und unabhängig von Bewusstsein und Intentionalität sind (Zajonc, 1980). Neben dem Ablauf der unwillkürlichen emotionalen Reaktion wird die kontrollierte Informationsverarbeitung aktiviert und dadurch eine bewusste Auseinandersetzung mit den affektiven Reizen ermöglicht (Öhman, Flykt, & Lundqvist, 2000). Bei der Wahrnehmung und Verarbeitung von exterozeptiven affektiven Reizen laufen also zwei Prozesse ab – die automatische und die kontrollierte Verarbeitung emotionaler Information.

Bargh (1988) weist darauf hin, dass der Unterschied zwischen automatischer und kontrollierter Verarbeitung nicht vornehmlich in der Bewusstheit der Prozesse, sondern in ihrer Intentionalität liegt. Automatische Informationsverarbeitung ist dementsprechend dadurch charakterisiert, dass sie nicht intentional und unkontrollierbar abläuft und unsere begrenzte kognitive Verarbeitungskapazität nur minimal belastet (Shiffrin & Schneider, 1977). Automatische Prozesse entwickeln sich anhand häufig gemachter, konsistenter Erfahrungen in Zusammenhang mit bestimmten Umweltinformationen (Schneider & Fisk, 1982) und werden fast immer als Antwort auf bestimmte Inputkonfigurationen wirksam (Shiffrin & Schneider, 1977). Die automatische Aufmerksamkeitsrichtung ist eine spezielle Art der automatischen Prozesse, die Aufmerksamkeit automatisch auf einen Target-Stimulus richtet (Shiffrin & Schneider, 1977). Es konnte experimentell gezeigt werden, dass auch emotionale Stimuli, die unter der Wahrnehmungsgrenze liegen, die Verarbeitung nachfolgender Reize (= Target-Stimuli) in systematischer Weise beeinflussen (Murphy & Zajonc, 1993). Kontrollierte Prozesse der Informationsverarbeitung zeichnen sich hingegen durch ihre Intentionalität und Flexibilität aus und beanspruchen wesentlich mehr Verarbeitungskapazität. Sie können auch auf neue Situationen angewendet werden, für die noch keine automatischen Reaktionsmuster erlernt wurden (Shiffrin & Schneider, 1977).

Den theoretischen Arbeiten von Schneider und Shiffrin folgte eine Reihe empirischer Studien, die die postulierte duale Informationsverarbeitung überprüften. Es konnte im Einklang mit der Theorie gezeigt werden, dass automatische Verarbeitung schnell, parallel, robust und unter geringem Aufwand abläuft, allerdings ein großes Ausmaß an Training

benötigt, schwer zu kontrollieren ist und wenig Gedächtnismodifikation nach sich zieht. Im Gegensatz dazu läuft die kontrollierte Verarbeitung eher langsam, seriell und unter größerem Aufwand ab, erlaubt aber ein schnelles Aneignen regelbasierter Verarbeitung, eine schnelle Anpassung der Prozesse und kann automatische Prozesse beeinflussen und deren Entwicklung beschleunigen. Automatische und kontrollierte Verarbeitung können als sich gegenseitig ergänzende Prozesse gesehen werden (Schneider & Chein, 2003).

Der Zusammenhang zwischen empirischen Funden, Theorie und biologischen Mechanismen in Bezug auf die duale Informationsverarbeitung ist komplex, da der Großteil der Informationsverarbeitung in einem Zusammenspiel automatischer und kontrollierter Prozesse besteht und diese vermutlich unterschiedliche kortikale Mechanismen beinhalten. Dieses Zusammenspiel wird außerdem durch Systeme beeinflusst, die aus der Notwendigkeit der Bewältigung komplexer Reizmuster aus der Umwelt entstanden sind, bei deren Verarbeitung die Aufmerksamkeit selektiv auf die für eine angemessene Verhaltensanpassung notwendigen Stimuli gerichtet werden muss (Schneider & Chein, 2003).

In Bezug auf das Alexithymiekonstrukt ist eine zentrale Frage, welche Teile der dualen Informationsverarbeitung emotionaler Informationen bei Personen mit Alexithymie betroffen sind. Hierzu liefern experimentalpsychologische Studien zur kontrollierten und automatischen Verarbeitung exterozeptiver emotionaler Reize wichtige Anhaltspunkte.

2.4. Die kontrollierte und automatische Verarbeitung emotionaler Reize im Zusammenhang mit Alexithymie

Im Folgenden soll ein Überblick über die wichtigsten Ergebnisse der experimentalpsychologischen Forschung zu kontrollierter und automatischer Verarbeitung emotionaler Information im Zusammenhang mit Alexithymie gegeben werden.

Bei experimentalpsychologischen Aufgaben in diesem Zusammenhang wird hauptsächlich emotionales faziales und verbales Material verwendet. Dem emotionalen mimischen Ausdruck kommt eine besondere Bedeutung zu, da das Gesicht im Sinne eines „emotionalen Interface“ (Ekman, 1993) der Umgebung wichtige Informationen über den affektiven Zustand mitteilt. Das menschliche Gesicht besitzt eine enorme Vielfalt an Ausdrucksmöglichkeiten und große Bereiche unseres Gehirns dienen der Decodierung der mimisch ausgedrückten Affekte. Wenn die Dekodierungsfunktion beeinträchtigt ist, kommt es zu interpersonellen Beziehungsschwierigkeiten (Franz & Schäfer, 2009). In EEG-Studien konnte

gezeigt werden, dass Alexithyme eine geringere Amplitude der N-170-Komponente aufweisen, die generiert wird, wenn ein Objekt als Gesicht erkannt wird. Dies weist auf eine beeinträchtigte Gesichtswahrnehmung hin und macht es wahrscheinlich, dass das menschliche Gesicht für Personen mit Alexithymie weniger stark als Träger emotionaler Information fungiert (Franz, Sitte, Popp, Schneider, & Schäfer, 2006).

Die Bedeutung verbaler Stimuli wird aus Sicht des kognitiven Ansatzes deutlich, da hiernach Emotionen Arten von Informationsverarbeitungsschemata sind, die symbolische und subsymbolische Repräsentationen enthalten (Bucci, 1997). Symbolische Systeme, im speziellen die Sprache, erlauben das Nachdenken über Emotionen und modulieren hierdurch affektive Zustände. Bei Alexithymen scheint eine verminderte Fähigkeit zur symbolischen Repräsentation von Emotionen vorzuliegen, was zu einer verminderten kognitiven Kontrolle emotionaler Zustände führt (Bucci, 1997).

2.4.1. Die kontrollierte Verarbeitung emotionaler Information

Die kontrollierte Verarbeitung emotionaler Information im Zusammenhang mit Alexithymie wird hauptsächlich anhand von drei verschiedenen experimentalpsychologischen Aufgaben untersucht: Matching-Aufgaben, Labeling-Aufgaben und Priming durch emotionale Situationen.

Um die Fähigkeit zu erfassen, einen emotionalen Gesichtsausdruck bzw. emotionale Situationen zu erkennen und zu benennen, werden häufig Matching- und Labeling-Aufgaben verwendet. Durch Matching-Aufgaben, bei denen ein Gesicht, das eine Basisemotion zeigt, einem anderen Gesicht, das die gleiche Emotion ausdrückt, zugeordnet werden soll, kann auf non-verbaler Ebene die Fähigkeit, Basisemotionen zu erkennen und zu differenzieren, gemessen werden. Die Fähigkeit der sprachlichen Bestimmung mimisch dargebotener Emotionen wird durch Labeling-Aufgaben erfasst, bei denen die Antwort entweder frei gegeben oder aus einer Reihe vorgegebener Emotionswörter ausgewählt wird (Suslow, 2009). Beim Priming durch emotionale Situationen wird von der Annahme ausgegangen, dass die Beschreibung einer emotionalen Situation die Verarbeitung nachfolgender Emotionswörter beschleunigen kann, wenn die Valenz der Situation und des Wortes übereinstimmen (Conway & Bekerian, 1987), wobei hier das Interstimulus Intervall lang (> 300 ms) sein muss, damit von kontrollierter Verarbeitung gesprochen werden kann (Neely, 1977). Es soll bei Aufgaben dieser Art zumeist eine lexikalische Entscheidung über ein Wort, das einer Situationsbeschreibung folgt, getroffen werden.

Eine Pilotstudie zur kontrollierten Verarbeitung emotionaler Information bei Alexithymen stammt von McDonald und Prkachin (1990), deren Ergebnisse weder Unterschiede im Benennen von mimischen Basisemotionen noch im Beurteilen der emotionalen Auswirkungen von Szenarios zwischen Personen mit hohen Scores in der Schalling-Sifneos Personality Scale (Apfel & Sifneos, 1979) und Personen mit niedrigen Scores zeigten. Hier muss allerdings angemerkt werden, dass die Stichprobe sehr klein war ($n = 20$) und die Verwendung der Schalling-Sifneos Personality Scale als problematisch anzusehen ist (s. Kapitel 1.2.1). Parker, Taylor und Bagby (1993) hingegen konnten in ihrer Studie aufzeigen, dass Personen mit hohen Alexithymiescores² größere Schwierigkeiten beim Erkennen von Gesichtsausdrücken haben als Personen mit niedrigen Scores. Ähnliche Ergebnisse finden sich auch bei Mann und KollegInnen (Mann, Wise, Trinidad, & Kohanski, 1994) und Prkachin et al. (Prkachin, Casey, & Prkachin, 2009).

Lane et al. (1996) konnten unter Verwendung der Perception of Affect Task (PAT) zeigen, dass Personen mit hohen Alexithymiescores sowohl beim sprachlichen Benennen als auch beim Matching von Emotionen schlechter abschneiden als Personen mit niedrigen Scores. In einer zweiten Studie der AutorInnen wurde für alle sechs Basisemotionen eine inverse Beziehung zwischen Alexithymie und der Wahrnehmungsfähigkeit des mimischen Emotionsausdrucks gefunden (Lane, Sechrest, Riedel, Shapiro, & Kaszniak, 2000).

Suslow und Jungshanns (2002) stellten fest, dass alexithyme Tendenzen in einem negativen Zusammenhang mit dem emotionalen Situations-Priming stehen, welches besagt, dass bei einer Passung von Emotionssituation und nachfolgendem Emotionswort die Verarbeitung des nachfolgenden Emotionswortes beschleunigt wird.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass alexithyme Merkmale auf der Ebene der kontrollierten Informationsverarbeitung, der sich der Großteil der experimentalpsychologischen Studien widmet, mit Schwierigkeiten in der Fähigkeit zum Erkennen und Benennen von Emotionen, vor allem in Gesichtern aber auch in Bezug auf verbales Material, einherzugehen scheinen. Die Studien zeigen, dass sich Alexithymie sowohl durch Defizite intrapersonaler als auch interpersonaler Aspekte der Emotion auszeichnet (Parker, Prkachin, &

² Soweit nicht anders vermerkt kann davon ausgegangen werden, dass Alexithymie mit der TAS-20 gemessen wurde. „Alexithymiescore“ ist in diesem Zusammenhang, soweit nicht anders definiert, als TAS-Gesamtscore zu verstehen (hoher Score = hohe Ausprägung der Alexithymie). Zur Beschreibung des Verfahrens s. Kapitel 1.2.1.

Prkachin, 2005), was darauf schließen lässt, dass die Schwierigkeiten, die sich in Bezug auf interozeptive Reize, also subjektive affektive Empfindungen zeigen, auch mit Beeinträchtigungen der Wahrnehmung und Verarbeitung emotionaler Reize aus der Umwelt einhergehen.

Eine mögliche Antwort auf die Frage, warum diese Defizite unter einigen experimentellen Bedingungen auftauchen und unter anderen nicht, lieferten Parker et al. (2005). Sie merkten an, dass die Verarbeitung von Emotionen bei Alexithymen durch ein Effizienzdefizit charakterisiert zu sein scheint und nicht durch ein völliges Fehlen der Fähigkeit zur Verarbeitung. Hieraus lässt sich ableiten, dass Personen mit alexithymen Merkmalen unter zahlreichen Bedingungen sehr wohl emotionale Information verarbeiten können und Defizite erst bei hohen Anforderungen an die Verarbeitungskapazität, wie zum Beispiel in stressreichen Situationen oder interpersonalen Interaktionen auftreten. Diese Sichtweise ließ sich durch den Fund der AutorInnen stützen, dass Einschränkungen in der Verarbeitung emotionaler Information bei Personen mit hohen Alexithymiewerten besonders deutlich hervortreten, wenn es sich um Prozesse unter Zeitdruck handelt.

2.4.2. Die automatische Verarbeitung emotionaler Information

Die automatische Verarbeitung emotionaler Information bei Alexithymen wird hauptsächlich anhand emotionaler Stroop-Aufgaben und sequentieller affektiver Priming-Aufgaben untersucht.

Stroop-Aufgaben bestehen in der Farbbenennung eines verbalen Stimulus, wobei anhand der Latenz der Antwort auf die Störanfälligkeit für automatisch wahrgenommene Information geschlossen werden kann (Stroop, 1935). Bei emotionalen Stroop-Aufgaben, mit emotionalen farbigen Wörtern als Stimuli, kann das Ausmaß willkürlicher Aufmerksamkeitsrichtung auf emotionale Stimuli gemessen werden (Williams, Mathews, & MacLeod, 1996).

Das affektive Priming Paradigma beruht auf der Annahme, dass positive und negative Affekte durch minimalen Stimulus-Input und fast ohne kognitive Verarbeitung ausgelöst werden können (Zajonc, 1980). Die emotionale Bedeutung eines Stimulus wird auf einem automatischen Level verarbeitet und beeinflusst die Verarbeitung nachfolgender Stimuli systematisch (Murphy & Zajonc, 1993). Die eigentliche Aufgabe für die ProbandInnen besteht meist darin, die Stimuli als positiv oder negativ zu beurteilen oder im Fall von verbalem Stimulusmaterial eine lexikalische Entscheidung zu treffen. Anhand eines affektiven Priming-Task kann also untersucht werden, ob die kurze Darbietung eines Stimulus, des Primes, die

Verarbeitung eines nachfolgenden Stimulus, des Targets, ohne bewusste Intention der ProbandInnen beeinflusst, wobei das Interstimulusintervall kurz sein muss, da erst ab einem Interstimulusintervall < 300 ms von automatischer Informationsverarbeitung gesprochen werden kann (Neely, 1977).

Die erste Studie, die eine emotionale Stroop-Aufgabe zur Erfassung der automatischen Verarbeitung emotionaler Reize im Zusammenhang mit Alexithymie einsetzte, stammt von Parker und Kollegen (Parker et al., 1993). Die Ergebnisse zeigen, dass Personen mit hohen Alexithymiescores längere Reaktionszeiten in der Farbbenennung von emotionalen Wörtern aufweisen als die Kontrollgruppe. Lundh und Simonsson-Sarnecki (2002), die in ihrer Stroop-Aufgabe krankheitsbezogene sowie negative emotionale Wörter verwendeten, konnten hingegen keinen signifikanten Zusammenhang zwischen Alexithymie und der Störanfälligkeit aufzeigen, wobei hoch-alexithyme Personen eine stärkere Störanfälligkeit für krankheitsbezogene Wörter im Vergleich zu negativen Wörtern zeigten als Niedrigalexithyme.

Eine Studie, die eine Gruppe von PatientInnen einer psychosomatischen Station untersuchte, stammt von Müller, Alpers und Reim (2006). Alexithymie wurde hier sowohl anhand einer Selbstbeurteilung (TAS-20) als auch durch eine Fremdbeurteilung (OAS) erfasst. Die Studie war für die vorliegende Untersuchung von besonderer Bedeutung, da sie erstmals die deutsche Fassung der OAS einsetzte. Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass Personen mit hohen Alexithymiescores niedrigere Reaktionszeiten für emotionale negative und krankheitsbezogene Wörter aufweisen. Diese Beziehung zwischen Reaktionszeit und Alexithymie zeigte sich hier allerdings nur, wenn die Alexithymiescores der Fremdbeurteilung herangezogen wurden. Bei einem expliziten Rating der Emotionen lagen keine Unterschiede zwischen Personen mit hohen und niedrigen Alexithymiescores vor. Die Autoren interpretieren diese Dissoziation zwischen expliziter und impliziter Reaktion dahingehend, dass hoch-alexithyme PatientInnen spontan weniger Verarbeitungsressourcen auf negative Information lenken.

In Bezug auf die automatische Verarbeitung emotionaler Information finden sich nach Wissen der Autorin der vorliegenden Arbeit lediglich drei sequentielle Priming-Studien. Suslow (1998) konnte in einem sequentiellen Priming-Task unter Verwendung positiver und negativer verbaler Stimuli zeigen, dass die TAS-20 Skala DDF positiv mit dem Priming-Effekt (=Beschleunigung der Verarbeitung des Targets bei übereinstimmender Valenz von Prime und Target) für negative Wörter und die Skala EOT sowie der TAS-Summenscore positiv mit dem Priming-Effekt für positive Wörter korreliert. Eine Erklärung für den Zusammenhang der

Schwierigkeiten alexithymer Personen, Gefühle zu beschreiben, und der Sensibilität gegenüber negativen Emotionen ist, dass die Skala möglicherweise Aspekte sozialer Angst oder Scham erfasst. Der Priming-Effekt für positive Emotionen, der sich bei Personen mit einem extern orientierten Denkstil zeigt, könnte ein Vermeidungsverhalten gegenüber negativen Situationen darstellen, das zu einem pragmatischen kognitiven Stil beiträgt (Suslow, 1998). Einschränkend in Bezug auf die Ergebnisse muss erwähnt werden, dass die Stichprobengröße gering ($n = 32$) und die gefundenen Priming-Effekte sehr klein waren.

Suslow und KollegInnen untersuchten die Verarbeitung affektiver Information anhand von zwei Priming-Tasks, wobei sie einmal verbale und einmal faziale Stimuli verwendeten (Suslow, Junghanns, Donges, & Arolt, 2001). Für den verbalen Task konnten sie Priming-Effekte für negative Wörter bei Personen mit hohen Alexithymiescores aufzeigen, was so interpretiert wurde, dass hoch-alexithyme Personen auf automatischer Verarbeitungsebene weniger Verarbeitungskapazitäten auf negative verbale Stimuli richten. Für den fazialen Task wurde kein Zusammenhang zwischen dem affektiven Priming und den Alexithymiescores gefunden.

Vermeulen, Luminet und Corneille (2006) verwendeten in ihrer Studie in einer ersten Bedingung faziale Primes, die neutrale, fröhliche, wütende und traurige schematische Gesichter zeigten und verbale Targets, die aus emotionalen negativen und positiven Adjektiven bestanden. Sie fanden keinen signifikanten Einfluss der TAS-Scores für die fröhlichen, traurigen und neutralen Gesichter, wohl aber für wütende Gesichter, bei denen sich eine inverse Beziehung zwischen Alexithymiescore und Priming-Effekt zeigte. In einer zweiten Bedingung wurden verbale Primes und faziale Targets vorgegeben, wobei die Alexithymiescores hier keinen Einfluss hatten, was darauf schließen lässt, dass der Einfluss der Alexithymie auf die Verarbeitung von emotionaler Information nicht durch ein Defizit im Transkodieren zwischen verbaler und non-verbaler Information zu erklären ist.

Obwohl die oben angeführten Studien zur automatischen Informationsverarbeitung, vor allem im Bereich der Verarbeitung von verbalem Material, heterogene Ergebnisse zeigen, kann insgesamt festgehalten werden, dass alexithyme Merkmale mit einer geringeren spontanen Richtung von Verarbeitungsressourcen auf emotionale Wörter assoziiert sind. Diese Sichtweise wird durch die Ergebnisse von Müller et al. (2006) unterstützt, da dies die einzige Studie ist, in der zusätzlich zur Selbstbeurteilung der Alexithymie eine Fremdbeurteilung eingesetzt wurde, wie es auch von den Autoren der TAS empfohlen wird (Taylor et al., 1997).

Die Ergebnisse der Priming-Studien sind schwierig zu interpretieren, da die zwei Studien von Suslow et al. (1998; 2001) zwar beide einen Einfluss der Alexithymie auf die

Verarbeitung emotionaler Wörter zeigen, die Ergebnisse sich aber in Bezug auf die Valenz der Stimuli widersprechen, was von den Autoren nicht ausreichend diskutiert wird. Hinzu kommt, dass Vermeulen et al. (2006) keinen Einfluss der Alexithymiescores nachweisen konnten, wenn verbale Primes verwendet wurden.

In Bezug auf die automatische Informationsverarbeitung fazialer Reize finden sich nur zwei Studien (Suslow et al., 2001; Vermeulen et al., 2006), die darauf schließen lassen, dass alexithyme Merkmale mit einer eingeschränkten automatischen Verarbeitung des wütenden bzw. bedrohlichen Gesichtsausdrucks einhergehen.

Die heterogenen Ergebnisse in Bezug auf die Verarbeitung verbaler Reize und der Mangel an Studien zur Verarbeitung fazialer Information auf automatischer Ebene sowie die Tatsache, dass der Großteil dieser Untersuchungen an studentischen Stichproben durchgeführt wurde, die vor allem in Bezug auf die Altersverteilung und den Bildungsgrad kaum als repräsentativ für die Allgemeinbevölkerung gesehen werden können, machen einen weiteren Forschungsbedarf im Bereich der automatischen Verarbeitung emotionaler Reize im Zusammenhang mit Alexithymie sehr deutlich. Den alexithymiespezifischen Defiziten in Bezug auf die automatische Informationsverarbeitung sollte auch deshalb mehr Aufmerksamkeit gewidmet werden, da emotionale Reaktionen im Alltag weitgehend automatisch ausgelöst werden. Die überwiegende Abhängigkeit der bisherigen Befunde von einer einzigen Messmethode, hauptsächlich der TAS-20, könnte in zukünftigen Studien durch den Einsatz mehrerer Messinstrumente zur Erfassung der Alexithymie, optimaler Weise durch eine Kombination von Selbst- und Fremdbeurteilungsverfahren, überwunden werden.

2.4.3. Die Verarbeitung krankheitsbezogener Information

Alexithymie scheint nicht nur mit Einschränkungen in der Wahrnehmung und Kommunikation von Gefühlen und einem external orientierten Denkstil, sondern ebenso mit auffälligen Schwierigkeiten in der Unterscheidung von Emotionen und körperlichen Sensationen einherzugehen (Bagby & Taylor, 1997a). Daher stellt sich die Frage, ob alexithyme Merkmale auch mit Auffälligkeiten in der Verarbeitung krankheitsbezogener exterozeptiver Information einhergehen.

In diesem Zusammenhang sind besonders die Studien interessant, die krankheitsbezogenes Stimulusmaterial einsetzen, um die alexithymiespezifischen Auffällig-

keiten in der Informationsverarbeitung zu erfassen. Hier sind die zwei bereits oben erwähnten Studien von Lundh und Simonsson-Sarnecki (2001) und Müller et al. (2006) zu nennen.

Lundh und Simonsson-Sarnecki (2001) fanden zwar keinen Zusammenhang zwischen Alexithymie und einem kognitiven Bias bei der Informationsverarbeitung, allerdings konnten sie zeigen, dass Hochalexithyme mehr Aufmerksamkeit auf krankheitsbezogene als auf negative Wörter im Vergleich zu Niedrigalexithymen richteten. Die Ergebnisse von Müller et al. (2006) widersprechen diesen Ergebnissen, indem sie eine geringere Richtung von Aufmerksamkeitsressourcen auf negative sowie krankheitsbezogene Stimuli für Hochalexithyme im Vergleich zu Niedrigalexithymen zeigten. Dies konnte allerdings nur dann beobachtet werden, wenn die fremdbeurteilte Alexithymie (OAS) herangezogen wurde. Außerdem unterschieden sich die krankheitsbezogenen Stimuli der beiden Studien insofern, dass Lundh und Simonsson-Sarnecki (2001) Wörter verwendeten, die sich direkt auf Krankheiten bezogen (z.B. „Tumor“ oder „Infekt“) und Müller et al. (2006) körperliche Symptomwörter als Stimuli einsetzten (z.B. „Zittern“ oder „Übelkeit“).

Meltzer und Nielson (2009) untersuchten die Fähigkeit, provokative emotionale Wörter aus dem Gedächtnis abzurufen, im Zusammenhang mit Alexithymie. Sie gaben einer StudentInnenstichprobe ($n = 85$) krankheitsbezogene, negative, positive und neutrale Wörter vor, die sie nach 45 Minuten wieder aus dem Gedächtnis abrufen sollten. Sie kamen zu dem Ergebnis, dass Hochalexithyme signifikant weniger negative aber dafür mehr krankheitsbezogene Wörter wiedergeben konnten als Niedrigalexithyme.

Dieses Ergebnis wurde von den AutorInnen vor allem im Zusammenhang mit Befunden diskutiert, dass Alexithymie mit einer starken somatosensorischen Fokussierung und einem engen Zusammenhang zur Somatisierung einhergeht (vgl. z.B. Taylor, Parker, Bagby, & Acklin, 1992). Aufgrund der Fokussierung auf körperliche Symptome, könnten die krankheitsbezogenen Stimuli eine höhere persönliche Wichtigkeit haben oder eine verstärkte physiologische Erregung in Hochalexithymen auslösen. Dies würde zu einer schnelleren kognitiven Verarbeitung führen. Die generell schnellere Verarbeitung von persönlich bedeutsamer bzw. stark erregender Information konnte unter anderem von McGaugh (2004) nachgewiesen werden.

3. Alexithymie und Krankheit

Zu Beginn ihrer Erforschung lag die Bedeutung der Alexithymie vor allem in der Erklärung der Entstehung psychosomatischer Störungen. Schon früh in der Entwicklung des Konstrukts wurde das Augenmerk aber auch auf seinen Zusammenhang mit anderen somatischen und psychischen Erkrankungen gelenkt. Die Erforschung der Entstehungsmechanismen bestimmter körperlicher Erkrankungen und psychischer Störungen im Zusammenhang mit Alexithymie gewann in den letzten 20 Jahren zunehmend an Bedeutung, da unter anderem gezeigt werden konnte, dass hohe Alexithymiewerte mit einem erhöhten Blutdruck, einem ungesünderen Lebensstil wie Substanzmissbrauch oder gestörtem Essverhalten (Lumley, Stettner, & Wehmer, 1996), einer erhöhten Gesamtsterblichkeit sowie einem höheren Risiko, durch äußere Gewalteinwirkungen umzukommen, einhergehen (Kauhanen, Kaplan, Cohen, Julkunen, & Salonen, 1996). Diese Ergebnisse weisen darauf hin, dass alexithyme Merkmale, wie die Schwierigkeiten beim differenzierten Wahrnehmen und Kommunizieren von Gefühlen, zu risikoreichem Verhalten führen kann, das die Gesundheit erheblich beeinträchtigt.

In Bezug auf psychische Störungen scheint Alexithymie ein wichtiger Vulnerabilitätsfaktor zu sein, wobei hier noch nicht ausreichend geklärt ist, ob dies besonders auf spezielle Störungen oder allgemein zutrifft. Die höchsten Prävalenzraten der Alexithymie finden sich bei Essstörungen mit 77% (Bourke, Taylor, Parker, & Bagby, 1992), Angststörungen mit 58% (Fukunishi, Kikuchi, Wogan, & Takubo, 1997) und Abhängigkeitserkrankungen mit 50% (Haviland, Hendryx, Shaw, & Henry, 1994). Unbedingt zu beachten ist, dass die Prävalenzraten in den verschiedenen Studien teilweise stark schwanken und die Stichproben bis auf wenige Ausnahmen eher klein sind.

Die Befunde zum Zusammenhang von Alexithymie und psychosomatischen Erkrankungen, besonders somatoformen Störungen, lassen Zweifel an der ursprünglich angenommenen Bedeutung der Alexithymie als charakteristisches Merkmal bei der Entstehung psychosomatischer Störungen aufkommen. Zwar zeigen einige Studien eine hohe Prävalenzrate für PatientInnen mit somatoformen Störungen (Bach, Bach, Bohmer, & Nutzinger, 1994: 42%; Burba et al., 2006: 59%), was allerdings in einer Studie mit einer sehr großen Stichprobe ($n = 1,002$) nicht bestätigt werden konnte (Karvonen et al., 2005). Karvonen et al. (2005) fanden lediglich eine Prävalenzrate von 6% bei Personen mit Somatisierungs-

symptomen aus der Normalpopulation. Eine Studie mit stationären PatientInnen von Stingl et al. (2008) zeigt ebenfalls auffällig wenige Hochalexithymie in der Gruppe der PatientInnen mit Somatisierungsstörung. Der Zusammenhang zwischen Alexithymie und psychosomatischen Störungen scheint also in Frage gestellt bzw. komplexer zu sein als angenommen.

3.1. Psychosomatische Störungen im Zusammenhang mit Alexithymie

Die Psychosomatik geht von der Annahme aus, dass Emotionen Körperfunktionen beeinflussen und zur Entstehung von Krankheiten beitragen können. Bis in die zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts wurden psychoanalytische Theorien zur Erklärung der Entstehung psychosomatischer Störungen herangezogen, deren Kernaussage ist, dass ein intrapsychischer Konflikt zu einem verlängerten oder exzessiven Zustand der emotionalen Erregung führt, was pathogene Effekte auf den Körper zur Folge haben kann (Mendelson, Hirsch, & Webber, 1956; Weiner, 1982). Zu Beginn der Entwicklung des Alexithymiekonstrukts wurde es enthusiastisch als Erklärungsmodell für alle psychosomatischen Störungen herangezogen, da es viele Inkonsistenzen der psychoanalytischen Theorien wettmachen konnte und in den klinischen Beobachtungen verschiedener ForscherInnengruppen übereinstimmende Merkmale bei PatientInnen mit psychosomatischen Erkrankungen gefunden wurden, die gut mit dem Alexithymiekonstrukt vereinbar waren (s. auch Kapitel 1.1). Die empirische Erforschung des Zusammenhangs zwischen somatoformen Störungen³ und Alexithymie wirft allerdings ein etwas anderes Licht auf diesen angenommenen Zusammenhang, da die Ergebnisse recht widersprüchlich sind. Es konnte nicht bestätigt werden, dass Alexithymie ein krankheitsspezifisches Merkmal für PatientInnen mit psychosomatischen Erkrankungen darstellt, da andere Störungsbilder ebenfalls einen Zusammenhang mit alexithymen Merkmalen bzw. teilweise sogar eine deutlich höhere Prävalenz der Alexithymie aufweisen als somatoforme Störungen (Bourke et al., 1992; Fukunishi et al., 1997; Haviland et al., 1994).

³ Definition somatoformer Störungen nach ICD-10-GM (2011): „Das Charakteristikum ist die wiederholte Darbietung körperlicher Symptome in Verbindung mit hartnäckigen Forderungen nach medizinischen Untersuchungen trotz wiederholter negativer Ergebnisse und Versicherung der Ärzte, dass die Symptome nicht körperlich begründbar sind. Wenn somatische Störungen vorhanden sind, erklären sie nicht die Art und das Ausmaß der Symptome, das Leiden und die innerliche Beteiligung des Patienten“

Bisherige Studien, die den Zusammenhang zwischen Alexithymie und Somatisierung als kontinuierliche Variable anhand der Anzahl der Somatisierungssymptome untersuchten, weisen auf eine kleine bis mittlere positive Korrelation hin, wobei dieser Zusammenhang vor allem auf den Faktor DIF der TAS-20 zurückzuführen ist (für eine Übersicht der Studien s. De Gucht & Heiser, 2003). Problematisch an diesen Untersuchungen sind vor allem zwei Punkte: Einerseits werden in einem Großteil der Studien Fragebögen verwendet, die die Anzahl körperlicher Symptome abfragen, dabei aber nicht miterheben, ob diese körperliche Ursachen haben. Daher kann nicht mit Sicherheit davon ausgegangen werden, dass es sich tatsächlich um psychosomatische Symptome handelt. Außerdem wurden die Studien entweder an StudentInnenstichproben oder an psychiatrisch-klinischen Stichproben durchgeführt, wobei die Breite der Symptome in der Population der StudentInnen eingeschränkt sein könnte. Die Frage nach der Kausalität bzw. ob Alexithymie einen prädisponierenden Faktor für die Entwicklung einer Somatisierungsstörung darstellt, konnte nicht geklärt werden, da die einzige Längsschnittstudie nur inkonklusive Ergebnisse lieferte (Bach & Bach, 1995).

Arbeiten, die den Zusammenhang zwischen Alexithymie und Somatisierung als dichotome Variable (Diagnose vorhanden – ja oder nein) anhand eines Kontrollgruppen-Designs mit klinischen und nicht-klinischen Kontrollgruppen untersuchten, lassen darauf schließen, dass PatientInnen mit somatoformen Störungen signifikant höhere Alexithymiewerte zeigen als Personen aus nicht-klinischen Stichproben (Brosschot & Aarsse, 2001; Duddu, Isaac, & Chaturvedi, 2003; Waller & Scheidt, 2004). Darüber hinaus zeigen PatientInnen mit somatoformen Störungen ebenfalls höhere Alexithymiewerte als PatientInnen mit körperlichen Beschwerden, die organisch erklärt werden können (Bach & Bach, 1996; Kooiman, Bolk, Brand, Trijsburg, & Rooijmans, 2000). Einige dieser Studien, die psychiatrische Stichproben als Vergleichsgruppen heranzogen, weisen jedoch abermals darauf hin, dass Alexithymie kein krankheitsspezifisches Charakteristikum für somatoforme Erkrankungen ist, da auch gezeigt werden konnte, dass PatientInnen mit somatoformen Störungen keine signifikant höheren Alexithymiewerte als PatientInnen mit anderen psychiatrischen Erkrankungen aufweisen (Cohen, Auld, & Brooker, 1994; Subič-Wrana, Bruder, Thomas, Lane, & Köhle, 2005).

Mattila et al. (2008) untersuchten den Zusammenhang zwischen Alexithymie und Somatisierung an einer sehr großen repräsentativen nicht-klinischen Stichprobe ($n = 5,129$) mit und ohne psychische und körperliche Erkrankungen. Sie konnten einen positiven Zusammenhang unabhängig von somatischen Erkrankungen, Depressivität, Ängstlichkeit und

soziodemographischen Variablen nachweisen, wobei, wie schon bei den Studien, die von De Gucht und Heiser (2003) zusammengefasst wurden, der Faktor DIF der TAS-20 am stärksten mit Somatisierung assoziiert war.

Zusammengefasst spricht die Befundlage zwar gegen die Annahme, dass alexithyme Merkmale krankheitsspezifisch für somatoforme Störungen sind, sie zeigen aber einen teilweise sogar recht engen Zusammenhang zwischen Alexithymie und somatoformen Störungen. Allerdings müssen einige wichtige Einschränkungen der bisherigen Studien erwähnt werden. Erstens beruht die Messung der Alexithymie in allen aufgeführten Studien exklusiv auf einer Selbstbeurteilung. Schon die Autoren der TAS empfahlen neben einer Selbstbeurteilung eine Fremdbeurteilung der Alexithymie heranzuziehen (Taylor et al., 1997), weshalb zukünftige Studien unbedingt Selbst- und Fremdbeurteilungsverfahren zur Erfassung der Alexithymie einsetzen sollten. Zweitens wird im Großteil der oben genannten Studien die positive und negative Affektivität nicht miterhoben. Es konnte nachgewiesen werden, dass die negative Affektivität eine Überlappung mit Alexithymie aufweist (Bailey & Henry, 2007). Darüber hinaus konnten Lundh und Simonsson-Sarnecki (Lundh & Simonsson-Sarnecki, 2001) zeigen, dass Alexithymie negativ mit dem positiven Affekt und positiv mit dem negativen Affekt korreliert. Daher kann ohne die Berücksichtigung dieser beiden Variablen nicht beurteilt werden, in welchem Ausmaß negative und positive Affektivität den Zusammenhang zwischen Alexithymie und Somatisierung beeinflussen. Dies sollte ebenfalls in Zukunft vermehrt berücksichtigt werden.

3.2. Depressivität und Alexithymie

Die bisherige Forschung zeigt, dass ein deutlicher Zusammenhang zwischen Depressivität und Alexithymie zu bestehen scheint. Schon auf phänomenologischer Ebene sind die Ähnlichkeiten der Merkmale der beiden Konstrukte, wie der eingeschränkte Zugang zu Gefühlen, auffällig. Diese Ähnlichkeit führte zu Studien, die überprüfen, ob Alexithymie überhaupt ein eigenständiges Persönlichkeitsmerkmal ist oder ob sie eher die Symptomatik einer Depression abbildet. Es konnte gezeigt werden, dass alexithyme Merkmale unabhängig von der Symptomatik Depressiver bestehen (Wise, Mann, & Randell, 1995) bzw. dass die beiden Konstrukte voneinander abgegrenzt sind (Parker, Bagby, & Taylor, 1991).

Honkalampi, Hintikka et al. (2000) konnten an einer großen Stichprobe aus der finnischen Normalpopulation ($n = 2,018$) einen engen Zusammenhang zwischen Alexithymie und Depression nachweisen. Darüber hinaus konnte der Zusammenhang zwischen Alexithymie

und soziodemographischen Variablen wie Alter und Einkommen hauptsächlich auf Depressivität als Moderatorvariable zurückgeführt werden. Die deutliche Assoziation von Alexithymie und Depressivität konnte ebenfalls von Duddu et al. (2003) und Hintikka und Kollegen (Hintikka, Honkalampi, Lehtonen, & Viinamäki, 2001) nachgewiesen werden.

In einer Follow-up Studie über 12 Monate zur Stabilität der alexithymen Merkmale kamen Honkalampi, Koivumaa-Honkanen und KollegInnen (2000) zu dem interessanten Ergebnis, dass die Mittelwerte der Depressivität und der Alexithymie sich zu den verschiedenen Messzeitpunkten zwar nicht signifikant veränderten, aber ein Teil der VersuchsteilnehmerInnen unter Verwendung von Cut-off Werten beim Follow-up anderen Alexithymiekategorien zugeordnet werden musste als zu Beginn der Untersuchung. Parallel zu dieser Veränderung der Alexithymiekategorie veränderten sich auch die Depressivitätswerte, was zu dem Schluss führte, dass Alexithymie zustandsabhängig sein könnte.

Beachtet man allerdings die Sichtweise der Alexithymie als Persönlichkeitsmerkmal mit relativer Stabilität (Luminet et al., 2000), lässt sie sich als größtenteils zustandsunabhängiges Konstrukt beschreiben, das mit dem Ausmaß der Depressivität eng assoziiert ist. So konnten Stingl und KollegInnen (2008) in einer Untersuchung des Effekts von stationärer Psychotherapie auf die Stabilität alexithymer Merkmale zeigen, dass die Alexithymie Merkmale bei Absinken der Depressionswerte über den Behandlungszeitraum im Sinne der relativen Stabilität nicht von der Behandlung beeinflusst wurden.

Der Frage, ob Alexithymie einen Vulnerabilitätsfaktor für eine Depression darstellt, gingen Honkalampi et al. (2010) nach. Sie kamen zu dem Schluss, dass Alexithymie die Diagnose einer Depression nicht vorhersagt, aber dennoch eng mit depressiven Symptomen verknüpft ist. Sie schlossen daraus, dass depressive Symptome möglicherweise den Zusammenhang von Alexithymie und der Anfälligkeit für psychiatrische Störungen beeinflussen.

Zusammenfassend weisen die oben aufgeführten Ergebnisse darauf hin, dass Depressivität und Alexithymie eigenständige Konstrukte sind, die aber eine deutliche Assoziation miteinander zeigen. Dies sollte in zukünftigen Studien unbedingt (weiterhin) berücksichtigt werden, indem die depressive Symptomatik als Kontrollvariable miteinbezogen wird.

4. Zielsetzung, Fragestellungen und Hypothesen

In diesem Kapitel soll zunächst die allgemeine Zielsetzung der vorliegenden Arbeit dargestellt werden. Anschließend werden die Fragestellungen und die aus der Literatur abgeleiteten Annahmen zu den erhobenen Parametern jeweils in einem eigenen Unterkapitel beschrieben. Zur besseren Übersichtlichkeit werden Fragestellungen kursiv gehalten.

4.1. Allgemeine Zielsetzung

Das Konstrukt der Alexithymie kann, trotz der durch empirische Studien hervorgerufenen Zweifel an dem ursprünglich angenommenen engen Zusammenhang zwischen Alexithymie und der Entstehung psychosomatischer Störungen, als bedeutendes Konstrukt in der klinischen Forschung betrachtet werden. Neuere empirische Befunde zeigen, dass Alexithymie für verschiedene klinische Störungsbilder, wie Essstörungen (Bourke et al. 1992), Angststörungen (Fukunishi et al. 1997) und Abhängigkeitserkrankungen (Haviland et al. 1994) von Bedeutung ist. Das Konstrukt ist aber nicht nur als möglicher Vulnerabilitätsfaktor für psychische Erkrankungen bedeutsam, sondern taucht auch in der Normalpopulation mit einer Prävalenzrate von ca. 10 % auf (Franz et al. 2008). Die Merkmale der Alexithymie, wie die Einschränkungen in der Wahrnehmung und Kommunikation von Gefühlen und ein external orientierter Denkstil, können die Lebensqualität deutlich einschränken, da sie gelingende zwischenmenschliche Beziehungen erschweren (Spitzer et al., 2005). Daher ist eine genauere Erforschung der Beeinträchtigungen in der Wahrnehmung und Kommunikation von Gefühlen sowie der Bedeutung der Alexithymie für psychische Störungsbilder, unter besonderer Berücksichtigung der Einschränkungen bisheriger Studien, von großem wissenschaftlichem Interesse.

Das Ziel dieser Studie war es daher die Auffälligkeiten in der automatischen Verarbeitung emotionaler verbaler und fazialer Information im Zusammenhang mit selbst- und fremdbeurteilter Alexithymie unter Berücksichtigung der aktuellen Somatisierungssymptome zu untersuchen.

Der Großteil der diesbezüglich vorhandenen Studien zog neben klinischen Stichproben hauptsächlich StudentInnenstichproben für die Untersuchung heran. Dies ist vor allem deshalb problematisch, da StudentInnen in Bezug auf wichtige soziodemographische Variablen, wie

Alter und Bildungsgrad, kaum als repräsentativ für die Gesamtbevölkerung gesehen werden können. Bei Untersuchungen des Zusammenhangs von Alexithymie und psychosomatischen Erkrankungen kommt hinzu, dass die Breite der Symptome in der Population der StudentInnen eingeschränkt sein könnte. Ein zentrales Ziel der vorliegenden Studie war es daher, eine Stichprobe zu ziehen, die in Bezug auf die soziodemographischen Variablen Geschlecht, Alter und Bildungsgrad möglichst repräsentativ für die deutschsprachige Bevölkerung ist.

Des Weiteren beruht die Erfassung der Alexithymie in der großen Mehrheit der bisherigen Untersuchungen exklusiv auf einer Selbstbeurteilung. Hier muss hinterfragt werden, ob eine Selbstbeurteilung von Personen in Bezug auf alexithyme Merkmale, besonders wenn sie hohe Ausprägungen zeigen, für eine zufriedenstellende Erfassung der Alexithymie ausreicht. Außerdem fehlen durch eine reine Selbstbeurteilung wichtige Informationen, die zur genaueren Messung der Alexithymie beitragen können, wie der potentielle Effekt alexithymer Merkmale auf Beziehungen zu Menschen im Umfeld der ProbandInnen (Spitzer et al., 2005). Ein weiteres Ziel dieser Arbeit war es daher, neben der Selbstbeurteilung der ProbandInnen durch die TAS-20, eine Fremdbeurteilung durch nahestehende Bezugspersonen anhand der OAS heranzuziehen, um die Ausprägung alexithymer Merkmale besser erfassen zu können.

Als weitere Einschränkung bisherigen Studien kann genannt werden, dass die Assoziation der Alexithymie mit Depressivität und negativer sowie positiver Affektivität oft nicht berücksichtigt wurde. In der vorliegenden Studie wurden diese beiden Konstrukte miterhoben, um sie als mögliche Störvariablen ausschließen zu können.

4.2. Repräsentativität der Stichprobe

Wie oben erwähnt, sollte die Stichprobe der vorliegenden Studie möglichst repräsentativ für die deutschsprachige Normalpopulation sein. Daraus ergab sich folgende Fragestellung:

- (1) *Ist die gezogene Stichprobe in Bezug auf die Verteilung der Alexithymieausprägung sowie der soziodemographischen Daten repräsentativ für die deutsche Normalpopulation?*

Um die Repräsentativität in Bezug auf die Verteilung der Alexithymie zu überprüfen, wurden die Ergebnisse der epidemiologischen Untersuchung von Franz et al. (2008) herangezogen. Daraus ergaben sich folgende Annahmen: Ca. 10% der Stichprobe sind unter Verwendung der Cut-off-Werts von ≥ 61 im Gesamtscore der TAS-20 als alexithym einzustufen und die Alexithymiewerte sind über die Stichprobe hinweg normalverteilt. Des Weiteren weisen Männer höhere Alexithymiewerte als Frauen auf und unabhängig vom Geschlecht

weisen Personen mit einem niedrigeren Bildungsgrad höhere Alexithymiewerte auf. Das Alter hat keinen Einfluss auf die Alexithymieausprägung.

4.3. Kontrollvariablen

Wie oben schon erwähnt, sollte die Depressivität in Untersuchungen, die sich mit Alexithymie beschäftigen, berücksichtigt werden, da ein enger Zusammenhang zwischen den beiden Konstrukten nachgewiesen werden konnte (Duddu et al., 2003; Hintikka et al., 2001; Honkalampi, Hintikka et al. 2000). Es konnte außerdem eine Überlappung der negativen sowie der positiven Affektivität und Alexithymie gezeigt werden (Lundh & Simonsson-Sarnecki, 2001). Beide Konstrukte wurden in der vorliegenden Studie als Kontrollvariablen miterhoben, um sie als mögliche Störvariablen mit zu berücksichtigen. Es stellte sich hier folgende Frage:

- (2) *Weisen die erhobenen Kontrollvariablen negative und positive Affektivität sowie Depressivität einen Zusammenhang zur Alexithymie auf?*

Es wurde angenommen, dass alle Kontrollvariablen einen positiven Zusammenhang mit der Alexithymie aufweisen. Bei Zutreffen dieser Annahme, wurden diese Variablen in den Berechnungen zum Effekt der Alexithymie auf die automatische Informationsverarbeitung mitberücksichtigt.

4.4. Fremdbeurteilte Alexithymie

Wie oben angeführt, ist eine Fremdbeurteilung neben der Selbstbeurteilung der Alexithymie sinnvoll, um das Konstrukt genauer erfassen zu können. In Bezug auf die vorliegende Untersuchung sollte Folgendes überprüft werden:

- (3) *Eignet sich die Fremdbeurteilung anhand der OAS durch Personen aus dem nahen Umfeld der ProbandInnen, um Alexithymie in einer Normalpopulationsstichprobe zu erfassen?*

Falls das Verfahren geeignet ist, sollte sich eine deutliche Überlappung in Form eines positiven Zusammenhangs mit der Selbstbeurteilung der ProbandInnen durch die TAS-20 zeigen (Berthoz et al., 2007; Thorberg et al., 2010). Bei gegebenem Zusammenhang sollte die fremdbeurteilte Alexithymie in alle Berechnungen zum Effekt der Alexithymie auf die automatische Verarbeitung emotionaler Information miteinbezogen werden.

Um mögliche Einschränkungen in Bezug auf die Beurteilung des affektiven Zustands der ProbandInnen aufgrund hoher Alexithymiescores der RaterInnen zu berücksichtigen, wurde außerdem die Frage gestellt:

- (4) *Zeigt sich ein Zusammenhang zwischen der Fremdbeurteilung der Alexithymie und der selbstbeurteilten Alexithymie der BeurteilerInnen?*

Da Dorard et al. (2008) keinen Zusammenhang des OAS-Ratings und dem TAS-Gesamtscore der BeurteilerInnen nachweisen konnte, wurde aufgrund der vergleichbaren Charakteristika der BeurteilerInnen der vorliegenden Untersuchung angenommen, dass sich auch hier kein Zusammenhang zeigt.

4.5. Die automatische Verarbeitung emotionaler Information

Den Schwerpunkt der vorliegenden Arbeit bildete die Untersuchung der Effekte der Alexithymie auf die automatische Verarbeitung emotionaler Information. Bisherige Studien in diesem Bereich weisen kontroverse Ergebnisse auf. Die Ergebnisse aus Studien, die einen Stroop-Task zur Erfassung der automatischen Informationsverarbeitung heranzogen, weisen darauf hin, dass alexithyme Merkmale mit einer geringeren spontanen Richtung von Verarbeitungsressourcen auf negative emotionale Wörter assoziiert sind. Diese Sichtweise wird besonders durch die Ergebnisse von Müller et al. (2006) unterstützt, da dies die einzige Studie ist, in der zusätzlich zur Selbstbeurteilung der Alexithymie eine Fremdbeurteilung eingesetzt wurde. Die Ergebnisse der bisherigen Priming-Studien sind schwierig zu interpretieren, da zwei Studien von Suslow et al. (1998; 2001) zwar beide einen Einfluss der Alexithymie auf die Verarbeitung emotionaler Wörter zeigen, die Ergebnisse sich aber in Bezug auf die Valenz der Stimuli widersprechen. Hinzu kommt, dass Vermeulen et al. (2006) keinen Einfluss der Alexithymieausprägung nachweisen konnten, wenn verbale Primes verwendet wurden. In Bezug auf die automatische Informationsverarbeitung fazialer Reize finden sich nur zwei Studien, die darauf schließen lassen, dass alexithyme Merkmale mit einer eingeschränkten automatischen Verarbeitung des wütenden bzw. bedrohlichen Gesichtsausdrucks einhergehen (Suslow et al., 2001; Vermeulen et al., 2006).

Um die automatische Verarbeitung von emotionaler Information zu erfassen, wurde in der vorliegenden Studie ein Priming-Task verwendet. Als Stimulusmaterial dienten positive,

negative, krankheitsbezogene und neutrale Wörter sowie wütende, fröhliche und neutrale Gesichter.⁴

In einem ersten Schritt sollte überprüft werden:

(5) *Ist der verwendete Priming-Task dazu geeignet Priming-Effekte zu analysieren?*

Es wurde die Annahme geprüft, dass sich über die gesamte Stichprobe hinweg die erwarteten Priming-Effekte zeigen. Unter einem erwarteten Priming-Effekt ist dabei die Beschleunigung der Verarbeitung des Targets bei übereinstimmender Valenz von Prime und Target zu verstehen. Umgekehrt sollte sich bei nicht übereinstimmender Valenz von Prime und Target eine Verzögerung der Verarbeitung zeigen (Murphy & Zajonc, 1993; Zajonc, 1980).

Es sollte außerdem überprüft werden, welchen Einfluss die Art der Stimuli (verbal, facial), die Valenz (positiv, negativ, krankheitsbezogen) und die Kongruenz der Valenz von Prime und Target (kongruent, inkongruent) auf die automatische Verarbeitung emotionaler Information haben. Daraus leitete sich folgende Fragestellung ab:

(6) *Welchen Einfluss haben die Art der Stimuli, die Valenz der Stimuli und die Kongruenz der Valenz zwischen Prime und Target auf die automatische Verarbeitung emotionaler Information?*

Hier wurden keine spezifischen Annahmen gemacht, da keine der bisherigen Primingstudien im Zusammenhang mit Alexithymie fotografische Gesichter (im Gegensatz zu schematischen Gesichtern) verwendeten.

In Bezug auf den Effekt der Alexithymie auf die automatische Verarbeitung emotionaler Information ergab sich folgende Fragestellung:

(7) *Welchen Effekt hat die Ausprägung der Alexithymie auf die automatische Verarbeitung emotionaler verbaler und facialer Information?*

Abgeleitet aus den bisherigen Forschungsergebnissen zur automatischen Verarbeitung emotionaler Information ergab sich in Bezug auf die vorliegende Studie folgende Annahme zum Effekt der Alexithymie: Personen mit einer hohen Ausprägung alexithymer Merkmale richten spontan weniger Verarbeitungsressourcen auf aufgabenirrelevante Information, im speziellen negative emotionale Primes, wenn es sich um verbale Reize handelt. Die geringere

⁴ Für eine genaue Beschreibung des verwendeten Priming-Task siehe Kapitel 5.3

Richtung von Verarbeitungsressourcen drückt sich in einer niedrigeren Reaktionszeit auf negative verbale Reize aus.

In Bezug auf emotionale faziale Information wurde angenommen, dass Personen mit einer hohen Ausprägung alexithymer Merkmale eine eingeschränkte automatische Verarbeitung negativer emotionaler Reize zeigen, wenn es sich um faziale Reize handelt. Die eingeschränkte Verarbeitung ist hier im Sinne einer inversen Beziehung zwischen Alexithymiescore und Priming-Effekt zu verstehen. Das heißt, Personen mit hohen Alexithymiewerten zeigen nicht die erwartete Beschleunigung der Verarbeitung des Targets bei übereinstimmender Valenz von Prime und Target.

In Bezug auf die Kombination von verbalen und fazialen Reizen wurde keine spezifische Annahme gemacht, da sich hier lediglich eine Studie findet, die eine solche Stimuluskombination verwendet (Vermeulen et al., 2006) und die gefunden Ergebnisse bisher nicht repliziert wurden.

Suslow (1998) konnte zeigen, dass die TAS-20 Skala DDF positiv mit dem Priming-Effekt für negative Wörter und die Skala EOT positiv mit dem Priming-Effekt für positive Wörter korreliert. Die Skalenspezifität der Ergebnisse zur automatischen Verarbeitung emotionaler Information sollte anhand folgender Frage geklärt werden:

(8) *Lässt sich der Einfluss der Alexithymie auf die automatische Verarbeitung emotionaler Information auf bestimmte Facetten der Alexithymie zurückführen?*

Die verschiedenen Facetten der Alexithymie wurden durch die drei Skalen der TAS-20 (DIF, DDF, EOT) repräsentiert.

Sowohl Suslow (1998) als auch Müller et al. (2006) konnten eine Dissoziation zwischen der expliziten und impliziten Reaktion Alexithymer auf die Verarbeitung von emotionaler Information nachweisen, in dem Sinne, dass bei einem expliziten Rating der Emotionen keine Unterschiede zwischen Personen mit hohen und niedrigen Alexithymiewerten vorlagen. Es sollte hier folgende Frage überprüft werden:

(9) *Hat die Alexithymieausprägung einen Effekt auf das explizite Rating der emotionalen Targets?*

Aufgrund der oben genannten Ergebnisse wurde angenommen, dass sich keine Unterschiede zwischen Personen mit hohen und Personen mit niedrigen Alexithymiescores in Bezug auf das explizite Rating der Emotionen zeigen. Das explizite Rating wird anhand der Fehler, die bei der Beurteilung der Stimuli gemacht werden, operationalisiert.

In zwei Studien zur Untersuchung der automatischen Verarbeitung emotionaler Information im Zusammenhang mit Alexithymie wurden krankheitsbezogene verbale Stimuli in einem Stroop-Task verwendet (Lundh & Simonsson-Sarnecki, 2002; Müller et al., 2006). Bei Lundh und Simonsson-Sarnecki (2002) zeigten hochalexithyme Personen aus der Normalpopulation eine stärkere Störanfälligkeit für krankheitsbezogene Wörter im Vergleich zu negativen Wörtern als Niedrigalexithyme, wohingegen in der Studie von Müller et al. (2006) kein Unterschied zwischen negativen und krankheitsbezogenen Wörtern für hochalexithyme PatientInnen mit psychosomatischen Störungen gefunden wurde. Aufgrund dieser kontroversen Ergebnisse und der Annahme, dass Alexithymie mit der Tendenz, auf somatische Sensationen zu fokussieren, einhergeht (Bagby & Taylor, 1997a), stellt sich bei der Verwendung krankheitsbezogenen Stimulusmaterials folgende Frage:

(10) Zeigen Alexithyme eine starke Fokussierung auf krankheitsbezogene Information?

Eine starke Fokussierung auf krankheitsbezogene Information würde sich durch eine längere Reaktionszeit auf Targets äußern, denen ein krankheitsbezogener Stimulus vorausgeht.

4.6. Somatisierung

Auch wenn in vielen Studien gezeigt werden konnte, dass alexithyme Merkmale nicht krankheitsspezifisch für die Entstehung somatoformer Störungen sind (vgl. z.B. Bourke et al., 1992; Fukunishi et al., 1997; Haviland et al., 1994), zeigt sich dennoch ein enger Zusammenhang zwischen Alexithymie und Somatisierung (für eine Übersicht der Studien s. De Gucht & Heiser, 2003). Da ein Großteil der Studien methodische Einschränkungen, wie die oben erwähnte exklusive Messung der Alexithymie durch Selbstbeurteilungsverfahren und die Ziehung von StudentInnenstichproben aufweisen, sollte abermals die folgende Frage überprüft werden:

(11) Weisen Alexithymie und Somatisierung einen Zusammenhang auf?

Es wurde angenommen, dass Alexithymie und Somatisierung einen engen positiven Zusammenhang aufweisen.

Um außerdem den Effekt der Alexithymie auf die automatische Informationsverarbeitung krankheitsbezogener Information unter Berücksichtigung der Somatisierung zu untersuchen, wurde aufgrund der kontroversen Ergebnisse zu krankheitsbezogenen Stimuli folgende explorative Fragen gestellt:

(12) *Stellen die Anzahl und/oder die Intensität der aktuellen Somatisierungssymptome Mediatorvariablen für den Effekt der Alexithymie auf die automatische Informationsverarbeitung krankheitsbezogener Stimuli dar?*

5. Methodik

In diesem Kapitel werden die Stichprobe und ihre wichtigsten Charakteristika sowie alle Verfahren, die in der vorliegenden Untersuchung verwendet wurden, beschrieben. Anschließend wird die Entwicklung des Priming-Tasks zur Erfassung der automatischen Verarbeitung emotionaler Information dargestellt. Abschließend wird das Untersuchungsdesign erläutert.

5.1. Beschreibung der Stichprobe

Die TeilnehmerInnen dieser Studie wurden im weiteren KollegInnen- und Bekanntenkreis der Studienleiterin rekrutiert. Nicht volljährige oder der deutschen Sprache nicht mächtige Personen wurden von der Teilnahme ausgeschlossen. Bei Vorliegen einer Dyslexie, einer unzureichenden Sehschärfe (die nicht durch eine Brille o.ä. behoben werden konnte) oder einer Krankengeschichte, die eine Hirnverletzung, eine mentale Retardierung oder eine verminderte verbale Intelligenz umfasst, wurden betroffene Personen ebenfalls nicht mit in die Untersuchung aufgenommen. Diese Kriterien führten zum Ausschluss, da angenommen wurde, dass es bei Vorliegen eines oder mehrerer dieser Kriterien nicht möglich gewesen wäre, den Fragebogen sowie den Priming-Task, der verbale und faziale visuelle Stimuli enthält, eigenständig und korrekt im Sinne der Testanweisung durchzuführen. Die Kriterien wurden vor Beginn der Untersuchung mündlich abgefragt, um Personen im Falle eines Ausschlusses das Testprozedere zu ersparen. Die mündliche Befragung wurde gewählt, da durch eine Erweiterung der Messinstrumentbatterie die Zumutbarkeit der Testung aufgrund des zeitlichen Umfangs als gefährdet angesehen wurde.

Die Personen, die zur Fremdbeurteilung der ProbandInnen herangezogen wurden, mussten ebenfalls über gute Kenntnisse der deutschen Sprache verfügen. Die BeurteilerInnen mussten entweder Eltern, Geschwister, eigene Kinder (wenn diese volljährig waren) oder PartnerInnen (wenn die Beziehung bereits seit mindestens einem Jahr bestand) der ProbandInnen sein.

ProbandInnen wie BeurteilerInnen nahmen freiwillig und ohne Entlohnung an der Studie teil. Sie wurden darüber unterrichtet, dass sie nicht verpflichtet sind an der Studie teilzunehmen und die Möglichkeit haben, die Untersuchung jederzeit zu unterbrechen. Es

wurde ihnen außerdem mitgeteilt, dass die Auswertung der Ergebnisse vollkommen anonym erfolgt und alle Antworten streng vertraulich behandelt werden.

5.1.1. Stichprobe der UntersuchungsteilnehmerInnen

Die Stichprobe umfasste 89 in Deutschland ($n = 29$, 32.6%) oder Österreich lebende Personen, die die gesamte Messinstrumentbatterie bearbeiteten. Durch die vorher abgeklärten Ausschlusskriterien musste keine der Personen nach erfolgter Testung aus der Stichprobe ausgeschlossen werden. In Tabelle 1 werden soziodemographische und andere relevante Charakteristika der Stichprobe dargestellt.

Die ursprünglich geplante Stichprobengröße von 70 Personen, um zumindest Effekte mittlerer Größe ($r = .30$) erfassen zu können, wurde erreicht und sogar um 19 Personen überschritten. Die benötigte Stichprobengröße wurde mit G*Power 3 (Faul, Erdfelder, Lang, & Buchner, 2007; Faul, Erdfelder, Buchner, & Lang, 2009) auf Basis der aus der Literatur abgeleiteten Annahme zumindest mittlerer Effekte der Alexithymie in Bezug auf die relevanten Fragestellungen errechnet.

Tabelle 1

Soziodemographische und andere relevante Charakteristika der Stichprobe

	Gesamtstichprobe ($n = 89$)
Alter in Jahren M (SD ; $Min - Max$)	32.1 (12.9; 19-71)
Anteil der Frauen n (%)	54 (60.7)
(Aus-)Bildungsgrad n (%)	
Pflichtschule	4 (4.5)
Berufsbildende mittlere Schule, Lehre, mittlere Reife	17 (19.1)
Matura/Abitur	43 (48.3)
Universität, Fachhochschule, Akademien	25 (28.1)
Deutsch als Muttersprache n (%)	88 (98.9)
Psychotherapeutische/Psychiatrische Behandlungserfahrung n (%)	19 (21.3)
Psychosomatische Behandlungserfahrung n (%)	7 (7.9)

Anmerkung. Die Bedeutung der Zahlen wird jeweils in der ersten Spalte angegeben.

Eines der Ziele dieser Untersuchung war es eine möglichst repräsentative Stichprobe zu ziehen. Die Geschlechterverteilung war leicht ungleich, mit 10% mehr Frauen als Männer. Der Altersrange kann als repräsentativ betrachtet werden, wobei der größte Teil der ProbandInnen in der Altersgruppe zwischen 23 und 28 vertreten war (58.1%). Der am häufigsten vertretene Bildungsabschluss in der ProbandInnenstichprobe war Matura bzw. Abitur (48.3%), gefolgt von einem akademischen Abschluss (28.1%). In der österreichischen Gesamtbevölkerung liegen diese Quoten mit 11.9% MaturantInnen (Deutschland: 25.3% AbiturientInnen) und 14.1% (Deutschland: 8.5%) AkademikerInnen deutlich niedriger (Statistik Austria, 2011; Statistisches Bundesamt Deutschland, 2009).

5.1.2. Stichprobe der BeurteilerInnen

Nachdem die ProbandInnen die Untersuchung beendet hatten, wurden sie gefragt, ob sie damit einverstanden wären, wenn ein Fremdbeurteilungsbogen zu ihrem Umgang mit Gefühlen an eine Person aus ihrem näheren Umfeld verschickt würde. 78 Personen erklärten sich damit einverstanden. Diesen ProbandInnen wurde ein Fremdbeurteilungsfragebogen per Email zugeschickt, mit der Bitte, ihn entweder an einen Elternteil, ein Geschwister, ein eigenes Kinder (wenn dieses volljährig war) oder den/die PartnerIn (wenn die Beziehung bereits seit mindestens einem Jahr bestand) weiterzuleiten. Insgesamt lagen nach Abschluss der Untersuchung 58 Fremdbeurteilungen vor. Dies entspricht einer Rücklaufquote von 74%. Somit wurden 52% der TestteilnehmerInnen in Bezug auf alexithyme Merkmale auch fremdbeurteilt. Die BeurteilerInnen füllten neben dem Fremdbeurteilungsfragebogen ebenfalls die TAS-20 aus.

Die Stichprobe der 58 BeurteilerInnen (69% weiblich) wies einen Altersmittelwert von 36.7 ($SD = 14.0$; Range = 19-71) auf. Die Personen kannten die von ihnen beurteilten TestteilnehmerInnen zwischen 1.5 und 45 Jahren ($M = 18.6$, $SD = 10.3$). 13.8% der BeurteilerInnen waren Eltern, 17.2% Geschwister, 46.6% LebensgefährtenInnen und 19% Kinder der ProbandInnen. Die TAS-20-Werte der RaterInnen zeigten einen Range von 33-68, mit einem Mittelwert 49.6 ($SD = 7.1$). Fünf der BeurteilerInnen (8.5%) konnten unter Verwendung des Cut-off Werts von ≥ 61 Punkten im TAS-Gesamtscore als hochalexithym eingestuft werden.

5.2. Verfahrensbeschreibung

Im Folgenden werden alle Verfahren beschrieben, die in der vorliegenden Untersuchung verwendet wurden. Mit diesen Instrumenten wurden die für die Studie relevanten Parameter der Alexithymie, der positiven und negativen Affektivität, der Somatisierung sowie der Depressivität erhoben. Um die Darstellung möglichst übersichtlich zu gestalten, werden die Verfahren in der Reihenfolge angeführt, in der sie auch den ProbandInnen vorgegeben wurden.

5.2.1. Toronto Alexithymia Scale (TAS-20)

Die 20-Item Version der *Toronto Alexithymia Scale* (TAS-20) ist das am häufigsten zur Erfassung der Alexithymie herangezogene Messinstrument (Bagby et al., 1994; Bagby, Taylor, et al., 1994). Die TAS-20 ist ein Selbstbeurteilungsverfahren, das unterschiedliche Facetten des Alexithymie-Konstrukts in drei Skalen erfasst: Die Identifikation und Differenzierung von Emotionen, die Beschreibung von Emotionen gegenüber anderen und das Ausmaß pragmatischen, extern orientierten Denkens. Das Verfahren besteht aus 20 Items, die als Aussagen formuliert sind und von den ProbandInnen auf einer 5-stufigen Ratingskala (1 = *trifft gar nicht zu*, 2 = *trifft eher nicht zu*, 3 = *teils/teils*, 4 = *trifft eher zu*, 5 = *trifft völlig zu*) hinsichtlich ihres Zutreffens eingestuft werden müssen.

Die Items 4, 5, 10, 18 und 19 sind invertiert gepolt. Anhand der Summierung aller Items wird der TAS-Gesamtscore berechnet, der zwischen 20 und 100 Punkten liegen kann, wobei die invertiert gepolten Items als Komplement verrechnet werden. Neben dem Gesamtwert können auch die drei oben angeführten Skalen berechnet werden.

Von den Autoren der TAS-20 wurde ein Cut-off-Wert (≥ 61 Punkte im Gesamtscore) vorgeschlagen, ab dem Personen als alexithym zu bezeichnen sind (Bagby, Taylor, et al., 1994). Da dieser Wert auf einer kleinen nicht repräsentativen angloamerikanischen Stichprobe beruht, werden in der vorliegenden Untersuchung die von Parker und Kollegen vorgeschlagenen Perzentile 33 und 66 zur Gruppenbildung verwendet (Parker et al., 1993).

Die TAS-20 wurde von Parker, Bagby, et al. (1993) für den deutschen Sprachraum adaptiert und mittlerweile in 17 weitere Sprachen übersetzt. Für den Großteil der Übersetzungen, inklusive der deutschen, ließ sich die ursprüngliche 3-Faktoren-Struktur mit den Faktoren Schwierigkeiten, Gefühle zu identifizieren („difficulty identifying feelings“, DIF), Schwierigkeiten, Gefühle zu beschreiben („difficulty describing feelings“, DDF) und external

orientiertes Denken („externally-oriented thinking“, EOT) replizieren, wobei die Faktoren eine ausreichende bis gute interne Reliabilität sowie eine gute faktorielle Validität aufweisen (Taylor et al., 2003).

In Bezug auf den deutschsprachigen Raum lieferten Franz und KollegInnen (2008) populationsbasierte Informationen über die Validität und Reliabilität der TAS-20 anhand einer repräsentativen Zufallsstichprobe von 1,859 ProbandInnen (52% weiblich) aus der deutschen Population. Die Reliabilität des gesamten Verfahrens kann mit einem Cronbach α von .80 als gut bezeichnet werden. Die 3-Faktorenstruktur konnte repliziert werden, wobei neben den drei Faktoren der Originalversion der TAS-20 ein vierter Faktor – „Wichtigkeit der emotionalen Introspektion“ („importance of emotional introspection“) – extrahiert wurde. Der Faktor „importance of introspection“ erlaubt eine präzisere Differenzierung der deutschsprachigen TAS-20. Die 4-Faktorenlösung wurde allerdings für eine sehr große Stichprobe errechnet. Da die Faktorenstruktur Stichprobensensitiv ist, also unter anderem von der Größe der Stichprobe abhängt und die 3-Faktorenlösung der Originalversion der TAS-20 in der Studie von Franz et al. (2008) repliziert werden konnte, wird in der vorliegenden Arbeit die 3-Faktorenlösung zur Bildung der Skalen herangezogen. Dies erscheint sinnvoll, da die 4-Faktorenlösung der deutschen TAS-20 bis dato nicht repliziert wurde und Studienergebnisse aus anderen Sprachräumen für die Annahme einer 3-Faktorenstruktur bei kleineren Stichproben sprechen (Taylor et al., 2003). Parker et al. (1993) erhielten darüber hinaus zufriedenstellende Ergebnisse für die 3-Faktorenlösung der deutschen TAS-20. Die Verwendung der Originalskalen hat den Vorteil, dass skalenspezifische Ergebnisse der bisherigen Forschung besser in Verbindung mit den Ergebnissen dieser Studie gebracht werden können. Die Skalen werden nach Parker et al. (1993) folgendermaßen gebildet: Summenscore der Items 1, 3, 6, 7, 9, 13, 14 = DIF, Summenscore der Items 2, 4, 11, 12, 17 = DDF, Summenscore der Items 5, 8, 10, 15, 16, 18, 19, 20 = EOT.

Unter Betrachtung der zahlreichen Reliabilitäts- und Validitätsstudien und besonders der Untersuchung der deutschen Version der TAS-20 durch Franz et al. (2008) kann das Verfahren als reliables und valides Messinstrument zur Erfassung der Alexithymie bei Personen aus der Normalpopulation betrachtet werden.

5.2.2. Positive and Negative Affect Schedule (PANAS)

Das Positive and Negative Affect Schedule (PANAS) von Watson, Clark und Tellegen (1988) ist ein ökonomisches aus 20-Items bestehendes Selbstbeurteilungsverfahren, mit dem

die Affektivität erfasst werden kann. Das Verfahren wurde von Egloff und KollegInnen für den deutschen Sprachraum adaptiert (Egloff, Kohlmann, Tausch, & Krohne, 1996).

Positive Affektivität (PA) und negative Affektivität (NA) können als zwei Pole einer Dimension betrachtet werden, wobei sich negative Affektivität in subjektiv empfundenem Stress und unangenehmem Angespannt-Sein ausdrückt und positive Affektivität als angenehmes Eingebunden-Sein in die Umgebung wahrgenommen wird. PA und NA weisen differentielle Assoziationen mit globalen Persönlichkeitsmerkmalen und Variablen aus den Bereichen Ängstlichkeit, Symptom- und Emotionsberichten sowie Stressbewältigung auf (Egloff et al., 1996).

Die PANAS besteht aus zwei Stimmungsskalen, die jeweils 10 Items umfassen. Die Items bestehen aus Adjektiven, die unterschiedliche Gefühle und Empfindungen beschreiben (Beispiel für PA: freudig erregt; Beispiel für NA: bekümmert). In der vorliegenden Arbeit wurde die 7-Tage Variante vorgegeben, die die aktuelle Affektivität erfasst. Die ProbandInnen sollten für jedes Wort auf einer 5-stufigen Ratingskala (1 = *ganz wenig oder gar nicht*, 2 = *ein bisschen*, 3 = *einigermaßen*, 4 = *erheblich*, 5 = *äußerst*) angeben, wie intensiv diese Beschreibung im Verlauf der letzten sieben Tage auf sie zutraf. Durch Zusammenzählen der 10 Items pro Skala können die NA- und PA-Summenscores gebildet werden, wobei hohe Werte für eine stark positive bzw. negative Affektivität sprechen.

Die Konstruktvalidität und die Reliabilität der PANAS wurden von Crawford und Henry (2004) an einer repräsentativen Stichprobe aus der Normalpopulation überprüft. Sie konnten die angenommene zweifaktorielle Struktur replizieren. Auch die Reliabilität fiel mit einem Cronbach α von .89 für die PA-Skala und .85 für die NA-Skala hoch aus. Die PANAS kann also als reliables und valides Messinstrument zur Erfassung der Affektivität in nicht-klinischen Stichproben gesehen werden.

5.2.3. Screening für Somatoforme Störungen (SOMS-7T)

Das Screening für Somatoforme Störungen ist ein ökonomisches Selbstbeurteilungsverfahren, das auf dem Konzept der Somatisierung beruht. Es erfasst körperliche Beschwerden, die nicht auf eine organische Erkrankung zurückzuführen sind (Rief & Hiller, 2008). Die revidierte Fassung der SOMS von Rief, Hiller und Heuser (1997) berücksichtigt alle körperlichen Symptome, die für eine Somatisierungsstörung nach DSM-IV und ICD-10 sowie für die somatoforme autonome Funktionsstörung von Relevanz sind. In der vorliegenden Arbeit wurde die 7-Tage-Variante der SOMS gewählt, anhand derer die aktuelle Symptombelastung

erfasst werden kann. Das Verfahren besteht aus einer Liste von körperlichen Beschwerden, wobei anhand von 47 Items die allgemeine Symptombelastung erfasst wird. Für Frauen werden fünf weitere Items vorgegeben, anhand derer spezifisch weibliche körperliche Beschwerden erfasst werden; für Männer gibt es ein zusätzliches Item. Die ProbandInnen sollen auf einer 5-stufigen Ratingskala (0 = *gar nicht*, 1 = *leicht*, 2 = *mittelmäßig*, 3 = *stark*, 4 = *sehr stark*) angeben, wie sehr sie im Laufe der vergangenen sieben Tage unter diesen Beschwerden gelitten haben. Sie werden gebeten nur solche Symptome anzugeben, für die von ÄrztInnen keine genauen Ursachen gefunden wurden und die ihr Wohlbefinden stark beeinträchtigt haben.

Bei der Auswertung kann einerseits die Beschwerdeanzahl berechnet werden, indem alle Symptome, bei denen mindestens 1 (*leicht*) angekreuzt wurde, zusammengezählt werden. Ab einer Beschwerdeanzahl von drei, was einem Rangplatz von 75% in der Normstichprobe entspricht, kann laut Manual auf ein hohes Risiko eines vorliegenden Somatisierungssyndrom geschlossen werden. Darüber hinaus kann auch der Intensitätsindex kalkuliert werden, indem der Mittelwert aller Items gebildet wird, bei denen keine fehlenden Werte vorliegen.

Die Gütekriterien der SOMS wurden an einer Stichprobe von 484 psychosomatischen PatientInnen überprüft (Rief & Hiller, 2008). Das Cronbach α wird für die 7-Tage-Variante der SOMS nicht berichtet. Die 4-Monats-Retest Reliabilität der SOMS-7T liegt bei $r_{tt} = .71$ für den Beschwerdeindex und bei $r_{tt} = .76$ für den Intensitätsindex, was als zufriedenstellend betrachtet werden kann. Die inhaltliche Validität kann durch die Orientierung an Symptomlisten der Klassifikationssysteme DSM-IV und ICD-10 als gegeben betrachtet werden. Die Konstruktvalidität konnte ebenfalls bestätigt werden, da der Somatisierungsindex deutliche Korrelationen mit den Skalen der inhaltlich verwandten Verfahren Symptom-Check-List SCL-90-R (Franke, 1996) und FPI-R (Fahrenberg, Hampel, & Selg, 1985) zeigt, die als valide und reliable Messinstrumente anerkannt sind.

Im Manual wird darauf hingewiesen, dass die SOMS auch in nicht-klinischen Stichproben einsetzbar ist. Die SOMS-7T kann also als reliables und valides Verfahren zur Erfassung körperlicher Beschwerden, die nicht auf eine organische Erkrankung zurückzuführen sind, beurteilt werden.

5.2.4. Beck-Depressions-Inventar (BDI)

Das Beck-Depressions-Inventar (BDI) von Beck, Ward, Mendelson, Mock und Erbaugh (1961) ist eines der am häufigsten eingesetzten Selbstbeurteilungsverfahren zur Erfassung der

Schwere einer depressiven Symptomatik, das von Hautzinger und Steer für den deutschen Sprachraum adaptiert wurde (Beck, Hautzinger, & Steer, 1994).

Das Inventar beinhaltet 21 Gruppen von Aussagen. Die Aussagen bestehen aus Sätzen, die leicht verständlich typische depressive Symptome beschreiben. Die vier Aussagen pro Gruppe sind nach aufsteigender Schwere der Symptomatik von Aussage 1 (*Symptomatik nicht vorhanden* = Wert 0) bis Aussage 4 (*starke Ausprägung der Symptomatik* = Wert 3) angeordnet. Die ProbandInnen werden gebeten in jeder Gruppe diejenige Aussage anzukreuzen, die am besten beschreibt, wie sie sich in den letzten sieben Tagen einschließlich des Testtags gefühlt haben. Falls mehrere Aussagen in einer Gruppe zutreffen, ist es auch möglich, Mehrfachantworten zu geben, wobei dann die am höchsten zählende Aussage gewertet wird. Durch Zusammenzählen aller Items kann der Gesamtwert der Depressivität gebildet werden, der zwischen 0 und 63 liegt. Laut Manual gilt ein Wert über 18 als klinisch relevant.

Für gesunde Kontrollpersonen wird eine interne Reliabilität (Cronbach α) von .74 angegeben. Die Korrelationen mit anderen Selbsteinschätzungsverfahren, die die Depressivität erfassen, liegen zwischen .71 und .89, was auf eine hohe Konstruktvalidität hinweist (Beck et al., 1994).

Das Beck-Depressions-Inventar kann als reliables und valides sowie ökonomisches Selbstbeurteilungsverfahren zur Erfassung der Depressivität in Stichproben aus der Normalpopulation betrachtet werden.

5.2.5. Observer Alexithymia Scale (OAS)

Die Observer Alexithymia Scale (OAS) von Haviland, Warren und Riggs (2000) ist ein Fremdbeurteilungsverfahren mit dem alexithyme Merkmale erfasst werden können. Die deutsche Version der OAS wurde freundlicherweise von Mark Haviland und Wolfgang Sitte für die vorliegende Untersuchung zur Verfügung gestellt.

Der Fragebogen umfasst 33 Items mit denen fünf Facetten der Alexithymie erfasst werden: Distanz, mangelnde Einsichtsfähigkeit, Somatisierung, Humorlosigkeit und Rigidität. Die Aufgabe der BeurteilerInnen besteht darin, einzuschätzen, wie die von ihnen beurteilte Person mit Gefühlen im Alltag umgeht. Die Items sind als Aussagen formuliert (Bsp.: „Er oder sie ist eine gefühlvolle Person.“) und müssen auf einer 4-stufigen Ratingskala (0 = *nicht zutreffend*, 1 = *manchmal zutreffend*, 2 = *sehr oft zutreffend*, 3 = *immer zutreffend*) auf ihr Zutreffen hin eingestuft werden.

Durch Zusammenzählen aller 33 Items kann der Gesamtscore der Alexithymie berechnet werden. Dabei ist zu beachten, dass die Items 1, 4, 6, 7, 10, 12, 15, 17, 18, 20, 24, 25, 26, 29, und 32 invertiert gepolt sind; sie werden im Summenscore als Komplement verrechnet. Es können auch die fünf Subskalen Distanz, mangelnde Einsichtsfähigkeit, Somatisierung, Humorlosigkeit und Rigidität berechnet werden. Darauf wurde in der vorliegenden Untersuchung allerdings verzichtet, da die 5-Faktorenstruktur für die deutsche Version der OAS bisher nicht überprüft wurde und die Ergebnisse von Studien, die die OAS verwendeten und für diese Arbeit relevant sind, ebenfalls nur auf dem Alexithymie-Gesamtwert beruhen.

Die interne Konsistenz (Cronbach $\alpha = .88$) sowie die 2-Wochen-Retestreliabilität ($r_{tt} = .87$) konnten an einer großen StudentInnenstichprobe ($n = 819$) nachgewiesen werden, bei der die StudentInnen Personen beurteilten, die sie sehr gut kannten (Haviland et al., 2000). Auf ähnlich hohe Reliabilitäten kam eine Studie mit einer klinischen Stichprobe, wobei die PatientInnen hier von ihren TherapeutInnen beurteilt wurden (Haviland, Warren, Riggs, & Gallacher, 2001). Die Validität kann ebenfalls als gegeben betrachtet werden, da die OAS eine hohe Korrelation mit der BIQ (Haviland, Warren, Riggs, & Nitch, 2002; s. Kapitel 1.2.2) und zumindest eine mittlere Korrelation mit der TAS-20 (Berthoz, 2007; Dorard et al., 2008) aufweist.

Da noch keine Studien zu den psychometrischen Eigenschaften der deutschen Version der OAS vorliegen wird vorläufig angenommen, dass die deutsche OAS ein reliables und valides Instrument ist, um die fremdbeurteilte Alexithymie in einer Stichprobe aus der deutschsprachigen Normalpopulation zu erfassen.

5.3. Entwicklung des Priming-Task

Um die automatische Verarbeitung verbaler und fazialer emotionaler Information zu erfassen, wurde ein Priming-Task konzipiert. Die Entwicklung orientierte sich – soweit es sinnvoll erschien – an bisherigen Priming-Studien im Feld der Alexithymieforschung, vor allem um möglichst gut vergleichbare Ergebnisse zu erhalten. Ein besonderes Anliegen war die Messgenauigkeit, im Sinne der genauen Einhaltung der Zeitintervalle, um auch wirklich die automatische Informationsverarbeitung zu messen, sowie eine sinnvolle Auswahl der Stimuli. Dies trug auch zur Entscheidung gegen einen Stroop-Task bei, da sich dieser zwar in bisherigen Studien bewährt hat, es allerdings nicht möglich bzw. sinnvoll erschien, echte Gesichter (im

Gegensatz zu schematischen Gesichtern) vorzugeben. Im Folgenden wird die Auswahl der verbalen und fazialen Stimuli sowie technische Details des Tasks beschrieben.

5.3.1. Auswahl der Stimuli

Zur Messung der automatischen Verarbeitung verbaler Stimuli wurden die Wort-Stimuli aus der Studie von Müller et al. (2006) verwendet. Diese Auswahl erschien sinnvoll, da die Wörter jeder Kategorie (positiv, negativ, krankheitsbezogen und neutral) sich weder in der Häufigkeit ihres Gebrauchs, der Bekanntheit, der Wortlänge noch der Anzahl an Silben unterscheiden (Baayen, Piepenbrock, & Gulikers, 1995). Außerdem beziehen sich die Stimuli in der Kategorie der krankheitsbezogenen Wörter auf körperliche Symptome (Bsp.: Herzrasen). Die Verwendung solcher Stimuli ermöglicht es zu überprüfen, ob Personen mit hohen Alexithymiewerten die in der Literatur angenommene Sensibilität gegenüber körperlichen Symptomen zeigen (Bagby & Taylor, 1997a).

Müller et al. (2006) validierten ihre Wortstimuli an einer deutschen klinischen Stichprobe und konnten die angenommene Valenz der Stimuli bestätigen, wobei zu beachten ist, dass auch die krankheitsbezogenen Stimuli negative Valenz aufwiesen.

Da die in der vorliegenden Untersuchung herangezogene Stichprobe aus der österreichischen und deutschen Normalpopulation stammt, wurde zusätzlich eine eigene Validierung durchgeführt. Ziel war es, zu überprüfen, ob die Wörter den aus Österreich stammenden Personen ebenfalls geläufig sind, zu verifizieren ob alle Stimuli auch entsprechend ihrer angenommenen Valenz bewertet werden und festzustellen, ob die Verwendung exklusiv männlicher Berufe in der neutralen Kategorie einen Einfluss auf die Neutralität der Wörter hat. Zu beachten ist, dass pro Kategorie nur 12 der ursprünglich 13 Worte ausgewählt wurden, da die Neutralität des Wortes „Metzger“ angezweifelt wurde⁵ und um den Primingtask nicht übermäßig lang zu gestalten.

Alle Personen, die den Fragebogen zur Bekanntheit und Valenz der verbalen Stimuli ausfüllten, waren deutsche MuttersprachlerInnen oder lernten und sprachen seit mindestens 10 Jahren Deutsch. In Tabelle 2 finden sich die Charakteristika der Validierungsstichprobe. Hier ist ersichtlich, dass die Validierungsstichprobe in Bezug auf die Alters- und Geschlechtsverteilung sowie den Bildungsgrad vergleichbar mit der Stichprobe der TestteilnehmerInnen

⁵ Im Zuge des Ausschlusses des Wortes „Metzger“ wurden die beiden Stimuli der anderen zwei Kategorien, die diesem Wort in Länge und Bekanntheit glichen, ebenfalls entfernt.

war (s. Kapitel 5.1.1). Die Personen wurden gebeten die insgesamt 48 Wörter zuerst auf einer 7-stufigen Ratingskala von *sehr bekannt* bis *völlig unbekannt* in Bezug darauf einzustufen, wie geläufig ihnen das jeweilige Wort ist. Danach sollten sie jedes Wort auf einer ebenfalls 7-stufigen Skala von *sehr negativ* bis *sehr positiv* bewerten.

Die so gewonnenen Daten wurden deskriptiv ausgewertet, indem die Mittelwerte der Bekanntheit und der Valenz für jedes Wort gebildet wurden. Dabei ist zu beachten, dass die Bekanntheitswerte einen Range von 1 = *völlig unbekannt* bis 7 = *sehr bekannt* und die Valenzwerte einen Range von -3 = *sehr negativ* bis 3 = *sehr positiv* aufwiesen.

Alle Wörter waren den ProbandInnen zumindest eher bekannt (kleinster Mittelwert = 5.4 für „Rachedurst“). Auch die Kategorienzuordnung ließ sich bestätigen, in dem Sinne, dass alle Wörter ihrer angenommenen Valenz entsprechend bewertet wurden. Nur das Wort „Kribbeln“ aus der Kategorie der krankheitsbezogenen Wörter wurde eher positiv beurteilt ($M = 1.4$), weshalb es für den Primingtask durch das Wort „Juckreiz“ aus der Liste der Wortnormen für körperbezogene deutsche Substantive (Ott & Scholz, 1998) ersetzt wurde. „Juckreiz“ entspricht dem Wort „Kribbeln“ laut dieser Liste am ehesten in Bezug auf die Bekanntheit und die Wortlänge. Die Neutralität der männlichen Berufe konnte bestätigt werden. Für eine genaue Auflistung der Bekanntheit und Wertigkeit der einzelnen Wörter siehe Anhang 1 dieser Arbeit. Diese Auflistung stellt auch eine Übersicht über alle im Priming-Task verwendeten verbalen Stimuli dar (bis auf das Ersetzen von „Kribbeln“ durch „Juckreiz“).

Tabelle 2

Soziodemographische Charakteristika der Validierungsstichprobe

	Gesamtstichprobe ($n = 39$)
Alter in Jahren M (SD; Min – Max)	31.5 (12.5; 18 – 60)
Anteil der Frauen n (%)	21 (53.8)
(Aus-)Bildungsgrad n (%)	
Pflichtschule	3 (7.7)
Berufsbildende mittlere Schule, Lehre, mittlere Reife	7 (18)
Matura/Abitur	19 (48.7)
Universität, Fachhochschule, Akademien	10 (25.6)

Anmerkung. Die Bedeutung der Zahlen in wird in der ersten Spalte angegeben.

Da bisher nur schematische Gesichter in Untersuchungen des Einflusses der Alexithymie auf die Verarbeitung emotionaler Information verwendet wurden, richtete sich die Auswahl der fazialen Stimuli an keiner bisherigen Studie aus. Die verwendeten Gesichts-Stimuli stammen aus der FACES-Datenbank des Max Planck Instituts für Bildungsforschung. Diese Datenbank wurde entwickelt, um Gesichts-Stimuli zur Verfügung zu stellen, die sowohl im Affektausdruck als auch im Alter variieren. Die Datenbank enthält 151 naturalistische Gesichter junger, mittelalter und älterer Männer und Frauen, wobei von jedem Gesicht ein Set aus sechs Emotionsausdrücken (Neutralität, Traurigkeit, Ekel, Angst, Wut und Freude) zur Verfügung steht. Die Validität der Ausdrücke wurde an einer Stichprobe aus der Normalpopulation mit jungen, mittelalten und älteren ProbandInnen überprüft (Ebner, Riediger, & Lindenberger, 2010). Die Interrater Übereinstimmung beim Rating der Gesichter war hoch. Der Prozentsatz an korrekt identifizierten Gesichtsausdrücken war relativ hoch und vergleichbar mit Ergebnissen aus Validierungsstudien anderer Gesichtsdatenbanken. Aufgrund dieser durchaus zufriedenstellenden Ergebnisse wurden für den Priming-Task insgesamt sieben Gesichter aus der Datenbank gewählt. Es wurden mittelalte Gesichter ausgesucht, da erwartet wurde, dass der Großteil der Stichprobe ebenfalls mittelalt sein würde und Ebner et al. (2010) zeigen konnten, dass das Alter der Rater einen Einfluss auf das Rating der Emotionen in Abhängigkeit vom Alter der vorgegebenen Gesichter hat. Drei der Gesichter (zwei männlich) wurden nur für die Übungsdurchgänge des Tasks verwendet, um die Verarbeitung der nachfolgenden Stimuli so wenig wie möglich zu beeinflussen. Für den eigentlichen Task wurden zwei weibliche und zwei männliche mittelalte Gesichter gewählt, die jeweils eine dunkel- und eine hellhaarige Person zeigen.

In Bezug auf den Gesichtsausdruck wurde nicht das volle Set der sechs Emotionen verwendet, da der Priming-Task sonst unzumutbar lang ausgefallen wäre. Außerdem fanden sich in der Forschung hauptsächlich Effekte der Alexithymie auf die Verarbeitung des negativen bzw. wütenden Gesichtsausdrucks (Suslow et al., 2001; Vermeulen et al., 2006). Daher wurden nur Ausdrücke der Emotionen Wut, Freude und Neutralität verwendet. Für eine Übersicht der verwendeten Stimuli siehe Anhang 2.

5.3.2. Technische Details des Priming-Task

Der Priming-Task wurde mit E-Prime 2.0 Runtime (Schneider, Eschman, & Zuccoloto, 2007) programmiert. E-Prime ist ein Software Tool, das speziell für die Durchführung

psychologischer Experimente erstellt wurde. Es erlaubt ein auf Millisekunden genaues Timing, was für die Erstellung eines Priming-Tasks, der die automatische Informationsverarbeitung misst, von großer Bedeutung ist.

Der Priming-Task besteht insgesamt aus vier Blöcken: 1. verbaler Prime – faziales Target, 2. verbaler Prime – verbales Target, 3. fazialer Prime – faziales Target und 4. fazialer Prime – verbales Target. Jeder Block besteht aus unterschiedlich vielen Trials (für die genaue Zusammensetzung jedes Blocks s. Tabelle 3). Die Voraussetzung war, dass jeder Stimulus pro Block mindestens zwei Mal vorkommt, um eine reliable Messung zu erreichen. Größtenteils konnten mehr Wiederholungen vorgegeben werden. Für die Wortstimuli waren allerdings teilweise nicht mehr als zwei Präsentationen des gleichen Stimulus möglich, da der Task durch die recht große Anzahl der Worte (insgesamt 48) sonst unzumutbar lang geworden wäre. Vor Beginn jedes Blocks wurden sechs Übungstrials vorgegeben, um sicher zu stellen, dass die ProbandInnen die Anweisungen verstanden hatten. Die Reihenfolge der Blöcke wurde so gewählt, dass sich ein längerer und ein kürzerer Block abwechselten, um Konzentrationschwierigkeiten so gut wie möglich entgegen zu wirken. Die Reihenfolge der Stimuluspaare und die Kombination der Stimuli pro Block wurde randomisiert vorgegeben, wobei jede Testperson die gleiche Anzahl an Wiederholungen präsentiert bekam. Es wurden außerdem nie die zwei selben Stimuli in Kombination präsentiert. Für die fazialen Stimuli wurde darauf geachtet, dass gleich häufig männliche und weibliche Gesichter vorgegeben wurden.

Tabelle 3

Zusammensetzung der vier Blöcke des Priming-Tasks

	Anzahl der Trials ohne Übungstrials	Anzahl der Wieder- holungen der Primes	Anzahl der Wieder- holungen der Targets
Block 1 (verbal-fazial)	96	2	12
Block 2 (verbal-verbal)	144	3	4
Block 3 (fazial-fazial)	72	6	9
Block 4 (fazial-verbal)	108	9	3

Anmerkung. Pro Block kommen 6 Übungstrials hinzu. In der ersten Spalte wird in Klammern die Art des Primes und des Targets angegeben (Prime – Target).

Die fazialen Stimuli wurden in einer Größe von 1280 x 1024 Pixel, mittig, auf einem hellgrauen Hintergrund präsentiert (für eine Beispielsansicht s. Anhang 3). Die verbalen Stimuli wurden in einer Größe von 18 pt., in der Schriftart Courier New, in schwarz und ebenfalls auf einem hellgrauen Hintergrund präsentiert (für eine Beispielsansicht s. Anhang 4). Da sich in bisherigen Priming-Studien keine einheitliche Präsentationsart (Größe, Hintergrund etc.) der Stimuli findet, wurde die Präsentation in der vorliegenden Studie so gewählt, dass die Gesichter gut erkennbar bzw. die Wörter gut lesbar waren und beide Stimulusarten sich nicht zu stark in ihrer Größe unterschieden.

Bei der Präsentationszeit der Stimuli wurden die Zeiten gewählt, die schon Vermeulen et al. (2006) in ihrem vergleichbaren Priming-Task verwendeten. Somit betrug die Präsentationszeit 100ms für die Primes und 500ms für die Targets. Das Intertrialintervall wurde mit 1500ms festgelegt, wobei während dieser Zeit ein Fixationskreuz auf grauem Hintergrund präsentiert wurde, das den Blick der ProbandInnen auf die Mitte des Bildschirms lenken sollte. Das Interstimulusintervall betrug 100ms, da erst ab einem Interstimulusintervall < 300ms von automatischer Informationsverarbeitung ausgegangen werden kann (Neely, 1977). Diese Werte waren für alle vier Blöcke ident.

Um eine möglichst genaue Einhaltung dieser Zeiten zu erreichen, wurde der Task nach der Programmierung mehreren Probedurchläufen unterzogen. Daraus wurde der Mittelwert der Verzögerung berechnet, die durch das Laden der Stimulusbilder (in Form von JPG-Dateien) auf dem Laptop entstand, mit dem später auch das Experiment durchgeführt wurde. Dieser Verzögerungsmittelwert wurde mit in die Programmierung aufgenommen, so dass die Präsentationszeiten sowie die Intertrial- und Interstimulusintervalle des fertigen Tasks bis auf eine Schwankung von maximal 20ms exakt waren.

Der Task wurde auf einem Sony Vaio Laptop (Modell PCG-7M1M) mit einem 15.4 Zoll Bildschirm und einer Tastatur mit QWERTZ-Belegung vorgegeben. Die Vorgabe fand für alle ProbandInnen am selben Gerät statt.

5.4. Untersuchungsdurchführung

Bei der vorliegenden Studie wurden Daten zu einem Messzeitpunkt erhoben. Es handelt sich um ein quasi-experimentelles Design, da es im Rahmen dieser Diplomarbeit aufgrund des hohen Aufwands der vorliegenden Arbeit leider nicht möglich war ein der Untersuchung vorausgehendes Screening durchzuführen, um eine Gruppe mit hohen und eine Gruppe mit niedrigen Alexithymiewerten zu selektieren.

Für die Rekrutierung der Stichprobe wurden Personen aus dem weiteren KollegInnen- und Bekanntenkreis der Studienleiterin entweder direkt angesprochen oder per Email kontaktiert. Hierbei wurden die geschätzte Dauer der Untersuchung (1-1.5 Stunden), der Rahmen der Studie (Diplomarbeit an der Fakultät für Psychologie der Universität Wien) und die Art der Durchführung (computerbasierte Testung und handschriftlich auszufüllender Fragebogen) angegeben. Nach Einwilligung in die Teilnahme der Studie wurde mit jedem/r ProbandIn ein individueller Termin vereinbart, um den Aufwand für die TeilnehmerInnen möglichst gering zu halten.

5.4.1. Ablauf der Untersuchung

Die Testung fand entweder bei den ProbandInnen zu Hause oder in den Büroräumen des Instituts für Bildungspsychologie, Wirtschaftspsychologie und Evaluation der Universität Wien statt. Vorher wurde abgeklärt, ob die jeweilige Lokalität die Mindestvoraussetzungen für die Durchführung der Untersuchung erfüllte. Es musste gewährleistet sein, dass ein Raum zur Verfügung stand, der für die Dauer der Untersuchung lärm- und störungsfrei war. Während der Testung durften sich nur die Testperson sowie die jeweilige Testleiterin (siehe unten) im Raum aufhalten.

Die Testungen wurden, neben der Studienleiterin, von drei weiteren Testleiterinnen durchgeführt. Diese wurden von der Untersuchungsleiterin genauestens in das Prozedere eingewiesen. Ihnen wurde ebenso der Priming-Task vorgegeben, damit sie sich mit dem Ablauf vertraut machen konnten. Danach leiteten sie eine Probetestung unter Aufsicht der Studienleiterin und erhielten zusätzlich ein Merkblatt in dem jeder Schritt der Untersuchung detailliert beschrieben war. Die Studienleiterin stand für die Testleiterinnen jederzeit telefonisch für Rückfragen und bei technischen Problemen zur Verfügung.

Vor Beginn der Untersuchung wurden mündlich die Ausschlusskriterien abgefragt (s. Kapitel 5.1). Wenn die betreffende Person keines dieser Kriterien erfüllte, wurde eine kurze mündliche Einführung in die Untersuchung gegeben. Es wurde den ProbandInnen mitgeteilt, dass die Teilnahme an der Studie freiwillig geschieht und sie berechtigt sind die Untersuchung jederzeit zu unterbrechen. Sie wurden außerdem darüber aufgeklärt, dass ihre Daten streng vertraulich behandelt werden und die Auswertung vollkommen anonym erfolgt. Sie wurden gebeten, alle Anweisungen genau zu lesen und sich bei Unklarheiten an die Testleiterin zu wenden.

Vor Durchführung des Priming-Task wurde nicht erwähnt, dass es dabei um die Wahrnehmung und Verarbeitung von Emotionen geht. Als Zweck des Priming-Task wurde eine Reaktionszeitmessung angegeben. Da nur so gewährleistet werden konnte, dass die Testeinweisung die ProbandInnen nicht bei der Bearbeitung beeinflusst, schien diese Vorgehensweise vertretbar, zumal die Testpersonen nach Beendigung der Untersuchung umgehend über den Hintergrund der Testung aufgeklärt wurden und die Testleiterinnen auch im Nachhinein zur Klärung aller Fragen und Bedenken per Email zur Verfügung standen.

Um die Anonymität zu gewährleisten, wurde jeder Testperson ein eigener Code zugewiesen, anhand dessen nach Abschluss der Untersuchung die Daten aus dem Priming-Task, der Fragebogen und die Fremdbeurteilung gematcht werden konnten.

5.4.1.1. Ablauf des Priming-Task

Die ProbandInnen wurden mit ca. 1m Abstand (Augen-Monitor) direkt vor dem Monitor platziert. Sie wurden gebeten, den Monitor nicht zu verstellen und sich die nachfolgenden Anweisungen genau durchzulesen.

Die Anweisungen für den Priming-Task wurden schriftlich am Computer vorgegeben. Die ProbandInnen wurden darauf vorbereitet, dass die Aufgabe aus insgesamt vier Blöcken besteht und dass vor jedem Block erklärt wird, was genau zu tun ist. Sie wurden gebeten, die Anweisungen jeweils genau zu lesen und sich bei Fragen an die Testleiterin zu wenden, die sich während der gesamten Testung im Raum befand.

In der Erklärung zu jedem Block wurden die Testpersonen angewiesen nur den zweiten Stimulus pro Trial zu beachten und so schnell wie möglich zu entscheiden, ob er eine positive oder eine negative Emotion zeigt. Sie wurden gebeten, mit dem linken Zeigefinger auf die Taste „F“ zu drücken, falls der Stimulus ihrer Meinung nach eine negative Emotion zeigt, und mit dem rechten Zeigefinger auf die Taste „J“ zu drücken, falls der Stimulus ihrer Meinung nach eine positive Emotion zeigt. Danach folgte jeweils ein aus sechs Trials bestehender Übungsdurchgang, um zu überprüfen, ob die Anweisung korrekt verstanden wurde. Die Personen hatten vor Beginn des eigentlichen Blocks noch einmal die Möglichkeit Fragen zu stellen.

In der Anweisung wurden keine Fachwörter wie „Stimulus“ oder „Trial“ verwendet und sie wurde möglichst einfach und verständlich formuliert (Beispiel für die Anweisung des 1. Blocks: „Am Bildschirm vor Ihnen werden Wörter und Gesichter erscheinen. Bitte richten Sie

Ihre Aufmerksamkeit auf die **Gesichter**! Sie sollen entscheiden, ob das Gesicht eine positive oder eine negative Emotion zeigt.“). Durch die wiederholte Möglichkeit, Fragen zu stellen, sollten mögliche Missverständnisse ausgeschlossen werden. Es wurden jedoch von keiner Testleiterin größere Verständnisschwierigkeiten von Seiten der ProbandInnen berichtet. Auch Personen, die selten am Computer arbeiteten, hatten keine Schwierigkeiten den Anweisungen zu folgen.

5.4.1.2. Ablauf der Befragung

Nach Beendigung des Priming-Tasks wurde den ProbandInnen ein handschriftlich auszufüllender Fragebogen vorgelegt. Der Fragebogen enthielt ebenfalls eine schriftliche Anweisung, die die VersuchsteilnehmerInnen nochmals auf die Anonymität sowie die Freiwilligkeit der Teilnahme hinwies und die Bitte enthielt, die Erklärung zu jedem einzelnen Verfahren genau zu lesen.

Zunächst wurden für die Untersuchung relevante soziodemographische Daten, wie das Geschlecht, das Alter, die höchste abgeschlossene Ausbildung, die Gesamtzahl an Ausbildungsjahren und die Muttersprache, abgefragt.

Zusätzlich wurden die ProbandInnen gebeten anzugeben, ob sie sich schon einmal in psychotherapeutischer/psychiatrischer Behandlung und/oder einer Behandlung aufgrund einer psychosomatischen Erkrankung befunden haben. Dies wurde erfragt, um auf das mögliche Vorliegen einer psychischen oder psychosomatischen Erkrankung schließen zu können.

Darauf folgten die Verfahren TAS-20, PANAS, SOMS-7T und BDI (in dieser Reihenfolge), wobei jeweils eine Erklärung für die Bearbeitung des jeweiligen Verfahren gegeben wurde. Die Erklärungen wurden den Originalverfahren entnommen und inhaltlich nicht verändert.

5.4.1.3. Ablauf der Fremdbeurteilung

Nachdem die ProbandInnen die Untersuchung beendet hatten, wurden sie gefragt, ob sie damit einverstanden wären, wenn ein Fremdbeurteilungsbogen zu ihrem Umgang mit Gefühlen an eine Person aus ihrem näheren Umfeld verschickt würde. Die Wahl der Person (mögliche BeurteilerInnen waren Eltern, Geschwister, eigene Kinder [wenn diese volljährig waren] und PartnerInnen [wenn die Beziehung bereits seit mindestens einem Jahr bestand]) sowie die Kontaktaufnahme wurden den TestteilnehmerInnen selbst überlassen. Bei

Einverständnis zur Fremdbeurteilung wurde den ProbandInnen ein Fremdbeurteilungsbogen per Email zugeschickt, mit der Bitte, ihn an die gewählte BeurteilerIn aus dem näheren Umfeld weiterzuleiten.

Der Fragebogen enthielt eine Einweisung mit Hinweis auf die Anonymität des/r BeurteilerIn sowie des/r Beurteilten und die Freiwilligkeit der Teilnahme. Zunächst wurden die BeurteilerInnen gebeten, ihr Alter und ihr Geschlecht anzugeben. Danach wurde die OAS sowie Erläuterungen zu deren Bearbeitung und außerdem die TAS-20 zur Selbstbeurteilung der Alexithymieausprägung der RaterInnen vorgegeben. Die BeurteilerInnen wurden abschließend gebeten, den Fragebogen per Email an die Untersuchungsleiterin zurück zu schicken und dabei den ProbandInnencode der beurteilten Person im Betreff anzugeben. Es wurden nach Versand der Fremdbeurteilungsbögen im Abstand von 14 Tagen zwei Erinnerungsemails verschickt, die die ProbandInnen höflich an die Fremdbeurteilung erinnerten. Nach sechs Wochen wurde die Einholung der Fremdbeurteilungen abgeschlossen.

6. Ergebnisse

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung dargestellt. Zunächst wird eine kurze Übersicht über die verwendeten statistischen Verfahren gegeben. Anschließend wird das Data Cleaning, also die Säuberung der Daten von invaliden Messungen und Ausreißern, berichtet. Hiernach werden die Ergebnisse in Bezug auf die erhobenen Parameter und die automatische Verarbeitung emotionaler Information sowie die Somatisierung aufgeführt. Alle Daten wurden mit dem Softwarepaket IBM SPSS Statistics 19 ausgewertet.

6.1. Statistische Verfahren

Im Folgenden sollen kurz die methodischen Überlegungen und die angewandten statistischen Verfahren beschrieben werden. Für die Beschreibung der statistischen Verfahren zur Signifikanztestung diente Field (2005) als Grundlage. Die Irrtumswahrscheinlichkeit wurde für alle Testungen mit $p \leq .05$ festgelegt, wobei p -Werte zwischen .05 und .15 als Trend interpretiert wurden (Cohen, 1992).

6.1.1. Prüfung der Voraussetzungen

Vor Anwendung der statistischen Verfahren wurden jeweils die Voraussetzungen überprüft. Die Normalverteilung der Daten wurde für alle verwendeten Verfahren anhand von Kolmogorov-Smirnov-Tests mit Lilliefors-Korrekturen geprüft. Zur Überprüfung der Homogenität der Varianzen wurden Levene-Tests eingesetzt.

Im Fall von Korrelationsanalysen wurde zunächst geprüft, ob die Verwendung des parametrischen Verfahrens bei Verletzung der Voraussetzung der Normalverteilung einen Einfluss auf die Robustheit der Ergebnisse hat. Konnte trotz einer Abweichung der Daten von der Normalverteilung auf die Robustheit der Ergebnisse geschlossen werden, wurde das parametrische Verfahren verwendet. War dies nicht erfüllt, wurde auf parameterfreie Verfahren zurückgegriffen.

ANOVAs für Messwiederholungen wurden auch bei Verletzung der oben genannten Voraussetzungen durchgeführt, da dies aufgrund ihrer Robustheit bei gleich großen Stichproben zulässig erscheint (Field, 2005). Hier wurde zusätzlich die Voraussetzung der

Sphärizität mit Mauchly-Tests überprüft. Bei Verletzung dieser Voraussetzung werden die Ergebnisse mit Greenhouse-Geisser Korrektur angegeben.

Auch die Kovarianzanalysen wurden bei nicht gegebener Normalverteilung durchgeführt, da das Verfahren bei gegebener Homogenität der Regressionsslopes, die jeweils überprüft wurde, auch für ungleichgroße Stichproben robust gegenüber dieser Verletzung ist (Harwell, 2003).

6.1.2. Korrelationen

Anhand von Pearson-Korrelationen bzw. Spearman-Korrelationen (bei nicht gegebener Normalverteilung) wurden die Zusammenhänge zwischen den erhobenen Parametern berechnet. Hier sollte augenscheinlich überprüft werden, ob die Zusammenhänge den in der Literatur angeführten Ergebnissen zum Zusammenhang der Alexithymie und den soziodemographischen Daten, der fremdbeurteilten Alexithymie, der positiven und negativen Affektivität, der Depressivität sowie der Somatisierung entsprachen (s. Kapitel 1-3).

Um den Einfluss der Alexithymie auf die automatische Verarbeitung emotionaler Information zu analysieren, wurden Pearson-Korrelationen zwischen dem TAS-Gesamtscore und den Facilitation- und Inhibitionscores (zur Erklärung der Begriffe s. Kapitel 6.4.1) der einzelnen Primingbedingungen gerechnet. Um auf Störvariablen zu kontrollieren, wurden außerdem partielle Korrelationen berechnet. Zur Überprüfung der Frage, ob sich der Einfluss der Alexithymie auf die automatische Verarbeitung emotionaler Information auf bestimmte Facetten der Alexithymie zurückführen lässt, wurden Spearman-Korrelationen für jede der drei Skalen der TAS-20 (DIF, DDF, EOT) und den Primingbedingungen berechnet, für die sich ein signifikanter Einfluss der Alexithymie zeigte.

Die Störvariablen wurden ebenfalls bei der Überprüfung des Effekts der Alexithymieausprägung auf das explizite Rating der Emotionen anhand einer partiellen Korrelation kontrolliert. Auch für die Überprüfung des Effekts der Alexithymie auf die Verarbeitung krankheitsbezogener Information unter Berücksichtigung der Somatisierung wurden partielle Korrelationen mit der Somatisierung als Kovariate berechnet.

6.1.3. Mittelwertsvergleiche

Um zu überprüfen, ob sich Männer und Frauen in Bezug auf ihre Alexithymiewerte unterscheiden, wurde ein *t*-Test für unabhängige Stichproben berechnet.

Für multiple Mittelwertsvergleiche wurden Varianzanalysen durchgeführt. Dieses Verfahren kam zum Einsatz, um zu überprüfen, ob die verschiedenen Bildungsabschlüsse mit Unterschieden in den Alexithymiescores einhergehen. Auch zur Überprüfung des Effekts der Art der Stimuli, ihrer Valenz und der Kongruenz der Valenz von Prime und Target auf die Reaktionszeit wurde dieses Verfahren verwendet. Weiters wurden die Rating-Fehler in Abhängigkeit der Alexithymieausprägung, der Kongruenz von Prime und Target und der Valenz der Primes anhand von ANOVAs analysiert.

Um zu bestimmen, ab welcher Ausprägung sich die Auswirkungen der Alexithymie auf die automatische Verarbeitung krankheitsbezogener Information zeigen, wurden Kovarianzanalysen durchgeführt, um den Einfluss von Störvariablen zu kontrollieren.

6.1.4. Effektstärken

Zur besseren Verständlichkeit und Vergleichbarkeit der Ergebnisse, wurden für alle signifikanten Ergebnisse sowie für Ergebnisse, die einen Trend aufwiesen, Effektstärken berechnet. Nach Cohen (1992) können die Effektgrößen folgendermaßen interpretiert werden:

- $r = .10$ entspricht einem kleinen Effekt
- $r = .20$ entspricht einem mittleren Effekt
- $r = .50$ entspricht einem großen Effekt.

Im Falle von Varianzanalysen wird Eta-Quadrat (η^2) als Maß für die Effektstärke angegeben. Um die Interpretation und Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu erleichtern, wurde es ebenfalls in r überführt.

6.2. Data Cleaning

Bevor die Daten des Priming-Task statistisch ausgewertet wurden, wurden sie einem Data Cleaning unterzogen. Zunächst wurden aus jedem Block die Übungstrials entfernt, da diese nicht mit in die Berechnungen einbezogen werden sollten. Danach wurden alle ungültigen Trials („invalids“) entfernt. Unter diesen sind Trials zu verstehen, in der die angenommene Valenz nicht jener der Stimulus entsprach (Bsp.: Die ProbandIn betätigte die Taste „F“ [steht für die Antwort „positiv“], obwohl ein wütendes Gesicht als Target präsentiert wurde). In die Berechnungen wurden nur die Reaktionszeiten der richtigen (validen) Antworten übernommen. Die Häufigkeit der Fehler bei der Beurteilung der Targets wurde in einer gesonderten Berechnung analysiert. Die Ausfallraten betrugen für Block 1 26%, für Block 2

10%, für Block 3 33% und für Block 4 24%. Insgesamt lagen damit über alle Blöcke hinweg 82% valide Daten vor.

Das 97.5te Perzentil der Reaktionszeiten wurde als Cut-off Wert verwendet, um die Daten von Ausreißern zu bereinigen. Dies entspricht zwei Standardabweichungen vom Reaktionszeitmittel des jeweiligen Blocks. Dieser Wert wird in der Literatur im Zusammenhang mit Reaktionszeitmessungen üblicherweise verwendet (vgl. z.B. Ratcliff, 1993). Die Ausreißer wurden auf Gruppenbasis, nicht auf Personenbasis identifiziert. Der Cut-Off lag damit für Block 1 bei 830ms, für Block 2 bei 922ms, für Block 3 bei 683ms und für Block 4 bei 826ms. Alle darüber liegenden Reaktionszeiten wurden aus den Berechnungen ausgeschlossen.

Nach Ausschluss der ungültigen Trials und der Ausreißer wurde für jede Person der Mittelwert über alle Messungen pro Primingbedingung (z.B. verbaler positiver Prime – verbales positives Target) gebildet. Diese Mittelwerte wurden für alle weiteren Berechnungen verwendet.

6.3. Erhobene Parameter

In diesem Kapitel werden zunächst die Ergebnisse zur Verteilung der TAS-Gesamtscores angeführt, um die Repräsentativität der gezogenen Stichprobe für die deutsche Normalpopulation in Bezug auf die Alexithymiewerte zu überprüfen. Anschließend werden die Zusammenhänge zwischen Alexithymie und fremdbeurteilter Alexithymie, positiver Affektivität, negativer Affektivität, Depressivität und Somatisierung dargestellt.

6.3.1. Alexithymie

Um die Repräsentativität der gezogenen Stichprobe für die deutsche Normalpopulation in Bezug auf die Alexithymiewerte zu überprüfen, wurde die Verteilung der Alexithymiewerte und ihre Ausprägung insgesamt sowie geschlechtsspezifisch und auf ihren Zusammenhang mit dem Bildungsgrad sowie das Alter hin analysiert.

Die Alexithymiewerte zeigten einen Range von 25 bis 66, mit einem Mittelwert von 41.8 ($SD = 8.9$). Die Werte waren normalverteilt, $D(89) = .09$, $p > .05$. Über dem Cut-off Wert von ≥ 61 im TAS-Gesamtwert (Bagby, Taylor, et al., 1994) lagen nur zwei Personen der Stichprobe (2.2%).

Für die Identifikation der Hochalexithymen wurde nicht der Cut-off Wert von ≥ 61 im TAS-Gesamtwert verwendet, da dieser für die Klassifizierung von Personen aus der Normalpopulation zu restriktiv scheint. Alternativ wurde das Perzentil 66 für die Bestimmung der Hochalexithymen und das Perzentil 33 für die Bestimmung der Niedrigalexithymen herangezogen. Das Perzentil 33 lag bei einem TAS-Gesamtwert von 37 und das Perzentil 66 bei einem Wert von 44. Hiernach waren 33.7% der ProbandInnen als niedrigalexithym und 40.4% als hochalexithym zu bezeichnen.

Um zu überprüfen, ob sich Männer und Frauen in Bezug auf ihre Alexithymiewerte unterschieden, wurde ein *t*-Test für unabhängige Stichproben gerechnet. Die Mittelwerte der Männer ($M = 41.97$, $SE = 1.72$) und der Frauen ($M = 41.61$, $SE = 1.10$) unterschieden sich nicht signifikant, $t(87) = 0.19$, $p = .854$.

Der Zusammenhang zwischen Bildungsgrad und Alexithymie wurde einerseits anhand einer Spearman-Korrelation des TAS-Gesamtscores mit der Anzahl der Ausbildungsjahre errechnet, da die Gesamtzahl der Ausbildungsjahre nicht normalverteilt war. Außerdem wurde eine einfaktorielle ANOVA berechnet, um zu überprüfen, ob die verschiedenen Bildungsabschlüsse mit Unterschieden in den Alexithymiescores einhergingen.

Die Anzahl der Ausbildungsjahre zeigte einen trendhaften negativen Zusammenhang mit dem Alexithymiescore, $r_s = -.19$, $p = .086$. Statistisch gesehen bedeutet dies, dass Personen mit einer niedrigeren Anzahl an Ausbildungsjahren tendenziell einen höheren Alexithymiescore aufwiesen. Die ANOVA zeigte keinen signifikanten Effekt des Bildungsgrads auf den Alexithymiescore, $F(3, 85) = 0.75$, $p = .527$.

Der Zusammenhang zwischen Alter und Alexithymie wurde anhand einer Spearman-Korrelation berechnet, da das Alter nicht normalverteilt war. Alter und Alexithymie wiesen keinen signifikanten Zusammenhang auf, $r_s = -.13$, $p = .234$.

6.3.2. Fremdbeurteilte Alexithymie

Um zu überprüfen, ob sich die Fremdbeurteilung der Alexithymie anhand der OAS durch Personen im nahen Umfeld zur Erfassung der Alexithymie in der gezogenen Stichprobe eignete, wurde der Zusammenhang zwischen der Selbstbeurteilung der ProbandInnen durch die TAS-20 und der Fremdbeurteilung anhand einer Pearson-Korrelation berechnet.

Es zeigte sich kein signifikanter Zusammenhang zwischen dem TAS-Gesamtscore und dem Summenscore der OAS, $r = .11$, $p = .419$. Aufgrund dieses Ergebnisses wurde die Fremdbeurteilung der Alexithymie nicht in die weiteren Berechnungen miteinbezogen.

Für die Überprüfung der Frage, ob sich ein Zusammenhang zwischen der Fremdbeurteilung der Alexithymieausprägung der ProbandInnen und der selbstbeurteilten Alexithymie der BeurteilerInnen zeigte, wurde eine Pearson-Korrelation berechnet. Es zeigte sich ebenso kein signifikanter Zusammenhang zwischen dem TAS-Gesamtscore der BeurteilerInnen und dem OAS-Gesamtscore, $r = .11$, $p = .427$.

6.3.3. Positive und negative Affektivität

Um zu überprüfen, ob die positive (PA) bzw. negative Affektivität (NA) einen Zusammenhang mit dem Alexithymiescore aufwies, wurden Spearman-Korrelationen gerechnet, da weder PA noch NA Normalverteilung aufwiesen. Alexithymie und NA wiesen einen signifikanten mittleren positiven Zusammenhang auf, $r_s = .41$, $p < .001$. Das bedeutet, dass hohe Alexithymiewerte mit einem negativen Affekt einhergehen. Alexithymie und positive Affektivität wiesen einen signifikanten mittleren negativen Zusammenhang auf, $r_s = -.39$, $p < .001$. Niedrige Alexithymiewerte gehen also mit einem positiven Affekt einher.

Aufgrund dieser signifikanten Zusammenhänge mittlerer Größe wurden die positive wie die negative Affektivität in nachfolgenden Berechnungen zum Effekt der Alexithymie als Kontrollvariablen mitberücksichtigt.

6.3.4. Depressivität

Für die Überprüfung des Zusammenhangs zwischen Depressivität und Alexithymie wurde eine Spearman-Korrelation berechnet, da der BDI-Summenscore nicht normalverteilt war. Alexithymie und Depressivität wiesen einen signifikanten mittleren positiven Zusammenhang auf, $r_s = .39$, $p < .001$. Ein hoher Alexithymiescore ging also mit hoher Depressivität einher. Aufgrund dieses Ergebnisses wurde die Depressivität in nachfolgenden Berechnungen zum Effekt der Alexithymie als Kontrollvariable ebenso mitberücksichtigt.

6.3.5. Somatisierung

Für die Analyse des Zusammenhangs zwischen Alexithymie und Somatisierung wurden Spearman-Korrelationen zwischen dem TAS-Gesamtscore und der Beschwerdeanzahl sowie dem Intensitätsindex berechnet, da beide Variablen nicht normalverteilt waren.

Die Beschwerdeanzahl wies einen höheren positiven Zusammenhang mit Alexithymie auf, $r_s = .51$, $p < .001$. Das bedeutet, dass Personen mit einem hohen Alexithymiescore viele Somatisierungssymptome zeigten. Die Korrelation zwischen dem TAS-Gesamtscore und dem Intensitätsindex zeigt ebenfalls einen starken Zusammenhang, $r_s = .49$, $p < .001$. Personen mit einem hohen Alexithymiescore litten also auch unter einer höheren Intensität der Somatisierungssymptome.

6.4. Die automatische Verarbeitung emotionaler Information

Im Folgenden werden alle Ergebnisse präsentiert, die sich auf die automatische Verarbeitung emotionaler Information im Zusammenhang mit Alexithymie beziehen. Zunächst wird die Validierung des Priming-Tasks anhand der Untersuchung der angenommenen Priming-Effekte dargestellt. Anschließend wird der Einfluss der Art und Valenz der Stimuli sowie der Kongruenz zwischen Prime und Target auf die Priming-Effekte überprüft. Hiernach werden Ergebnisse zum Effekt der Alexithymie auf die automatische Verarbeitung emotionaler facialer und verbaler Reize und zum mediiierenden Einfluss der Somatisierung berichtet. Abschließend wird das explizite Rating der Stimuli analysiert.

6.4.1. Validierung des Priming-Task

Um deskriptiv zu überprüfen, ob der vorgegebene Task tatsächlich als Priming-Task fungierte, wurden über die gesamte Stichprobe hinweg die Priming-Effekte in Form von Facilitation- und Inhibitionscores berechnet. Unter einer „Facilitation“ ist die Beschleunigung der Verarbeitung des Targets bei übereinstimmender Valenz von Prime und Target zu verstehen. Im Gegensatz dazu handelt es sich bei der „Inhibition“ um eine Verzögerung der Verarbeitung durch abweichende Valenz der beiden Stimuli.

Tabelle 4*Facilitation- und Inhibitionscores über die Stichprobe (n = 89) hinweg*

Valenz des Targets	Faciliationscore in ms	Inhibitionscore in ms
Block 1 (verbal – fazial)		
Krankheitsbezogen	-4.8	-10.7
Negativ	6.4	-17.1
Positiv	3.5	-7.3
Block 2 (verbal – verbal)		
Krankheitsbezogen	13.4	11.0
Negativ	7.4	4.9
Positiv	7.1	3.4
Block 3 (fazial – fazial)		
Negativ	6.5	2.2
Positiv	13.8	-3.5
Block 4 (fazial - verbal)		
Negativ	-2.2	0.0
Positiv	10.0	-6.0

Anmerkung. In der ersten Spalte wird in Klammern jeweils die Art des Primes und die Art des Targets angegeben. Die Zahlen sind fett gedruckt, wenn der Wert in die erwartete Richtung geht (Faciliationscore positiv, Inhibitionscore negativ).

Die Faciliationscores wurden berechnet, indem die Mittelwerte der kongruenten Bedingung (z.B. positiver Prime – positives Target) von den Mittelwerten der neutralen Bedingung (neutraler Prime – affektives Target) abgezogen wurden. Falls sich eine Facilitation zeigt, fällt dieser Wert positiv aus, da der affektive Prime die Verarbeitung des kongruenten Targets im Vergleich zur neutralen Bedingung beschleunigen sollte.

Die Inhibitionscores wurden berechnet, indem die Mittelwerte der inkongruenten Bedingung (z.B. positiver Prime – negatives Target) von den Mittelwerten der neutralen Bedingung (neutraler Prime – affektives Target) abgezogen wurden. Falls sich eine Inhibition zeigt, fällt dieser Wert negativ aus, da der affektive Prime die Verarbeitung des inkongruenten Targets im Vergleich zur neutralen Bedingung verzögern sollte. In Tabelle 4 sind die Facilitation- und Inhibitionscores für alle vier Blöcke angegeben. In Block 1 zeigten sich deskriptiv außer für die krankheitsbezogenen Targets recht deutliche Facilitation- und Inhibitionscores. In Block 2 konnten keine Inhibitionseffekte, aber eine deutliche Facilitation beobachtet werden. Block 3 wies die erwarteten Effekte außer für das negative Target auf und in Block 4 zeigten sich nur für das positive Target die angenommenen Scores.

6.4.2. Einfluss der Art, Valenz und Kongruenz der Stimuli

Zur Überprüfung des Einflusses der Valenz der Stimuli und der Kongruenz der Valenz von Prime und Target auf die Reaktionszeit, wurden ANOVAs für Messwiederholungen pro Block gerechnet. Die Berechnung pro Block war notwendig, da die verschiedenen Stimulusarten unterschiedlich viele Faktorstufen in Bezug auf die Valenz haben (Wörter: positiv, negativ, krankheitsbezogen; Gesichter: positiv, negativ). Als abhängige Variablen dienten die Mittelwerte der Reaktionszeiten im Priming-Task. Die Mittelwerte wurden gebildet, indem alle Trials einer Primingbedingung (z.B. positiv – negativ) summiert und durch die Anzahl der Trials dividiert wurden.

6.4.2.1. Block 1

Die ANOVA für Block 1 wurde mit den Innersubjektfaktoren⁶ *Valenz des Primes* (positiv, negativ, krankheitsbezogen) und *Kongruenz* der Valenz von Prime und Target (kongruent, inkongruent) durchgeführt. Da die Voraussetzung der Sphärizität für die *Kongruenz* und die Interaktion nicht erfüllt war, werden die Ergebnisse mit Greenhouse-Geisser Korrektur angegeben. Der Haupteffekt der *Valenz* fiel nicht signifikant aus, $F(2, 176) = 1.03, p = .358$. Die *Kongruenz* ($F(1, 88) = 4.38, p = .039, \eta^2 = .047, r = .21$) sowie die Interaktion zwischen *Kongruenz* und *Valenz* ($F(1.80, 158.47) = 6.15, p = .004, \eta^2 = .065, r = .25$) zeigten jedoch signifikante Effekte mittlerer Größe. Die geschätzten Randmittel wiesen darauf hin, dass die Reaktionszeit in der kongruenten Bedingung ($M = 640.87, SE = 13.32$) niedriger war als in der inkongruenten Bedingung ($M = 648.94, SE = 13.44$). In Bezug auf die Interaktion zeigten die einfachen Kontraste, dass die *Kongruenz* einen Einfluss hat, wenn positive mit krankheitsbezogenen Primes verglichen werden, $F(1, 88) = 10.38, p = .002, \eta^2 = .106, r = .33$. Die geschätzten Randmittel lassen darauf schließen, dass die Reaktionszeiten in der kongruenten Bedingung ($M = 628.33, SE = 13.00$) niedriger als in der inkongruenten Bedingung ($M = 655.20, SE = 14.42$) waren, wenn der Prime positiv war. Für einen negativen Prime verhielt es sich genau umgekehrt (kongruent: $M = 652.80, SE = 13.38$; inkongruent: $M = 642.60, SE = 14.25$).

⁶ Im Sinne der Übersichtlichkeit und besseren Lesbarkeit sind die Innersubjektfaktoren im Folgenden kursiv gedruckt. Dies gilt für die Berichte aller ANOVAs für Messwiederholungen.

6.4.2.2. Block 2

Für Block 2 wurde die ANOVA mit den Innersubjektfaktoren *Valenz des Primes* (positiv, negativ, krankheitsbezogen) und *Valenz des Targets* (positiv, negativ, krankheitsbezogen) durchgeführt. Da die Voraussetzung der Sphärizität für die *Valenz des Targets* nicht gegeben war, werden die Ergebnisse mit Greenhouse-Geisser Korrektur angegeben. Der Haupteffekt der *Valenz des Primes* viel nicht signifikant aus, $F(2, 176) = 0.12, p = .884$. Es zeigten sich aber Trends für den Haupteffekt der *Valenz des Targets*, $F(1.44, 126.50) = 2.49, p = .104, \eta^2 = .027, r = .16$, und die Interaktion, $F(3.76, 330.52) = 2.22, p = .069, \eta^2 = .025, r = .16$. Die geschätzten Randmittel zeigten, dass die Reaktionszeit für ein negatives Target am höchsten waren (positiv: $M = 701.20, SE = 13.34$; negativ: $M = 712.71, SE = 13.26$; krankheitsbezogen: $M = 704.03, SE = 13.11$). In Bezug auf die Interaktion weisen die Kontraste auf einen Trend für den Vergleich eines positiven mit einem negativen Prime auf den Vergleich eines positiven und eines negativen Targets hin, $F(1, 88) = 3.25, p = .082, \eta^2 = .036, r = .19$. Die Reaktionszeiten auf ein positives Target ($M = 697.06, SE = 14.68$) waren niedriger als auf ein negatives Target ($M = 714.36, SE = 13.39$), wenn der Prime positiv war. Für einen negativen Prime zeigten sich keine Unterschiede in der Reaktionszeit (positives Target: $M = 704.27, SE = 13.89$; negatives Target: $M = 705.79, SE = 13.91$).

6.4.2.3. Block 3

Die ANOVA des dritten Blocks wurde mit den Innersubjektfaktoren *Valenz des Primes* (positiv, negativ) und *Kongruenz* der Valenz von Prime und Target (kongruent, inkongruent) berechnet. Die *Valenz des Primes* zeigte keinen signifikanten Haupteffekt, $F(1, 88) = 0.05, p = .829$. Der Haupteffekt der *Kongruenz* ($F(1, 88) = 6.69, p = .011, \eta^2 = .071, r = .27$) und die Interaktion ($F(1, 88) = 4.26, p = .042, \eta^2 = .046, r = .21$) zeigten allerdings signifikante Ergebnisse. Die Reaktionszeiten waren in der kongruenten Bedingung ($M = 590.30, SE = 12.33$) niedriger als in der inkongruenten ($M = 601.10, SE = 12.09$). Bei Betrachtung der geschätzten Randmittel der Interaktion zeigte sich, dass dies jedoch nur dann zutraf, wenn der Prime positiv war (kongruent: $M = 585.32, SE = 12.08$; inkongruent: $M = 605.29, SE = 12.13$). Bei einem negativen Prime waren die Reaktionszeiten für die kongruente ($M = 595.28, SE = 13.27$) und inkongruente Bedingung ($M = 596.91, SE = 12.65$) gleich.

6.4.2.4. Block 4

Für den vierten Block wurde die ANOVA mit den Innersubjektfaktoren *Valenz des Primes* (positiv, negativ) und *Valenz des Targets* (positiv, negativ, krankheitsbezogen) berechnet. Wiederum zeigte sich kein signifikanter Haupteffekt für die *Valenz des Primes*, $F(1, 88) = 0.05$, $p = .831$. Die *Valenz des Targets* wies einen signifikanten Haupteffekt auf, $F(2, 176) = 7.17$, $p = .001$, $\eta^2 = .075$, $r = .27$, wobei die einfachen Kontraste zeigten, dass sich die Reaktionszeiten nur zwischen dem positiven und dem krankheitsbezogenen Target signifikant unterschieden, $F(1, 88) = 7.05$, $p = .009$, $\eta^2 = .074$, $r = .27$. Die Reaktionszeiten auf das krankheitsbezogene Target ($M = 645.51$, $SE = 9.88$) waren niedriger als auf das positive Target ($M = 660.06$, $SE = 11.18$). Die Kontraste der Interaktion, die selbst einen Trend aufwies, $F(2, 176) = 2.22$, $p = .112$, $\eta^2 = .025$, $r = .16$, deuten darauf hin, dass dies nur dann zutraf, wenn der Prime negativ war, $F(1, 88) = 4.42$, $p = .038$, $\eta^2 = .048$, $r = .22$. Wenn der Prime positiv war, zeigten sich keine Unterschiede in den Reaktionszeiten auf ein positives ($M = 655.05$, $SE = 11.42$) und ein krankheitsbezogenes Target ($M = 649.10$, $SE = 10.16$).

6.4.2.5. Einfluss der Art der Stimuli

Um den Einfluss der *Art der Stimuli* zu überprüfen, wurde eine ANOVA für Messwiederholungen für den zweiten und dritten Block gemeinsam durchgeführt, da hier die Stimulusart für Prime und Target übereinstimmte (z.B. fazial – fazial). Als Innersubjektfaktoren dienten die *Art der Primes* (fazial, verbal), die *Valenz der Primes*⁷ (positiv, negativ) und die *Kongruenz* der Valenz von Prime und Target (kongruent, inkongruent). Als abhängige Variable dienten wiederum die Reaktionszeitmittel.

Es zeigten sich signifikante Haupteffekte für die *Art der Primes* mit einem sehr großen Effekt, $F(1, 88) = 74.61$, $p < .001$, $\eta^2 = .459$, $r = .68$, und die *Kongruenz* mit einem mittleren Effekt, $F(1, 88) = 8.07$, $p = .006$, $\eta^2 = .084$, $r = .29$. Die Reaktionszeiten auf Gesichter ($M = 595.70$, $SE = 12.03$) waren wesentlich geringer als auf Wörter ($M = 705.37$, $SE = 12.95$). Des Weiteren waren die Reaktionszeiten in der kongruenten Bedingung ($M = 645.86$, $SE = 11.07$) geringer als in der inkongruenten Bedingung ($M = 655.21$, $SE = 10.70$). Der Haupteffekt der *Valenz des Primes* fiel nicht signifikant aus, $F(1, 88) = 0.01$, $p = .987$. Die Ergebnisse wiesen

⁷ Die Reaktionszeiten der krankheitsbezogenen Stimuli des zweiten Blocks gehen nicht mit in die Berechnung ein, um eine gleiche Anzahl an Faktorstufen für die Valenz (= 2) zu erreichen.

auch keine signifikanten Interaktionen zwischen *Art des Primes* und *Valenz des Primes* sowie *Kongruenz* auf.

6.4.3. Die automatische Verarbeitung emotionaler Information im Zusammenhang mit Alexithymie

Um den Einfluss der Alexithymieausprägung auf die automatische Verarbeitung emotionaler Information zu überprüfen, wurden in einem ersten Schritt Korrelationen zwischen dem TAS-Gesamtscore und den Facilitation- und Inhibitionscores der einzelnen Primingbedingungen berechnet. Außerdem wurden partielle Korrelationen mit positiver und negativer Affektivität sowie Depressivität als Kontrollvariablen errechnet. In Tabelle 5 finden sich die Pearson-Korrelationen sowie die partiellen Korrelationen für die Facilitation- und Inhibitionscores aller Primingbedingungen.

Die Scores der Primingbedingungen „negativer verbaler Prime – krankheitsbezogenes verbales Target“ (Facilitation) und „positiver verbaler Prime – krankheitsbezogenes verbales Target“ (Inhibition) zeigten nach herauspartialisieren des Einflusses der Kontrollvariablen eine signifikante Korrelation bzw. einen Trend mit dem TAS-Gesamtscore. Die positiven Zusammenhänge weisen darauf hin, dass ein hoher Alexithymiescore mit einem größeren Facilitationseffekt und einem kleineren Inhibitionseffekt für krankheitsbezogene Targets einherging.

Um zu überprüfen, ob sich der Einfluss der Alexithymie auf die automatische Verarbeitung emotionaler Information auf bestimmte Facetten der Alexithymie zurückführen lässt, wurde je TAS-20 Skala - „Schwierigkeiten beim der Identifikation von Gefühlen“ (DIF), „Schwierigkeiten bei der Beschreibung von Gefühlen“ (DDF), „Extern orientierter Denkstil“ (EOT) - eine Spearman-Korrelation sowohl mit dem Faciliationscore (negativer Prime – krankheitsbezogenes Target) als auch mit dem Inhibitionscore (positiver Prime – negatives Target) berechnet.

Der Faciliationscore zeigt nur mit Skala DIF einen signifikanten Zusammenhang, $r_{DIF} = .25$, $p = .020$, $r_{DDF} = .18$, $p = .088$, $r_{EOT} = .15$, $p = .153$. Dieses Ergebnis weist darauf hin, dass Personen mit hohen Werten in der Skala DIF einen größeren Faciliationscore zeigten, wenn das Target krankheitsbezogen war.

Tabelle 5

Pearson-Korrelationen und partielle Korrelationen zwischen dem TAS-Gesamtscore und den Facilitation- und Inhibitionscores der einzelnen Primingbedingungen

Valenz des Targets	TAS-Gesamtscore			
	Faciliationscore		Inhibitionscore	
	r_S	$r_{x,y,z}$	r_S	$r_{x,y,z}$
Block 1				
Negativ 1	-.25**	-.16	-.07	-.10
Negativ 2	-.11	-.12	-	-
Positiv 1	-.10	-.11	-.11	-.07
Positiv 2	-	-	-.03	-.09
Block 2				
Krankheitsbezogen 1	.10	.13	.21*	.26*
Krankheitsbezogen 2	.24*	.19 ⁺	-	-
Negativ 1	-.12	-.15	.15	.06
Negativ 2	.28**	.16	-	-
Positiv 1	-.13	-.08	.06	.13
Positiv 2	-	-	-.13	-.08
Block 3				
Negativ	.08	.15	-.04	.05
Positiv	.06	.09	-.02	.00
Block 4				
Krankheitsbezogen	.08	.05	.17	.11
Negativ	.03	-.02	-.12	-.16
Positiv	.06	.11	-.02	-.02

Anmerkung. Bei Block 1 liegen für die negativen Targets und bei Block 2 für die negativen und krankheitsbezogenen Targets zwei Werte für die Korrelation des TAS-Gesamtwerts mit dem Faciliationscore und für die positiven Targets jeweils zwei Werte für den Inhibitionscore vor. Dies kommt dadurch zustande, dass der Prime hier einmal krankheitsbezogen (1. Wert in der Tabelle) und einmal negativ (2. Wert in der Tabelle) war. * $p < .05$, ** $p < .01$, ⁺ $p < .10$.

Der Inhibitionscore weist einen Trend für den Zusammenhang mit der Skala EOT auf, $r = .18$, $p = .087$. Die anderen beiden Skalen zeigen keine signifikanten Zusammenhänge mit dem Inhibitionscore, $r_{DIF} = .16$, $p = .139$, $r_{DDF} = .16$, $p = .132$. Dies lässt darauf schließen, dass

Personen mit hohen Werten in der Skala EOT tendenziell einen kleineren Inhibitionscore aufwiesen, wenn das Target krankheitsbezogen war.

Es wurden zwei Kovarianzanalysen mit den Facilitation- bzw. Inhibitionscores der Primingbedingungen „negativer verbaler Prime – krankheitsbezogenes verbales Target“ und „positiver verbaler Prime – krankheitsbezogenes verbales Target“ als abhängige Variable gerechnet, um zu bestimmen, ab welcher Ausprägung sich die Auswirkungen der Alexithymie auf die automatische Verarbeitung krankheitsbezogener Information zeigen. Negative und positive Affektivität sowie Depressivität wurden als Kovariaten miteinbezogen. Die Gruppenvariable (Ausprägung der Alexithymie niedrig, mittel und hoch) wurde anhand der Perzentile 33 und 66 als Cut-off Werte gebildet.

Keine der inkludierten Kovariaten hatte einen signifikanten Effekt auf die automatische Verarbeitung krankheitsbezogener Information, wenn der Prime negativ war (NA: $F(1, 83) = 1.27, p = .263$, PA: $F(1, 83) = 0.09, p = .765$, Depressivität: $F(1, 83) = 2.79, p = .099$). Die Ausprägung der Alexithymie hatte, wie aufgrund des signifikanten Zusammenhangs (s. oben) erwartet, aber einen signifikanten mittleren Effekt auf diesen Faciliationscore, $F(2, 83) = 3.34, p = .040, \eta^2 = .074, r = .27$. Die einfachen Kontraste zeigten, dass sich die Gruppe der Niedrigalexithymen ($M = -15.84, SD = 59.7$) signifikant von der Gruppe mit einer mittleren Ausprägung der Alexithymie ($M = 24.45, SD = 49.7$) unterschied, $t(83) = 2.58, p = .012$. Hierfür errechnete sich ein mittlerer Effekt, $r = .31$. Für den Vergleich der Gruppe der Niedrigalexithymen mit den Hochalexithymen ($M = 10.91, SD = 62.4$) zeigte sich ein Trend mit einem mittleren Effekt, $t(83) = 1.55, p = .126, r = .19$.

Sowohl die negative Affektivität als auch die Depressivität hatten einen signifikanten Einfluss auf die Verarbeitung eines krankheitsbezogenes Targets, wenn der Prime positiv war (NA: $F(1, 83) = 7.11, p = .009, \eta^2 = .079, r = .28$, Depressivität: $F(1, 83) = 6.00, p = .016, \eta^2 = .067, r = .26$). Auch für die positive Affektivität zeigte sich ein Trend mit einem mittleren Effekt, $F(1, 83) = 3.79, p = .055, \eta^2 = .044, r = .21$. Die Ausprägung der Alexithymie hatte, wiederum wie aufgrund des signifikanten Zusammenhangs (s. oben) erwartet, einen signifikanten mittleren bis großen Effekt auf den Inhibitionscore, $F(2, 83) = 7.53, p = .001, \eta^2 = .154, r = .43$. Die einfachen Kontraste zeigten signifikante Unterschiede zwischen den Niedrigalexithymen ($M = -15.21, SD = 67.3$) und der Gruppe mit mittlerer Ausprägung ($M = 24.86, SD = 47.6$) sowie

den Hochalexithymen ($M = 24.08$, $SD = 63.9$), $t_{1,2}(83) = 3.41$, $p = .001$; $t_{1,3}(83) = 3.41$, $p = .001$, wobei der Effekt für beide Kontraste mittelgroß ausfiel, $r = .39$ für beide Kontraste.

Die Werte der negativen und positiven Affektivität sowie der Depressivität erfüllten nicht die Voraussetzung der Normalverteilung, was keinen Einfluss auf die Interpretation der Ergebnisse der ersten ANCOVA mit dem Faciliationscore als abhängige Variable hat, da die Kovariaten keine signifikanten Effekte zeigten. Die gegebene Homogenität der Regressions-slopes der zweiten ANCOVA mit dem Inhibitionscore als abhängige Variable (NA: $F(2, 77) = 2.79$, $p > .05$, PA: $F(2, 77) = 0.65$, $p > .05$, Depressivität: $F(2, 77) = 0.48$, $p > .05$) lässt auf die Robustheit des Verfahrens trotz Verletzung der Voraussetzung der Normalverteilung schließen (Harwell, 2003).

6.4.4. Analyse der Rating-Fehler

Es wurde in einem ersten Schritt der Zusammenhang zwischen dem TAS-Gesamtscore und der Anzahl der Fehler in allen Bedingungen anhand einer partiellen Korrelation mit positiver und negativer Affektivität sowie Depressivität als Kontrollvariablen berechnet, um den Einfluss der Alexithymie auf das explizite Rating der Emotionen zu überprüfen. Die Korrelation zeigte einen Trend, $r = .20$, $p = .061$. Das heißt statistisch gesehen, dass Personen mit hohen Alexithymiescores tendenziell mehr Fehler beim Rating der Targets machten als Personen mit niedrigen Scores.

Um die Anzahl der Fehler in Abhängigkeit der Alexithymieausprägung, der Kongruenz der Valenz von Prime und Target und der Valenz der Primes zu analysieren, wurde pro Block eine Mixed ANOVA für Messwiederholungen mit der Alexithymieausprägung (niedrig, mittel, hoch) als Zwischensubjektfaktor berechnet. Die Berechnung pro Block war notwendig, da die verschiedenen Stimulusarten unterschiedlich viele Faktorstufen in Bezug auf die Valenz haben (Wörter: positiv, negativ, krankheitsbezogen; Gesichter: positiv, negativ). Die Fehlerraten stellten hierbei die abhängigen Messungen dar.

6.4.4.1. Block 1

Die ANOVA für den ersten Block wurde mit *Valenz des Primes* (positiv, negativ, krankheitsbezogen) und *Kongruenz* der Valenz von Prime und Target (kongruent, inkongruent) als Innersubjektfaktoren berechnet. Es zeigten sich keine signifikanten Haupteffekte für die Innersubjektfaktoren (Valenz: $F(2, 85) = 1.15$, $p = .320$, Kongruenz: $F(2, 85) = 2.28$, $p = .135$).

Allerdings zeigte die Alexithymieausprägung einen signifikanten Haupteffekt mittlerer Größe, $F(1, 86) = 5.01, p = .008, \eta^2 = .105, r = .32$, wobei die einfachen Kontraste darauf hinwiesen, dass die Gruppe der Niedrigalexithymen ($M = 0.32, SE = 0.07$) signifikant weniger Fehler machte als die der Hochalexithymen ($M = 0.52, SE = 0.06$), $F_{\text{Kontrast}}(2, 86) = 5.07, p = .008, \eta^2 = .105, r = .32$.

Die Ergebnisse zeigten keine signifikanten Interaktionseffekte auf, allerdings einen Trend für die Interaktion zwischen der *Valenz* und der Alexithymiegruppe mit einem mittleren Effekt, $F(4, 172) = 2.04, p = .091, \eta^2 = .045, r = .21$. Die Kontraste zeigten eine knapp nicht signifikante Interaktion beim Vergleich der Fehlerraten der drei Alexithymiegruppen in Bezug auf krankheitsbezogene Stimuli verglichen mit positiven Stimuli, $F(2, 86) = 2.58, p = .082, \eta^2 = .057, r = .24$. Die Betrachtung der geschätzten Randmittel deutete darauf hin, dass die Gruppe der Hochalexithymen die meisten Fehler machte, wenn die Primes krankheitsbezogenen waren ($M = 0.61, SE = 0.09$), danach bei negativen Primes ($M = 0.60, SE = 0.09$) und am wenigsten bei positiven Primes ($M = 0.38, SE = 0.07$).

6.4.4.2. Block 2

Für den zweiten Block wurde die ANOVA mit den Innersubjektfaktoren *Valenz des Primes* (positiv, negativ, krankheitsbezogen) und *Valenz des Targets* (positiv, negativ, krankheitsbezogen) berechnet. Da für die *Valenz des Targets* die Voraussetzung der Sphärität nicht gegeben war, werden die Ergebnisse mit Greenhouse-Geisser Korrektur berichtet. Keiner der Innersubjektfaktoren zeigte einen signifikanten Haupteffekt (Valenz Prime: $F(2, 172) = 0.19, r = .828$, Valenz Target: $F(1.87, 160.55) = 0.84, p = .426$). Auch der Zwischensubjektfaktor zeigte keinen signifikanten Haupteffekt, $F(2, 86) = 1.36, p = .262$. Es fand sich allerdings eine signifikante Interaktion dritter Ordnung, $F(7.60, 326.76) = 2.04, p = .042, \eta^2 = .045, r = .21$. Die geschätzten Randmittel weisen auf folgendes Muster hin: Die Niedrigalexithymen machten die wenigsten Fehler bei krankheitsbezogenen ($M = -15.21, SE = 11.21$) und die meisten bei positiven Targets ($M = 16.35, SE = 14.06$), wenn der Prime positiv war. Bei einem krankheitsbezogenen Prime machten sie die wenigsten Fehler bei der Beurteilung positiver ($M = -2.02, SE = 10.48$) und die meisten bei der Beurteilung krankheitsbezogenen Targets ($M = 11.00, SE = 11.75$). Für die Gruppe der Hochalexithymen verhielt es sich tendenziell genau umgekehrt. Sie machten die wenigsten Fehler bei positiven ($M = -5.65, SE = 12.83$) und die meisten bei krankheits-bezogenen Targets ($M = 24.08, SE = 10.23$), wenn der Prime positiv war. Bei einem krankheitsbezogenen Prime machten sie weniger Fehler bei der Beurteilung

positiver ($M = 8.32$, $SE = 9.57$) als bei der Beurteilung krankheitsbezogenen Targets ($M = 28.77$, $SE = 10.72$).

6.4.4.3. Block 3

Für den dritten Block wurde eine Mixed ANOVA mit den Innersubjektfaktoren *Valenz des Primes* (positiv, negativ) und *Kongruenz* der Valenz von Prime und Target (kongruent, inkongruent) durchgeführt. Es zeigten sich weder signifikante Haupteffekte für die Innersubjektfaktoren (Valenz Prime: $F(1, 86) = 0.43$, $p = .513$, Kongruenz: $F(1, 86) = 0.15$, $p = .703$) noch für die Alexithymiegruppe, $F(2, 86) = 0.46$, $p = .631$. Ebenfalls ergaben sich keine signifikanten Interaktionen.

6.4.4.4. Block 4

Für den vierten Block wurde eine Mixed ANOVA mit *Valenz des Primes* (positiv, negativ) und *Valenz des Targets* (positiv, negativ, krankheitsbezogen) als Innersubjektfaktoren gerechnet. Da für die *Valenz des Targets* die Voraussetzung der Sphärizität nicht gegeben war, werden die Ergebnisse mit Greenhouse-Geisser Korrektur angegeben. Die Ergebnisse zeigten weder signifikante Haupteffekte für die Innersubjektfaktoren (Valenz Prime: $F(1, 86) = 0.001$, $p = .976$, Valenz Target: $F(1.80, 155.02) = 1.57$, $p = .214$, noch für den Zwischensubjektfaktor, $F(2, 86) = .06$, $p = .943$. Es wurden außerdem keine signifikanten Interaktionseffekte gefunden.

6.4.5. Der Effekt der Alexithymie auf die Verarbeitung krankheitsbezogener Information unter Berücksichtigung der Somatisierung

Um die Frage zu beantworten, ob die Anzahl der aktuellen Somatisierungssymptome sowie ihre Intensität den Effekt der Alexithymie auf die automatische Verarbeitung krankheitsbezogener Information mediieren, wurden Spearman-Korrelationen mit der Beschwerdeanzahl und dem Intensitätsindex des SOMS berechnet. Hierfür wurden die Inhibition- bzw. Faciliationscores derjenigen Primingbedingungen herangezogen, die ein krankheitsbezogenes Target beinhalteten und für die sich ein signifikanter Zusammenhang mit dem Alexithymiescore zeigte: „negativer Prime – krankheitsbezogenes Target“ (Facilitation) und „positiver Prime – krankheitsbezogenes Target“ (Inhibition) (vgl. Kapitel 6.4.3).

Weder die Beschwerdeanzahl ($r = .14, p = .204$) noch die Intensität ($r = .11, p = .291$) zeigten einen signifikanten Zusammenhang mit dem Faciliationscore. Auch für den Zusammenhang mit dem Inhibitionscore zeigten sich keine signifikanten Ergebnisse (Beschwerdeanzahl: $r = .10, p = .331$, Intensität: $r = .07, p = .538$).

7. Zusammenfassung der Ergebnisse

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der vorliegenden Studie entsprechend der Fragestellungen (s. Kapitel 4) zusammengefasst. Die Fragestellungen werden beantwortet und es wird angegeben, ob die Annahmen je Fragestellung (s. ebenfalls Kapitel 4) für die vorliegenden Ergebnisse bestätigt werden konnten.

Fragestellung 1: *Ist die gezogene Stichprobe in Bezug auf die Verteilung der Alexithymieausprägung sowie der soziodemographischen Daten repräsentativ für die deutsche Normalpopulation?*

Die gezogene Stichprobe kann weder hinsichtlich der soziodemographischen Daten noch der Alexithymieverteilung als repräsentativ für die deutschsprachige Normalpopulation eingeschätzt werden.

Die Alexithymiewerte waren in der gezogenen Stichprobe recht niedrig. So lagen nur 2.2% der Personen über dem Cut-off Wert von ≥ 61 Punkten im Gesamtscore. Auch die gewählten Cut-off Werte zur Bestimmung der Niedrig- und Hochalexithymen – Perzentil 33 und 66 – lagen deutlich unter den Werten, die Franz et al. (2008) für die deutsche Normalpopulation fanden. Allerdings entsprachen der negative Zusammenhang zwischen der Anzahl der Ausbildungsjahre und Alexithymie sowie das Ergebnis, dass der Alexithymiescore nicht mit dem Alter korrelierte, den Annahmen. Auch die Annahme der Normalverteilung der Alexithymiewerte konnte für die gezogene Stichprobe bestätigt werden.

Fragestellung 2: *Weisen die erhobenen Kontrollvariablen negative und positive Affektivität sowie Depressivität einen Zusammenhang zur Alexithymie auf?*

Alle Kontrollvariablen zeigten einen signifikanten Zusammenhang mit der Alexithymieausprägung. Aufgrund dieser signifikanten Zusammenhänge mittlerer Größe wurden die positive und negative Affektivität sowie die Depressivität in nachfolgenden Berechnungen zum Effekt der Alexithymie mitberücksichtigt.

Fragestellung 3: *Eignet sich die Fremdbeurteilung anhand der OAS durch Personen aus dem nahen Umfeld der ProbandInnen, um Alexithymie in einer Normalpopulationsstichprobe zu erfassen?*

Es zeigte sich nicht der angenommene Zusammenhang zwischen dem TAS-Gesamtscore und dem Summenscore der OAS. Die Fremdbeurteilung durch die OAS scheint also in der

vorliegenden Studie keine valide Messung der Alexithymie darzustellen. Aufgrund dieses Ergebnisses wurde die Fremdbeurteilung nicht in nachfolgende Berechnungen miteinbezogen.

Fragestellung 4: *Zeigt sich ein Zusammenhang zwischen der Fremdbeurteilung der Alexithymie und der selbstbeurteilten Alexithymie der BeurteilerInnen?*

Es zeigte sich entsprechend der Annahme kein Zusammenhang zwischen Fremdbeurteilung der Alexithymieausprägung der ProbandInnen und der Selbstbeurteilung der Alexithymie der BeurteilerInnen.

Fragestellung 5: *Ist der verwendete Priming-Task dazu geeignet Priming-Effekte zu analysieren?*

Für den überwiegenden Teil der Primingbedingungen konnten die erwarteten Priming-Effekte beobachtet werden. Für den Großteil der kongruenten Bedingungen zeigten sich die erwarteten Facilitationeffekte, also eine Beschleunigung der Verarbeitung des Targets bei übereinstimmender Valenz von Prime und Target. Des Weiteren konnten zumindest für die Hälfte der inkongruenten Bedingungen die angenommenen Inhibitioneffekte nachgewiesen werden, im Sinne einer Verzögerung der Verarbeitung des Targets bei nicht übereinstimmender Valenz von Prime und Target. Zusammengefasst lassen diese Ergebnisse darauf schließen, dass die Auswahl der Stimuli sowie die Konzeption des Tasks dafür geeignet waren, Priming-Effekte zu untersuchen.

Fragestellung 6: *Welchen Einfluss haben die Art der Stimuli, die Valenz der Stimuli und die Kongruenz zwischen Prime und Target auf die automatische Verarbeitung emotionaler Information?*

Die Valenz des Primes alleine hatte keinen Effekt auf die automatische Verarbeitung emotionaler verbaler und fazialer Information. Die Kongruenz der Valenz des Primes und des Targets zeigte allerdings einen signifikanten Effekt dahingehend, dass die Reaktionszeit für das Rating der Valenz des Targets kürzer war, wenn die Valenz von Prime und Target übereinstimmte. Dies traf allerdings nur dann zu, wenn der Prime positiv war. Für negative Primes verhielt es sich umgekehrt bzw. zeigten sich keine Unterschiede zwischen der kongruenten und der in-kongruenten Bedingung.

In Bezug auf die Art des Primes zeigte sich ein sehr großer Effekt. Die Reaktionszeiten für das Rating der Valenz fazialer Reize waren wesentlich kürzer als für verbale Reize.

Fragestellung 7: *Welchen Effekt hat die Ausprägung der Alexithymie auf die automatische Verarbeitung emotionaler verbaler und fazialer Information?*

Die Alexithymie zeigte, nach Kontrolle des Einflusses der negativen und positiven Affektivität sowie der Depressivität, nur mit den Scores der Primingbedingungen „negativer verbaler Prime – krankheitsbezogenes verbales Target“ (Facilitation) und „positiver verbaler Prime – krankheitsbezogenes verbales Target“ (Inhibition) einen signifikanten Zusammenhang. Diese Ergebnisse weisen darauf hin, dass ein hoher Alexithymiescore mit einem größeren Facilitationeffekt und einem kleineren Inhibitioneffekt für krankheitsbezogene verbale Targets einhergeht. Es unterschieden sich sowohl in Bezug auf den Facilitationeffekt wie auch auf den Inhibitioneffekt alle drei Alexithymiegruppen (niedrig, mittel, hoch) voneinander. Die Niedrigalexithymen zeigten dabei den kleinsten Facilitationeffekt und den größten Inhibitioneffekt der drei Gruppen. Die Hochalexithymen zeigten hingegen den größten Facilitationeffekt und den kleinsten Inhibitioneffekt im Vergleich zu den beiden anderen Gruppen.

Dies entspricht nur teilweise den Annahmen. Die Annahme in Bezug auf verbale Stimuli muss dahingehend eingeschränkt werden, dass Personen mit einer hohen Ausprägung alexithymer Merkmale nur dann spontan weniger Verarbeitungsressourcen auf aufgabenirrelevante Information richteten, wenn die Targets krankheitsbezogen waren. Außerdem galt dies nicht nur wie angenommen für negative Primes, sondern ebenfalls für positive Primes.

In Bezug auf emotionale faziale Reize wurde angenommen, dass Personen mit einer hohen Ausprägung alexithymer Merkmale eine eingeschränkte automatische Verarbeitung negativer emotionaler Reize zeigten. Diese eingeschränkte Verarbeitung fazialer Stimuli, die sich anhand einer inversen Beziehung zwischen Alexithymiescore und Facilitationeffekt zeigen sollte, konnte in der vorliegenden Untersuchung nicht beobachtet werden.

Für die Kombination von verbalen und fazialen Reizen konnte ebenfalls kein Einfluss der Alexithymie auf die Verarbeitung nachgewiesen werden.

Fragestellung 8: *Lässt sich der Einfluss der Alexithymie auf die automatische Verarbeitung emotionaler Information auf bestimmte Facetten der Alexithymie zurückführen?*

Der Einfluss der Alexithymie auf die Verarbeitung eines krankheitsbezogenen verbalen Targets gepriimt durch ein negatives Wort (Facilitation), konnte vor allem auf die Schwierigkeiten bei der Identifikation von Gefühlen (DIF) zurückgeführt werden. Dieses Ergebnis entspricht nicht der Annahme, dass die Skala DDF positiv mit dem Facilitationeffekt für negative Wörter korreliert. Allerdings ist zu beachten, dass die Studie von Suslow (1998), aus der diese Annahme abgeleitet wurde, keine krankheitsbezogenen Wörter verwendete. In der

vorliegenden Arbeit wurden aber nur Effekte der Alexithymie auf die Verarbeitung krankheitsbezogener Wörter gefunden, wofür bisher keine skalenspezifischen Ergebnisse vorliegen.

Fragestellung 9: *Hat die Alexithymieausprägung einen Effekt auf das explizite Rating der emotionalen Targets?*

Die Alexithymieausprägung zeigte einen Einfluss auf das Rating der emotionalen Targets. Bei der Beurteilung eines fazialen Targets, dem ein verbaler Prime vorausging, machten Hochalexithyme signifikant mehr Fehler als Niedrigalexithyme. Hierbei machten Personen mit einer hohen Alexithymieausprägung unabhängig von der Kongruenz der Valenz von Prime und Target die meisten Fehler, wenn die Primes krankheitsbezogenen waren, danach bei negativen Primes und am wenigsten bei positiven Primes. Bei der Verwendung von verbalen Stimuli als Prime und Target machten Hochalexithyme die wenigsten Fehler bei positiven und die meisten bei krankheitsbezogenen Targets, wenn der Prime positiv war. Bei einem krankheitsbezogenen Prime machten sie weniger Fehler bei der Beurteilung positiver als bei der Beurteilung krankheitsbezogenen Targets. Wenn nur faziale Stimuli präsentiert wurden, unterschieden sich die Fehlerraten der Niedrig- und Hochalexithymen nicht. Gleiches galt für die Kombination eines fazialen Primes mit einem verbalen Target.

Die Annahme, dass sich keine Unterschiede zwischen Personen mit hohen und Personen mit niedrigen Alexithymiescores in Bezug auf das explizite Rating der Emotionen zeigen, galt daher nur, wenn der Prime fazial war.

Fragestellung 10: *Zeigen Alexithyme eine starke Fokussierung auf krankheitsbezogene Information?*

Die Fokussierung hochalexithymer Personen auf krankheitsbezogene Information im Sinne einer längeren Reaktionszeit für das Rating von Targets, denen ein krankheitsbezogener Prime vorausgeht, konnte in der vorliegenden Untersuchung nicht beobachtet werden. Es zeigte sich generell kein signifikanter Einfluss der Alexithymieausprägung auf die Verarbeitung von Targets, denen ein krankheitsbezogener Prime vorausging.

Fragestellung 11: *Weisen Alexithymie und Somatisierung einen Zusammenhang auf?*

Alexithymie und Somatisierung wiesen in der vorliegenden Untersuchung den angenommenen engen Zusammenhang auf. Personen mit einem hohen Alexithymiescore

gaben deutlich mehr aktuelle Somatisierungssymptome und auch eine wesentlich höhere Intensität dieser an, als Personen mit niedrigen Scores.

Fragestellung 12: *Stellen die Anzahl und/oder die Intensität der aktuellen Somatisierungssymptome Mediatorvariablen für den Effekt der Alexithymie auf die automatische Informationsverarbeitung krankheitsbezogener Stimuli dar?*

Weder die Anzahl noch die Intensität der aktuellen Somatisierungssymptome zeigten einen Einfluss auf die automatische Verarbeitung der Primingbedingungen mit einem krankheitsbezogenen Target, für die ein signifikanter Zusammenhang mit der Alexithymie beobachtet werden konnte. Daher wurden die Beschwerdeanzahl und die Intensität als Mediatorvariablen des Effekts der Alexithymie auf die automatische Verarbeitung krankheitsbezogener Information ausgeschlossen.

8. Diskussion

Das Ziel der vorliegenden Studie war es die Auffälligkeiten in der automatischen Verarbeitung emotionaler fazialer und verbaler Information im Zusammenhang mit selbst- und fremdbeurteilter Alexithymie unter Berücksichtigung der aktuellen Somatisierungssymptome an einer möglichst repräsentativen Stichprobe aus der deutschsprachigen Normalpopulation zu untersuchen. Hierbei sollten die Störvariablen positive und negative Affektivität sowie Depressivität berücksichtigt werden. Aus den vorliegenden Ergebnissen kann geschlossen werden, dass sich eine hohe Alexithymieausprägung vor allem auf die Verarbeitung krankheitsbezogener Information auswirkt, im Sinne einer schnelleren Aufmerksamkeitsabwendung von aufgabenirrelevanter Information und einer schnelleren Hinwendung auf krankheitsbezogene Stimuli. Die fremdbeurteilte Alexithymie wurde nicht mit in die Berechnungen einbezogen, da sich kein Zusammenhang mit der Messung durch die TAS-20 zeigte.

Die gezogene Stichprobe konnte weder hinsichtlich der demographischen Daten noch der Alexithymieverteilung als repräsentativ für die deutschsprachige Normalpopulation eingeschätzt werden. In Bezug auf die Verteilung der soziodemographischen Daten ist allerdings anzumerken, dass die Stichprobe der vorliegenden Studie größer war und einen deutlich weiteren Altersrange sowie eine breitere Variation des (Aus-)Bildungsgrads aufwies, als die Stichproben vergleichbarer bisheriger Studien (vgl. z.B. Suslow, 1998; Vermeulen et al., 2006). Diese Ergebnisse und die Tatsache, dass es sich hier eindeutig nicht um eine reine Studierendenstichprobe handelt, erhöht die Aussagekraft der Ergebnisse für die Normalpopulation im Vergleich zu den oben genannten Untersuchungen.

8.1. Eignung des Priming-Tasks

Die Ergebnisse in Bezug auf die Validierung des Priming-Task lassen darauf schließen, dass die Auswahl der Stimuli sowie die Konzeption des Tasks dafür geeignet waren, Priming-Effekte zu untersuchen. Die gefundenen Priming-Effekte selbst fielen zudem deutlicher aus als in vergleichbaren bisherigen Studien. So konnte Suslow (1998) beispielsweise nur sehr kleine Facilitation- und Inhibitioneffekte nachweisen (1-5ms). Auch die Untersuchung des Effekts der Valenz der Stimuli und der Kongruenz der Valenz von Prime und Target auf die Reaktionszeit

weisen auf eine geeignete Konzeption des Tasks hin, da die Reaktionszeiten für das Rating der Valenz des Targets überwiegend kürzer waren, wenn die Valenz von Prime und Target übereinstimmte als bei nicht übereinstimmender Valenz. Auch dies entspricht den Annahmen in Bezug auf die Priming-Effekte (Murphy & Zajonc, 1993; Zajonc, 1980).

Die Zeitintervalle (Interstimulusintervall = 100ms) wurden so vorgegeben, dass davon ausgegangen werden kann, dass tatsächlich die *automatische* Verarbeitung gemessen wurde (Neely, 1977). Dies war in bisherigen Studien nicht immer gegeben. Suslow (1998) verwendete zum Beispiel ein Interstimulusintervall, das insgesamt 600ms betrug (Präsentation eines Punktes für 500ms, gefolgt von einem „Blank Screen“ für 100ms), so dass bezweifelt werden muss, dass es sich hier um eine automatische Verarbeitung der Information handelte.

8.2. Fremdbeurteilte Alexithymie

Interessanterweise korrelieren die Fremd- und Selbstbeurteilung der Alexithymie in der vorliegenden Untersuchung nicht miteinander. In der Literatur finden sich zumindest mittlere Zusammenhänge der TAS- und OAS-Gesamtscores (Berthoz et al., 2007; Dorard et al., 2008; Müller et al., 2006). Das abweichende Ergebnis dieser Studie könnte aus zweierlei Gründen zustande gekommen sein: Erstens wurde die OAS beispielsweise in der Studie von Müller et al. (2006) für die Erfassung der Alexithymieausprägung von PatientInnen durch ihre TherapeutInnen vorgegeben. Das Rating durch TherapeutInnen unterscheidet sich von dem Rating durch Personen ohne psychologische Vorbildung einerseits dadurch, dass die TherapeutInnen Erfahrung in der Bearbeitung von Fragebögen haben. Andererseits waren die BeurteilerInnen der vorliegenden Studie ausnahmslos Angehörige bzw. PartnerInnen der ProbandInnen, weshalb eine hohe soziale Erwünschtheit bei der Beantwortung des Fragebogens nicht ausgeschlossen werden kann.

Zweitens liegen in vielen Studien, die die OAS einsetzen, Fremdratings von mehreren BeurteilerInnen vor (vgl. z.B. Dorard et al., 2008; Müller et al., 2006). Dies erlaubt eine reliablere Erfassung der fremdbeurteilten Alexithymie.

Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass die BeurteilerInnen dieser Studie ausreichend Information über die ProbandInnen hatten, um eine valide Einschätzung über sie abzugeben, da der BeurteilerInnenkreis auf Angehörige und PartnerInnen (wenn die Beziehung bereits seit mindestens einem Jahr bestand) eingegrenzt wurde und zusätzlich die Anzahl der Jahre, die sich BeurteilerInnen und ProbandInnen schon kannten, erhoben wurde.

Ein weiterer möglicher Grund, der für die nicht valide Fremdbeurteilung ausgeschlossen werden kann, ist die Alexithymieausprägung der RaterInnen. Es konnten zwar fünf der RaterInnen unter Verwendung des Cut-Offs von ≥ 61 Punkten im TAS-Gesamtscore als hochalexithym identifiziert werden, allerdings ergab sich kein Zusammenhang zwischen den OAS-Ratings und dem TAS-Summenscore der BeurteilerInnen. Die Bewusstheit der RaterInnen über ihre eigenen Gefühle beeinflusste die Beurteilung des affektiven Zustands der ProbandInnen also offenbar nicht.

Da nicht davon ausgegangen werden konnte, dass die Fremdbeurteilung in der vorliegenden Untersuchung eine valide Messung der Alexithymie darstellt, wurde sie aus weiteren Berechnungen ausgeschlossen.

8.3. Alexithymiespezifische Auffälligkeiten in der automatischen Verarbeitung emotionaler Information

Die Ergebnisse zum Effekt der Alexithymie auf die automatische Verarbeitung emotionaler verbaler und facialer Information wiesen nach Kontrolle auf die Störvariablen negative und positive Affektivität sowie Depressivität, die einen signifikanten Zusammenhang mit Alexithymie zeigten, darauf hin, dass ein hoher Alexithymiescore mit einem größeren Facilitationeffekt und einem kleineren Inhibitioneffekt für krankheitsbezogene verbale Targets einhergeht. Hochalexithyme zeigten also eine gesteigerte automatische Verarbeitung, wenn das Target krankheitsbezogen war.

Dieses Ergebnis steht nicht generell im Widerspruch zu bisherigen Funden, da auch Suslow et al. (2001) zeigen konnten, dass ein hoher Alexithymiescore mit einem Facilitationeffekt für Primingbedingungen mit einem negativen Prime einhergeht und die krankheitsbezogenen Stimuli auch in der vorliegenden Arbeit von negativer Valenz waren. Es muss hier allerdings beachtet werden, dass die AutorInnen wichtige Kontrollvariablen, die einen deutlichen Zusammenhang mit Alexithymie aufweisen, wie positive und negative Affektivität sowie Depressivität, nicht mitberücksichtigten. In der vorliegenden Untersuchung zeigte sich ein deutlicher positiver Zusammenhang zwischen dem Alexithymiescore und dem Facilitationeffekt der Bedingung „negativer Prime – krankheitsbezogenes Target“, der allerdings nach herauspartialisieren des Einflusses der Kontrollvariablen deutlich kleiner und nicht mehr signifikant ausfiel. Es ist daher möglich, dass die Funde von Suslow et al. (2001) ebenfalls durch die negative und positive Affektivität und/oder Depressivität mediert waren.

Das vorliegende Ergebnis muss möglicherweise eher in die Richtung interpretiert werden, dass Personen mit hohen Alexithymiescores sensibler und damit schneller auf krankheitsbezogene Reize reagieren. Dies würde auch der Erkenntnis von Lundh und Simonsson-Sarnecki (2002) entsprechen, die nachweisen konnten, dass Hochalexithyme mehr Aufmerksamkeit auf krankheitsbezogene als auf negative Stimuli richten.

Der Effekt der Alexithymie auf den Faciliationscore (negativer verbaler Prime – krankheitsbezogenes verbales Target) ließ sich hauptsächlich auf die Skala DIF der TAS-20 zurückführen. Das bedeutet, dass Personen, die angaben, Schwierigkeiten bei der Identifikation von Gefühlen zu haben, eine gesteigerte automatische Verarbeitung negativer Reize zeigten. Dies galt allerdings nur für krankheitsbezogene Targets.

Dieser Fund könnte dahingehend interpretiert werden, dass Personen, die Schwierigkeiten bei der Identifikation von Gefühlen haben, eine verstärkte Neigung zur Fehlinterpretation von körperlichen Sensationen als krankheitswertige Symptome aufweisen und daher schneller ihre Aufmerksamkeit auf das krankheitsbezogene Target richten.

8.4. Somatisierung und Alexithymie

In der vorliegenden Studie zeigte sich ein enger Zusammenhang zwischen dem Alexithymiescore und der Anzahl sowie der Intensität der berichteten Somatisierungssymptome. Es ist also möglich, dass Hochalexithyme generell besorgter um ihren körperlichen Zustand sind als Niedrigalexithyme und krankheitsbezogene Stimuli daher schneller ihre Aufmerksamkeit auf sich ziehen. Dies würde auch der Überlegung von Bagby und Taylor (1997a) entsprechen, dass Alexithymie mit der Tendenz, auf somatische Sensationen zu fokussieren, einhergeht.

Auch die Ergebnisse von Meltzer und Nielson (2009) unterstützen dieses Ergebnis. Die AutorInnen konnten zeigen, dass Hochalexithyme signifikant mehr krankheitsbezogene und weniger negative Wörter aus der Erinnerung abrufen können als Niedrigalexithyme.

Es wurde in Betracht gezogen, dass die vermehrte Aufmerksamkeitsrichtung auf krankheitsbezogene Information durch ein Vorliegen zahlreicher und intensiver Somatisierungssymptome, unabhängig von der Ausprägung der Alexithymie, bedingt ist. Daher wurde überprüft, ob die Anzahl und die Intensität der aktuellen Somatisierungssymptome Mediatorvariablen für den Effekt der Alexithymie auf die Verarbeitung krankheitsbezogener

Information darstellen. Dies konnte nicht bestätigt werden, was darauf hinweist, dass die vermehrte Aufmerksamkeitsrichtung auf krankheitsbezogene Stimuli ein alexithymie-spezifisches Merkmal darstellt.

Die vermehrte Aufmerksamkeitsrichtung Alexithymer auf krankheitsbezogene Reize könnte auch einen Hinweis darauf geben, warum Hochalexithyme deutlich mehr und intensivere Somatisierungssymptome berichten, als Personen mit niedrigen Alexithymiewerten. Laut dem Modell von Bagby und Taylor (1997a) tendieren Hochalexithyme dazu, körperliche Sensationen als Anzeichen für eine Krankheit fehlzuinterpretieren. Die SOMS, die in der vorliegenden Untersuchung zur Erfassung von Somatisierungssymptomen verwendet wurde, enthält zwar teils eindeutige Krankheitssymptome (z.B. „Durchfall“ oder „Erbrechen“), aber auch Symptome, die ebenso körperliche Begleiterscheinungen einer emotionalen Erregung wie Symptome einer Krankheit darstellen können (z.B. „Kribbeln oder Unruhe im Bauch“ oder „Herzrasen oder Herzstolpern“). Es ist daher möglich, dass Alexithymie nicht krankheits-spezifisch für psychosomatische Störungen ist, wie auch schon in zahlreichen Studien gezeigt werden konnte (vgl. z.B. Bourke et al., 1992; Fukunishi et al., 1997; Haviland et al., 1994), sondern der enge Zusammenhang zur Somatisierung durch die verstärkte Fokussierung auf körperliche Sensationen und deren Fehlinterpretation als krankheitswertig zustande kommt. Diese Interpretation würde auch teilweise die kontroversen Ergebnisse zum Zusammenhang der Alexithymie und psychosomatischen Störungen erklären.

Es muss hier allerdings einschränkend angemerkt werden, dass die stärkere Aufmerksamkeitsrichtung auf krankheitsbezogene Stimuli nur dann vorlag, wenn der Stimulus als Target präsentiert wurde. Es konnte kein signifikanter Einfluss der Alexithymie auf die Verarbeitung emotionaler Information beobachtet werden, wenn krankheitsbezogene Primes verwendet wurden. Dies könnte daran liegen, dass die Präsentationszeit der Primes mit 100ms sehr kurz und daher aufgrund der eingeschränkten Fähigkeit Hochalexithymer, Emotionen mental zu repräsentieren (Bagby & Taylor, 1997a), keine Aufmerksamkeitshinwendung auf krankheitsbezogene Primes, im Sinne einer verlängerten Reaktionszeit auf das Target, beobachtet werden konnte. Ein Hinweis auf das Vorliegen der Aufmerksamkeitsrichtung auf krankheitsbezogene Primes liefert der negative Zusammenhang zwischen dem Alexithymie-score und dem Faciliationscore der Primingbedingung „krankheitsbezogener verbaler Prime – negatives faziales Target“ (s. Tabelle 5). Nach Kontrolle der Störvariablen zeigte dieser Zusammenhang zwar noch die gleiche Richtung an, war allerdings nicht mehr signifikant.

8.5. Faziale Stimuli

Vermeulen et al. (2006) konnten eine inverse Beziehung zwischen dem Alexithymie-score und dem Faciliationscore für wütende Gesichter zeigen, was darauf hinweist, dass Alexithymie die automatische Verarbeitung emotionaler negativer Information unterbricht. Dies konnte in der vorliegenden Studie nicht repliziert werden. Es ist hier erstens zu beachten, dass Vermeulen et al. (2006) schematische Gesichter als Stimuli verwendeten, während in der vorliegenden Studie Photographien von Gesichtern verwendet wurden. Außerdem waren in der vorliegenden Untersuchung die generell sehr niedrigen Reaktionszeiten auf Gesichter (im Gegensatz zu Wörtern) auffällig. Die sehr schnelle Reaktion auf faziale Stimuli ist ein bekanntes Ergebnis (Morris, Ohman, & Dolan, 1998). Es ist möglich, dass die Emotionsausdrücke der Gesichter so klar erkennbar waren, dass ihre automatische Verarbeitung auch bei Hochalexithymen nicht beeinflusst war. Dafür sprechen erstens die generell sehr niedrigen Reaktionszeiten beim Rating der Gesichter und zweitens wurden die Gesichtsstimuli der FACES-Datenbank, aus der die verwendeten fazialen Stimuli stammen, sehr sorgfältig validiert, um Gesichter zu erhalten, die möglichst repräsentativ für den jeweiligen emotionalen Gesichtsausdruck sind (Ebner et al., 2010). Die Verarbeitung von Emotionen bei Alexithymen scheint durch ein Effizienzdefizit charakterisiert zu sein und nicht durch ein völliges Fehlen der Fähigkeit zur Verarbeitung (Parker et al., 2005). Hieraus lässt sich ableiten, dass Personen mit alexithymen Merkmalen sehr eindeutige Stimuli sehr wohl korrekt und genau so schnell wie Nicht-Alexithyme in Bezug auf ihre Valenz beurteilen können und erst bei hohen Anforderungen an die Verarbeitungskapazität Defizite hervortreten, wie zum Beispiel in bei der Verwendung von weniger eindeutigem Stimulusmaterial.

Es konnte in der vorliegenden Studie kein Einfluss der Alexithymie auf die automatische Verarbeitung emotionaler Information nachgewiesen werden, wenn eine Kombination aus verbalen und fazialen Reizen verwendet wurde. Dies entspricht den Ergebnissen von Vermeulen et al. (2006) und weist darauf hin, dass der Einfluss der Alexithymie auf die Verarbeitung von emotionaler Information nicht durch ein Defizit im Transkodieren zwischen verbaler und non-verbaler Information zu erklären ist.

8.6. Explizites Rating

Es zeigte sich entgegen der Annahme, dass sich Personen mit hohen und Personen mit niedrigen Alexithymiescores in Bezug auf das explizite Rating der Emotionen nicht unterscheiden, ein Einfluss der Alexithymieausprägung auf die Fehlerraten bei der Beurteilung der Valenz der Targets. Hochalexithyme machten signifikant mehr Fehler als Niedrigalexithyme bei der Beurteilung eines fazialen Targets, dem ein verbaler Prime vorausging. Müller et al. (2006) konnten beim expliziten Rating der Emotionen keine Unterschiede zwischen Personen mit hohen und niedrigen Alexithymiescores beobachten. Diese scheinbar widersprüchlichen Ergebnisse lassen sich dadurch erklären, dass es sich in der vorliegenden Arbeit, im Gegensatz zu der Studie von Müller et al. (2006), um ein Rating unter Zeitdruck handelte, da die ProbandInnen dazu angewiesen wurden, so schnell wie möglich zu antworten. Parker et al. (2005) merkten hierzu wie oben schon erwähnt an, dass die Verarbeitung von Emotionen bei Alexithymen durch ein Effizienzdefizit charakterisiert zu sein scheint und nicht durch ein völliges Fehlen der Fähigkeit zur Verarbeitung. Hieraus lässt sich schließen, dass Personen mit alexithymen Merkmalen unter zahlreichen Bedingungen sehr wohl emotionale Information verarbeiten können und Defizite erst bei hohen Anforderungen an die Verarbeitungskapazität hervortreten, wie zum Beispiel in Situationen unter Zeitdruck.

Wenn nur faziale Stimuli präsentiert wurden, unterschieden sich die Fehlerraten von Niedrig- und Hochalexithymen nicht. Gleiches gilt in der Kombination eines fazialen Primes mit einem verbalen Target. Dies weist wiederum darauf hin, dass die emotionale Valenz der fazialen Stimuli so gut zu erkennen war, dass auch Hochalexithyme hier keine Schwierigkeiten hatten.

8.7. Konklusio

Zusammengefasst weisen die vorliegenden Ergebnisse darauf hin, dass krankheitsbezogene Information für Hochalexithyme im Vergleich zu Niedrigalexithymen von größerer persönlicher Bedeutung ist bzw. eine größere physiologische Erregung auslöst, weshalb sie Information dieser Art schneller verarbeiten bzw. weniger Aufmerksamkeit auf aufgabenirrelevante Information richten. Die gesteigerte kognitive Verarbeitung erregender bzw. bedeutsamer Information konnte unter anderem bereits von McGaugh (2004) nachgewiesen werden. Dieses Ergebnis scheint jedoch alexithymiespezifisch zu sein und lässt sich somit nicht auf das Vorliegen von Somatisierungssymptomen per se zurückführen.

Die Hauptaussagen dieser Studie lassen sich somit wie folgt zusammenfassen: Alexithymie geht mit Auffälligkeiten in der automatischen Verarbeitung krankheitsbezogener Information, im Sinne einer schnelleren Aufmerksamkeitsabwendung von aufgabenirrelevanter Information und einer schnelleren Hinwendung auf krankheitsbezogene Stimuli, einher. Die theoretisch postulierten generellen Einschränkungen in der Wahrnehmung von Gefühlen sowie die Schwierigkeiten in der Unterscheidung von Emotionen (Bagby & Taylor, 1997a) ließen sich in der vorliegenden Studie auf der Ebene der automatischen Verarbeitung exterozeptiver Reize nicht eindeutig nachweisen. Dies liefert einen Hinweis darauf, dass sich die kognitiven Auffälligkeiten Alexithymer, zumindest auf automatischer Ebene, möglicherweise eher in Bezug auf krankheitsbezogene Information und nicht generell im Zusammenhang mit emotionaler Information zeigen. Berücksichtigt man ebenfalls den gefundenen engen Zusammenhang zwischen Somatisierung und Alexithymie, unterstützt dies die Annahme, dass Alexithymie einen starken Fokus auf körperliche Sensationen, die eine Emotion begleiten (z.B. „Kribbeln oder Unruhe im Bauch“), zeigen und dazu neigen diese als krankheitswertige Symptome zu interpretieren (Bagby & Taylor, 1997a).

Außerdem scheint die Fremdbeurteilung durch die OAS anhand nur einer nahestehenden Person nicht geeignet zu sein, um die Alexithymieausprägung in Normalpopulationsstichproben valide zu erfassen. Dies soll keinesfalls heißen, dass eine Fremdbeurteilung nicht zu einer reliableren Erfassung der Alexithymie beitragen kann. Dieses Ergebnis liefert aber einen Hinweis darauf, dass die Fremdbeurteilung durch mehrere Personen möglicherweise sinnvoller ist.

9. Limitationen und Ausblick

Trotz größtem Bemühen um eine reliable Erfassung der automatischen Verarbeitung emotionaler Information sowie aller weiteren erhobenen Parameter, weist die vorliegende Studie einige Einschränkungen auf.

Die gezogene Stichprobe kann nicht als repräsentativ für die deutschsprachige Normalpopulation eingeschätzt werden, weshalb die Ergebnisse nicht ohne weiteres verallgemeinerbar sind. Besonders in Bezug auf die Alexithymiewerte der Hochalexithymen in dieser Studie, ist zu berücksichtigen, dass sie deutlich unter den von Franz et al. (2008) berichteten Werten der deutschen Allgemeinbevölkerung liegen. Hier wäre ein der Studie vorausgehendes Screening der Alexithymiewerte zur Auswahl von Niedrig- und Hochalexithymen sinnvoll gewesen, was aufgrund des Umfangs der Studie leider nicht möglich war.

In Bezug auf die Durchführung des Priming-Tasks ist zu erwähnen, dass es nicht möglich war, alle ProbandInnen zur gleichen Tageszeit zu testen. Es ist daher in Betracht zu ziehen, dass teilweise Konzentrationsschwierigkeiten, wie zum Beispiel nach einem langen Arbeitstag, die Reaktionszeiten beeinflussten. Des Weiteren konnte, trotz des Bemühens um eine möglichst einheitliche Testsituation, nicht ausgeschlossen werden, dass es an manchen Testorten zu Störungen durch Lärm oder Ähnlichem kam.

Aufgrund des Umfangs der Untersuchung war es leider nicht möglich, die Fremdbeurteilung von mehr als einem/r RaterIn durchführen zu lassen, was offensichtlich einen Einfluss auf die Validität der Messung hatte. Es muss auch in Erwägung gezogen werden, dass der von den Autoren der OAS verfasste, eher kurze Einführungstext nicht ausreichte, um den RaterInnen das Vorgehen bei der Beurteilung verständlich zu machen und deshalb möglicherweise ausführlicher gestaltet werden sollte. Von einigen BeurteilerInnen wurden außerdem Zweifel an der Anonymität rückgemeldet, obwohl diese mehrfach betont wurde. Dies hat sicherlich zu einer sozial erwünschteren Beantwortung des Fragebogens beigetragen. Es sollte außerdem in weiteren Studien darauf geachtet werden, dass die BeurteilerInnen genug Informationen über die zu beurteilende Person haben, um sie in Bezug auf ihre Alexithymieausprägung einzuschätzen.

Die zukünftige Forschung zu alexithymiespezifischen Auffälligkeiten in der Verarbeitung emotionaler Information sollte die oben genannten Einschränkungen beachten.

Es empfiehlt sich außerdem (weiterhin) die Variablen negative und positive Affektivität sowie Depressivität in Studien zu Alexithymieforschung mit einzubeziehen. Die vorliegende Studie konnte den engen Zusammenhang dieser Konstrukte zur Alexithymie bestätigen und zeigen, dass sie außerdem Mediatorvariablen des Effekts der Alexithymie auf die automatische Verarbeitung emotionaler Information darstellen.

Die Validierung der deutschen Version der OAS an einer repräsentativen Stichprobe wäre ein wünschenswertes Anliegen zukünftiger Forschung. Bisher wurde die deutsche Fassung nur von Müller et al. (2006) verwendet und es liegen keine Werte zur Reliabilität, Validität und Korrespondenz zur TAS-20 vor.

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie weisen auf die besondere Bedeutung krankheitsbezogener Information im Zusammenhang mit Alexithymie hin. Dies sollte in zukünftigen Studien beachtet werden, indem vermehrt krankheitsbezogenes Stimulusmaterial eingesetzt wird. Hier wäre besonders eine Unterscheidung zwischen krankheitsbezogenen Wörtern (z.B. „Tumor“) und Wörtern, die sich auf körperliche Sensationen ohne Krankheitswert beziehen (z.B. „Kribbeln“), interessant, um herauszufinden, ob sich hier alexithymiespezifische Unterschiede in der Verarbeitung und Konzentrationsrichtung zeigen.

Die Tatsache, dass sich kein Zusammenhang zwischen Alexithymie und der automatischen Verarbeitung facialer Information nachweisen ließ, ist möglicherweise auf die Eindeutigkeit der emotionalen Gesichtsausdrücke zurückzuführen, die in dieser Studie präsentiert wurden. Hier könnte die Verwendung von weniger eindeutigem Material zu interessanten Ergebnissen führen, da die Verarbeitung von Emotionen bei Alexithymen durch ein Effizienzdefizit charakterisiert zu sein scheint und nicht durch ein völliges Fehlen der Fähigkeit zur Verarbeitung (Parker et al., 2005). Hieraus lässt sich ableiten, dass Personen mit alexithymen Merkmalen sehr eindeutige Stimuli sehr wohl korrekt und genau so schnell wie Nicht-Alexithyme in Bezug auf ihre Valenz beurteilen können und erst bei hohen Anforderungen an die Verarbeitungskapazität Defizite hervortreten, wie zum Beispiel bei der Verwendung von weniger eindeutigem Stimulusmaterial.

Anhangsverzeichnis

Anhang 1 Validierung der verbalen Stimuli auf Bekanntheit und Valenz	109
Anhang 2 Faziale Stimuli	111
Anhang 3 Beispiel für die Präsentation eines fazialen Stimulus	112
Anhang 4 Beispiel für die Präsentation eines verbalen Stimulus.....	112
Anhang 5 Kurzfassung	113
Anhang 6 Abstract	114
Anhang 7 Lebenslauf	116

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Charakteristika der Stichprobe	45
Tabelle 2 Charakteristika der Validierungsstichprobe.....	54
Tabelle 3 Zusammensetzung der vier Blöcke des Priming-Tasks	56
Tabelle 4 Facilitation- und Inhibitionscores.....	69
Tabelle 5 Pearson-Korrelationen und partielle Korrelationen	74

Literaturverzeichnis

- Aftanas, L., & Varlamov, A. (2004). Associations of alexithymia with anterior and posterior activation asymmetries during evoked emotions: EEG evidence of right hemisphere "electrocortical effort". *The International journal of neuroscience*, 114(11), 1443-1462.
- Alexander, F. (1950). *Psychosomatic medicine: its principles and applications*. New York: W W Norton & Co.
- American Psychological Association (2009). *Publication Manual of the American Psychological Association* (6th ed.). American Psychological Association.
- Apfel, R. J., & Sifneos, P. E. (1979). Alexithymia: Concept and measurement. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 32(1-4), 180-191.
- Baayen, R. H., Piepenbrock, R., & Gulikers, L. (1995). *The CELEX lexical database (release 2)*. Philadelphia, PA: Linguistic Data Consortium, University of Pennsylvania.
- Bach, M., & Bach, D. (1995). Predictive value of alexithymia: a prospective study in somatizing patients. *Psychotherapy and psychosomatics*, 64(1), 43-48.
- Bach, M., & Bach, D. (1996). Alexithymia in somatoform disorder and somatic disease: A comparative study. *Psychotherapy and psychosomatics*, 65(3), 150-152.
- Bach, M., Bach, D., Bohmer, F., & Nutzinger, D. O. (1994). Alexithymia and somatization: Relationship to DSM-III-R diagnoses. *Journal of psychosomatic research*, 38(6), 529-538.
- Bach, M., Bach, D., de Zwaan, M., & Serim, M. (1996). Validierung der deutschen Version der 20-Item Toronto-Alexithymie-Skala bei Normalpersonen und psychiatrischen Patienten. *Psychotherapie Psychosomatik Medizinische Psychologie*, 46(1), 23-28.
- Bagby, R. M., Parker, J. D., & Taylor, G. J. (1994). The twenty-item Toronto Alexithymia Scale—I. Item selection and cross-validation of the factor structure. *Journal of psychosomatic research*, 38(1), 23-32.
- Bagby, R. M., Taylor, G. J., & Parker, J. D. (1994). The twenty-item Toronto Alexithymia Scale—II. Convergent, discriminant, and concurrent validity. *Journal of Psychosomatic Research*, 38(1), 33-40.
- Bagby, R. M., & Taylor, G. J. (1997a). Affect dysregulation and alexithymia. In G. J. Taylor, R. M. Bagby, & J. D. Parker (Eds.), *Disorders of Affect Regulation: Alexithymia in Medical and Psychiatric Illness* (pp. 26-45). Cambridge: Cambridge University Press.

- Bagby, R. M., & Taylor, G. J. (1997b). Measurement and validation of the alexithymia construct. In G. J. Taylor, R. M. Bagby, & J. D. Parker (Eds.), *Disorders of Affect Regulation: Alexithymia in Medical and Psychiatric Illness* (pp. 46–66). Cambridge: Cambridge University Press.
- Bagby, R. M., Taylor, G. J., Parker, J. D., & Dickens, S. E. (2006). The Development of the Toronto Structured Interview for Alexithymia: Item Selection, Factor Structure, Reliability and Concurrent Validity. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 75(1), 25–39.
- Bailey, P. E., & Henry, J. D. (2007). Alexithymia, somatization and negative affect in a community sample. *Psychiatry research*, 150(1), 13–20.
- Bargh, J. A. (1988). Automatic information processing: Implications for communication and affect. In L. Donohew, H. E. Sypher, & E. T. Higgins (Eds.), *Communication, social cognition, and affect* (pp. 9–37). New Jersey: Routledge.
- Beck, A. T., Hautzinger, M., & Steer, R. A. (1994). *Beck-Depressions-Inventar (BDI). Testhandbuch*. Bern, Göttingen, Toronto, Seattle: Huber.
- Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelson, M. L., Mock, J. E., & Erbaugh, J. K. (1961). An inventory for measuring depression. *Archives of general psychiatry*, 4(6), 561.
- Berthoz, S., Haviland, M. G., Riggs, M. L., Perdereau, F., & Bungener, C. (2005). Assessing alexithymia in French-speaking samples: Psychometric properties of the Observer Alexithymia Scale-French translation. *European psychiatry*, 20(7), 497–502.
- Berthoz, S., Perdereau, F., Godart, N., & Corcos, M. (2007). Observer-and self-rated alexithymia in eating disorder patients: Levels and correspondence among three measures. *Journal of psychosomatic research*, 62(3), 341–347.
- Bourke, M. P., Taylor, G. J., Parker, J. D., & Bagby, R. M. (1992). Alexithymia in women with anorexia nervosa: A preliminary investigation. *British Journal of Psychiatry*, 161, 240–243.
- Brosschot, J. F., & Aarsse, H. R. (2001). Restricted emotional processing and somatic attribution in fibromyalgia. *International Journal of Psychiatry in Medicine*, 31(2), 127–146.
- Bucci, W. (1997). Symptoms and symbols: A multiple code theory of somatization. *Psychoanalytic Inquiry*, 17(2), 151–172.
- Burba, B., Oswald, R., Grigaliunien, V., Neverauskiene, S., Jankuviene, O., & Chue, P. (2006). A controlled study of alexithymia in adolescent patients with persistent somatoform pain disorder. *Canadian journal of psychiatry*, 51(7), 468.
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological bulletin*, 112(1), 155–159.

- Cohen, K., Auld, F., & Brooker, H. (1994). Is alexithymia related to psychosomatic disorder and somatizing? *Journal of Psychosomatic Research*, 38(2), 119–127.
- Conway, M. A., & Bekerian, D. A. (1987). Situational knowledge and emotions. *Cognition & emotion*, 1(2), 145–191.
- Crawford, J. R., & Henry, J. D. (2004). The Positive and Negative Affect Schedule (PANAS): Construct validity, measurement properties and normative data in a large non-clinical sample. *British Journal of Clinical Psychology*, 43(3), 245–265.
- Damasio, A. R., Tranel, D., & Damasio, H. (1998). Somatic markers and the guidance of behavior. In J. M. Jenkins, K. Oatley, & N. L. Stein (Eds.), *Human emotions: A reader* (pp. 122–135). Oxford: Blackwell Publishers.
- Dodge, K. A., & Garber, J. (1991). Domains of emotion regulation. In J. Garber & K. A. Dodge (Eds.), *The development of emotion regulation and dysregulation* (3–11), Cambridge: Cambridge University Press.
- Duddu, V., Isaac, M. K., & Chaturvedi, S. K. (2003). Alexithymia in somatoform and depressive disorders. *Journal of psychosomatic research*, 54(5), 435–438.
- Ebner, N. C., Riediger, M., & Lindenberger, U. (2010). FACES—A database of facial expressions in young, middle-aged, and older women and men: Development and validation. *Behavior research methods*, 42(1), 351–362.
- Egloff, B., Kohlmann, C. W., Tausch, A., & Krohne, H. W. (1996). Untersuchungen mit einer deutschen Version der “Positive and Negative Affect Schedule” (PANAS). *Diagnostica*, 42(2), 139–156.
- Ekman, P. (1993). Facial expression and emotion. *American Psychologist*, 48(4), 384–392.
- Ekman, P., Friesen, W. V., & Ellsworth, P. (1982). What emotion categories or dimensions can observers judge from facial behavior. In P. Ekman (Ed.), *Emotion in the human face* (39–55). Oxford: Oxford University Press.
- Fahrenberg, J., Hampel, R., & Selg, H. (1985). Die revidierte Form des Freiburger Persönlichkeitsinventars (FPI-R). *Diagnostica*, 31, 1–21.
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A. G. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41(4), 1149–1160.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior research methods*, 39(2), 175–191.

- Field, A. P. (2005). *Discovering statistics using SPSS: and sex and drugs and rock'n'roll* (2nd ed.). London: Sage.
- Franke, G. (1996). *Die Symptom Checklist SCL-90R*. Weinheim: Beltz.
- Franz, M., & Schäfer, R. (2009). Affekt ohne Gefühl: Entwicklungspsychologische und neurowissenschaftliche Aspekte der Alexithymie. In H. J. Grabe & Rufer (Eds.), *Alexithymie: Eine Störung der Affektregulation* (pp. 47-68). Wien: Hans Huber.
- Franz, M., Olbrich, R., Croissant, B., Kirsch, P., Schmitz, N., & Schneider, C. (1999). Gefühl ohne Sprache oder Sprache ohne Gefühl? Weitere Hinweise auf die Validität der Entkopplungshypothese der Alexithymie. *Der Nervenarzt*, 70(3), 216–224.
- Franz, M., Popp, K., Schaefer, R., Sitte, W., Schneider, C., Hardt, J., Decker, O., et al. (2008). Alexithymia in the German general population. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*, 43(1), 54–62.
- Franz, M., Schaefer, R., Schneider, C., Sitte, W., & Bachor, J. (2004). Visual event-related potentials in subjects with alexithymia: Modified processing of emotional aversive information? *American Journal of Psychiatry*, 161(4), 728.
- Franz, M., Sitte, W., Popp, K., Schneider, C., & Schäfer, R. (2006). Ist die bei Alexithymen beeinträchtigte Erkennung affektiver Mimik auch im EEG nachweisbar? *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie*, 56(87).
- Freedman, M. B., & Sweet, B. S. (1954). Some specific features of group psychotherapy and their implications for selection of patients. *International Journal of Group Psychotherapy*, 4, 355-368.
- Freyberger, H. J. (1977). Supportive psychotherapeutic techniques in primary and secondary alexithymia. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 28(1-4), 337-342.
- Fukunishi, I., Kikuchi, M., Wogan, J., & Takubo, M. (1997). Secondary alexithymia as a state reaction in panic disorder and social phobia. *Comprehensive Psychiatry*, 38(3), 166–170.
- Grabe, H. J., & Scheidt, C. E. (2009). Einführung: Das Alexithymiekonstrukt und seine psychometrische Erfassung. In H. J. Grabe & M. Rufer (Eds.), *Alexithymie: Eine Störung der Affektregulation*, (pp. 19-40). Wien: Hans Huber.
- Grabe, H. J., Frommer, J., Ankerhold, A., Ulrich, C., Gröger, R., Franke, G. H., Barnow, S., et al. (2008). Alexithymia and outcome in psychotherapy. *Psychotherapy and psychosomatics*, 77(3), 189–194.

- Grabe, H. J., Ruhrmann, S., Ettelt, S., Müller, A., Buhtz, F., Hochrein, A., Schulze-Rauschenbach, S., et al. (2006). Alexithymia in Obsessive-Compulsive Disorder—Results from a Family Study. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 75(5), 312–318.
- De Gucht, V., & Heiser, W. (2003). Alexithymia and somatisation: A quantitative review of the literature. *Journal of Psychosomatic Research*, 54(5), 425–434.
- Gündel, H., Ceballos-Baumann, A. O., & von Rad, M. (2000). Aktuelle Perspektiven der Alexithymie. *Der Nervenarzt*, 71(3), 151–163.
- Gündel, H., Ceballos-Baumann, A. O., & Von Rad, M. (2002). Psychodynamic and neurobiological influences in the etiology of alexithymia. *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie*, 52(11), 479.
- Harwell, M. (2003). Summarizing Monte Carlo results in methodological research: The single-factor, fixed-effects ANCOVA case. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, 28(1), 45.
- Haviland, M. G., Hendryx, M. S., Shaw, D. G., & Henry, J. P. (1994). Alexithymia in women and men hospitalized for psychoactive substance dependence. *Comprehensive psychiatry*, 35(2), 124–128.
- Haviland, M. G., Warren, W. L., & Riggs, M. L. (2000). An observer scale to measure alexithymia. *Psychosomatics*, 41(5), 385.
- Haviland, M. G., Warren, W. L., Riggs, M. L., & Gallacher, M. (2001). Psychometric properties of the Observer Alexithymia Scale in a clinical sample. *Journal of personality assessment*, 77(1), 176–186.
- Haviland, M. G., Warren, W. L., Riggs, M. L., & Nitch, S. R. (2002). Concurrent validity of two observer-rated alexithymia measures. *Psychosomatics*, 43(6), 472.
- Hintikka, J., Honkalampi, K., Lehtonen, J., & Viinamäki, H. (2001). Are alexithymia and depression distinct or overlapping constructs?: a study in a general population. *Comprehensive psychiatry*, 42(3), 234–239.
- Honkalampi, K., Hintikka, J., Tanskanen, A., Lehtonen, J., & Viinamäki, H. (2000). Depression is strongly associated with alexithymia in the general population. *Journal of Psychosomatic Research*, 48(1), 99–104.
- Honkalampi, K., Koivumaa-Honkanen, H., Lehto, S. M., Hintikka, J., Haatainen, K., Rissanen, T., & Viinamäki, H. (2010). Is alexithymia a risk factor for major depression, personality disorder, or alcohol use disorders? A prospective population-based study. *Journal of psychosomatic research*, 68(3), 269–273.

- Honkalampi, K., Koivumaa-Honkanen, H., Tanskanen, A., Hintikka, J., Lehtonen, J., & Viinamäki, H. (2000). Why Do Alexithymic Features Appear to Be Stable? *Psychotherapy and Psychosomatics*, 70(5), 247–253.
- JARS (2008). Reporting Standards for Research in Psychology. Why Do We Need Them? What Might They Be? *American Psychologist*, 63(9), 839-851.
- Jorgensen, M. M., Zachariae, R., Skytthe, A., & Kyvik, K. (2007). Genetic and environmental factors in alexithymia: A population-based study of 8,785 Danish twin pairs. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 76(6), 369-375.
- Joukamaa, M., Taanila, A., Miettunen, J., Karvonen, J. T., Koskinen, M., & Veijola, J. (2007). Epidemiology of alexithymia among adolescents. *Journal of psychosomatic research*, 63(4), 373–376.
- Karlsson, H., Naatanen, P., & Stenman, H. (2008). Cortical activation in alexithymia as a response to emotional stimuli. *The British Journal of Psychiatry*, 192(1), 32-38.
- Karush, A., Daniels, G. E., O'Connor, J. F., & Stern, L. O. (1969). The response to psychotherapy in chronic ulcerative colitis: II. Factors arising from the therapeutic situation. *Psychosomatic Medicine*, 31(3), 201.
- Karvonen, J. T., Veijola, J., Kokkonen, P., Läksy, K., Miettunen, J., & Joukamaa, M. (2005). Somatization and alexithymia in young adult Finnish population. *General hospital psychiatry*, 27(4), 244–249.
- Kauhanen, J., Kaplan, G. A., Cohen, R. D., Julkunen, J., & Salonen, J. T. (1996). Alexithymia and risk of death in middle-aged men. *Journal of Psychosomatic Research*, 41(6), 541–549.
- Kench, S., & Irwin, H. J. (2000). Alexithymia and childhood family environment. *Journal of Clinical Psychology*, 56(6), 737–745.
- Kleiger, J. H., & Kinsman, R. A. (1980). The development of an MMPI alexithymia scale. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 34(1), 17-24.
- Kooiman, C. G., Bolk, J. H., Brand, R., Trijsburg, R. W., & Rooijmans, H. G. M. (2000). Is alexithymia a risk factor for unexplained physical symptoms in general medical outpatients? *Psychosomatic Medicine*, 62(6), 768-778.
- Kooiman, C. G., van Rees Vellinga, S., Spinhoven, P., Draijer, N., Trijsburg, R. W., & Rooijmans, H. G. M. (2000). Childhood Adversities as Risk Factors for Alexithymia and Other Aspects of Affect Dysregulation in Adulthood. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 73(2), 107–116.

- Krause, R. (1983). Onto-and phylogenesis of the affect system and its relation to psychiatric disorders. *Psyche*, 37(11), 1016-1043.
- Krause, R., & Merten, J. (2007). Emotion und Psychotherapie. *Psychotherapeut*, 52(4), 249–254.
- Krystal, J. H. (1979). Alexithymia and psychotherapy. *American Journal of Psychotherapy*, 33(1), 17-31.
- Krystal, J. H., Giller, E. L., & Cicchetti, D. V. (1986). Assessment of alexithymia in posttraumatic stress disorder and somatic illness: Introduction of a reliable measure. *Psychosomatic Medicine*, 48(1), 84.
- Lane, R. D., Ahern, G. L., Schwartz, G. E., & Kaszniak, A. W. (1997). Is alexithymia the emotional equivalent of blindsight? *Biological Psychiatry*, 42(9), 834-844.
- Lane, R. D., Sechrest, L., Reidel, R., Weldon, V., Kaszniak, A., & Schwartz, G. E. (1996). Impaired verbal and nonverbal emotion recognition in alexithymia. *Psychosomatic medicine*, 58(3), 203-210.
- Lane, R. D., Sechrest, L., Riedel, R., Shapiro, D. E., & Kaszniak, A. W. (2000). Pervasive emotion recognition deficit common to alexithymia and the repressive coping style. *Psychosomatic Medicine*, 62(4), 492-501.
- Linden, W., Lenz, J. W., & Stossel, C. (1996). Alexithymia, defensiveness and cardiovascular reactivity to stress. *Journal of psychosomatic research*, 41(6), 575–583.
- Lolas, F., De La Parra, G., Aronsohn, S., & Collin, C. (1980). On the measurement of alexithymic behavior. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 33(3), 139-146.
- Luminet, O., Bagby, R. M., & Taylor, G. J. (2000). An evaluation of the absolute and relative stability of alexithymia in patients with major depression. *Psychotherapy and psychosomatics*, 70(5), 254–260.
- Lumley, M. A., Stettner, L., & Wehmer, F. (1996). How are alexithymia and physical illness linked? A review and critique of pathways. *Journal of psychosomatic research*, 41(6), 505–518.
- Lundh, L. G., & Simonsson-Sarnecki, M. (2001). Alexithymia, emotion, and somatic complaints. *Journal of Personality*, 69(3), 483–510.
- Lundh, L. G., & Simonsson-Sarnecki, M. (2002). Alexithymia and cognitive bias for emotional information. *Personality and individual differences*, 32(6), 1063–1075.

- Mann, L. S., Wise, T. N., Trinidad, A., & Kohanski, R. (1994). Alexithymia, affect recognition, and the five-factor model of personality in normal subjects. *Psychological reports*, 74(2), 563-567.
- Martin, J. B., & Pihl, R. O. (1986). Influence of alexithymic characteristics on physiological and subjective stress responses in normal individuals. *Psychotherapy and psychosomatics*, 45(2), 66-77.
- Martínez-Sánchez, F., Ato-García, M., & Ortiz-Soria, B. (2003). Alexithymia, state or trait. *The Spanish journal of psychology*, 6(1), 51–59.
- Marty, P., & De M'Uzan, M. (1963). La pensée opératoire. *Revue française de psychanalyse*, 27(Special issue), 1345-1356.
- Mattila, A. K., Kronholm, E., Jula, A., Salminen, J. K., Koivisto, A. M., Mielonen, R. L., & Joukamaa, M. (2008). Alexithymia and somatization in general population. *Psychosomatic medicine*, 70(6), 716-722.
- McDonald, P. W., & Prkachin, K. M. (1990). The expression and perception of facial emotion in alexithymia: A pilot study. *Psychosomatic Medicine*, 52(2), 199-210.
- McGaugh, J. L. (2004). The amygdala modulates the consolidation of memories of emotionally arousing experiences. *Annual Review of Neuroscience*, 27, 1–28.
- Meganck, R., Vanheule, S., Desmet, M., & Inslegers, R. (2010). The Observer Alexithymia Scale: A reliable and valid alternative for alexithymia measurement? *Journal of Personality Assessment*, 92(2), 175-185.
- Meltzer, M. A., & Nielson, K. A. (2010). Memory for emotionally provocative words in alexithymia: A role for stimulus relevance. *Consciousness and cognition*, 19(4), 1062–1068.
- Mendelson, M., Hirsch, S., & Webber, C. S. (1956). A Critical Examination of Some Recent Theoretical Models in Psychosomatic Medicine: Special Article. *Psychosomatic Medicine*, 18(5), 363-373.
- Mériaux, K., Wartenburger, I., Kazzer, P., Prehn, K., Lammers, C. H., Van Der Meer, E., Villringer, A., et al. (2006). A neural network reflecting individual differences in cognitive processing of emotions during perceptual decision making. *Neuroimage*, 33(3), 1016–1027.
- Morris, J. S., Ohman, A., & Dolan, R. J. (1998). Conscious and unconscious emotional learning in the human amygdala. *Nature*, 393, 467-470.

- Mueller, J., Alpers, G. W., & Reim, N. (2006). Dissociation of rated emotional valence and Stroop interference in observer-rated alexithymia. *Journal of psychosomatic research*, 61(2), 261–269.
- Müller, J., Bühner, M., & Ellgring, H. (2003). Is there a reliable factorial structure in the 20-item Toronto Alexithymia Scale?: A comparison of factor models in clinical and normal adult samples. *Journal of psychosomatic research*, 55(6), 561–568.
- Murphy, S. T., & Zajonc, R. B. (1993). Affect, cognition, and awareness: Affective priming with optimal and suboptimal stimulus exposures. *Journal of personality and social psychology*, 64(5), 723–739.
- Neely, J. H. (1977). Semantic priming and retrieval from lexical memory: Roles of inhibitionless spreading activation and limited-capacity attention. *Journal of Experimental Psychology: General*, 106(3), 226–254.
- Nemiah, J. C., & Sifneos, P. E. (1970). Affect and fantasy in patients with psychosomatic disorders. *Modern trends in psychosomatic medicine*, 2, 26–34.
- Nemiah, J. C. (1973). Psychology and psychosomatic illness: reflections on theory and research methodology. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 22(2-6), 106–111.
- Öhman, A., Flykt, A., & Lundqvist, D. (2000). Unconscious emotion: Evolutionary perspectives, psychophysiological data and neuropsychological mechanisms. In R. D. Lane & L. Nadel (Eds.), *Cognitive neuroscience of emotion* (pp. 296–327), New York: Oxford University Press.
- Ott, R., & Scholz, O. B. (1998). Wortnormen der Bedrohlichkeit und Bekanntheit für 197 deutsche körperbezogene Substantive. *Sprache and Kognition*, 17, 214–223.
- Pandey, R., Mandal, M. K., Taylor, G. J., & Parker, J. D. (1996). Cross-cultural alexithymia: Development and validation of a Hindi translation of the 20-item Toronto alexithymia scale. *Journal of clinical psychology*, 52(2), 173–176.
- Parker, J. D., Bagby, R. M., Taylor, G. J., Endler, N. S., & Schmitz, P. (1993). Factorial validity of the 20-item Toronto Alexithymia Scale. *European Journal of Personality*, 7(4), 221–232.
- Parker, J. D., Taylor, G. J., & Bagby, R. M. (1993). Alexithymia and the recognition of facial expressions of emotion. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 59(3-4), 197–202.
- Parker, J. D., Taylor, G. J., & Bagby, R. M. (2003). The 20-Item Toronto Alexithymia Scale: III. Reliability and factorial validity in a community population. *Journal of Psychosomatic Research*, 55(3), 269–275.

- Parker, J. D., Taylor, G., & Bagby, M. (1993). Alexithymia and the processing of emotional stimuli: An experimental study. *New Trends in Experimental & Clinical Psychiatry*, 9(1-2), 9-14.
- Parker, J. D., Bagby, R. M., & Taylor, G. J. (1991). Alexithymia and depression: distinct or overlapping constructs? *Comprehensive psychiatry*, 32(5), 387–394.
- Parker, P. D., Prkachin, K. M., & Prkachin, G. C. (2005). Processing of facial expressions of negative emotion in alexithymia: the influence of temporal constraint. *Journal of personality*, 73(4), 1087–1107.
- Pierce, M. J., Faryna, A., Davidson, A., Markart, R., & Krystal, J. H. (1989). A comparison of interview and self-report alexithymia measures. *Psychosomatic Medicine*, 51, 244-255.
- Prkachin, G. C., Casey, C., & Prkachin, K. M. (2009). Alexithymia and perception of facial expressions of emotion. *Personality and Individual Differences*, 46(4), 412–417.
- Von Rad, M., & Grabe, H. J. (2009). Die historische Entwicklung des Alexithymie-Konzepts - eine Kontroverse. In H. J. Grabe & Rufer (Eds.), *Alexithymie: Eine Störung der Affektregulation* (pp. 41-46). Wien: Hans Huber.
- Ratcliff, R. (1993). Methods for dealing with reaction time outliers. *Psychological Bulletin*, 114(3), 510-532.
- Rief, W., & Hiller, W. (2008). *Screening für somatoforme Störungen (SOMS)*. Göttingen: Hogrefe.
- Rief, W., Heuser, J., & Hiller, W. (1997). *Das Screening für somatoforme Störungen: Manual zum Fragebogen*. Bern: Hans Huber.
- Ruesch, J. (1948). The infantile personality: the core problem of psychosomatic medicine. *Psychosomatic Medicine*, 10(3), 134-144.
- Salminen, J. K., Saarijärvi, S., Äärelä, E., Toikka, T., & Kauhanen, J. (1999). Prevalence of alexithymia and its association with sociodemographic variables in the general population of Finland. *Journal of Psychosomatic Research*, 46(1), 75–82.
- Salminen, J. K., Saarijärvi, S., Toikka, T., Kauhanen, J., & Aarela, E. (2006). Alexithymia behaves as a personality trait over a 5-year period in Finnish general population. *Journal of psychosomatic research*, 61(2), 275–278.
- Schneider, W., & Chein, J. M. (2003). Controlled & automatic processing: behavior, theory, and biological mechanisms. *Cognitive Science*, 27(3), 525–559.

- Schneider, W., & Fisk, A. D. (1982). Degree of consistent training: Improvements in search performance and automatic process development. *Attention, Perception, & Psychophysics*, 31(2), 160–168.
- Schneider, W., Eschman, A., & Zuccoloto, A. (2007). *E-prime 2.0*. Psychological Software Inc.
- Shiffrin, R. M., & Schneider, W. (1977). Controlled and automatic human information processing: II. Perceptual learning, automatic attending and a general theory. *Psychological review*, 84(2), 127-190.
- Sifneos, P. E. (1967). Clinical observations on some patients suffering from a variety of psychosomatic diseases. *Acta Medicina Psychosomatica*, 21, 133–136.
- Sifneos, P. E. (1972). *Short-term psychotherapy and emotional crisis*. Cambridge: Harvard University Press.
- Sifneos, P. E. (1973). The prevalence of "alexithymic" characteristics in psychosomatic patients. *Psychotherapy and psychosomatics*, 22(2-6), 255-262.
- Simson, U., Martin, K., Schäfer, R., Franz, M., & Janssen, P. (2006). Veränderung der Wahrnehmung von Emotionen im Verlauf stationärer psychotherapeutischer Behandlung. *Psychotherapie, Psychosomatik, medizinische Psychologie*, 56, 376–382.
- Spitzer, C., Siebel-Jürges, U., Barnow, S., Grabe, H. J., & Freyberger, H. J. (2005). Alexithymia and interpersonal problems. *Psychotherapy and psychosomatics*, 74(4), 240–246.
- Statistik Austria (2011). *Bildung in Zahlen 2009/10*. Retrieved from http://www.statistik.at/web_de/services/publikationen/5/index.html?id=5&listid=5&detail=461
- Statistisches Bundesamt Deutschland (2010). *Bevölkerung nach Bildungsabschluss in Deutschland*. Retrieved from <http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Statistiken/BildungForschungKultur/Bildungsstand/Tabellen/Content100/Bildungsabschluss,templateId=renderPrint.psml>
- Stingl, M., Bausch, S., Walter, B., Kagerer, S., Leichsenring, F., & Leweke, F. (2008). Effects of inpatient psychotherapy on the stability of alexithymia characteristics. *Journal of psychosomatic research*, 65(2), 173–180.
- Stroop, J. R. (1935). Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of Experimental Psychology*, 18(6), 643–662.
- Subič-Wrana, C., Bruder, S., Thomas, W., Lane, R. D., & Köhle, K. (2005). Emotional awareness deficits in inpatients of a psychosomatic ward: A comparison of two different measures of alexithymia. *Psychosomatic medicine*, 67(3), 483.

- Suslow, T. (1998). Alexithymia and automatic affective processing. *European Journal of Personality*, 12(6), 433–443.
- Suslow, T. (2009). Alexithymie und die Wahrnehmung emotionaler Reize. *Alexithymie: Eine Störung der Affektregulation*. In H. J. Grabe & Rufer (Eds.), *Alexithymie: Eine Störung der Affektregulation* (pp. 105-126). Wien: Hans Huber.
- Suslow, T., & Junghanns, K. (2002). Impairments of emotion situation priming in alexithymia. *Personality and individual differences*, 32(3), 541–550.
- Suslow, T., Junghanns, K., Donges, U. S., & Arolt, V. (2001). Alexithymia and automatic processing of verbal and facial affect stimuli. *Cahiers de Psychologie Cognitive/Current Psychology of Cognition*, 20(5), 297-324.
- Taylor, G. J., Bagby, R. M., & Parker, J. D. (1997). *Disorders of affect regulation: Alexithymia in medical and psychiatric illness*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Taylor, G. J., Bagby, R. M., & Parker, J. D. (2003). The 20-Item Toronto Alexithymia Scale: IV. Reliability and factorial validity in different languages and cultures. *Journal of Psychosomatic Research*, 55(3), 277–283.
- Taylor, G. J., Parker, J. D., Michael Bagby, R., & Acklin, M. W. (1992). Alexithymia and somatic complaints in psychiatric out-patients. *Journal of Psychosomatic Research*, 36(5), 417–424.
- Taylor, G. J., Ryan, D., & Bagby, R. M. (1985). Toward the development of a new self-report alexithymia scale. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 44(4), 191–199.
- Thorberg, F. A., Young, R. M. D., Sullivan, K. A., Lyvers, M., Connor, J. P., & Feeney, G. F. X. (2010). A psychometric comparison of the Toronto Alexithymia Scale (TAS-20) and the Observer Alexithymia Scale (OAS) in an alcohol-dependent sample. *Personality and Individual Differences*, 49(2), 119–123.
- Vermeulen, N., Luminet, O., & Corneille, O. (2006). Alexithymia and the automatic processing of affective information: Evidence from the affective priming paradigm. *Cognition & Emotion*, 20(1), 64–91.
- Vorst, H., & Bermond, B. (2001). Validity and reliability of the Bermond-Vorst alexithymia questionnaire. *Personality and individual differences*, 30(3), 413–434.
- Waller, E., & Scheidt, C. E. (2004). Somatoform disorders as disorders of affect regulation: A study comparing the TAS-20 with non-self-report measures of alexithymia. *Journal of psychosomatic research*, 57(3), 239–247.

- 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(6), 1063-1070.
- Weiner, H. (1982). Contributions of psychoanalysis to psychosomatic medicine. *Journal of the American Academy of Psychoanalysis and Dynamic Psychiatry*, 10(1), 27-46.
- Williams, J. M. G., Mathews, A., & MacLeod, C. (1996). The emotional Stroop task and psychopathology. *Psychological Bulletin*, 120(1), 3-24.
- Wise, T. N., Mann, L. S., & Randell, P. (1995). The stability of alexithymia in depressed patients. *Psychopathology*, 28(4), 173-176.
- Yao, S., Yi, J., Zhu, X., & Haviland, M. G. (2005). Reliability and factorial validity of the Observer Alexithymia Scale—Chinese translation. *Psychiatry research*, 134(1), 93-100.
- Zajonc, R. B. (1980). Feeling and thinking: preferences need no inferences. *American psychologist*, 35(2), 151.
- Zeitlin, S. B., Lane, R. D., O'Leary, D. S., & Schrift, M. J. (1989). Interhemispheric transfer deficit and alexithymia. *American Journal of Psychiatry*, 146(11), 1434-1439.

Anhang

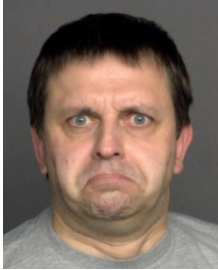
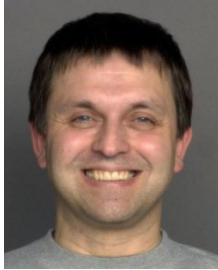
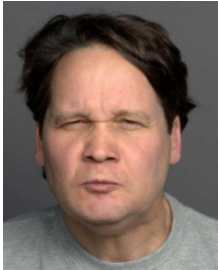
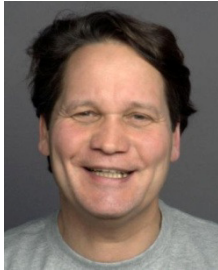
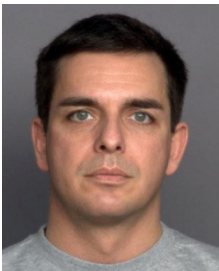
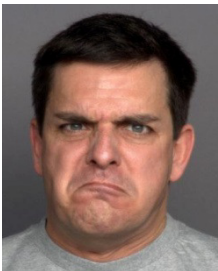
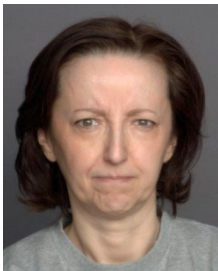
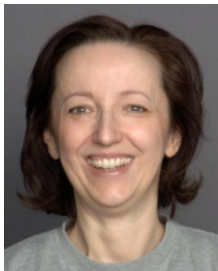
Anhang 1 Validierung der verbalen Stimuli auf Bekanntheit und Valenz

	Bekanntheit	Valenz
<u>Krankheitsbezogene Stimuli</u>		
Kribbeln <i>M (SD)</i>	6.7 (0.5)	1.4 (1.3)
Durchfall <i>M (SD)</i>	6.6 (0.7)	-1.9 (0.9)
Schwindel <i>M (SD)</i>	6.5 (0.7)	-1.6 (0.9)
Schwitzen <i>M (SD)</i>	6.7 (0.5)	-0.8 (1.3)
Schwächegefühl <i>M (SD)</i>	6.2 (1.3)	-1.4 (0.8)
Beklemmung <i>M (SD)</i>	6.1 (1.3)	-1.6 (1.1)
Übelkeit <i>M (SD)</i>	6.5 (1.0)	-2.1 (0.7)
Atemnot <i>M (SD)</i>	6.5 (1.0)	-2.1 (0.8)
Herzrasen <i>M (SD)</i>	6.5 (0.9)	-1.3 (1.3)
Kurzatmigkeit <i>M (SD)</i>	6.1 (1.3)	-1.7 (1.1)
Benommenheit <i>M (SD)</i>	6.2 (1.0)	-1.1 (1.4)
Magenverstimmung <i>M (SD)</i>	6.3 (1.3)	-1.9 (0.8)
<u>Negative Stimuli</u>		
Schrecken <i>M (SD)</i>	6.5 (0.9)	-1.5 (0.8)
Peinlichkeit <i>M (SD)</i>	6.6 (0.7)	-1.7 (0.8)
Abneigung <i>M (SD)</i>	6.6 (0.7)	-1.7 (1.0)
Abscheu <i>M (SD)</i>	6.4 (0.8)	-1.7 (0.9)
Bitterkeit <i>M (SD)</i>	5.8 (1.3)	-1.8 (0.9)
Rachedurst <i>M (SD)</i>	5.4 (1.6)	-1.8 (1.3)
Heimweh <i>M (SD)</i>	6.5 (0.9)	-1.2 (1.3)
Eifersucht <i>M (SD)</i>	6.5 (0.8)	-1.7 (1.1)
Traurigkeit <i>M (SD)</i>	6.7 (0.5)	-1.4 (1.1)
Verabscheuung <i>M (SD)</i>	6.1 (1.0)	-2.1 (0.9)
Hilflosigkeit <i>M (SD)</i>	6.5 (0.9)	-1.8 (1.2)
Hoffnungslosigkeit <i>M (SD)</i>	6.5 (1.0)	-2.3 (1.0)

Anhang 1 (fortgesetzt)		
	Bekanntheit	Valenz
<u>Positive Stimuli</u>		
Entzücken <i>M (SD)</i>	6.2 (1.1)	2.3 (0.7)
Fröhlichkeit <i>M (SD)</i>	6.8 (0.6)	2.5 (0.5)
Wohlwollen <i>M (SD)</i>	6.2 (1.0)	1.9 (0.9)
Rührung <i>M (SD)</i>	6.3 (1.1)	1.4 (0.8)
Verliebtheit <i>M (SD)</i>	6.7 (0.6)	2.5 (0.8)
Zutrauen <i>M (SD)</i>	6.3 (1.1)	2.3 (0.7)
Zuneigung <i>M (SD)</i>	6.8 (0.4)	2.2 (0.8)
Mitgefühl <i>M (SD)</i>	6.7 (0.6)	1.8 (1.1)
Zärtlichkeit <i>M (SD)</i>	6.7 (0.5)	2.3 (0.9)
Glückseligkeit <i>M (SD)</i>	6.4 (0.8)	2.3 (1.1)
Zufriedenheit <i>M (SD)</i>	6.7 (0.5)	2.7 (0.5)
Ausgeglichenheit <i>M (SD)</i>	6.6 (0.8)	2.2 (1.0)
<u>Neutrale Stimuli</u>		
Klempner <i>M (SD)</i>	5.9 (1.4)	0.5 (1.0)
Chemiker <i>M (SD)</i>	6.4 (1.1)	0.3 (1.1)
Erzieher <i>M (SD)</i>	6.5 (0.8)	0.8 (1.1)
Kellner <i>M (SD)</i>	6.7 (0.6)	0.6 (1.1)
Betriebswirt <i>M (SD)</i>	5.8 (1.4)	0.2 (1.2)
Kassierer <i>M (SD)</i>	6.5 (0.9)	0.5 (1.0)
Goldschmied <i>M (SD)</i>	5.8 (1.4)	0.5 (1.1)
Zugführer <i>M (SD)</i>	6.3 (0.9)	0.5 (1.0)
Dolmetscher <i>M (SD)</i>	6.3 (1.0)	0.5 (0.8)
Installateur <i>M (SD)</i>	6.6 (0.6)	0.3 (1.0)
Programmierer <i>M (SD)</i>	6.4 (1.3)	0.5 (1.0)
Feuerwehrmann <i>M (SD)</i>	6.6 (0.7)	0.8 (1.2)

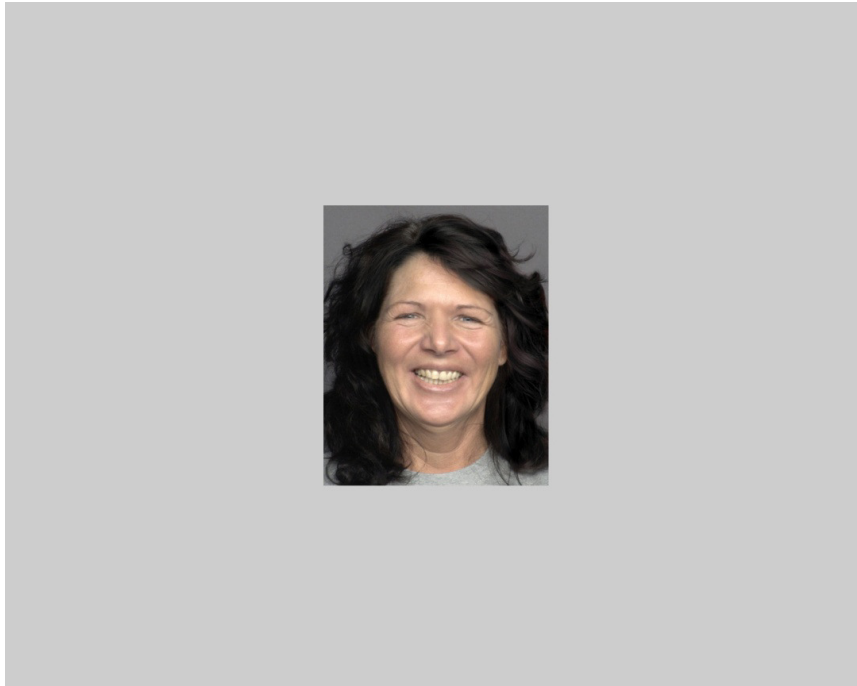
Note. Die Mittelwerte beziehen sich auf die Validierungsstichprobe ($n = 39$). Die Bekanntheit der Worte hatte einen Range von 1 (völlig unbekannt) bis 7 (sehr bekannt). Die Valenz der Worte hatte einen Range von -3 (sehr negativ) bis 3 (sehr positiv).

Anhang 2 Faziale Stimuli

Faziale Stimuli des Priming-Task			Gesichter, die nur für die Übungstrials verwendet wurden	
Neutralität	Wut	Freude	Wut	Freude
				
				
				
				

Anmerkung. Die Bilder stammen aus der FACES-Datenbank des Max Planck Instituts für Bildungsforschung.

Anhang 3 Beispiel für die Präsentation eines fazialen Stimulus



Note. Die Größe der Abbildung entspricht nicht der Präsentationsgröße im Priming-Task

Anhang 4 Beispiel für die Präsentation eines verbalen Stimulus



Note. Die Größe der Abbildung entspricht nicht der Präsentationsgröße im Priming-Task

Anhang 5 Kurzfassung

Alexithymie wird aus heutiger Sicht als eine affektiv-kognitive Störung beschrieben, die mit der Tendenz einhergeht, auf somatische Begleiterscheinungen von Emotionen zu fokussieren und diese als krankheitswertig zu interpretieren. Zu den kognitiven Einschränkungen Alexithymer auf Ebene der automatischen Informationsverarbeitung, finden sich eher wenige Studien, welche außerdem zu kontroversen Ergebnissen kamen. Daher sollten in der vorliegenden Studie die Auffälligkeiten in der automatischen Verarbeitung emotionaler Information im Zusammenhang mit selbst- und fremdbeurteilter Alexithymie unter Berücksichtigung aktueller Somatisierungssymptome untersucht werden. Hierfür wurde eine Stichprobe aus der deutschsprachigen Normalpopulation gezogen ($n = 89$, 60% weiblich, 19-71 Jahre). Zur Erfassung der Alexithymie wurde ein Teil der ProbandInnen ($n = 58$) ergänzend zur Selbstbeurteilung durch die *20-Item Toronto Alexithymia Scale* (TAS-20) von einer nahestehenden Person anhand der *Observer Alexithymia Scale* (OAS) fremdbeurteilt. Die Somatisierung wurde mit dem *Screening für Somatoforme Störungen* (SOMS) erhoben. Die automatische Informationsverarbeitung wurde durch einen Priming-Task erfasst (Interstimulusintervall = 100ms). Die ProbandInnen sollten die Valenz des Targets (positiv, negativ, krankheitsbezogen und neutral) beurteilen, wobei die Reaktionszeiten aufgezeichnet wurden. Hochalexithyme wiesen im Vergleich zu Niedrigalexithymen niedrigere Reaktionszeiten bei der Beurteilung krankheitsbezogener verbaler Reize auf. Es zeigte sich außerdem ein enger Zusammenhang zwischen Alexithymie und Somatisierung. Die OAS schien nicht geeignet, um die Alexithymieausprägung in der gezogenen Stichprobe zu erfassen, da Selbst- und Fremdbeurteilung keinen signifikanten Zusammenhang aufwiesen. Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass Alexithymie mit einer schnelleren Richtung kognitiver Verarbeitungsressourcen weg von aufgabenirrelevanter Information hin zu krankheitsbezogenen Stimuli einhergeht. Berücksichtigt man ebenfalls den gefundenen engen Zusammenhang zwischen Somatisierung und Alexithymie, unterstützt dies die Annahme der starken Fokussierung Alexithymer auf die körperlichen Sensationen, die eine Emotion begleiten, und deren Fehlinterpretation als krankheitswertig.

Schlüsselbegriffe: Alexithymie, automatische Informationsverarbeitung, Observer Alexithymia Scale, Somatisierung

Anhang 6 Abstract

The contemporary definition of alexithymia describes the construct as an affective-cognitive disorder related to a tendency to focus on bodily sensations of emotional arousal and to misinterpret them as signs of illness. Rather little research has been done in the field of cognitive effects of alexithymia, especially at the level of automatic information processing. The existing studies show controversial results. Thus, the present study investigated abnormalities in automatic information processing related to self and observer rated alexithymia especially with regard to somatization. The sample consisted of German speaking healthy subjects ($n = 89$, 60% female), aged 19-71. Alexithymia was assessed with the *20-Item Toronto Alexithymia Scale* (TAS-20) and for 58 of the participants additionally with the *Observer Alexithymia Scale* (OAS), completed by a relative or partner. Somatization was measured with the *Screening for Somatoform Symptoms* (SOMS). A priming task was administered to assess automatic information processing. Participants were asked to rate the targets' valence (positive, negative, illness-related and neutral), and reaction times were recorded. High alexithymics showed lower reaction times in comparison to low alexithymics when the target was illness-related. Alexithymia and somatization were closely related. However, no significant correlation was found between OAS-scores and TAS-20-scores. Results indicate a faster allocation of attentional resources away from task-irrelevant information to illness-related stimuli. Under consideration of the observed close relationship between alexithymia and somatization, these findings are compatible with the theoretical view that alexithymics focus strongly on bodily sensations of emotional arousal and misinterpret them as signs of illness.

Keywords: Alexithymia, automatic information processing, Observer Alexithymia Scale, Somatization

„Hiermit bestätige ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst, keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet und ich mich auch sonst keiner unerlaubten Hilfe bedient habe.“

Wien, im September 2011

Laura Brandt

Persönliche Daten

Laura Brandt

* 28.03.1985 (Heidelberg)

Schönbrunner Schloßstraße 43/DG 1
1120 Wien

Tel.: 0650/9119839

Email: laura_bbrandt@web.de

Staatsbürgerschaft: Deutsch

Familienstand: Ledig



Ausbildung

10/05 – 10/11

Universität Wien

Studium der Psychologie

Schwerpunkt: Klinische Psychologie

Diplomarbeit: „Auffälligkeiten in der automatischen Verarbeitung emotionaler Information im Zusammenhang mit selbst- und fremdbeurteilter Alexithymie unter Berücksichtigung aktueller Somatisierungssymptome“

03/05 – 06/05

Universität Heidelberg

Lehramtsstudium Englisch und Chemie

1995 - 2004

Englisches Institut Heidelberg

Berufserfahrung

11/10 - dato

Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung

- Erstellung eines Berichts zum Nationalen Qualifikationsrahmen (NQR) für den tertiären Bildungsbereich in Österreich
- Laufende Kooperation mit BMWF und BM:UKK
- Vergleich nationaler und internationaler Daten und Prozesse

03/09 – 08/11

Institut für Bildungspsychologie, Wirtschaftspsychologie und Evaluation

- Organisation der Lehre
- Betreuung von Studierenden
- Erstellung und Korrektur der Vorlesungsprüfung „Komplexe Statistische Verfahren“
- Literaturrecherche und Literaturmanagement
- Unterstützung wissenschaftlicher Forschung
- Übersetzung und Korrektur englischer Fachtexte

05/09 – 06/09
05/10 – 06/10

Institut für Bildungspsychologie, Wirtschaftspsychologie und Evaluation

- Vorbereitung und Durchführung der Datenerhebung im Zuge des WiSK Projekts

09/08 - 02/09

Institut für Kinderrechte und Elternbildung

- Projektarbeit im Rahmen des Projekts „Soziale Desintegrationsprozesse im Alltagsleben von Kindern und Jugendlichen und deren Bewältigungsmöglichkeiten in Österreich“
- Recherche und Aufarbeitung der wissenschaftlichen Literatur
- Sozialraumanalysen
- Organisation, Koordination und Durchführung einzelner Teilprojekte
- Selbstständige Planung und Durchführung eines eigenen qualitativen Projekts
- Auswertung der empirischen Daten

07/07 - 08/07

MOSAİK GmbH

- Sonderpädagogische Betreuung von autistischen Kindern
- Einzelförderung
- Gruppenförderung
- Vermittlung sozialer Kompetenzen
- Vermittlung lebenspraktischer Fertigkeiten

11/04 - 01/05

**Universitätsklinik für Kinder- und Jugendmedizin Heidelberg
(allgemeinpädagogische Kinderstation)**

- Unterstützung bei der Grundpflege und selbstständige Durchführung grundpflegerischer Tätigkeiten sowie prophylaktischer Maßnahmen
- Mithilfe bei der Vorbereitung, Assistenz und Nachbereitung bei ärztlichen und diagnostischen Maßnahmen
- Pädagogische Betreuung der Patienten

Fortbildungen

07/10

Symposium „Positive Psychologie“ (Freie Universität Berlin)

03/10

Konferenz „Psychotherapiewissenschaften und die Akademisierung der Psychotherapie in Europa“ (Sigmund Freud Universität Wien)

**Sonstige
Qualifikationen**

MS Office, SPSS

Sprachkenntnisse

Englisch (fließend in Wort und Schrift)



Wien, im September 2011