



universität  
wien

# Diplomarbeit

Titel der Arbeit

Erkennung und Verarbeitung von Emotionen und  
Alexithymie bei Patienten mit affektiven, Angst- und  
somatoformen Erkrankungen

Verfasserin

Doris Angelika Frischeis

Angestrebter akademischer Grad

Magistra der Philosophie (Mag. phil.)

Wien, im Mai 2012

Studienkennzahl: 298

Studienrichtung: Psychologie

Betreuer: Mag. Dr. Ulrich Tran



## Danksagung

Allen voran danke ich meinen Eltern für ihre liebevolle und auch finanzielle Unterstützung auf meinem bisherigen Lebensweg und bei meiner Ausbildung. Danke, dass ihr mich immer ermutigt habt meine Träume und hochgesteckten Ziele zu verwirklichen und ihr mir eine vertrauensvolle und bodenständige Basis in meiner Entwicklung geboten habt.

Ganz besonders bedanke ich mich bei Herrn Prof. Mag. Dr. Ulrich Tran für seine kompetente, stets freundliche, wissenschaftliche Betreuung meiner Diplomarbeit. Besonderen Dank an Herrn Primar Dipl. Psych. Dr. Dr. Andreas Remmel, Leiter des Psychosomatischen Zentrums Waldviertel (PSZW), der mir die Durchführung meiner Diplomarbeit in der Klinik ermöglicht hat. Ein großes Dankeschön möchte ich an Frau Mag. Dr. Pfabigan aussprechen, die mich besonders bei der technischen und organisatorischen Planung und Durchführung der Arbeit, sowie mit der Programmierung tatkräftig, kompetent und engagiert unterstützt hat. Vielen Dank auch an Irmgard Boigenfürst für die Einteilung der Patienten und an alle Mitarbeiter des PSZW, die an der reibungslosen Durchführung der Untersuchung mitgeholfen haben. Ich bedanke mich ganz herzlich bei allen Patienten, die freiwillig an der Testung teilgenommen haben. Großen Dank an meine Studienkollegen Bettina Keip und Wilko Barkhoff für die gute Zusammenarbeit während den Testungen und den vielen informationsaustauschenden, aber auch einfach netten Gesprächen.

Besonders bedanken möchte ich mich bei meinen Freundinnen Martina, die mir ihre technische Hilfe angeboten hat, Sandra, die bereit war meine Arbeit zu überlesen, Stephanie, mit der ich durch anregende, tiefsinnige Gespräche und ausgedehnte Ausritte wieder Kraft schöpfen konnte, bei meinen Arbeitskollegen für die seelische Unterstützung und Flexibilität und bei allen, die mich noch unterstützt haben.

Der größte Dank geht an meinen Freund Thomas, der während des gesamten Diplomarbeitungsprozesses mit seiner Liebe verständnisvoll und aufbauend an meiner Seite gestanden ist.



# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Emotionen</b> .....	<b>3</b>
2.1. Definitionen und Begriffserklärungen.....	3
2.2. Emotionstheorien.....	6
2.3. Ontogenese der Emotionen .....	7
<b>3. Erkennung und Verarbeitung von Emotionen</b> .....	<b>9</b>
3.1. Emotionserkennung .....	9
3.2. Kognitive Emotionsverarbeitung.....	10
3.3. Neurobiologische Emotionsverarbeitung .....	12
3.4. Neurochemische Prozesse bei der Emotionsverarbeitung.....	14
3.5. Erhebung der Emotionserkennung .....	14
<b>4. Emotionserkennung und -verarbeitung bei Patienten mit affektiven, Angst-     und somatoformen Erkrankungen</b> .....	<b>18</b>
4.1. Krankheitsbilder .....	19
4.1.1. Affektive Störungen .....	19
4.1.1.1. Diagnostische Kriterien nach ICD-10 und DSM-IV .....	19
4.1.1.2. Epidemiologie.....	21
4.1.1.3. Komorbiditäten .....	21
4.1.1.4. Ätiologie .....	22
4.1.2. Angststörungen.....	22
4.1.2.1. Diagnostische Kriterien nach ICD-10 und DSM-IV .....	23
4.1.2.2. Epidemiologie.....	24
4.1.2.3. Komorbiditäten .....	24
4.1.2.4. Ätiologie .....	25
4.1.3. Somatoforme Störungen .....	26
4.1.3.1. Diagnostische Kriterien nach ICD-10 und DSM-IV .....	26
4.1.3.2. Epidemiologie.....	27
4.1.3.3. Komorbiditäten .....	28
4.1.3.4. Ätiologie .....	28

4.2.	Einfluss von Alexithymie, Bindung und Geschlecht.....	30
4.2.1.	Alexithymie.....	31
4.2.1.1.	Alexithymie als relativ stabiles Persönlichkeitsmerkmal und Psychotherapie .....	32
4.2.1.2.	Alexithymie bei affektiven, Angst- und somatoformen Erkrankungen...	33
4.2.1.3.	Forschungsergebnisse: Einfluss von Alexithymie auf die Emotionserkennung und -verarbeitung .....	33
4.2.2.	Bindung.....	35
4.2.2.1.	Forschungsergebnisse: Bindung, Alexithymie und Symptomatik .....	36
4.2.3.	Geschlecht .....	37
<b>5.</b>	<b>Zusammenfassung des derzeitigen Forschungsstandes.....</b>	<b>39</b>
<b>6.</b>	<b>Zielsetzungen und Fragestellungen .....</b>	<b>40</b>
<b>7.</b>	<b>Methode.....</b>	<b>43</b>
7.1.	Stichprobe.....	43
7.2.	Psychosomatisches Zentrum Waldviertel .....	47
7.2.1.	Beschreibung der Institution.....	47
7.2.2.	Therapieangebote im PSZW .....	47
7.3.	Erhebungsverfahren .....	48
7.3.1.	International Affective Picture System (IAPS).....	48
7.3.2.	Fragebögen.....	49
7.3.2.1.	Toronto Alexithymie-Skala-26 (TAS-26) .....	49
7.3.2.2.	Experiences in Close Relationships-Revised (ECR-R).....	51
7.3.2.3.	Symptomcheckliste (SCL-90-R).....	52
7.4.	Untersuchungsdesign .....	52
7.5.	Auswertung.....	54
7.5.1.	Bereinigung der Verhaltensdaten .....	54
7.5.2.	Einteilung HA-NA.....	55
7.5.3.	Bindungsstile .....	55
7.5.4.	Statistische Analysen.....	56

<b>8. Ergebnisse</b> .....	<b>60</b>
8.1. Psychiatrischen Diagnose, Bindung und Alexithymie .....	60
8.1.1. Alexithymie und psychiatrische Diagnose .....	60
8.1.2. Bindung und Alexithymie .....	61
8.1.3. Psychiatrische Diagnose und Bindung .....	62
8.2. Geschlecht, Alexithymie und Emotionsverarbeitung .....	64
8.2.1. Geschlecht und Alexithymie .....	64
8.2.2. Geschlecht und Emotionsverarbeitung .....	64
8.2.2.1. Angenehme Bilder .....	64
8.2.2.2. Unangenehme Bilder .....	66
8.2.2.3. Neutrale Bilder .....	67
8.2.2.4. Emotionserkennung .....	68
8.2.3. Alexithymie und Emotionsverarbeitung .....	69
8.2.3.1. Valenzratings .....	69
8.2.3.2. Arousalratings .....	70
8.2.3.3. Dominanzratings .....	71
8.2.3.4. Alexithymie und Emotionserkennung .....	72
8.3. Einfluss der Therapie .....	74
8.3.1. Emotionsverarbeitung .....	74
8.3.2. Alexithymie und Emotionserkennung .....	75
8.3.3. Alexithymie und Emotionsverarbeitung .....	76
8.3.3.1. Arousalratings .....	76
8.3.3.2. Dominanzratings .....	77
8.3.3.3. Alexithymie und Emotionserkennung .....	78
8.3.4. Alexithymie .....	79
8.3.5. Symptomatik .....	82
<b>9. Diskussion</b> .....	<b>84</b>
9.1. Einfluss der psychiatrischen Diagnose und der Bindung auf die Alexithymie und die Emotionserkennung und -verarbeitung .....	84

9.1.1. Einfluss von Geschlecht auf Alexithymie und die Emotionserkennung und -verarbeitung.....	86
9.2. Einfluss von Alexithymie auf die Emotionserkennung und -verarbeitung .....	87
9.3. Einfluss der Therapie auf die Emotionserkennung und -verarbeitung ...	89
9.4. Kritik und Ausblick .....	92
<b>10. Zusammenfassung .....</b>	<b>95</b>
10.1. Abstract (Deutsch) .....	98
10.2. Abstract (English).....	99
<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>100</b>
<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>117</b>
<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>119</b>
<b>Anhang .....</b>	<b>120</b>
Anhang A: IAPS-Bilder .....	120
Anhang B: Instruktion Emotionsparadigma.....	132
Anhang C: Lebenslauf .....	136
Erklärung.....	138

# 1. Einleitung

Die Fähigkeit der Emotionserkennung ist bedeutsam für soziale Interaktionen (Hendriks, Van Boxtel, & Vingerhoets, 2007) und die Beziehungsgestaltung, was aus dem Mentalisierungskonzept von Fonagy, Gergely, Jurist und Target (2006) hervorgeht. Patienten mit affektiven, Angst-, und somatoformen Störungen haben oft Schwierigkeiten in der Erkennung und somit auch in der Verarbeitung von Emotionen (z. B. Demenescu, Kortekaas, Den Boer, & Aleman, 2010; Gil et al., 2009). Eine wichtige Rolle spielt dabei Alexithymie, welche als Störung der Affektregulation zu verstehen ist (Grabe & Rufer, 2009; Leweke & Bausch, 2009). Eine Vielzahl an Studien belegt die Bedeutung von Alexithymie bei affektiven, Angst- sowie somatoformen Erkrankungen (z. B. Celikel et al., 2010; Galderisi et al., 2008; Gil et al., 2009; Marchesi, Brusamonti, & Maggini, 2000). Ein bisher wenig berücksichtigter Aspekt bei Schwierigkeiten in der Emotionserkennung stellt jedoch die Bindung dar, obwohl es Hinweise einer Beeinflussung kindlicher Bindungsmuster auf die Entwicklung der Emotionserkennung gibt (Colle & Del Giudice, 2011; siehe auch Brisch, 2008). Unsichere Bindung kommt bei Patienten mit affektiven, Angst- und somatoformen Erkrankungen verbreitet vor. Zusammenhänge zwischen unsicherer Bindung und affektiven, Angst- und somatoformen Patienten zeigten sich z. B. bei Marazziti et al. (2007), Sümer et al. (2009), Waller, Scheidt und Hartmann (2004). Außerdem gibt es auch Hinweise auf einen Zusammenhang zwischen Alexithymie und unsicherem bzw. unsicher bindungsverleugnendem (vermeidendem) Bindungsstil (Montebarocci, Codispoti, Baldaro, & Rossi, 2004; Waller & Scheidt, 2006). Geschlechtsunterschiede in der Emotionserkennung sind ebenso bekannt (Bradley, Codispoti, Sabatinelli, & Lang, 2001; Germans Gard & Kring, 2007).

In dieser Studie wurde die Wirksamkeit eines multimodalen Therapieprogrammes im Psychosomatischen Zentrum Waldviertel (PSZW) auf die Emotionserkennung und -verarbeitung bei Patienten mit affektiven, Angst- und somatoformen Erkrankungen untersucht. Der Einfluss der psychiatrischen Diagnose und der Bindung auf die

Alexithymie sowie der Einfluss der Alexithymie auf die Emotionserkennung und -verarbeitung wurden im Zuge der Untersuchung erforscht, ebenso wie der Frage nach möglicherweise geschlechtsspezifischen Effekten nachgegangen wurde. Über die Wirksamkeit von Therapieangeboten im klinischen Setting unter Berücksichtigung der Alexithymie auf die Erkennung und Verarbeitung von Emotionen gibt es bisher einen Mangel an Studien. Zur Erhebung der Emotionserkennung wurden Bilder des International Affective Picture Systems (IAPS; Lang, Bradley, & Cuthbert, 2008) verwendet. Mikels et al. (2005) identifizierten Bilder des IAPS, die eine prädominante und keine gemischten Emotionen induzieren. Aus diesen wurden die emotionshervorrufenden Bilder für die vorliegende Untersuchung ausgewählt. Mit Hilfe dieser Bilder zur Induzierung diskreter Emotionen wurde auch die Genauigkeit der diskreten Emotionszuschreibung in Bezug auf Alexithymie erfasst, wozu es bisher ebenso nicht ausreichend viele Studien gibt.

## 2. Emotionen

Dieser Abschnitt beschäftigt sich mit dem Begriff „Emotion“ und seinen verwandten Begriffen, sowie mit dem dimensionalen Emotionsmodell und bestimmten Emotionstheorien.

### 2.1. Definitionen und Begriffserklärungen

In der wissenschaftlichen Literatur gibt es keine einheitliche Definition des Begriffes „Emotion“. Merten (2003) gibt einen kurzen Überblick über verschiedene Definitionen, sowie Diskussionen der Emotionsforscher darüber. Exemplarisch werden zwei Definitionen vorgestellt.

Nach Grabe und Scheidt (2009, S. 20), „[...] bezieht sich der Begriff *Emotion* auf physiologische Erregungen und die Wahrnehmung körperlich empfundener Sensationen, die die Grundlage eines ‚Gefühls‘ mit subjektiver und psychologischer Bedeutung darstellen“.

Izard (1994, S. 85) beschrieb eine Emotionsdefinition aus der differentiellen Emotionstheorie: „Eine Emotion ist ein komplexes Phänomen mit neurophysiologischen, motorisch-expressiven und Erlebniskomponenten“.

Die drei Komponenten des emotionalen Erlebens sowie der emotionalen Reaktion umfassen die komplexe Verarbeitung der neurophysiologischen Erregung des autonomen Nervensystems bzw. des neuroendokrinen Systems (wie z. B. die Ausschüttung von Stresshormonen), die motorische Komponente (wie z. B. die Veränderung des Gesichtsausdrucks, des Weinens, der Körperhaltung, der Stimmlage) und das kognitive Erleben (Lang, 1968; zitiert in Dodge & Garber, 1991; Grabe & Scheidt, 2009). Zur Bewertung eines emotionalen Reizes oder einer emotionalen Situation ist das kognitive Erleben von Bedeutung. Diese kognitive Komponente stellt einen Teil des Informationsverarbeitungssystems dar. Je nachdem, wie ein Reiz oder eine Situation bewertet werden, kommt es zu verschiedenen neurophysiologischen, sowie motivationalen Ver-

änderungen und es können bestimmte Ausdrucksmuster und Gefühle folgen (Merten, 2003; Scherer, 1990).

Abgrenzend zum Begriff „Emotion“, bezieht sich das „Gefühl“ auf das kognitive Erleben und es entsteht in einer komplexen kognitiven Verarbeitung der anderen beiden Komponenten, welche emotionale Grundprozesse darstellen (Grabe & Scheidt, 2009). Die Neurowissenschaft definiert das „Gefühl“ als eine bewusste Wahrnehmung eigener affektiver Zustände und die Fähigkeit einen aktivierten Basisaffekt im sprachbewussten Arbeitsgedächtnis zu repräsentieren (Franz & Schäfer, 2009).

Der Begriff „Affekt“ fasst die gesamte physiologische, behavioral-motorische und kognitive Reaktion einer Person auf einen emotionsstimulierenden Reiz bzw. eine emotionsstimulierende Situation zusammen. Auch das subjektive Gefühl, mit seinen zugrunde liegenden persönlichen Erfahrungen und Erinnerungen, zählt zum Affekt (Grabe & Scheidt, 2009).

Basisemotionen existieren in allen Kulturen und in höher entwickelten Primaten. Einige Emotionen scheinen universell mit charakteristischen Gesichtsausdrücken assoziiert und in diesen wiedererkennbar zu sein. Basisemotionen bieten identifizierbare biologische Funktionen, die Individuen und Spezies zum Überleben brauchen (Ortony & Turner, 1990). Evolutionsbiologisch gesehen bestimmen Basisemotionen in der frühen Kindheit auch die Ausbildung von Bindungsmustern und sind somit für die Beziehungsfähigkeit im späteren Leben wichtig. Durch die schnelle automatische Bewertung der Basisemotionen kann das Kind seine Position gegenüber bedeutenden Personen oder Objekten in der Umgebung erkennen und angemessene Verhaltensweisen entwickeln. Angst löst beispielsweise Flucht vor einem gefährlichen Objekt aus, Freude löst Annäherung aus (Franz & Schäfer, 2009). Charakteristisch für Basisemotionen ist außerdem, dass sie sich in ihren universellen Signalen, der physiologischen Reaktion, der automatischen Bewertung früherer Ereignisse, dem Auftreten in der Entwicklung, in Gedanken, in Erinnerungsvorstellungen und der subjektiven Erfahrung unterscheiden. Sie setzen schnell ein, sind von kurzer Dauer und treten unaufgefordert auf (Ek-

man, 1999). Ekman nannte 1999 die Emotionen Angst, Ärger, Ekel, Traurigkeit, Verachtung, Freude, Stolz, Zufriedenheit und Erleichterung als Basisemotionen. Über die Anzahl und Auswahl der Basisemotionen herrscht Uneinigkeit unter den Emotionsforschern (siehe Ortony & Turner, 1990). Elfenbein und Ambady (2002) berichteten in ihrer umfassenden Metaanalyse über universelle und wahrscheinlich biologische Kernmerkmale von Emotionen, die eine transkulturelle Emotionserkennung möglich machen. Allerdings werden manche emotionalen Ausdrücke präziser in ihrer Bedeutung innerhalb der gleichen ethnischen, regionalen Gruppe verstanden.

Um Emotionen wissenschaftlich strukturieren zu können, wurden dimensionale und kategoriale Modelle entwickelt (Schmidt-Atzert, 2009). Mit Hilfe des semantischen Differentials postulierten Osgood, Suci und Tannenbaum (1957) drei Faktoren: die Valenz mit den Polen angenehm-unangenehm, das Arousal mit den Polen ruhig-unruhig und die Potenz. Russell und Mehrabian (1977) postulierten die Dimension Dominanz-Unterwürfigkeit, anstatt von Potenz. Schmidt-Atzert (2009) wiesen darauf hin, dass die Dimensionen Valenz und Arousal des dimensionalen Ansatzes robust sind und bei Untersuchungen zu Gefühlen, Wörtern und Ausdruck repliziert werden konnten. Die Dimension Arousal kann jedoch mit positiver Aufgeregtheit, aber auch mit unbehaglicher Unruhe in Verbindung gebracht werden.

In den kategorialen Modellen werden ähnliche Emotionen zu einer Gruppe zusammengefasst (Schmidt-Atzert, 2009). Neben den evolutionstheoretisch begründeten Basisemotionen wurden in der Studie von Shaver, Schwartz, Kirson und O'Connor (1987) aufgrund eines anderen Modells ebenfalls verschiedene Emotionskategorien gefunden. Die Differenzierung bestimmter Emotionen erfolgt beim kategorialen Ansatz klarer, als beim dimensional (Schmidt-Atzert, 2009).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass in den Emotionsdefinitionen die physiologischen, motorischen und kognitiven Komponenten immer wieder eine Rolle spielen, Basisemotionen über verschiedene Kulturen hinweg ähnlich erkannt werden und Emotionen in verschiedene Kategorien und Dimensionen eingeteilt werden kön-

nen. Damit, was Emotionen sind und wie sie entstehen, beschäftigte sich bereits eine Vielzahl an Emotionstheoretikern. Diese entwickelten verschiedene theoretische Ansätze, von denen im kommenden Abschnitt einige kurz beschrieben werden.

## **2.2. Emotionstheorien**

Emotionstheorien entwickelten sich auf Basis verschiedener historischer Traditionen. Emotionen wurden bereits Ende des 19. Jahrhunderts von Watson, James, Wundt, u. a. erforscht. Mitte des 20. Jahrhunderts setzte sich der Behaviorismus durch, welcher sich statt mit subjektiven Emotionen, ausschließlich mit beobachtbaren Reizen und Reaktionen beschäftigte. Mit der kognitiven Wende in den 1960er Jahren fanden subjektive Emotionen wieder zunehmend an Bedeutung in der Psychologie (Merten, 2003).

Evolutionsbiologische Theorien beziehen Kenntnisse der Evolutionsbiologie, der Kognitionswissenschaften und der Anthropologie mit ein. Arbeiten von Ekman zu den Basisemotionen sind hier einzuordnen (Euler, 2009).

Zu den psychophysiologischen Theorien zählen u. a. die James-Lange-Theorie und die Cannon-Bard-Theorie. James und Lange gingen davon aus, dass erst durch die Rückmeldung der peripheren physiologischen und motorischen Reaktionen an das zentrale Nervensystem Gefühle entstehen. Im Gegensatz dazu betrachteten Cannon und Bard den Ursprung emotionalen Erlebens im zentralen Nervensystem (Alpers, Mühlberger, & Pauli, 2009).

Bei den kognitiven Bewertungstheorien hängt die Art und Intensität einer Emotion davon ab, wie das emotionsauslösende Ereignis relativ zu den Wünschen und Zielen bewertet wird (Reisenzein, 2009). Darunter fällt u. a. die kognitiv-motivational-relationale Theorie von Lazarus. Diese macht die primäre und sekundäre Bewertung einer Situation oder eines Ereignisses dafür verantwortlich, welche Emotion ausgelöst wird. Die primäre Bewertung bezieht sich auf die Einschätzung, ob die Situation für die Person relevant ist und ob deren Ziele beeinträchtigt werden. Die sekundäre Bewer-

tung bezieht sich auf die Einschätzung der Folgen des Ereignisses und auf Möglichkeiten, die Folgen zu beeinflussen. Zusätzlich besteht die Möglichkeit einer Umbewertung des Ereignisses, z. B. durch zusätzliche Informationen über die Situation oder anderer Interpretation des Ereignisses (Merten, 2003).

Sozial-konstruktivistische Emotionstheorien sehen Emotionen als Erlebens- und Verhaltensmuster, wie Schemata oder Rollen innerhalb einer Gruppe. Emotionen können sich über verschiedene Kulturen und Epochen hinweg verändern, gelernt und reguliert werden (Geisler & Weber, 2009).

Besonders aus dem kognitiv-bewertungstheoretischen Ansatz geht hervor, dass unser kognitives Erleben davon abhängt, wie wir Situationen wahrnehmen und bewerten. Dies ist individuell verschieden, da der persönliche Situationskontext, vergangene Erfahrungen, wie emotional prägende Erlebnisse und künftige Handlungsabsichten mit den empfundenen Emotionen verknüpft werden. Beispielsweise können aus einer wahrgenommenen ängstlichen Anspannung unterschiedliche Gefühle wie Wut, Ärger oder Neid kognitiv differenziert werden (Grabe & Scheidt, 2009). Um diesen Zusammenhang zu verdeutlichen, wird kurz auf die Emotionsentwicklung in der Ontogenese eingegangen.

### **2.3. Ontogenese der Emotionen**

Holodynski (2006, 2009) gibt einen Überblick über die ontogenetische Entwicklung der Emotionen. Neugeborene verfügen über eine begrenzte Anzahl an noch nicht vollständig funktionstüchtigen Emotionen, um ihr Befinden der Bezugsperson mitzuteilen. Dadurch wird die Bezugsperson veranlasst regulierende Handlungen zu setzen, wie z. B. tröstende, beschützende Handlung im Falle von Schreien des Kindes und spiegelt dabei den Affektausdruck des Kindes durch prägnante Ausdruckszeichen wider.

Hierzu beschrieben Fonagy et al. (2006) die Entwicklung der Mentalisierungsfähigkeit, welche den Kindern erlaubt, die Gedanken des anderen zu lesen und dessen Stimmung zu erfassen. Dadurch bekommt das Verhalten des anderen für sie eine Be-

deutung und wird vorhersagbar. Durch frühe Erfahrungen mit anderen Menschen bauen die Kinder verschiedene Sets Selbst-Anderer-Repräsentanzen auf und lernen diese zu organisieren. Verstehen die Kinder das Verhalten anderer Personen gut, können sie aus den verschiedenen Sets besser jene Repräsentationen aktivieren, die am geeignetsten sind, um auf bestimmte interpersonale Transaktionen zu reagieren. Der Mangel an emotionalem Bewusstsein und an Affektdifferenzierung (wie bei Alexithymie, siehe Abschnitt 4.2.1.) wird als Folge zu geringer oder zu starker elterlicher Spiegelung von kindlichem Affekterleben beschrieben. Dies kann auch zu unsicherem Bindungsmuster zwischen Eltern und Kind führen. Als Ursache mangelnder oder nicht kongruenter Affektspiegelung der Eltern werden unsichere Bindungsstile der Eltern genannt (Fonagy et al., 2006; Waller & Scheidt, 2009).

Während der frühen Kindheit bildet sich demnach eine Vielzahl verschiedener Emotionsqualitäten durch die Erfahrung der emotionalen Kommunikation mit den Bezugspersonen. Die Kinder lernen während des Vorschulalters, ihr emotionales Befinden selbst durch eigene Handlungen zu regulieren. Ab dem 6. Lebensjahr beginnen die Kinder ihre emotionalen Ausdrucks- und Körperreaktionen zu internalisieren, welche somit nicht mehr unbedingt objektiv beobachtbar sind. Subjektive Gefühle werden dann durch mentalen Ausdruck, Sprache und Handlungen mitgeteilt (Holodynski, 2006, 2009).

Wie wir lernen verschiedene Emotionen wahrzunehmen und mit ihnen umzugehen, kann unsere spätere Emotionswahrnehmung und -erkennung beeinflussen (Fonagy et al., 2006; Holodynski, 2006, 2009). Im folgenden Abschnitt wird genauer auf die Erkennung und die Verarbeitung von Emotionen eingegangen.

### **3. Erkennung und Verarbeitung von Emotionen**

Hier wird zunächst die Fähigkeit der Emotionserkennung beschrieben. Dann wird der emotionale Informationsverarbeitungsprozess anhand eines Modells von Frijda (1986) erläutert und anschließend werden spezifisch dabei ablaufende neurobiologische und neurochemische Prozesse erklärt. Abschließend werden häufig verwendete Verfahren zur Erhebung der Emotionserkennung und -verarbeitung genannt und es wird insbesondere auf das IAPS, als geeignetes visuelles Verfahren, eingegangen.

#### **3.1. Emotionserkennung**

Unter Emotionserkennung wird die Fähigkeit verstanden, emotionale Zustände anderer zu erkennen, bzw. zu dekodieren. Der Sender drückt seinen inneren Zustand aus und der Empfänger erkennt oder dekodiert den emotionalen Gehalt der Nachricht des Senders (Merten, 2003; Russell, Bachorowski, & Fernández-Dols, 2003). Zur Dekodierungskompetenz zählen auch die Fähigkeiten der Empathie, der Personenwahrnehmung und der sozialen Sensitivität (Merten, 2003). Wie schon oben bei den Basisemotionen erwähnt, sind bestimmte emotionale Gesichtsausdrücke angeboren und werden über verschiedene Kulturen hinweg gleichermaßen erkannt, obwohl sprachliche Benennungen und die kulturell verankerte Verwendung von Gesten und Gesicht für Betonungen verschieden sein können (Ekman, 1994). Um emotionale Reize, wie emotionale Zustände, Ereignisse usw. bewerten zu können, sind perzeptiv-kognitive Verarbeitungsprozesse notwendig (Suslow, 2009). Die Fähigkeit der Emotionserkennung ist bedeutsam für soziale Interaktionen und die Beziehungsgestaltung (Hendriks et al., 2007; Merten, 2003; vgl. Fonagy et al., 2006).

Verschiedene psychische Erkrankungen können mit einer Einschränkung in der Emotionserkennung einhergehen, wie etwa affektive, Angst- und somatoforme Erkrankungen (z. B. Demenescu et al., 2010; Gil et al., 2009; Montagne et al., 2006). Weitere Aspekte, welche die Erkennung und somit auch die Verarbeitung von Emotionen beeinflussen können, sind Alexithymie (Gil et al., 2009; Grabe & Rufer, 2009), Bindung

(Colle & Del Giudice, 2011; Niedenthal, Brauer, Robin, & Innes-Ker, 2002), Geschlecht (Bradley et al., 2001; Germans Gard & Kring, 2007), Alter (Grühn & Scheibe, 2008) und kulturelle Einflüsse (Elfenbein & Ambady, 2002). Die in dieser Arbeit untersuchten Aspekte werden in späteren Abschnitten ausführlicher beschrieben.

### **3.2. Kognitive Emotionsverarbeitung**

Frijda (1986, S. 455) postulierte ein Modell des Verarbeitungsprozesses von Emotionen in 7 Schritten:

1. *Analysieren*: Das Individuum nimmt einen emotionalen Stimulus wahr und analysiert ihn hinsichtlich seiner Bedeutung, Ursache und Konsequenz.
2. *Vergleichen*: Der Stimulus wird auf seine Relevanz für das Individuum bewertet (primäre Bewertung). Vier mögliche Signale sind Freude, Schmerz, Neugier oder Wunsch, welche eine Bedeutung des Stimulus anzeigen können. Entsteht keine Relevanz für den Stimulus, endet hier der Verarbeitungsprozess.
3. *Beurteilen*: Der Stimulus wird danach bewertet, ob er bewältigt werden kann. Durch die Evaluation des Kontextes werden Möglichkeiten für die Bewältigung (sekundäre Bewertung) beurteilt. Das Individuum sucht nach Handlungsmöglichkeiten.
4. *Berechnen*: Die Dringlichkeit, Schwierigkeit und Ernsthaftigkeit wird aufgrund früherer Informationen berechnet, um einzuschätzen, wie mit dem aktuellen Stimulus umzugehen ist.
5. *Vorgeschlagene Handlung*: Aufgrund der gebildeten Information ändert sich die Handlungsbereitschaft und die Art und Weise der Handlung wird generiert.
6. *Physiologische Veränderungen*: Die Änderung der Physiologie entspricht der vorangehenden Handlungsbereitschaft.
7. *Akteur*: Die entweder offensichtliche oder kognitive Handlung, wird von der Art der Handlungsbereitschaft, sowie von anderen Aspekten der Situation bestimmt.

Der emotionale Verarbeitungsprozess ist nicht an einzelne emotionale Ereignisse oder Stimuli gebunden. Die Informationsaufnahme und die Bewertung dessen Bedeutung erfolgt kontinuierlich. Ein emotionaler Stimulus tritt als relevant in den Vordergrund, wenn dieser bei der Bewertung die Bedeutungsschwelle übertritt. Ebenso variiert die Handlungstendenz kontinuierlich und führt zu physiologischer Erregung, sowie zu Aktivierungsänderungen. Dabei werden ausschlaggebende Regulationsbedingungen berücksichtigt (Frijda, 1986).

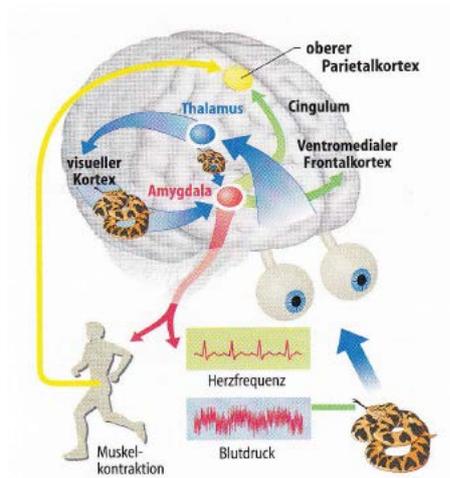
Der Bewertungsprozess unterliegt teilweise kontrollierter Aufmerksamkeit, wobei die bewerteten Aspekte und Konsequenzen mit der Zufriedenheit betreffender Bedingungen verglichen werden. Persönliche Ziele und individuelle Präferenzen für bestimmte Gesichtspunkte spielen in der Aufmerksamkeitsfokussierung eine Rolle und schließen bestimmte Aspekte von der kognitiven Verarbeitung aus. Außerdem kommen Feedbackschleifen zwischen der Informationsaufnahme und dessen Kodierung, den angesteuerten Handlungen und der geprüften Information vor. Auch die Rückmeldung der Umwelt beeinflusst den Umgang des Individuums mit dem Stimulus. Der Informationsverarbeitungsprozess ist also nicht nur ein top-down Prozess (Frijda, 1986).

Die Informationsaufnahme wird von bereits verarbeiteter Information oder anderen Aspekten, wie z. B. Psychopharmaka oder bedrohender Ereignisse beeinflusst. Medikamente bei psychischen Erkrankungen können die emotionale Informationsverarbeitung pharmakologisch beeinflussen. Im Falle eines unerwarteten, plötzlichen Ereignisses, wie z. B. eines Schockereignisses, wird die Bewertung des Kontextes übersprungen. Wenn keine Zeit zum Sammeln von Information und dessen Verarbeitung bleibt, setzt die automatische Informationsverarbeitung ein und es werden sofort erforderliche automatisierte, stereotype Handlungen möglich (Frijda, 1986; siehe auch Ekman, 2010).

### 3.3. Neurobiologische Emotionsverarbeitung

Neuroanatomisch betrachtet erfolgt die Emotionsverarbeitung im limbischen System. Dieses ist für die Regulation der vegetativen Funktionen des Körpers (z. B. Blutkreislauf, Stoffwechsel, Hormonhaushalt, Schlaf-Wachrhythmus, usw.) und der affektiven Zustände wie Flucht, Verteidigung und Angriff zuständig. Außerdem kontrolliert es die Nahrungsaufnahme, die Reproduktion, die Brutpflege, den Stress und ist an der emotionalen Konditionierung, der motivationalen Verhaltenssteuerung, und -bewertung, sowie an der emotionalen Steuerung kognitiver und exekutiver Leistungen beteiligt (Roth & Dicke, 2006). Zum limbischen System zählen im engeren Sinn die Amygdala, der Hippokampus und das Gyrus cinguli (Cingulum). Im weiteren Sinn zählen Teile des Thalamus, des Hypothalamus, des Kortex und die Basalganglien dazu (Birbaumer & Schmidt, 2006; Roth & Dicke, 2006).

Sensorische Reize treffen zum Thalamus und werden dort meist zur Hirnrinde umgeschaltet. Der Thalamus wird als „Tor zum Kortex“ bezeichnet und ist für die Steuerung des Aufmerksamkeitsverhaltens und der rhythmischen elektrischen Aktivität des Großhirns zuständig. Die primären und sekundären Projektionsareale des Kortex senden die kognitive Bewertung und Analyse der sensorischen Reize in den basolateralen Kern der Amygdala. Dort wird die Information mit einer emotionalen Markierung versehen und zum Kortex zurückgeschickt. Im ventromedialen Frontalkortex werden Entscheidungen über die Bewegungsreaktion getroffen und im Cingulum werden exekutive Aufmerksamkeitsfunktionen aktiviert (Birbaumer & Schmidt, 2006). Es existiert auch ein subkortikaler Pfad direkt vom Thalamus in die Amygdala, welcher der Amygdala erlaubt, schnell bedrohliche Reize, ohne eine vollständige und zeitaufwändige Analyse zu erkennen und wie oben beschrieben, automatisierte, stereotype Reaktionshandlungen zu setzen (Birbaumer & Schmidt, 2006; Le Doux & Phelps 2004; siehe Abb. 1). Die Amygdala wird sowohl durch angsterregende, als auch durch positive Reize und Stimmungen aktiviert (Peper, 2008).



**Abb. 1: Die Rolle der Amygdala bei der Furchtentstehung (Birbaumer & Schmidt, 2006, S. 702)**

Die zentromedialen Kerne der Amygdala erhalten u. a. Afferenzen vom Hippokampus, der beim Vergleich ankommender und gespeicherter Information, sowie beim kontextuellen Lernen beteiligt ist. Der Hypothalamus und die Basalganglien stehen ebenfalls eng mit dem limbischen System in Verbindung. Der Hypothalamus steuert vegetative Funktionen, Antrieb, Gefühle und beeinflusst die höheren sensorischen, motorischen und kognitiven Funktionen des Thalamus und des Kortex. Die Basalganglien befinden sich im Endhirn, im Zwischenhirn und im Mittelhirntegmentum und sind für die Vorbereitung und Steuerung von Willkürhandlungen, sowie für die motivationale und emotionale Beeinflussung der Handlungsvorbereitung, und -auswahl zuständig (Birbaumer & Schmidt, 2006; Bösel, 2009; Roth & Dicke, 2006).

Die basolaterale Amygdala steht mit dem hippokampalen Gedächtnissystem, den sensorischen und assoziativen Cortexarealen in Verbindung und stellt eine Grundlage für die komplexe, emotionale Wahrnehmung sowie für emotionales Lernen dar. Weitere Funktionen der Amygdala sind die Erkennung und Verarbeitung affektiv-emotionaler Stimuli mit biologischer Komponente (Gesichter, Sprache, Körperhaltung), die emotionale Konditionierung, die affektiv-emotionale Bewertung von Objekten und Handlungen, emotionales Kontextlernen, die Steuerung des appetitiven Verhaltens bei der Nahrungsaufnahme, u. a. (Roth & Dicke, 2006).

### **3.4. Neurochemische Prozesse bei der Emotionsverarbeitung**

An der Emotionssteuerung sind auch neurochemische Prozesse beteiligt. Peptiderge hypothalamische, dopaminerge, serotonerge und noradrenerge Neuronen spielen eine große Rolle bei der Vermittlung emotionaler, motivationaler und vegetativ-autonomer Informationen an den Kortex (Roth & Dicke, 2006). Dabei sind biochemische Botenstoffe und Rezeptorsysteme an der Vermittlung bestimmter Emotionen beteiligt. Es werden drei Typen von Botenstoffen unterschieden, die an der neuronalen Informationsübertragung mitwirken: Neurotransmitter, Neuropeptide und neuroaktive Steroide (Steroidhormone oder Neurosteroide). Der GABA-Benzodiazepin-Rezeptorkomplex ist beispielsweise an der Regulation von Angst beteiligt, Opioide sind bei der Entstehung von Glücksgefühlen und Oxytocin ist bei der Entstehung von Bindungsgefühlen mitwirkend (Wagner & Born, 2009).

### **3.5. Erhebung der Emotionserkennung**

Zur Untersuchung der Erkennungsfähigkeit spezifischer Emotionen bieten sich verschiedene Verfahren an: Bilder des International Affective Picture Systems (IAPS; Lang et al., 2008), Gesichtsstimuli (siehe Ekman & O'Sullivan, 1991), der Emotionserkennungstest (FEEL-Test) von Kessler, Bayerl, Deighton und Traue (2002), Filmclips (Rottenberg, Ray, & Gross, 2007), die Montreal Affective Voices (Belin, Fillion-Bilodeau, & Gosselin, 2008), u. a. (siehe auch Coan & Allen, 2007).

Das IAPS und Filmclips stellen im Gegensatz zu den anderen Verfahren Situationen und Ereignisse meist in einem sozialen Kontext dar, um emotionale Zustände zu induzieren. Filmclips sind in ihrem Inhalt komplexer als IAPS-Bilder, ihre Darbietungszeit ist länger und die Auswahl an Stimuli ist geringer (Bradley & Lang, 2007; Rottenberg et al., 2007). Das IAPS besteht aus einem großen Set emotionshervorrufender Farbfotografien und beinhaltet Normdaten über Bewertungen der drei Dimensionen Valenz, Arousal und Dominanz von Männern und Frauen (Lang et al., 2008). Zur Bewertung der IAPS-Bilder wird das Self-Assessment Manikin (SAM; Bradley & Lang, 1994)

verwendet, dem die dimensionale Emotionstheorie von Osgood et al. (1957) zugrunde liegt (Bradley & Lang, 2007). Das SAM beinhaltet die Skalen Valenz, Arousal und Dominanz, wobei es die Skala Dominanz mit den Polen *kontrolliert* („sich von der Emotion kontrolliert fühlen“) und *dominant* („sich dominant gegenüber der Emotion fühlen“) repräsentiert. Jedes Bild lässt sich nach seinen Mittelwerten auf den beiden Dimensionen Valenz und Arousal in einem Koordinatensystem abbilden (Bradley & Lang, 1994, 2007). Dieses Koordinatensystem wird als affektiver Raum bezeichnet (siehe Abb. 2).

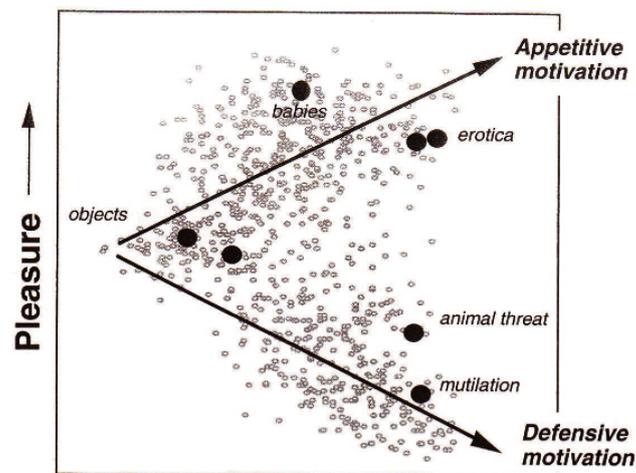


Abb. 2: Zweidimensionaler affektiver Raum (Bradley & Lang, 2007, S. 33)

Die Abbildung zeigt, dass das Arousal steigt, je angenehmer bzw. unangenehmer die Bilder bewertet werden. Neutrale Bilder (*objects*) tendieren hingegen zu niedrigen Bewertungen auf der Skala Arousal. Die Bewertungen der Bilder in Valenz (*Pleasure*) und Arousal zeigen das Aktivierungsniveau des Annäherungs- und Vermeidungssystems an. Das Vermeidungssystem (*defensive motivation*) wird primär bei Bedrohung aktiviert, welches Rückzugs- oder Angriffsverhalten mobilisiert. Das Annäherungssystem (*appetitive motivation*) ist vor allem dann aktiviert, wenn es um Aspekte der Förderung des Überlebens geht und mobilisiert die Nahrungsaufnahme, Paarung und Pflege. Die Bewertung der hedonischen Valenz zeigt an, welches motivationale System beteiligt ist und die Bewertung des Arousal zeigt die Intensität der Aktivierung an (Bradley & Lang, 2007).

Zum IAPS gibt es auch Normdaten für diskrete Emotionen, die durch das Instrument induziert werden. Mikels et al. (2005) gaben jungen, gesunden Teilnehmern in einer Studie positive Bilder des IAPS vor und in einer zweiten Studie negative. Die IAPS-Bilder wurden danach bewertet, wie stark jede Emotion (z. B. Traurigkeit, Ekel, Freude, usw.), jeweils auf einer Skala von 1–7, ausgelöst wurde. Dabei konnte auch mehr als eine Emotion einem bestimmten Bild zugeordnet werden. Es wurden Bilder identifiziert, welche diskrete Emotionen auslösten, sowie Bilder, welche gemischte oder undifferenzierte Emotionen bei den Teilnehmern hervorriefen. Diese Bilder wurden bereits in darauffolgenden Studien herangezogen (z. B. Finucane & Power, 2010; Sison & Mather, 2007).

Weitere Normdaten resultierten aus den Studien von Grünh und Scheibe (2008), welche den Einfluss von Alter auf Valenz- und Arousalratings von IAPS-Bildern untersuchten und von Calvo und Avero (2009) welche die Reaktionszeit auf IAPS-Bilder bei unterschiedlicher Präsentationszeit, unterschiedlichem Geschlecht und Bildinhalt erforschten. Außerdem replizierten Libkuman, Otani, Kern, Viger und Novak (2007) die Normdaten des IAPS. Obwohl keine normativen Daten des IAPS über klinische Stichproben vorliegen, findet es in zahlreichen klinischen Studien ihre Anwendung und scheint keine negativen Auswirkungen auf das Krankheitsbefinden der Teilnehmer zu haben. Es wurde darauf hingewiesen, dass IAPS-Bilder nicht mehr provozieren, als jene Bilder, die im Fernsehen, in Magazinen und Zeitungen präsentiert werden. Zudem sind die affektiven Reaktionen auf IAPS-Bilder weniger intensiv, als auf reale Gefahren oder Annehmlichkeiten. IAPS-Bilder rufen rasche affektive Reaktionen hervor, welche nach der Präsentation schnell wieder abklingen (Bradley & Lang, 2007).

Bradley und Lang (2007) berichteten über kulturelle Stereotype in der emotionalen Bewertung von IAPS-Bildern in verschiedenen Ländern. Das SAM wird als kultur- und sprachfrei bezeichnet und ist dadurch eine geeignete Methode, IAPS-Bilder in verschiedenen Ländern und Kulturen raten zu lassen. Es gibt kaum Studien, die kulturspezifische Effekte in der Bewertung der IAPS-Bilder zwischen deutscher und amerikanischer Stichprobe untersuchten. Grünh und Scheibe (2008) berichteten jedoch von kul-

turellen Unterschieden zwischen brasilianischer und amerikanischer, sowie zwischen deutscher und amerikanischer Stichprobe in der Bewertung der IAPS-Bilder. Valenz-, Arousal-, und Dominanzbewertungen der IAPS-Bilder der belgischen Stichprobe korrelierten bei Verschuere, Crombez und Koster (2001) jedoch hoch mit jenen der ursprünglichen US Normierungsstichprobe.

## **4. Emotionserkennung und -verarbeitung bei Patienten mit affektiven, Angst- und somatoformen Erkrankungen**

Eine Vielzahl an Studien wies auf Schwierigkeiten in der Emotionserkennung und somit indirekt auch auf Schwierigkeiten in der Emotionsverarbeitung bei Patienten mit affektiven, Angst- und somatoformen Erkrankungen hin. Depressive Patienten zeigten Beeinträchtigungen in der Emotionserkennung bei verschiedenen emotionalen Erkennungsaufgaben (Csukly, Czobor, Szily, Takács, & Simon, 2009; Csukly et al., 2011; Mikhailova, Vladimirova, Iznak, Tsusulkovskaya, & Sushko, 1996; Naranjo et al., 2011; Péron, et al., 2011). Sie bewerten unangenehme Stimuli höher in ihrer Intensität als gesunde Kontrollgruppen und schreiben neutralen Stimuli eher unangenehme Emotionen zu (Naranjo et al., 2011). Ebenso machen sie Zuschreibungsfehler bei neutralen Stimuli und bei Stimuli mit niedrigem Arousal (Csukly et al., 2009). Auch Patienten mit bipolarer affektiver Störung zeigten Schwierigkeiten in der Emotionserkennung (Castanho de Almeida Rocca, Van den Heuvel, Caetano, & Lafer, 2009; Lembke & Ketter, 2002; Summers, Papadopoulou, Bruno, Cicolotti, & Ron, 2006).

Demenescu et al. (2010) berichteten in ihrem Review von Beeinträchtigungen in der Emotionserkennung bei Patienten mit Angststörungen und Depression. Bei Montagne et al. (2006) zeigten Patienten mit sozialer Angststörung Defizite in der Erkennung ärgerlicher und ekeliger Gesichtsausdrücke. Bei Arrais et al. (2010) unterschieden sich Patienten mit sozialer Angststörung jedoch nicht von einer gesunden Kontrollgruppe hinsichtlich der korrekten Beurteilung bei der Erkennung emotionaler Gesichter. Machado-de-Sousa et al. (2010) wiesen in ihrem Review darauf hin, dass Personen mit sozialer Angststörung in der Informationsverarbeitung von Gesichtern zu negativen Emotionen tendieren. Bei Kessler, Roth, Von Wietersheim, Deighton und Traue (2007) zeigten Patienten mit Panikstörung Defizite in der Emotionserkennung hinsichtlich der Fehleranzahl, der Falschnennungen und Verwechslungen spezifischer Emotionen.

In der Studie von Gil et al. (2009) zeigten Patienten mit somatoformen Störungen Defizite in der Erkennung emotionaler Gesichtsausdrücke. Es ergaben sich Hinweise, dass diese Defizite durch gleichzeitig vorhandene alexithyme Symptome bei somatoformen Patienten bestimmt sein könnten. Pollatos et al. (2011) beobachteten bei somatoformen Patienten eine Einschränkung der Emotionserkennungsfähigkeit bei neutralen und traurigen emotionalen Gesichtern. Der mögliche Einfluss moderierender Variablen wie Alexithymie, Angst oder Depression konnte hier nicht bestätigt werden.

#### **4.1. Krankheitsbilder**

Im diesem Abschnitt werden die Krankheitsbilder der affektiven, Angst- und somatoformen Störungen näher erläutert. Spezifische Diagnosen, die in der Stichprobe dieser Studie vorkommen, werden genauer beschrieben.

##### **4.1.1. Affektive Störungen**

Im ICD-10 (Dilling, Mombour, & Schmidt, 2010) werden affektive Störungen als Störungen, die mit der Veränderung von Stimmung (Affektivität) und Antrieb zu tun haben, beschrieben. Depressive Störungen (F32) kommen viel häufiger vor als manische Störungen (F30) mit gehobener Stimmung. Depressive Störungen werden oft mit Angst und multiplen körperlichen Beschwerden begleitet. Es gibt zwar Patienten, die nur einmal in ihrem Leben an einer affektiven Störung erkranken, typisch bei diesen Störungsbildern ist aber ein wiederholtes Auftreten depressiver Phasen (F33) oder ein wiederholter Wechsel depressiver und manischer Phasen (F31; bipolare affektive Störung). Leichte Formen anhaltender affektiver Störungen (F34), die über mehr als zwei Jahre bestehen werden als Dysthymia bzw. Zykllothymia bezeichnet.

##### **4.1.1.1. Diagnostische Kriterien nach ICD-10 und DSM-IV**

Nach dem ICD-10 (Dilling et al., 2010) berichten Patienten zu Beginn einer *depressiven Episode* und rezidivierender depressiver Störung über körperliche Beschwerden, wie Müdigkeit, Schmerzen, usw. Symptome dabei sind eine gedrückte, traurige

Stimmung, ev. auch erhöhte Reizbarkeit, Interessensverlust, Freudlosigkeit, verminderter Antrieb, stärkere Ermüdbarkeit. Zusätzlich können Schuldgefühle, Verlust des Selbstvertrauens, Denk- und Konzentrationsschwierigkeiten, Schlafstörungen, verminderter oder selten gesteigerter Appetit, Suizidgedanken bzw. -handlungen, sowie somatisches Syndrom mit Früherwachen, Morgentief, Libidoverlust, usw. auftreten. Die depressiven Symptome bestehen zumindest zwei Wochen lang.

Die Symptomatik *manischer Episoden* wird im ICD-10 in Form gehobener oder gereizter Stimmung beschrieben, die von gesteigerter Aktivität, vermehrter Ablenkbarkeit, Ideenflucht, gesteigerten Rededrang, Verlust normaler, sozialer Hemmungen mit unangemessenem Verhalten, überhöhter Selbsteinschätzung, vermindertem Risikobewusstsein, gesteigerter Libido und vermindertem Schlafbedürfnis begleitet wird (Dilling et al., 2010).

Beim ICD-10 müssen für eine *leichte depressive Episode* mindestens zwei der genannten Kernsymptome und zwei zusätzliche Symptome vorhanden sein. Um eine *mittelgradige depressive Episode* zu bestimmen, müssen mindestens zwei der genannten Kernsymptome und mindestens vier zusätzliche Symptome, sowie die Schwierigkeit alltägliche Aktivitäten fortzusetzen vorhanden sein. Wird eine *schwere depressive Episode ohne psychotische Symptome* diagnostiziert, müssen drei der erwähnten Kernsymptome, sowie mindestens fünf zusätzliche Symptome und häufig Suizidgedanken und -handlungen auftreten. Die Kategorien zu den „depressive Episoden“ und „rezidivierenden depressiven Störungen“ des ICD-10 entsprechen größtenteils den jeweiligen Kategorien des DSM-IV (Dilling et al., 2010; Saß, Wittchen, Zaudig, & Houben, 2003a; Schulte-Markwort, Marutt, & Riedesser, 2002).

Die *bipolaren affektiven Störungen* nach ICD-10 werden im DSM-IV entsprechend den Kategorien „bipolar I“ und „bipolar II Störung“ zugeteilt. *Dysthymia* bezeichnet eine chronische, über mehrere Jahre andauernde leichte depressive Verstimmung, ohne Anzeichen einer rezidivierenden depressiven Störung (Dilling et al.,

2010; Saß et al., 2003a). Diese Kategorien des ICD-10 entsprechen den Kategorien 301.13 und 300.4 des DSM-IV (Schulte-Markwort et al., 2002).

#### **4.1.1.2. Epidemiologie**

Im DSM-IV wird das Lebenszeitrisko an einer Major Depression zu erkranken bei Frauen zwischen 10% und 25% beschrieben und bei Männern zwischen 5% und 12%. In der erwachsenen Normalbevölkerung schwankt die Punktprävalenz für die Major Depression von 5–9%. Für dysthyme Störungen werden eine Lebenszeitprävalenz von ca. 6% und eine Punktprävalenz von ca. 3% angegeben. Bei Bipolar I Störung liegt die Lebenszeitprävalenz in der Allgemeinbevölkerung bei 0.4–1.6%, bei Bipolar II Störungen bei ca. 0.5%, bei zyklotymen Störungen bei 0.4–1% (Saß, Wittchen, Zaudig, & Houben, 2003b). Baumeister und Härter (2007) berichteten in ihrem Review über eine Häufigkeit von 6.6–11.9% affektiver Störungen in der Allgemeinbevölkerung. Goldney, Eckert, Hawthorne und Taylor (2010) berichteten über einen signifikanten Anstieg der Prävalenz depressiver Störung von 6.8% auf 10.3% zwischen 1998 und 2008 in der südaustralischen Bevölkerung.

#### **4.1.1.3. Komorbiditäten**

Merlatin et al. (2002) berichteten über folgende Komorbiditäten bei Major Depression: Angststörungen (57%), Alkoholerkrankungen (25%) und Persönlichkeitsstörungen (44%). Bei Simon et al. (2004) zeigten Patienten mit bipolarer affektiver Störung Komorbiditäten mit Angststörungen. Grant et al. (2005) entdeckten signifikante Zusammenhänge zwischen bipolarer affektiver Störung, Substanzmissbrauch, Angst- und Persönlichkeitsstörungen. Beesdo et al. (2010) fanden in einer national repräsentativen deutschen Stichprobe v. a. Zusammenhänge zwischen Depression und Schmerzstörung. Bei Ohayon und Schatzberg (2010) berichteten 66.3% der Studienteilnehmer mit Major Depression unter chronischen Schmerzen zu leiden. 33.3% der depressiven Patienten zeigten bei Celikel et al. (2010) zudem alexithyme Merkmale.

#### **4.1.1.4. Ätiologie**

Als Risikofaktoren an einer affektiven Störung zu erkranken, fasste Hautzinger (2006) das Geschlecht (Frauen zeigen höheres Erkrankungs-, und Rückfallrisiko), das Lebensalter (Altersgipfel zwischen 20. und 30. Lebensjahr), familiäre Belastungen mit affektiven Störungen, aversive soziale Umstände, Stress und Traumatisierung zusammen. Das Auftreten dysfunktionaler kognitiver Schemata, wie willkürliche Schlussfolgerungen, selektive Abstraktionen, Personalisieren usw. bei Depressionen werden als Folge früherer belastender Erfahrungen gesehen. Die kognitiven Prozesse Depressiver verzerren die Realität so, dass sie eine negative Sichtweise der Welt und sich selbst bilden. Dies führt zu automatischen Gedanken, die verallgemeinernd, unlogisch, verzerrt und unangemessen sind (Hautzinger, 2006).

Zur Erklärung der Entstehung affektiver Störungen wies Hautzinger (2006) auf das psychobiologische Phasenmodell affektiver Störungen nach Aldenhoff (1997) hin. Dieses Modell sieht als Ursache affektiver Erkrankungen frühe *Traumaerfahrungen* (Missbrauch, Vernachlässigung, Krankheiten usw.). Im Sinne eines *biologischen Primings* versucht sich das Individuum an diese Traumata durch neurobiologische Veränderungen anzupassen. Diese Adaption beeinflusst auch die Persönlichkeitsbildung und die Lebensbedingungen. In dieser *ersten Latenzzeit* ist der Betroffene für Bedingungen anfällig, die später eine affektive Störung auslösen können. Treten dann psychologische oder biologische Ereignisse, wie Verlust, Unfälle, usw. auf, folgt die *Reaktivierung*. Hier ergeben sich unerkannte affektive Reaktionen, die, wenn sie nicht angemessen bewältigt werden, zu einer *zweiten Latenzzeit* führen. Der Betroffene erlebt dann eine *psychobiologische Stressreaktion*, wonach bei geringfügigen Ereignissen *depressive* und/oder *manische Phasen* folgen. Es kann dann zu einer *Rezidivierung, Chronifizierung* bzw. zu *episodischen Verläufen* kommen.

#### **4.1.2. Angststörungen**

Kennzeichen einer generalisierten Angststörung ist das Leiden der Patienten an chronisch, anhaltenden, unkontrollierbaren Ängsten, die sich auf verschiedene Le-

bensbereiche beziehen. Diese, als realistisch empfundenen Sorgen gehen mit hohem Anspannungsniveau und den entsprechenden körperlichen Symptomen einher (Becker, 2005). Phobische Störungen beziehen sich auf eine starke Angst, die v. a. durch eindeutig definierte, ungefährliche Situationen oder Objekte ausgelöst werden (Dilling et al., 2010).

#### **4.1.2.1. Diagnostische Kriterien nach ICD-10 und DSM-IV**

Die Symptome einer Angststörung können nach dem ICD-10 (Dilling et al., 2010) plötzliche, unvorhergesehene Angst- oder Panikattacken sein, die mit körperlichen Symptomen, wie Herzklopfen, Brustschmerzen, Erstickungsgefühlen, Schwindel, Furcht vor einem Unglück, usw. einhergehen. Diese dauern meist nur wenige Minuten und führen häufig zu Furcht vor neuerlicher Attacke, sowie zum Vermeiden von Situationen, in denen solche Attacken aufgetreten sind. Es können aber auch über Monate anhaltende Anspannung und Befürchtungen bezüglich alltäglicher Ereignisse bestehen. Diese sind begleitet von psychischen (Nervosität, Einschlafstörungen, Konzentrations-schwierigkeiten, usw.) oder körperlichen (Zittern, Schwitzen, Herzklopfen usw.) Beschwerden.

Nach dem ICD-10 zählen spezifisch zu *sozialer Phobie* folgende Symptome: Furcht vor oder Vermeiden von sozialen Situationen, wie Essen oder Sprechen in der Öffentlichkeit, Teilnahme an Partys, Konferenzen. Typische Beschwerden sind Erröten, Händezittern, Übelkeit und Harndrang. *Agoraphobie* bezieht sich auf die Furcht bzw. das Vermeiden von Menschenansammlungen, öffentlichen Plätzen, alleiniges Reisen usw. Für spezifische Phobien ist die Furcht oder das Vermeiden von Situationen oder Objekten wie Tieren, Höhen, Donner, usw. charakteristisch. Die *Panikstörung* bezieht sich auf plötzlich auftretende Angstattacken, die nicht auf spezifische Situationen begrenzt sind und mit den oben genannten psychischen und körperlichen Symptomen einhergehen. Bei der *generalisierten Angststörung* sind die oben genannten Symptome über Monate anhaltend und es handelt sich um nicht auf spezifische Situationen begrenzte, generalisierte Angst. Dabei besteht vermehrte Besorgnis der psychischen und

körperlichen Symptome (Dilling et al., 2010). Agoraphobie, soziale Phobie, spezifische Phobie, Panikstörung und generalisierte Angststörung nach dem ICD-10 werden im DSM-IV in entsprechende Kategorien eingeordnet. Die Zwangsstörung wird im ICD-10 unter F42 kodiert und die posttraumatische Belastungsstörung, sowie akute Belastungsstörung fallen im ICD-10 unter die Kategorie „Reaktionen auf schwere Belastungen und Anpassungsstörungen“ (F43; Saß et al., 2003a; Schulte-Markwort et al., 2002).

#### **4.1.2.2. Epidemiologie**

Baumeister und Härter (2007) berichteten in ihrem Review über eine Häufigkeit von 5.6–18.1% der Angststörungen in der Allgemeinbevölkerung. Im DSM-IV (Saß et al., 2003b) wurde eine Lebenszeitprävalenz der sozialen Phobie zwischen 3% und 13% und eine Jahresprävalenz von ca. 3%, sowie einer Lebenszeitprävalenz von 5% der generalisierten Angststörung in der Allgemeinbevölkerung berichtet. In Kliniken wird die generalisierte Angststörung zu ca. 55–60% bei Frauen im Vergleich zu Männern diagnostiziert. Die soziale Phobie beginnt meist im Jugendalter, die generalisierte Angststörung oft auch erst nach dem 20. Lebensjahr (Saß et al., 2003b; siehe auch Reviews von Wittchen, 2002; Wittchen & Fehm, 2003).

#### **4.1.2.3. Komorbiditäten**

Bei Beutel, Bleichner, Von Heymann, Tritt und Hardt (2011) zeigten Patienten mit Angststörungen Komorbiditäten mit Depression (47.40%), Persönlichkeitsstörungen (20.10%), somatoformen Störungen (17.80%), Substanzmissbrauch (15.10%) und Essstörungen (12.30%). Beesdo et al. (2010) fanden in ihrer Studie einen Zusammenhang zwischen generalisierter Angststörung und Schmerzstörung ( $OR = 16.0$ ). Wittchen und Fehm (2003) berichteten in ihrem Review, dass frühere Studien immer wieder Komorbiditäten zwischen sozialer Phobie und Major Depression, phobischen Störungen und substanzabhängigen Störungen zeigten. Fukunishi, Kikuchi, Wogan und Tabuko (1997) berichteten auch über eine höhere Alexithymie bei Panikstörung (54%) und sozialer Phobie (58%) als in einer gesunden Kontrollgruppe (15%). Auch bei Galderisi et

al. (2008) kam Alexithymie häufiger bei Patienten mit einer Panikstörung als in einer gesunden Kontrollgruppe vor.

#### **4.1.2.4. Ätiologie**

Becker und Hoyer (2005) gaben einen Überblick über die Genese und Aufrechterhaltung generalisierter Angststörung und fassten verschiedene biologische und psychologische Risikofaktoren, wie genetische Einflüsse, ungünstige Lernerfahrungen, entsprechende kognitive Schemata usw., zusammen. Belastungen, Stress und kritische Lebensereignisse können die generalisierte Angststörung möglicherweise in Verbindung mit dysfunktionalen Grundüberzeugungen, dem Gefühl fehlender Kontrolle aufgrund eines unsicher, ambivalenten Bindungsmusters usw. auslösen (Becker & Hoyer, 2005).

Patienten mit generalisierter Angststörung machen sich häufig Sorgen, da sie ihre Aufmerksamkeit eher auf bedrohliche Reize richten, unklare Situationen eher als bedrohlich interpretieren und eine geringe Unsicherheitstoleranz haben. Um die Sorgen zu bewältigen, wenden die Patienten Vermeidungsverhalten, Rückversicherungsverhalten, Ablenkung, Gedankenunterdrückung oder Selbstmedikation an. Diese Verhaltensweisen stärken jedoch langfristig die Sorgen, da sie eine Habituation und eine Gegenüberzeugung der „schlimmen“ Situationen verhindern (Becker & Hoyer, 2005).

Zur Entstehungserklärung sozialer Phobien fasste Stangier (2005) lerntheoretische Modelle, kognitive Theorien und biologische Faktoren zusammen. Lerntheoretische Modelle gehen davon aus, dass durch traumatisierende Erlebnisse im assoziativen Kontext einer sozialen Situation (z. B. durch Verspottung eines Lehrers im Mittelpunkt der Aufmerksamkeit zu stehen) eine Angstreaktion entsteht und durch negativ verstärktes Vermeidungsverhalten aufrechterhalten wird. Bei den kognitiven Theorien geht es um vorhandene negative Grundüberzeugungen, wie eine Selbstabwertung als Versager, eine übermäßige Bedeutungszuschreibung der Bewertung durch andere usw. Zu den biologischen Faktoren zählen genetisch verankerte, biologische Dispositionen, Persönlichkeitsmerkmale usw., die zur Aufrechterhaltung sozialer Phobien bei-

tragen können. Agoraphobie wird bei Morschitzky (2009) als konditionierte Furchtreaktion beschrieben. Die konditionierten Auslösestimuli können öffentliche Plätze, Verkehrsmittel usw. sein. Um die Angst vor den auslösenden Reizen zu vermindern, werden diese von den Betroffenen gemieden. Morschitzky (2009) stellte zwei Erklärungsmodelle der Panikstörung dar. Beim Stufenmodell der Panikentstehung stehen Fehlinterpretationen von Körperempfindungen, sowie ein Aufschaukelungsprozess körperlicher, genetischer und situativer Faktoren im Mittelpunkt und beim Stressmodell sind es verschiedene Stressfaktoren.

#### **4.1.3. Somatoforme Störungen**

Als somatoforme Störungen werden chronische, körperliche Beschwerden bezeichnet, die nicht oder nicht ausreichend durch einen organischen Befund erklärt werden können und mit Beeinträchtigungen sozialer, beruflicher und anderer wichtiger Funktionsfähigkeiten einhergehen. Der Begriff „somatoform“ bedeutet, dass es aussieht, als wäre die Störung körperlich verursacht, sie es aber nach derzeitigem Wissensstand nicht ist. Der 1908 vom Psychoanalytiker Stekel eingeführte Begriff „Somatisierung“ beschreibt die Transformation ungelöster seelischer Konflikte in körperliche Symptome. Heute versteht man unter Somatisierung den Ausdruck von emotionalem Stress, belastenden sozialen Beziehungen und Problemen über körperliche Symptome, wobei keine organischen Ursachen vorliegen (Morschitzky, 2007).

##### **4.1.3.1. Diagnostische Kriterien nach ICD-10 und DSM-IV**

Die *Somatisierungsstörung* wird im ICD-10 durch die Schilderung multipler, wiederholt auftretender und häufig wechselnder körperlicher Symptome, die bereits mind. zwei Jahre bestehen und für die keine ausreichende organische Grundlage vorliegt, charakterisiert. Im DSM-IV muss für die Kodierung einer Somatisierungsstörung eine Vorgeschichte mit vielen körperlichen Beschwerden vor dem 30. Lebensjahr vorliegen. Diese müssen über mehrere Jahre aufgetreten sein und mit dem Aufsuchen einer Behandlung, bzw. mit deutlichen Beeinträchtigungen in sozialen, beruflichen oder anderen wichtigen Funktionsbereichen in Verbindung stehen. Vier Schmerzsymp-

tome, zwei gastrointestinale Symptome, ein sexuelles Symptom und ein pseudoneurologisches Symptom müssen im Verlauf der Störung aufgetreten sein (Dilling et al., 2010; Saß et al., 2003a; Schulte-Markwort et al., 2002).

Unter *undifferenzierter Somatisierungsstörung* versteht man im ICD-10 (Dilling et al., 2010) eine atypische Form der Somatisierungsstörung. Im DSM-IV entspricht diese Kategorie eher der undifferenzierten somatoformen Störung, bei der weniger stark ausgeprägte Symptome einer Somatisierungsstörung erfüllt sein müssen (Saß et al., 2003a; Schulte-Markwort et al., 2002).

Wird eine *somatoforme autonome Funktionsstörung* nach ICD-10 diagnostiziert, ordnet der Betroffene die Symptome einer vegetativen Erregung einem oder verschiedenen Organsystemen zu. Im DSM-IV gibt es hierzu keine entsprechende Kategorie (Dilling et al., 2010; Saß et al., 2003a). Bei Schulte-Markwort et al. (2002) wird eine Kodierung zu 300.82 vorgeschlagen.

Eine *anhaltende somatoforme Schmerzstörung* wird nach dem ICD-10 bei anhaltendem, schwerem, belastendem Schmerz ohne entsprechende körperliche Befunde zugeteilt. Hierzu gibt es im DSM-IV die Kategorien 307.80 und 307.89. Letztere Kategorie kommt im ICD-10 so nicht vor, dort soll die zusätzliche Erkrankung extra kodiert werden (Dilling et al., 2010; Saß et al., 2003a; Schulte-Markwort et al., 2002).

#### **4.1.3.2. Epidemiologie**

Baumeister und Härter (2007) berichteten über eine Häufigkeit von 11% der somatoformen Störungen in der Allgemeinbevölkerung. Fröhlich, Jacobi und Wittchen (2006) wiesen auf eine 12-Monatsprävalenz der Schmerzstörung nach DSM-IV von 8.1% in der Allgemeinbevölkerung hin. Im DSM-IV (Saß et al., 2003b) wird für die Somatisierungsstörung eine Lebenszeitprävalenz bei Frauen von 0.2–2% angegeben und bei Männern unter 0.2%. Grabe et al. (2003) berichteten über ein niedrigeres Alter beim erstmaligen Auftreten somatoformer Symptome bei Frauen ( $M = 19.6\text{--}25.6$  Jah-

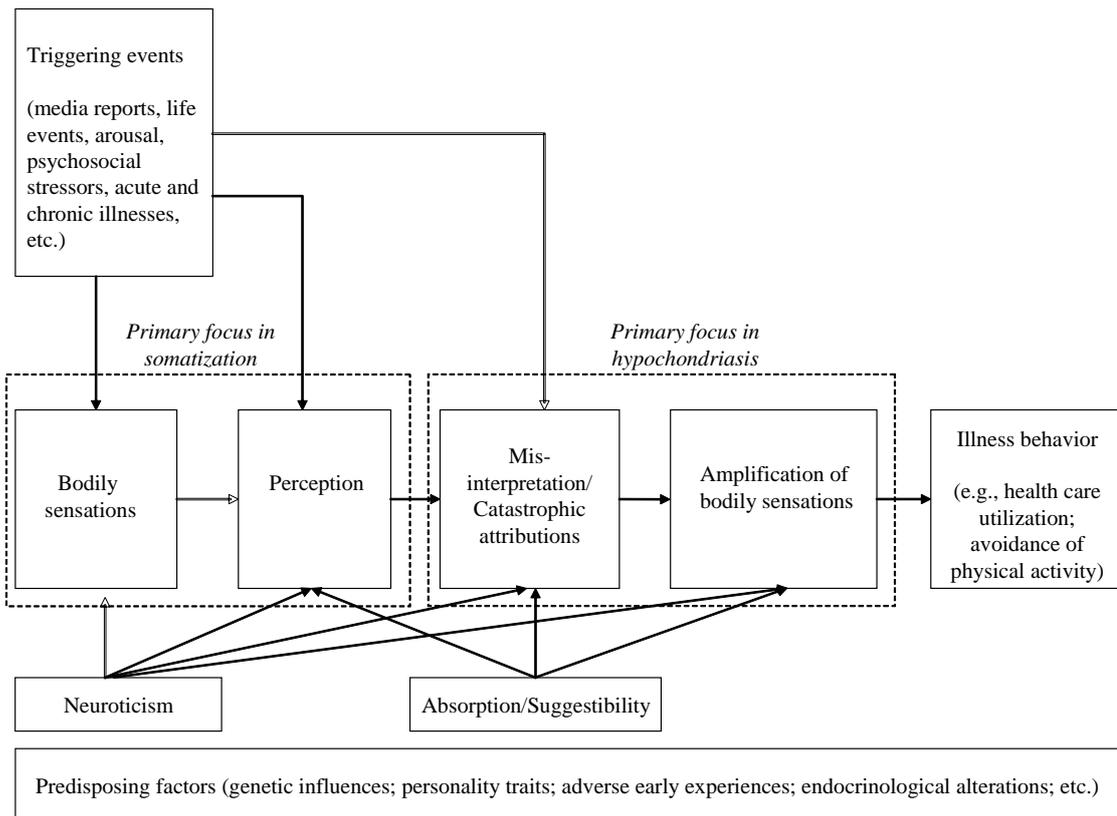
re) im Vergleich zu den Männern ( $M = 20.7\text{--}27.6$  Jahre) in der deutschen Allgemeinbevölkerung.

#### **4.1.3.3. Komorbiditäten**

Die berichteten Lebenszeit-Komorbiditäten somatoformer Störungen sehen folgendermaßen aus: depressive Störungen (60–70%), Angststörungen (20–40%), Substanzmissbrauch bzw. Substanzabhängigkeit (15–20%) und Persönlichkeitsstörungen (30–60%). Es besteht auch eine hohe Lebenszeit-Komorbidität zwischen Somatisierungsstörung und Depression (50–90%; Morschitzky, 2007, S. 219). Bei Fröhlich et al. (2006) zeigten 53% der Teilnehmer mit einer Schmerzstörung auch affektive und Angststörungen. Bei Burba et al. (2006) wiesen Jugendliche mit somatoformer Schmerzstörung zu 62% eine Angststörung und zudem zu 59% Alexithymie auf.

#### **4.1.3.4. Ätiologie**

Witthöft und Hiller (2010) beschrieben in ihrem Review kognitiv-behaviorale und psychobiologische Modelle, die den Verlauf und die Aufrechterhaltung somatoformer Störungen darlegen. Hier wird kurz auf kognitiv-behaviorale Modelle somatoformer Störungen eingegangen (siehe Abb. 3).



**Abb. 3: Vereinfachtes kognitiv-behaviorales Modell somatoformer Störungen und Hypochondrie (Witthöft & Hiller, 2010, S. 264).**

Ein auslösendes Ereignis (z. B. Medienberichte, eine akute Krankheit usw.) kann zu Körperempfindungen führen oder direkt wahrgenommen werden. Ein Hauptmerkmal dieser Modelle ist, dass diese Körperempfindungen oder direkt das auslösende Ereignis als Katastrophe angesehen werden. Dadurch steigt die Erregung und die verstärkten Körperempfindungen werden als gefährlich und bösartig interpretiert. Dies kann zu Krankheitsverhalten führen. Bei der somatoformen Störung bestimmt die Wahrnehmung der Symptome das klinische Bild, bei der Hypochondrie ist die Aufmerksamkeit auf die Symptome nur im ersten Schritt bestimmend. In einem zweiten Schritt tritt dominant ein krankheitsbezogenes Grübeln und Besorgnis über die katastrophalen Konsequenzen der entsprechenden Körpersymptome auf (Witthöft & Hiller, 2010).

Vier Faktoren werden bei der Aufrechterhaltung klinisch unerklärter Symptome bei Deary, Chalder und Sharpe (2007) genannt: kognitive Faktoren (z. B. Aufmerksam-

keit und Zuschreibungsprozesse), physiologische Prozesse (z. B. anhaltende physiologische Erregung, Veränderung in der Aktivität der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierendrüsen-Achse), Verhalten (z. B. Vermeidung physischer Aktivität, Absuchen des Körpers auf Krankheitssignale, häufiges Aufsuchen medizinischer Einrichtungen) und soziale Faktoren (z. B. medizinische Unsicherheit, Mangel an Erklärung). Auch Kindheitserfahrungen die mit Verlusten, Vernachlässigung, ungünstigen sozioökonomischen Entwicklungsvoraussetzungen, traumatischer körperlicher oder sexueller Gewalt zu tun haben, können die Genese somatoformer Symptome ankurbeln. Risikofaktoren stellen auch genetische- und Persönlichkeitsfaktoren, endokrinologische Veränderungen, ineffiziente Emotionsverarbeitung, negatives Selbstkonzept, mangelnde Fähigkeit im Umgang mit Belastungen, unsicheres Bindungsverhalten usw. dar (Morschitzky, 2007; Witthöft & Hiller, 2010).

#### **4.2. Einfluss von Alexithymie, Bindung und Geschlecht**

In der Literatur zeigten sich Zusammenhänge zwischen affektiven, Angst- bzw. somatoformen Erkrankungen und Alexithymie (z. B. Celikel et al., 2010; De Gucht & Heiser, 2003; Galderisi et al., 2008) sowie Zusammenhänge zwischen Alexithymie und unsicheren Bindungsstilen (z. B. Waller & Scheidt, 2006). Alexithymie und unsichere Bindungsstile könnten somit auf die Emotionserkennung und -verarbeitung bei diesen Krankheitsbildern einen Einfluss nehmen. Auch das Geschlecht scheint einen Einfluss auf die Emotionserkennung und -verarbeitung, sowie auf die Alexithymie zu haben (z. B. Germans Gard & Kring, 2007; Levant, Hall, Williams, & Hasan, 2009). Diese Zusammenhänge werden in den folgenden Abschnitten näher erläutert. Dabei wird auf den derzeitigen Forschungsstand eingegangen. Zunächst wird das Konstrukt „Alexithymie“ vorgestellt, welches als Störung der Affektregulation zu verstehen ist (Grabe & Rufer, 2009).

#### 4.2.1. Alexithymie

Das Konzept der „Alexithymie“ (aus dem Griechischen: „keine Worte für Gefühle“) wurde erstmals Anfang der 70er Jahre vom amerikanischen Psychiater Sifneos eingeführt (Morschitzky, 2007). 1973 untersuchte Sifneos die relative Einschränkung emotionaler Funktionen, den Mangel an Fantasievermögen und die Unfähigkeit der verbalen Beschreibung eigener Emotionen als alexithyme Charakteristiken bei psychosomatischen Patienten. Heute zählen zu den alexithymen Merkmalen Schwierigkeiten, eigene Gefühle zu identifizieren und zu beschreiben, sowie diese von körperlichen Empfindungen zu differenzieren, ein extern orientierter Denkstil und eine extern orientierte Sprache, sowie mangelndes Fantasie- und Vorstellungsvermögen (Rufer & Grabe, 2009).

Die Störung der Affektverarbeitung bei Alexithymie bezieht sich auf Defizite bewusster, reflexiver, subjektiv-individueller Komponenten der Emotions- und Situationsverarbeitung. Außerdem besteht nur ein geringes Verständnis für die emotionale Reaktion einer Person auf persönliche Erfahrungen und Erlebnisse (Grabe & Scheidt, 2009). Mögliche Erklärungsansätze für die Entwicklung alexithymer Merkmale finden sich im Mentalisierungskonzept von Fonagy et al. (2006) und der damit in Verbindung stehenden elterlichen Affektspiegelung (siehe Abschnitt 2.3.).

In einer epidemiologischen Studie zur Häufigkeit von Alexithymie in der deutschen Allgemeinbevölkerung zeigten ca. 10% der Teilnehmer (Männer 11.1%, Frauen 8.9%) klinisch auffällige Alexithymiewerte. Die Faktoren Scheidung, Singleleben, niedriger sozialer Status korrelierten mit erhöhten Alexithymiewerten (Franz et al., 2008). In der Allgemeinbevölkerung Finnlands betrug die Prävalenz für Alexithymie 9.9%, wobei Männer häufiger alexithyme Merkmale zeigten (11.9%), als Frauen (8.1%; Mattila, Salminen, Nummi, & Joukamaa, 2006). Karvonen et al. (2005) wies in seinem Review auf eine Prävalenz für klinisch auffällige Alexithymie von 6% bei Teilnehmern mit Somatisierungsstörung und von 4.8% bei Teilnehmern ohne Somatisierungssymptomen hin.

#### **4.2.1.1. Alexithymie als relativ stabiles Persönlichkeitsmerkmal und Psychotherapie**

Die Ergebnisse von Grabe et al. (2008), Luminet, Bagby und Taylor (2001), Mikolajczak und Luminet (2006), Salminen, Saarijärvi, Toikka, Kauhanen und Äärelä (2006) und Stingl et al. (2008) wiesen darauf hin, dass Alexithymie ein relativ stabiles Persönlichkeitsmerkmal darstellt. Das bedeutet, Alexithymie verringerte sich nur geringfügig im Verlauf der Therapie und Unterschiede zwischen hoch (HA) und niedrig Alexithymen (NA) blieben in den Studien bestehen oder Alexithymie veränderte sich in nicht-klinischen Studien kaum über die Zeit.

Grabe et al. (2008) wiesen darauf hin, dass sich zwar bei alexithymen Patienten psychopathologischer Stress und die Alexithymie Merkmale durch das Behandlungsprogramm verringerten, alexithyme im Vergleich zu nicht-alexithymen Patienten aber noch an höherem psychopathologischem Stress litten. Die Autoren sahen alexithyme Merkmale als möglichen negativen Einfluss eines langfristigen Therapieerfolges. Zu diesem Schluss gelangen auch Leweke, Bausch, Leichsenring, Walter und Stingl (2009) in ihrer Untersuchung zum Einfluss von Alexithymie auf den Therapieerfolg psychodynamisch orientierter stationärer Therapie.

Ogrodniczuk, Piper und Joyce (2005) erklärten den negativen Einfluss von hoher Alexithymie auf den niedrigen Therapieerfolg durch die Unfähigkeit der HA über Emotionen zu sprechen und ihr Betonen auf physische Symptome, welche den Therapeuten frustrieren können. Die Folge können negative Reaktionen des Therapeuten auf HA sein. Dieser Umstand ist bedeutend für Therapien, die den Affektausdruck des Patienten als integrale Komponente des Behandlungsprozesses ansehen, wie z. B. psychodynamisch orientierte Therapien. Durch die signifikante Abnahme der Alexithymie und der psychopathologischen Symptome bei Grabe et al. (2008) gingen die Autoren davon aus, dass das umfangreiche Therapieprogramm, welches neben psychodynamischer individueller und Gruppentherapien auch Körper-, Bewegungs-, Kunst-, Sport- und Ent-

spannungstherapien beinhaltete, zu effektiver Verbesserung der Identifikation, Differenzierung und Verbalisierung von Gefühlen beitrug.

#### **4.2.1.2. *Alexithymie bei affektiven, Angst- und somatoformen Erkrankungen***

Wie schon in der Schilderung der Komorbiditäten der einzelnen Krankheitsbilder erwähnt, kommt Alexithymie häufig bei affektiven, aber auch bei Angst- und somatoformen Erkrankungen vor. Eine große Anzahl klinischer (z. B. Celikel et al., 2010; De Gucht & Heiser, 2003; Fukunishi et al., 1997; Galderisi et al., 2008; Gil et al., 2009; Marchesi et al., 2000; Mueller & Alpers, 2006; Subic-Wrana, Bruder, Walther, Lane, & Köhle, 2005; Waller & Scheidt, 2004) und nicht-klinischer Studien (z. B. Hintikka, Honkalampi, Lehtonen, & Viinamäki, 2001; Honkalampi, Hintikka, Tanskanen, Lehtonen, & Viinamäki, 2000; Karukivi et al., 2010; Mattila et al., 2008) wies auf Zusammenhänge zwischen Alexithymie und affektiven, Angst-, sowie somatoformen Störungen hin.

Defizite in der kognitiven Verarbeitung emotionaler Informationen führen zu schlechter emotionaler Regulation und Stressverarbeitungsfähigkeit, welche wiederum in schlechte mentale Gesundheit und somatische Krankheiten münden können. Nicht regulierter Stress führt zu Hyperaktivierung der Kortikotrophin Achse, welche die Immunreaktivität senkt und somit höhere somatische Vulnerabilität begünstigt (Mikolajczak & Luminet, 2006; Taylor, 2000). Ähnliche Ergebnisse fasste auch Uher (2010) in seinem Review zusammen. Alexithymie scheint somit ein Risikofaktor für psychosomatische Erkrankungen zu sein (Uher, 2010; siehe auch Leweke & Bausch, 2009).

#### **4.2.1.3. *Forschungsergebnisse: Einfluss von Alexithymie auf die Emotionserkennung und -verarbeitung***

Nicht-klinische Studien fanden keine Unterschiede zwischen HA und NA hinsichtlich ihrer Valenzbewertung von positiven, negativen und neutralen IAPS-Bildern (Aftanas, Varlamov, Reva, & Pavlov, 2003; Pollatos, Schubö, Herbert, Matthias, & Schandry, 2008; Roedema & Simons, 1999). Franz, Schäfer, Schneider, Sitte und Bachor (2004) berichteten aus ihrer ERP-Studie (visual event related potentials), dass frühere

alexithyme Patienten visuelle Stimuli mit emotionaler Information wahrnehmen, verarbeiten und von emotional neutralen Bildern unterscheiden können. HA konnten unangenehme Bilder richtig wahrnehmen und kategorisieren, benötigten dafür aber mehr kognitive Ressourcen. Die beschriebenen Studien wiesen darauf hin, dass sich HA und NA nicht in ihren Valenzratings auf positive, negative und neutrale Bildstimuli unterscheiden.

HA gaben bei unangenehmen, aber auch bei angenehmen und neutralen Bildern (Pollatos et al., 2008; Roedema & Simons, 1999) oder emotional erregendem Video (Nielson & Meltzer, 2009; Stone & Nielson, 2001) geringeres Arousal an als NA. Roedema und Simons (1999) kamen zu der Schlussfolgerung, dass sich Alexithyme weniger auf emotionale Bildstimuli einlassen als Nicht-Alexithyme. Im Gegensatz zu diesen Studien wurden bei Meltzer und Nielson (2010) sowie Aftanas et al. (2003) keine signifikanten Unterschiede zwischen HA und NA in den Arousalratings beobachtet. Laut Meltzer und Nielson (2010) könnte der Mangel an Gruppenunterschieden auf methodologische Unterschiede, sowie auf Unterschiede in der Kategorisierung von HA und NA zurückzuführen sein. Obwohl die Ergebnisse nicht eindeutig waren, zeigte der Großteil der Studien, dass HA weniger Erregung in ihren subjektiven Ratings über unangenehme bzw. über erregende visuelle Stimuli angeben als NA.

Es gibt bisher wenig Literatur, die sich mit möglichen Unterschieden in den Dominanzratings bei HA und NA beschäftigte. Bei Meltzer und Nielson (2010) unterschieden sich in einer nicht-klinischen Stichprobe HA nicht von NA in der Dominanzbewertung krankheitsbezogener, emotionaler und neutraler Wörter. Dominanzratings bei Bildstimuli korrelierten hoch mit Valenzratings (Bradley & Lang, 2007).

In den Studien von Lane et al. (1996), Lane, Sechrest, Riedel, Shapiro und Kaszniak (2000) sowie Montebanocci, Surcinelli, Rossi und Baldaro (2011) wurden bei HA Teilnehmern Defizite in der Erkennung von angenehmen und unangenehmen Emotionen beobachtet, obwohl es bei Lane et al. (2000) keine bestimmte Tendenz der HA gab, negative Stimuli als positiv zu betrachten oder umgekehrt. Die Ergebnisse wiesen

darauf hin, dass sich HA von NA in der Genauigkeit der diskreten Emotionszuschreibung innerhalb einer Valenzkategorie (positiv oder negativ) unterscheiden. Bei Montebrocci et al. (2011) verschwand jedoch der Unterschied zwischen HA und NA in der Emotionserkennung, wenn der Intelligenzquotient als Kovariate berücksichtigt wurde.

Wie in Abschnitt 4.2.1.1. dargestellt, beschäftigten sich bisher einige Studien mit dem Einfluss von Alexithymie auf den Therapieerfolg bzw. auch mit dem Einfluss der Therapie auf die Alexithymie. Dabei gibt die Alexithymieausprägung einen gewissen Aufschluss über die Fähigkeit der Beschreibung, Identifikation und Differenzierung von Emotionen. Es besteht jedoch ein Mangel an Studien, die Therapieprogramme experimentell auf die Veränderung der Emotionserkennung und -verarbeitung unter Berücksichtigung von Alexithymie untersuchten.

#### **4.2.2. Bindung**

Bindung wurde bisher wenig bei der Untersuchung von Schwierigkeiten in der Emotionserkennung und -verarbeitung berücksichtigt. Colle und Del Giudice (2011) betonten, dass kindliche Bindungsmuster die Entwicklung der Emotionserkennung, das Wissen über Regulationsstrategien, das Affekterleben und die Kognition beeinflussen können (siehe auch Brisch, 2008; vgl. Fonagy et al., 2006). Bei Niedenthal et al. (2002) zeigten Teilnehmer mit verschiedenen Bindungsstilen Unterschiede in der Wahrnehmung verändernder emotionaler Gesichter. Bindungsstile schienen auf unterschiedliche Weise einen Einfluss auf die niedrige kognitive Verarbeitung von Wahrnehmung (v. a. wie schnell die Veränderung des emotionalen Gesichtsausdrucks wahrgenommen wird) und die Wahrnehmung verschiedener emotionaler Gesichtsausdrücke zu haben. Bei Jain und Labouvie-Vief (2010) ergab sich bei jungen erwachsenen Teilnehmern (17–39 Jahre) kein Einfluss von Bindungskategorien auf die Verarbeitung emotionaler Wörter, sehr wohl aber bei älteren Erwachsenen (60–89 Jahre).

Bartholomew und Horowitz (1991) schlugen ein zweidimensionales Modell vor, aus dem sich vier Bindungsstile ergeben. Diesem Modell liegen die Theorie der Bindungsmuster von Ainsworth (Ainsworth, Blehar, Waters, & Wall, 1978) und Bowlby's

(1980) Kernmerkmale der Arbeitsmodelle der Bindung zugrunde. Die horizontale Dimension benannten Bartholomew und Horowitz (1991) *Abhängigkeit* und die vertikale *Vermeidung von Intimität*. Der Grad der Abhängigkeit reicht von wenig abhängig, indem jemand keine externe Bewertung über sich selbst benötigt, bis sehr abhängig, indem jemand andauernd die Bestätigung anderer sucht, angenommen zu sein. Vermeidung von Intimität reflektiert den Grad, zu dem eine Person nahen Kontakt mit anderen vermeidet, weil sie ablehnende Konsequenzen annimmt. Die vier ergebenden Bindungsstile setzen sich folgendermaßen zusammen:

- **sicherer Bindungsstil** (gering vermeidend – gering abhängig): intime Freundschaften werden geschätzt, Fähigkeit nahe Beziehungen zu führen ohne die persönliche Autonomie zu verlieren, kohärente und achtsame Kommunikation über Beziehungen;
- **anklammernder-ambivalenter Bindungsstil** (gering vermeidend – hoch abhängig): verstrickte Beziehungen, Abhängigkeit von anderen akzeptiert zu werden, Idealisierung anderer Personen, inkohärente, übertriebene Emotionalität bei Diskussionen über Beziehungen;
- **abweisend-bindungsverleugnender Bindungsstil** (gering abhängig – hoch vermeidend): Herunterspielen der Wichtigkeit von Beziehungen, eingeschränkte Emotionalität, Betonung von Unabhängigkeit und Selbstvertrauen, Mangel an Klarheit bei Diskussionen über Beziehungen;
- **ängstlicher-bindungsängstlicher Bindungsstil** (hoch abhängig – hoch vermeidend): Vermeidung von nahen Beziehungen durch Angst vor Zurückweisung, persönliche Unsicherheit und Misstrauen gegenüber anderen.

#### **4.2.2.1.      *Forschungsergebnisse: Bindung, Alexithymie und Symptomatik***

Unsichere Bindung kommt bei Patienten mit affektiven, Angst- und somatoformen Erkrankungen verbreitet vor. In der Literatur gibt es Hinweise auf einen Zusammenhang zwischen Alexithymie und unsicherem bzw. unsicher bindungsverleugnendem (vermeidendem) Bindungsstil (Montebarocci et al., 2004; Waller & Scheidt,

2006). Bei Wearden, Cook und Vaughan-Jones (2003) ergab sich ein Zusammenhang zwischen Alexithymie und den beiden unsicheren Bindungstypen bindungsängstlich und bindungsverleugnend. Bei Wearden, Lamberton, Crook und Walsh (2005) zeigte sich ein Zusammenhang zwischen ängstlichem bzw. anklammerndem Bindungsstil und Alexithymie.

Klinische, aber auch nicht-klinische affektive Stichproben zeigten vorwiegend bindungsverleugnenden, bindungsängstlichen, bzw. anklammernd-ambivalenten Bindungsstil oder v. a. hohe Werte auf der Bindungsdimension Vermeidung (Altin & Terzi, 2010; Kökcü & Kesebir, 2010; Morriss, Van der Gucht, Lancaster, & Bentall, 2009; Pettem, West, Mahoney, & Keller, 1993; Sümer et al., 2009; West & George, 2002; Whiffen, Kallos-Lilly, & Mac Donald, 2001). Bei Marazziti et al. (2007) war der sichere Bindungsstil am weitesten in der gesunden Kontrollgruppe verbreitet, während der anklammernd-ambivalente Bindungsstil, sowie erhöhte Werte in beiden Skalen („Angst“ und „Vermeidung“) des Bindungsfragebogens ECR, unter den Patienten mit affektiven und Angststörungen überwog. In einer nicht klinischen Studie von Strodl und Noller (2003) zeigte sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen agoraphobischem Verhalten und anklammernd-ambivalenter Bindung. Ängstlicher Bindungsstil korrelierte bei Bifulco et al. (2006) mit Sozialphobie und ärgerlich, vermeidender (bindungsverleugnender) Bindungsstil mit generalisierter Angststörung. Bei Waller et a. (2004) konnte doppelt so häufiges Vorkommen des bindungsverleugnenden Bindungsstils im Gegensatz zum anklammernd-ambivalenten Bindungsstil bei somatoformen Patienten beobachtet werden. 88.2% der somatoformen Patienten in der Studie von Gil, Scheidt, Hoeger und Nickel (2008) zeigten einen unsicheren Bindungsstil.

#### **4.2.3. Geschlecht**

Auch das Geschlecht zeigte in vielen Studien einen Einfluss auf die Emotionserkennung und -verarbeitung, sowie auf die Alexithymie.

Germans Gard und Kring (2007) und Bradley et al. (2001) entdeckten, dass Frauen unangenehme Bilder negativer und höher in ihrem Arousal bewerten als Män-

ner. Bei Germans Gard und Kring (2007) bewerteten Frauen neutrale Bilder positiver als Männer, während bei Bradley et al. (2001) Frauen neutrale Bilder als marginal weniger angenehm als Männer beurteilten. Bei Germans Gard und Kring (2007) unterschieden sich Frauen und Männer nicht in ihren subjektiven Berichten auf angenehme Bilder. Es zeigten sich auch keine Geschlechtsunterschiede im subjektiven Arousal bei positiven und neutralen Bildern. Bei Bradley et al. (2001) bewerteten Männer, verglichen mit Frauen, angenehme Bilder marginal angenehmer und mit höherem Arousal. Bei Javela, Mercadillo und Ramírez (2008) berichteten mehr Männer als Frauen höhere Dominanz bei allen vorgegebenen Bildern, doch mehr Frauen als Männer berichteten keine Dominanz bei einigen Bildern, welche die Absicht zu Schaden und Frustration von Zielen repräsentierten. In den Normdaten von Lang et al. (2008) wurden Geschlechtsunterschiede bei Dominanzratings bestimmter emotionsinduzierender Bilder nach Mikels et al. (2005) von Traurigkeit, Ärger und Aufgeregtheit, sowie in den Arousalratings von Freude, Ärger und den Valenzratings von Ärger beobachtet (keine Prüfung auf Signifikanz). Bei Mikels et al. (2005) zeigten sich Geschlechtsunterschiede in den Ratings der Emotionszuschreibung bei jeweils einem Bild bei Angst und Zufriedenheit (siehe Anhang A). Bei Bradley et al. (2001) erfolgte die Benennung von diskreten Emotionen bei Männern und Frauen ähnlich. Die Ergebnisse zu Geschlechtsunterschieden in der Emotionserkennung und -verarbeitung sind über die Studien hinweg oft uneinheitlich. Jedoch zeigten sich immer wieder Geschlechtsunterschiede in der Bewertung emotionaler, visueller Stimuli.

In der Metaanalyse von Levant et al. (2009) resultierten Geschlechtsunterschiede in Bezug auf Alexithymie, allerdings nur mit einer niedrigen Effektgröße von  $d = 0.23$  über alle 42 einfließenden Studien. Bei anderen klinischen und nicht-klinischen Studien (Garcia Nunez et al., 2010; Mattila et al., 2006; Montebanocci et al., 2004) zeigten Männer im TAS-Gesamtscore und/oder in bestimmten TAS-Subskalen höhere Alexithymiemittelwerte als Frauen.

## 5. Zusammenfassung des derzeitigen Forschungsstandes

In bisherigen, oben genannten Studien konnte gezeigt werden, dass Patienten mit affektiven, Angst- und somatoformen Erkrankungen Schwierigkeiten in der Emotionserkennung und -verarbeitung, hohe alexithyme Ausprägungen und unsichere Bindung aufweisen. Zudem zeigten sich in der beschriebenen Literatur auch Zusammenhänge zwischen Alexithymie und unsicherer Bindung. Das Geschlecht kann ebenfalls eine Rolle in der Bewertung emotionaler, visueller Stimuli und bei Alexithymie spielen. Der Einfluss von Bindung auf die Emotionserkennung und -verarbeitung wurde bisher v. a. bei klinischen Stichproben wenig untersucht. Es gibt bisher einen Mangel an experimenteller Forschung über die Wirksamkeit von Therapieangeboten im klinischen Setting unter Berücksichtigung von Alexithymie auf die Erkennung und Verarbeitung von Emotionen. Außerdem besteht noch Forschungsbedarf zur Genauigkeit der diskreten Emotionszuschreibung in Bezug auf Alexithymie und zu Dominanzratings v. a. in klinischen Studien. Mikels et al. (2005) zeigten in ihrer Studie wie schwierig es ist, generell emotionale, visuelle Stimuli zu identifizieren, die eine prädominante Emotion induzieren und keine gemischten Emotionen. Es gibt zwar Studien, welche die Genauigkeit der diskreten Emotionszuschreibung bei psychosomatischen Patienten untersuchten, allerdings wurden in diesen Studien hauptsächlich Gesichtsstimuli verwendet und keine Bilder, die in einem sozialen Kontext (siehe Bradley & Lang, 2007) eingebettet sind.

## 6. Zielsetzungen und Fragestellungen

Ziel dieser Studie war es, die Wirksamkeit der multimodalen Therapie im Psychosomatischen Zentrum Waldviertel (PSZW) auf die Erkennung und Verarbeitung von Emotionen bei Patienten mit affektiven, Angst- und somatoformen Erkrankungen zu untersuchen. Es wurde erforscht, welche Rolle dabei die Alexithymie und die Bindung spielen. Außerdem war von Interesse, ob sich die Geschlechter, HA und NA in der emotionalen Bewertung der einzelnen Bilder unterscheiden. Mit Hilfe der identifizierten IAPS-Bilder von Mikels et al. (2005), die vor allem eine prädominante Emotion hervorrufen sollen, wurde hier untersucht, welchen Einfluss die Alexithymie auf die Genauigkeit der diskreten Emotionszuschreibung hat.

### **Folgende Fragestellungen wurden untersucht:**

#### **1. Einfluss der psychiatrischen Diagnose und der Bindung auf die Alexithymie und auf die Emotionserkennung und -verarbeitung**

- a. Es wird ein Zusammenhang zwischen Alexithymie und affektiven, Angst-, sowie somatoformen Störungen erwartet (z. B. Celikel et al., 2010; Marchesi et al., 2000; Waller & Scheidt, 2004).
- b. Es wird ein Zusammenhang zwischen Alexithymie und unsicherer Bindung (Montebarocci et al., 2004; Waller & Scheidt, 2006) erwartet. Es wird untersucht, ob der Unterschied in subjektiven Ratings, der mit Alexithymie zusammenhängt, vermehrt auch mit unsicherem Bindungsstil einhergeht.
- c. Es gibt Hinweise auf vorwiegend unsichere Bindung bei affektiven, Angst- und somatoformen Störungen: bindungsverleugnenden, -ängstlichen, anklammernd-ambivalenten Bindungsstil bzw. hohe Werte auf der Dimension Vermeidung bei affektiven Störungen (z. B. Sümer et al., 2009; Whiffen et al., 2001); vorwiegend anklammernd-ambivalenten, bindungsängstlichen, -verleugnenden Bindungsstil bzw. erhöhte Werte beider Skalen des ECR, bei Patienten mit Angststörungen (Marazziti et al., 2007); vorwiegend bin-

dungsverleugnenden Bindungsstil bei somatoformen Störungen (Waller et al., 2004).

### **1.1 Einfluss von Geschlecht auf Alexithymie und auf die Emotionserkennung und -verarbeitung**

- a. Bei Männern werden höhere Alexithymiemittelwerte erwartet, als bei Frauen (z. B. Garcia Nunez et al., 2010; Levant et al., 2009). Der Einfluss des Geschlechtes bei Alexithymie wurde in der Auswertung der Fragestellungen 2 und 3 berücksichtigt.
- b. Bei unangenehmen Bildern sind bei Frauen die Valenzratings niedriger und die Arousalratings höher als bei Männern (Bradley et al., 2001; Germans Gard & Kring, 2007). Die Ergebnisse bezüglich der Geschlechtsunterschiede in Valenz- und Arousalratings bei angenehmen und neutralen Bildern sind uneinheitlich (Bradley et al., 2001; Germans Gard & Kring, 2007; Lang et al., 2008). Männer geben generell bei den Bildern höhere Distanziertheit (Skala Dominanz, siehe Abschnitt 7.4.) an als Frauen (Javela et al., 2008; Lang et al., 2008). Zusätzlich gibt es uneindeutige Hinweise auf Geschlechtsunterschiede bei der Emotionszuschreibung (Bradley et al., 2001; Mikels et al., 2005).

### **2. Einfluss von Alexithymie auf die Emotionserkennung und -verarbeitung**

- a. HA unterscheiden sich nicht signifikant von NA in ihren Valenzratings bei angenehmen, neutralen und unangenehmen IAPS-Bildern (z. B. Aftanas et al., 2003; Pollatos et al., 2008).
- b. HA geben in ihren Ratings über alle drei Bildkategorien signifikant niedrigeres Arousal an als NA (Pollatos et al., 2008; Roedema & Simons, 1999).
- c. HA und NA unterscheiden sich nicht signifikant in ihren Dominanzratings (Skala Dominanz, siehe Abschnitt 7.4.) der drei Bildkategorien (Meltzer & Nielson, 2010).
- d. HA zeigen eine geringere Genauigkeit der diskreten Emotionszuschreibung (Lane et al., 1996; Lane et al., 2000).

### **3. Einfluss der Therapie auf die Emotionserkennung und -verarbeitung.**

Nehmen allgemein die Alexithymiewerte im Laufe der Therapie, wie bei Grabe et al. (2008) u. a. ab, wäre erdenklich, dass HA zum ersten Testzeitpunkt (t1), gegen Ende der Therapie ähnliche Arousalwerte über alle Bilder hinweg angeben, wie NA.

- a. Zu 2b: HA zum ersten Testzeitpunkt (t1), geben gegen Ende der Therapie in ihren subjektiven Ratings über alle Bilder hinweg ähnliche Arousalwerte an wie NA.

Da die Therapie den Patienten helfen soll, besonders über unangenehme Emotionen mehr Kontrolle zu erlangen ist anzunehmen, dass sich die Patienten durch die Therapie von unangenehmen Stimuli zu distanzieren lernen und somit bei diesen Stimuli höhere Dominanz angeben.

- b. Die Patienten geben zum zweiten Testzeitpunkt (t2) signifikant höhere Distanziertheit (Skala Dominanz, siehe Abschnitt 7.4.) über negativ induzierte Emotionen an, im Vergleich zum t1.

Wie aus den Studien von Grabe et al. (2008), Luminet et al. (2001), u. a. ersichtlich, nimmt allgemein die Ausprägung der Alexithymie durch die Therapie ab. Wenn Defizite in der Genauigkeit der Emotionszuschreibung durch hohe Alexithymie bedingt sind, sollten sich diese Defizite bei abgenommener Alexithymieausprägung verringern.

- c. Zu 2d: HA zu t1 und NA zeigen gegen Ende der Therapie keine signifikanten Unterschiede in der Genauigkeit der diskreten Emotionszuschreibung.
- d. Bei HA wird nur eine geringfügige Besserung der Alexithymie unter der Therapie erwartet und ein deutlich bleibender Unterschied zwischen HA und NA in Bezug auf die Alexithymieausprägung (Grabe et al., 2008; Luminet et al., 2001; u. a.).

## **7. Methode**

Bei dieser Studie handelt es sich um eine Längsschnittstudie mit einem quasi-experimentellen Design. Im folgenden Abschnitt werden die Stichprobe, sowie die Institution der Stichprobenrekrutierung mit ihren Behandlungsangeboten beschrieben. Außerdem werden die verwendeten Erhebungsverfahren und das Untersuchungsdesign dargestellt.

### **7.1. Stichprobe**

Die Rekrutierung der Stichprobe erfolgte im Psychosomatischen Zentrum Waldviertel (PSZW) von April bis Oktober 2011. Die Patienten durchliefen eine 6-wöchige Behandlungsperiode und wurden geblockt (ca. 20 Patienten pro Behandlungsperiode) stationär aufgenommen. Insgesamt hatten die Patienten einen Aufenthalt von ca. acht bis neun Wochen in der Klinik. Die Datenerhebung erfasste die Patienten dreier Behandlungsperioden und fand jeweils zu Beginn und am Ende der stationären Therapie statt. Die Teilnahmebereitschaft der Patienten an der Studie wurde mittels einer Einverständniserklärung von den Patienten eingeholt. Insgesamt nahmen 58 Patienten an der Studie teil. Das folgende Diagramm (Abb. 4) stellt die Exklusion einzelner Patienten aufgrund ihrer Diagnosen und Drop-Outs sowie fehlende Daten zum zweiten Erhebungszeitpunkt (t2) dar.



**Abb. 4: Flussdiagramm der Zusammensetzung der Stichprobe und Erhebungsdaten** (PTSD = Posttraumatische Belastungsstörung; TAS-26 = Toronto Alexithymieskala-26; SCL-90-R: Symptom-Checkliste-90-Revidiert; ECR-R: Experiences in Close Relationships-Revised; HA = hoch Alexithyme; NA = niedrig Alexithyme; ♀ = Frauen; ♂ = Männer)

Die demographischen Daten der Patientenstichprobe sind in folgender Tabelle (Tab. 1) aufgelistet.

Tab. 1: *Demographische Daten der Patientenstichprobe (N = 54)*

<b>Geschlecht <i>n</i> (%)</b>	Frauen 34 (63%), Männer 20 (37%)
<b>Alter in Jahren</b>	<i>M</i> = 42.59 ( <i>SD</i> = 10.75, <i>Min</i> = 20.17, <i>Max</i> = 82.58)
<b>höchster Schulabschluss <i>n</i> (%)</b>	Lehre/Fachschule 16 (29.6%) Matura 12 (22.2%) Fachhochschule/Universität 12 (22.2%) keine Angabe 14 (25.9%)
<b>Aufenthalt im PSZW <i>n</i> (%)</b>	erstmalig 47 (87%) wiederholt 7 (13%)

Anmerkung: *M* = Mittelwert; *SD* = Standardabweichung; *Min* = Minimum; *Max* = Maximum.

Nachfolgende Tabellen (Tab. 2–4) zeigen die ICD-10 Diagnosen der Patientenstichprobe (*N* = 54).

Tab. 2: *affektive Störungen nach ICD-10 (n = 25, 46.3%)*

<b>affektive Störungen</b>	<b><i>n</i> (%)</b>
F31.3 bipolare affektive Störung, gegenwärtige leichte oder mittelgradige depressive Episode	2 (3.7%)
F31.8 sonstige bipolare affektive Störungen	2 (3.7%)
F32.1 mittelgradige depressive Episode	3 (5.6%)
F32.9 nicht näher bezeichnete depressive Episode	1 (1.9%)
F33.0 rezidivierende depressive Störung, gegenwärtige leichte Episode	1 (1.9%)
F33.1 gegenwärtig mittelgradige Episode	15 (27.8%)
F34.1 Dysthymia	1 (1.9%)
<b>Ausprägung der depressiven Phasen unter den affektiven Patienten</b>	<b><i>n</i> (%)</b>
leichten depressive Phasen	2 (9.5%)
leichte bis mittelgradige oder mittelgradige depressive Phasen	19 (90.5%)
erstmalige depressive Phase	7 (29.2%)
rezidivierende depressive Phase	17 (70.8%)

Tab. 3: *Angststörungen nach ICD-10 (n = 23, 42.6%)*

<b>Angststörungen</b>	<b>n (%)</b>
F40.0 Agoraphobie	10 (18.5%)
F40.1 soziale Phobien	8 (14.8%)
F41.1 generalisierte Angststörung	5 (9.3%)

Tab. 4: *somatoforme Störungen nach ICD-10 (n = 6, 11.1%)*

<b>somatoforme Störungen</b>	<b>n (%)</b>
F45.0 Somatisierungsstörung	1 (1.9%)
F45.3 somatoforme autonome Funktionsstörung	4 (7.4%)
F45.4 anhaltende somatoforme Schmerzstörung	1 (1.9%)

Die folgende Tabelle (Tab. 5) gibt einen Überblick über die Komorbiditäten der Patientenstichprobe.

Tab. 5: *Komorbiditäten der Patientenstichprobe (N = 54)*

<b>Komorbidie Erkrankungen</b>	<b>n (%)</b>
affektive Störungen (F33.1; F34.1; F33.0; F33.4; F33.2)	19 (35.2)
Angststörungen (F41.0; F40.1; F40.0; F40.2)	6 (11.1)
somatoforme Störungen (F45.0; F45.4; F45.1; F45.3)	20 (37)
Burnout (Z73.0; Z73.1)	21 (38.9)
Essstörungen (F50.8; F50.0; F50.2)	3 (5.6)
Psychische und Verhaltensstörungen durch psychotrope Substanzen (F17; F10.1)	3 (5.6)
Persönlichkeitsstörungen (F60.6; F61)	15 (27.8)
Zwangsstörungen (F42.1; F42.0; F42.2)	4 (7.4)
dissoziative Störungen (F44.5)	1 (1.9)
Verhaltens- und emotionale Störungen mit Beginn in der Kindheit und Jugend (F90.0)	2 (3.7)
Reaktionen auf schwere Belastungen und Anpassungsstörungen (F43.8)	2 (3.7)
sonstige (somatische) Erkrankungen (R; S; T; E; N; K; I; J; G; L; M; H)	42 (77.8)

*Anmerkung:* in Klammer ICD-10 Kategorien (E-T)

51 Patienten (94.4%) nahmen während des Erhebungszeitraumes Medikamente ein. Antidepressiva wurden von 39 (72.2%) Patienten eingenommen, atypische Neuroleptika von einem (1.9%) Patient, Antipsychotika von 15 (27.8%) Patienten, Anxioly-

tika von 25 (46.3%) Patienten und Stimulantien von einem (1.9%) Patient. 33 (61.1%) der Patienten wurden auch sonstige Medikamente zur Behandlung diverser somatischer Erkrankungen verabreicht.

## **7.2. Psychosomatisches Zentrum Waldviertel**

### **7.2.1. Beschreibung der Institution**

Das psychosomatische Zentrum Waldviertel (PSZW) in Eggenburg, Niederösterreich besteht seit 2006 und ist Österreichs erste Modellklinik für Psychosomatik und Psychotherapie. Besonders an dieser Klinik ist die ganzheitlich, integrative Behandlung, welche neben der schulmedizinischen Versorgung angeboten wird. Diese umfasst Psychotherapien in Einzel- und Gruppensettings aus verschiedenen Schulen, sowie körperorientierte, Ausdrucks- und Bewegungstherapien, Kunst-, Musik-, Gestalttherapien usw. Die Kapazität der Klinik liegt bei 100 Betten und die stationäre Behandlungsdauer bei 6–8 Wochen. Die Stationen werden in verschiedene Units (A-K) unterteilt, zu denen bestimmte Patientengruppen zusammengefasst werden. Darunter fallen Units für posttraumatische Belastungsstörung, Borderlinestörung, Essstörungen, Adipositas, sekundäre Abhängigkeitssyndrome, Schmerzstörungen, Angststörungen, kardiovaskuläre Erkrankungen, Depression, Somatisierungsstörung. Das interdisziplinäre Behandlungsteam umfasst neben Ärzten, Psychotherapeuten aus verschiedenen Therapierichtungen, Klinische- und Gesundheitspsychologen, Ernährungswissenschaftler, Sozialarbeiter, Pfleger u. a. Im Folgenden werden kurz Therapien vorgestellt, welche den untersuchten Patientengruppen angeboten wurden.

### **7.2.2. Therapieangebote im PSZW**

In der *Musiktherapie* können die Patienten ihre Befindlichkeit und Konfliktfelder mit Hilfe selbstgewählter Instrumente und eigener Improvisationsmuster untersuchen und neue Lösungsmöglichkeiten ausprobieren (Schroeder, 1995; Decker-Voight, Oberegelsbacher, & Timmermann, 2008). Bei der *konzentrativen Bewegungstherapie (KBT)* geht es darum, den Körper bewusst im „Hier und Jetzt“ wahrzunehmen. Proble-

me werden in ihrer Emotionalität begreifbar und kognitiv zugänglich (Pokorny, Hochgerner, & Cserny, 1996; Schreiber-Willnow, 2000). Die *progressive Muskelrelaxation (PMR)* umfasst Übungen zur Muskelanspannung und -entspannung, wobei die Patienten die angespannte Muskulatur geschärft wahrnehmen und lernen das Nervensystem zu beruhigen (Hofmann, 2003; Jacobson, 1999). Bei der *achtsamkeitsbasierten Therapie* sollen durch verschiedene Yoga- und Meditationsübungen gegenwärtige Gefühle und Gedanken bewusst wahrgenommen, zugelassen und angenommen werden, auch wenn sie unangenehm sind (Heidenreich & Michalak, 2009; Morschitzky, 2007). Beim *Training sozialer Kompetenz* lernen die Patienten durch Rollenspiele und in-vivo-Übungen soziale Verhaltensweisen und –strategien anzuwenden (Morschitzky, 2007; Pfingsten, 2009). Beim *Training emotionaler Kompetenz (TEK)* lernen die Patienten eine bewusste Einstellung gegenüber, sowie einen konstruktiven Umgang mit negativen Gefühlen (Berking, 2008).

### **7.3. Erhebungsverfahren**

#### **7.3.1. International Affective Picture System (IAPS)**

In dieser Studie wurden standardisierte Bilder des International Affective Picture Systems (IAPS; Lang et al., 2008) verwendet, welche Situationen und Ereignisse meist in einem sozialen Kontext darstellen und so emotionale Zustände induzieren (Bradley & Lang, 2007). Das IAPS besteht aus einem großen Set emotionshervorrufender Farbfotografien und beinhaltet Normdaten über Bewertungen der drei Dimensionen Valenz, Arousal und Dominanz von Männern und Frauen. Das IAPS wird weltweit für experimentelle Untersuchungen von Emotionen und Aufmerksamkeit verwendet. Es bietet experimentelle Kontrolle in der Auswahl von emotionalen Stimuli und erleichtert den Vergleich der Ergebnisse über verschiedene Studien (ebd.).

Den Patienten wurden in der ersten und letzten Woche ihres stationären Aufenthaltes 15 angenehme, 20 unangenehme und 34 neutrale Bilder des IAPS über das Programm E-Prime vorgegeben, die sie nach ihren hervorgerufenen Gefühlen bewerteten. Das Design und die vorgegebenen Bilder blieben zu t1 und t2 gleich. Die Emoti-

onsbilder wurden nach der Studie von Mikels et al. (2005) für die Emotionskategorien Ekel, Angst, Traurigkeit, Ärger, Freude, Aufgeregtheit und Zufriedenheit ausgewählt. Im Gegensatz zu den ausgewählten Bildern aller anderen Emotionskategorien, löste in dieser Studie kein Bild der Ärger-Kategorie signifikant stärker Ärger aus als andere Emotionen, wie Ekel, Traurigkeit oder Angst. Obwohl die Ärgerbilder nicht besonders geeignet waren, um die diskrete Emotion Ärger auszulösen, wurde diese Emotionskategorie trotzdem verwendet, da Ärger zu den Basisemotionen zählt (siehe Ekman, 1999). Die neutralen Bilder wurden nach den Normdaten von Lang et al. (2008) nach den niedrigsten Werten für Arousal und den mittleren Werten für Valenz ausgesucht. Die IAPS-Bilder wurden nach folgenden Kriterien ausgewählt (siehe Anhang A):

- IAPS-Bilder mit höchsten Mittelwerten in jeder Emotionskategorie nach Mikels et al. (2005);
- Geschlechtsunterschiede in den Normdaten von Lang et al. (2008) wurden nach Möglichkeit vermieden;
- relativ hohe Mittelwerte in der jeweiligen Emotionskategorie bei unangenehmen IAPS-Bildern bei Mikels et al. (2005) und Libkuman et al. (2007); und
- Kulturunterschiede zwischen deutscher und U.S. Stichprobe (Grühn & Scheibe, 2008; Lang et al., 2008) wurden nach Möglichkeit vermieden.

### **7.3.2. Fragebögen**

Die Fragebögen TAS-26, ECR-R und SCL-90-R wurden zu Beginn der Therapie erhoben. Die TAS-26 und die SCL-90-R wurden zur Vergleichsmessung auch am Ende der Therapie vorgegeben.

#### **7.3.2.1. Toronto Alexithymie-Skala-26 (TAS-26)**

Die TAS-26 wurde von Kupfer, Brosig und Brähler (2001) aus dem Englischen ins Deutsche übersetzt. Die englische Originalversion stammt von Taylor, Bagby, Ryan und Parker (1990) zur subjektiven Erhebung des Konstrukts „Alexithymie“. Der Fragebogen setzt sich aus drei Skalen zusammen (Kupfer et al., 2001):

Skala 1, „Schwierigkeiten bei der Identifikation von Gefühlen (SCHIDGEF)“, erfasst Schwierigkeiten bei der Identifikation von Gefühlen, sowie damit verbundener physiologischer Vorgänge. Hohe Werte deuten darauf hin, dass der Proband eigene Gefühle und damit einhergehende physiologische Veränderungen nicht angemessen wahrnimmt.

Skala 2, „Schwierigkeiten bei der Beschreibung von Gefühlen (SCHWBEGEF)“, erfasst Probleme Emotionen zu zeigen und zu beschreiben. Da bei dieser Skala der Ausdruck von Emotionen und somit deren Kommunikation miteinbezogen ist, weisen hohe Werte auf Probleme in zwischenmenschlichen Beziehungen hin.

Skala 3, „Extern orientierter Denkstil (EXDENK)“, erfasst Schwierigkeiten im analytischen Denken, das zu einer oberflächlichen Betrachtungsweise problematischer Situationen führen kann. Hohe Werte auf dieser Skala weisen darauf hin, dass die Probanden weder Interesse haben schwierige Situationen zu analysieren, noch über Lösungswege zu reflektieren.

Die Gesamtskala „Alexithymie“ ergibt einen Globalwert für Alexithymie und eignet sich zur Unterteilung der Probanden in HA und NA (Kupfer et al., 2001).

Die insgesamt 26 Items können jeweils auf einer 5-stufigen Ratingskala von *trifft gar nicht zu* bis *trifft völlig zu* bewertet werden. Im Manual wird ein Cut-off-Wert von 54 angegeben. D. h. Probanden mit einem Rohwert von  $\geq 54$  auf der Gesamtskala „Alexithymie“ werden als alexithym bezeichnet. Das Manual enthält Normwerte einer repräsentativen deutschen Gesamtstichprobe. Die interne Konsistenz ( $\alpha = .67-.84$ ) und die Split-Half-Reliabilität ( $r = .65-.84$ ) werden als ausreichend bis gut beschrieben. Es sind auch die Durchführungs- und Auswertungsobjektivität, sowie die Konstruktvalidität gegeben (Kupfer et al., 2001).

### **7.3.2.2. Experiences in Close Relationships-Revised (ECR-R)**

Brennan, Clark und Shaver (1998) erhielten bei der Entwicklung ihres Bindungsfragebogens „Experiences in Close Relationships“ (ECR) zwei Faktoren bzw. Dimensionen: Vermeidung und Angst, die den beiden Dimensionen Vermeidung und Abhängigkeit, von Bartholomew und Horowitz (1991), äquivalent sind. Auch die, aus den zwei Dimensionen sich ergebenden vier Bindungsmuster, stimmen mit den Beschreibungen der Bindungsstile von Bartholomew und Horowitz überein. Der revidierte ECR-R von Fraley, Waller und Brennan (2000) versprach höhere Messgenauigkeit mit gleich bleibender Itemanzahl. Ehrenthal, Dinger, Lamla, Funken und Schauenburg (2009) evaluierten die deutschsprachige Version des ECR-R und bezeichneten die Dimensionen Vermeidung als „bindungsbezogene Vermeidung“ (BVER) und Angst als „bindungsbezogene Angst“ (BANG).

Der ECR-R wird als international vergleichbares Instrument zur Erhebung partnerschaftsbezogener Bindung beschrieben und wurde bereits erfolgreich bei psychosomatisch-psychotherapeutischen Stichproben verwendet. In der deutschsprachigen Version wurden ein Unterschied zwischen klinischer und nicht klinischer Stichprobe, sowie ein Einfluss von Persönlichkeitsstörungen gefunden. Hohe Werte auf der Skala BANG führen in relevanten Situationen zu hyperaktivierenden Bindungsstrategien. Hohe Werte auf der Skala BVER führen zu deaktivierenden Bindungsstrategien (Ehrenthal et al., 2009).

Der Fragebogen enthält insgesamt 36 Items (16 Items pro Skala). Die Bewertung erfolgt auf einer 7-stufigen Ratingskala von *stimme gar nicht zu* bis *stimme völlig zu*. Die interne Konsistenz für beide Skalen ( $\alpha = .91$ ,  $\alpha = .92$ ) ist in einer klinischen, als auch in einer nicht klinischen Stichprobe (jeweils  $\alpha = .92$ ) hoch ausgefallen (Ehrenthal et al., 2009). Es gibt Hinweise auf eine Konstruktvalidität (Ehrenthal et al., 2009). Auch Fairchild und Finney (2006), sowie Sibley und Liu (2004) berichteten über eine gute interne Konsistenz ( $\alpha > .91$ ) des englischsprachigen ECR-R.

### **7.3.2.3. Symptomcheckliste (SCL-90-R)**

Franke (2002) adaptierte den SCL-90-R von Derogatis ins Deutsche. Mit diesem Fragebogen werden subjektiv empfundene Beeinträchtigungen über die letzten sieben Tage durch die Bewertung 90 vorgegebener körperlicher und psychischer Symptome erhoben. Die Probanden geben ihre Bewertungen auf einer 5-stufigen Ratingskala von *überhaupt nicht* bis *sehr stark* ab.

Der Fragebogen besteht aus den neun Skalen: Somatisierung, Zwanghaftigkeit, Unsicherheit im Sozialkontakt, Depressivität, Ängstlichkeit, Aggressivität, phobische Angst, paranoides Denken und Psychotizismus. Zusätzlich gibt die Berechnung dreier globaler Kennwerte Einblick in das Antwortverhalten über alle Items. Der GSI (*Global Severity Index*) erfasst die grundsätzliche psychische Belastung. Der PSDI (*Positive Symptom Distress Index*) misst die Intensität der Antworten. Der PST (*Positive Symptom Total*) erfasst die Anzahl der belastenden Symptome (Franke, 2002).

Die interne Konsistenz lag in der Eichstichprobe zwischen  $\alpha = .75$  für „phobische Angst“ und  $\alpha = .87$  für die „Depression“. Auch in der klinischen Stichprobe von stationären Psychotherapiepatienten wurde eine gute interne Konsistenz zwischen  $\alpha = .74$  für „Aggressivität“ und  $\alpha = .88$  für „Depression“ gefunden. Den Items wird „face validity“ zugesprochen und es wird auf konvergente und diskriminante Validität hingewiesen (Franke, 2002).

## **7.4. Untersuchungsdesign**

Während der Testung wurden auch physiologische Parameter, wie Hautleitfähigkeit, Hauttemperatur, Atmung usw. der Patienten erhoben. Diese wurden für weiterführende Studien benötigt. Die Patienten wurden bei ihrer Aufnahme neben der Studienteilnahme auch über die Messungen der physiologischen Parameter informiert. Pro Termin wurde ein Patient getestet. Nach der Begrüßung und einführender Worte zum Untersuchungsablauf, wurde den Patienten Sensoren für die Messung der physio-

logischen Parameter angelegt, danach erfolgten die Instruktion (siehe Anhang B) und die Vorgabe der IAPS-Bilder mit deren Ratings über einen PC.

Den Teilnehmern wurde eine Reihe von Bildern auf dem Bildschirm gezeigt. Sie wurden gebeten, jedes Bild über die gesamte Präsentationsdauer anzusehen und anschließend zu bewerten, wie Sie sich während der Bildpräsentation gefühlt haben. Die gesamte Präsentation mit den Ratings dauerte ca. 60 min. Dazwischen wurden zwei Pausen eingefügt, in denen sich die Teilnehmer entspannen konnten. Das Experiment ging weiter, wenn sie auf eine beliebige Taste drückten.

Nach der Instruktion erfolgte das Einführungsbeispiel, bestehend aus insgesamt fünf Bildern mit den jeweiligen Ratings, bei dem sich die Teilnehmer mit dem Prozedere vertraut machen und etwaige Unklarheiten mit den Testleitern klären konnten. Das Einführungsbeispiel wurde nicht randomisiert und immer in der gleichen, fixen Reihenfolge vorgegeben. Vor jedem Bild wurde 3,000 ms lang ein Fixationskreuz gezeigt, damit die Teilnehmer ihre Aufmerksamkeit auf den Bildschirm richteten. Dann erschien das Bild für 6,000 ms auf dem Bildschirm und gleich anschließend folgten die Ratingskalen hintereinander (siehe Abb. 5).

In dieser Untersuchung wurden die Skalen des SAM (Bradley & Lang, 1994) durch Zahlen, anstatt Figuren, dargestellt und die Teilnehmer tippten eine Zahl von (-4) bis (+4) auf dem Antwortpanel, um die Ausprägung ihrer emotionalen Erfahrung auf den jeweiligen Skalen zu beurteilen. Die Zahl 0 stellte die neutrale Mitte dar. Auf der ersten Skala wurden die Teilnehmer gebeten anzugeben, ob Sie sich während der Bildpräsentation unangenehm oder angenehm (Valenz), auf der zweiten Skala, ob sie sich unruhig oder ruhig (Arousal) und auf der dritten Skala, ob sie sich bewegt oder distanziert (Dominanz) gefühlt haben. Die Skala Dominanz wurde in der vorliegenden Untersuchung durch die Pole bewegt-distanziert dargestellt. Zusätzlich wurden die Teilnehmer gebeten, jeweils auf einer Skala von 1–9 zu raten, wie stark jede Emotion durch das Bild ausgelöst wurde, sowie abschließend jene Emotion auszuwählen, die prädo-

minant hervorgerufen wurde. Dieses Rating wurde herangezogen, um die Genauigkeit der Emotionszuschreibung zu erfassen.

Sobald sich die Teilnehmer für ihre Antwort entschieden und die entsprechende Taste auf dem Antwortpanel getippt haben, erschien die jeweils folgende Ratingskala. Die Patienten wurden gebeten zügig zu raten. Nach jedem Rating folgte ein variables Interstimulusintervall von 1,000–2,000 ms. Dann folgten wieder das Fixationskreuz und das nächste Bild. Zwischen den Emotionsbildern wurde immer ein neutrales Bild vorgegeben, welches, wie die Emotionsbilder, aktiv geratet wurde. Die Bilder wurden randomisiert mit der Einschränkung, dass nie mehr als zwei Emotionsbilder der gleichen Valenz, sowie nicht zwei Emotionsbilder der gleichen Emotionskategorie, trotz dazwischenliegender neutraler Bilder, aufeinander folgten. Es gab drei Parallelversionen, wobei den Teilnehmern jeweils die gleiche Version zu t1 und t2 vorgegeben wurde. Am Ende des Experimentes wurden den Patienten die Sensoren für die physiologischen Messungen abgenommen und es wurde ihnen für ihre Teilnahme gedankt.



Abb. 5: Emotionserkennungsparadigma (Pfabigan, 2011, S. 9)

## 7.5. Auswertung

### 7.5.1. Bereinigung der Verhaltensdaten

Vor der eigentlichen Auswertung wurden die mit dem Programm E-Prime erhobenen Daten einem Data Cleaning unterzogen, indem alle ungültigen Trials aus dem Datensatz heraus gefiltert wurden (1.28%). Ungültige Trials kamen durch eine seltene Verwechslung der Tastaturreihe auf dem Antwortpanel zustande. Die Teilnehmer wur-

den von den Testleitern im Falle von Verwechslungen darauf hingewiesen. Somit kamen nur vereinzelt solche Verwechslungen vor, die jedoch aus den Berechnungen exkludiert wurden.

### **7.5.2. Einteilung HA-NA**

Zur Kategorisierung der Teilnehmer in HA und NA wurde ein Mediansplit zu  $t_1$  durchgeführt. Durch die nicht allzu große Stichprobengröße ( $N = 54$ ) und die ungleiche Verteilung von HA ( $n = 19, 35.8\%$ ) und NA ( $n = 34, 64.2\%$ ) mittels Cut-off-Wert ( $RW \geq 54$ ) aus dem TAS-26 Manual (Kupfer et al., 2001) wurde die Kategorisierung durch den Mediansplit dem Split durch den Cut-off-Wert, sowie dem Perzentilsplit vorgezogen. Ein Mediansplit sorgte in dieser Stichprobe für größere statistische Macht, im Gegensatz zu den beiden anderen Möglichkeiten. Es zeigten sich auch keine wesentlichen Ergebnisunterschiede zwischen den Berechnungen mit dem Mediansplit und dem Cut-off-Wert. Aus diesem Grund werden diesbezüglich im Ergebnisteil die Ergebnisse aus dem Mediansplit berichtet.

### **7.5.3. Bindungsstile**

In der zitierten Literatur zu Bindung wurde immer wieder die Verteilung der Bindungsstile berichtet, obwohl die Ergebnisse von Fraley und Waller (1998) zur Untersuchung des typologischen Bindungsmodells und von Brennan et al. (1998) zur Untersuchung des Bindungsfragebogens ECR für ein dimensionales Bindungsmodell sprechen. Auch die Autoren der Studien des 4-kategoriellen Bindungsmodells (Bartholomew & Horowitz, 1991) argumentierten eigentlich für ein dimensionales Modell. Zur Vergleichbarkeit der Ergebnisse mit der bisherigen Literatur wurden in dieser Studie die Berechnungen zur Bindung sowohl mit den beiden Dimensionen des ECR-R (Ehrenthal et al., 2009) „bindungsbezogene Angst“ (BANG) und „bindungsbezogene Vermeidung“ (BVER), als auch mit den vier Bindungskategorien nach Bartholomew und Horowitz (1991) durchgeführt. Da es zum ECR-R kein einheitliches Auswertungsschema der Bindungsstile gibt, wurden diese anhand der beiden Dimensionen BANG und BVER in Anlehnung an die Studie von Marazziti et al. (2007) berechnet. Zur Berechnung eines

Cut-off-Wertes der beiden Skalen BANG und BVER, d. h. ab welchen Wert ein Teilnehmer erhöht auf einer Dimension score, wurden die Normwerte der klinischen und nicht-klinischen Stichprobe der deutschen Version des ECR-R (Ehrenthal et al., 2009) herangezogen. Die Berechnung dieses Wertes erfolgte mit der entsprechenden Formel nach Jacobson und Truax (1991). Teilnehmer mit einem Wert über den resultierten Cut-off-Wert von 3.10 auf der Skala BANG wurde der Bindungsstil anklammernd-ambivalent zugeschrieben. Teilnehmer mit einem Wert über den resultierten Cut-off-Wert von 2.75 auf der Skala BVER wurde der Bindungsstil abweisend-bindungsverleugnend zugeschrieben. Teilnehmer mit Werten über den Cut-off-Werten auf beiden Skalen, wurde der Bindungsstil ängstlich-bindungsängstlich zugeschrieben. Die übrigen Teilnehmer wurden als sicher gebunden klassifiziert. Die Reliabilitätsanalyse der erhobenen Stichprobe ( $n = 52$ ) ergab für die Skala BANG ein  $\alpha = .92$  und für die Skala BVER ein  $\alpha = .90$ .

#### **7.5.4. Statistische Analysen**

Die Berechnung der einzelnen Indizes für Valenz, Arousal und Dominanz über angenehme, unangenehme, neutrale Bilder, sowie über die Emotionszuschreibungsgenauigkeit erfolgte mit dem Programm E-Prime. Die weiteren Berechnungen wurden mit dem Statistikprogramm SPSS 19.0 durchgeführt. Zur näheren Betrachtung der Fehleranalyse wurde auch das Programm Excel herangezogen. Aufgrund unzureichender hypothesenstützender Ergebnisse aus der Literatur wurde zweiseitig getestet, mit einem festgelegten Signifikanzniveau von  $\alpha = .05$ . Zusätzlich wurden bei Relevanz die Effektgröße Cohen's  $d$  (0.20 = kleiner Effekt, 0.50 = mittlerer Effekt, 0.80 = großer Effekt) die Effektstärke  $\eta^2$  (.01 = kleiner Effekt, .06 = mittlerer Effekt, .14 = großer Effekt) und die Effektgröße  $r$  (.10 = kleiner Effekt, .25 = mittlerer Effekt, .40 = großer Effekt) präsentiert (Bortz & Döring, 2006, S. 606; Cohen, 1988; Lipsey & Wilson, 2001).

Bei abhängigen Varianzanalysen mit Innersubjektfaktor Zeit wurde in der Berechnung von Cohen's  $d$  die Korrelationen der Messwerte berücksichtigt, um die abhängige Stichprobe mit der Metrik von  $d$  für unabhängige Stichproben vergleichen zu

können (Cohen, 1988; Dunlap, Cortina, Vaslow, & Burke, 1996). Positive Effektgrößen von Cohen's  $d$  waren in dieser Studie folgendermaßen zu interpretieren: Positives  $d$  sprach für höhere Werte bei HA im Vergleich zu NA, höhere Werte bei Männern im Vergleich zu Frauen sowie höhere Werte zu t2 im Vergleich zu t1.

Zur Berechnung von Zusammenhängen und Verteilungsunterschieden zwischen Alexithymie, Bindungsstil und den Krankheitsbildern wurden Kontingenztafeln,  $\chi^2$ -Tests, eine Spearman-Korrelation, einfaktorielle (univariate) Varianzanalysen und eine abhängige Varianzanalyse berechnet. Als post hoc Tests wurden unabhängige, bzw. später beim Vergleich der beiden Testzeitpunkte auch abhängige  $t$ -Tests durchgeführt und sequentiell nach Bonferroni korrigiert. Die paarweisen Vergleiche wurden ebenfalls Bonferroni korrigiert. Verletzungen der Homogenität der Varianzen ( $p < .05$ ) können aufgrund der Robustheit der Varianzanalyse, insbesondere bei etwa gleich großen Zellenbesetzungen, toleriert werden (Backhaus, Erichson, Plinke, & Weiber, 2006, S. 151) und wurden in den Ausführungen der Ergebnisse nicht mehr berichtet.

Zur Berechnung des Geschlechtsunterschiedes in Abhängigkeit von Alexithymie wurden unabhängige  $t$ -Tests durchgeführt. Zur Untersuchung von Geschlechtsunterschieden in den Valenz-, Arousal- und Dominanzbewertungen, sowie in der Emotionszuschreibungsgenauigkeit wurden abhängige Varianzanalysen mit Berücksichtigung des Zwischensubjektfaktors Geschlecht berechnet. Hohe Ratings standen bei Valenz für angenehme, bei Arousal für unruhige und bei Dominanz für distanzierte Bewertungen (entsprechend des SAM, siehe Lang et al. 2008). Da hier eine Skala von -4 bis +4 zur Bewertung der Dimensionen verwendet wurde und nicht die Originalskala des SAM, welche von 1 bis 9 reicht, wurde in den deskriptiven Angaben zu den Mittelwerten jeweils der Wert 5 addiert. Somit sind die Werte mit den Normdaten von Lang et al. (2008) vergleichbar.

Zu den Berechnungen der Emotionszuschreibungsgenauigkeit wurden die Lösungshäufigkeiten der Emotionskategorien in Prozentwerte umgewandelt. Für diese und alle folgenden Berechnungen zur Emotionszuschreibungsgenauigkeit (1.1.b, 2d, 3,

3c) wurden ähnliche Emotionskategorien, die hohe Verwechslungsraten aufwiesen, als richtig gewertet. Dieser Vorgang senkte nachträglich die Itemlöseschwierigkeit. Dabei wurden in einer Variante weniger als 33.3% richtige Emotionszuschreibungen der einzelnen Kategorien (d. h. über 66.7% Verwechslungen) über alle Patienten hinweg als richtig zugeschrieben und in einer anderen Variante weniger als 50% richtige Emotionszuschreibungen der einzelnen Kategorien (d. h. über 50% Verwechslungen) als richtig zugeschrieben gewertet. Emotionskategorien mit über 66.7% bzw. über 50% Verwechslungsraten wurden zusammengefasst. Bei der Gruppe „< 33.3% richtiger Emotionszuschreibungen“ wurden zu t1 und zu t2 folgende Emotionskategorien zusammengefasst: Zu den richtig erkannten Angstbildern wurden Verwechslungen mit Aufregtheit zusammengefügt, zu den richtig erkannten Zufriedenheitsbildern Verwechslungen mit Freude, zu den richtig erkannten Neutralbildern Verwechslungen mit Traurigkeit und Zufriedenheit, sowie zu den richtig erkannten Ärgerbildern Verwechslungen mit Traurigkeit. Dann wurden die gleichen Analysen mit den entsprechenden neu entstandenen Variablen durchgeführt. Da die Aufdeckungsrate von Unterschieden bei der Variante „< 50% richtiger Emotionszuschreibungen“ nicht mehr Aufschluss über die Ergebnisse gab, als die Variante „< 33.3% richtiger Emotionszuschreibungen“, werden im folgenden Ergebnisteil nur die Ergebnisse der zweiten Variante beschrieben.

Zur Untersuchung der Fragestellungen unter 2 sowie 3a und c wurden abhängige Varianzanalysen mit Zwischensubjektfaktor Alexithymie berechnet. Diese Analysen wurden auch für Männer und Frauen getrennt berechnet, um einen möglichen Einfluss des Geschlechts in der Emotionserkennung zu berücksichtigen. Um den potentiellen Einfluss der (Stör-)Variable Bindungsstil (sicher, unsicher) zu berücksichtigen, wurde mittels abhängiger Kovarianzanalyse der Unterschied zwischen HA und NA auf die Valenz-, Arousal- und Dominanzbewertungen sowie auf die Emotionszuschreibungsgenauigkeit geprüft.

Um den Einfluss der Therapie ohne Berücksichtigung der Alexithymie zu untersuchen wurde eine abhängige Varianzanalyse mit Innersubjektfaktor Zeit über die Valenz-, Arousal-, Dominanzratings und die Emotionszuschreibungsgenauigkeit berech-

net. Zur Berücksichtigung von Alexithymie wurden diese Analysen auch mit Zwischensubjektfaktor Alexithymie für die Gesamtstichprobe und für die Geschlechter getrennt berechnet. Zur Untersuchung einer Veränderung in der Alexithymieausprägung im Laufe der Therapie wurde eine abhängige Varianzanalyse mit Innersubjektfaktor Zeit über die drei TAS-26 Subskalen „Schwierigkeiten bei der Identifikation von Gefühlen“ (SCH-IDGEF), „Schwierigkeiten bei der Beschreibung von Gefühlen“ (SCHWBEGEF) und „extern orientiertes Denken“ (EXDENK) sowie die TAS-26 Gesamtskala berechnet. Um die Alexithymiekategorien HA/NA in den drei TAS-26 Subskalen (Skalenwerte) zu berücksichtigen wurde eine abhängige Varianzanalyse mit Zwischensubjektfaktor Alexithymie durchgeführt und dies über die Gesamtstichprobe, als auch über die Geschlechter getrennt. Dieselben Berechnungen wurden zur Untersuchung der Veränderung in der Symptomatik über die beiden Testzeitpunkte für die SCL-90-R-Skalen GSI (Gesamtindex), Somatisierung, Depression und Ängstlichkeit verwendet.

## 8. Ergebnisse

### 8.1. Psychiatrische Diagnose, Bindung und Alexithymie

#### 8.1.1. Alexithymie und psychiatrische Diagnose

Die Stichprobe wurde zu t1 anhand des TAS-26 Gesamtskalenwertes ( $n = 53$ ) mittels Mediansplit durch visuelles klassieren in zwei Alexithymiekategorien (HA und NA) unterteilt. 28 Studienteilnehmer (52.8%,  $M = 39.82$ ,  $SD = 6.03$ ) fielen in die Kategorie NA und 25 (47.2%,  $M = 57.76$ ,  $SD = 5.07$ ) in die Kategorie HA. Die Normalverteilung der TAS-26 Gesamtskalenwerte konnte angenommen werden.

Tab. 6: Verteilung der Alexithymiekategorien unter den Diagnosegruppen

Hauptdiagnose	$n$ (NA)	$n$ (HA)
affektive Störungen	16 (64%)	9 (36%)
Angststörungen	10 (45.5%)	12 (54.5%)
somatoforme Störungen	2 (33.3%)	4 (66.7%)
Gesamt	28 (52.8%)	25 (47.2%)

Anmerkung: NA = niedrig Alexithymie; HA = hoch Alexithymie.

Die Berechnung der entsprechenden Prüfgröße ergab mit  $\chi^2(2) = 2.61$ ,  $p = .266$  (korrigiert mittels exaktem Test nach Fisher) ein nicht signifikantes Ergebnis. Es wurde kein signifikanter Verteilungsunterschied in den Alexithymiekategorien in Abhängigkeit der Diagnosegruppe beobachtet (siehe Tab. 6). Zum Erhebungszeitpunkt bestand kein Zusammenhang zwischen den Alexithymiekategorien und den Patientengruppen.

Um zu prüfen, ob sich die Diagnosegruppen in der Ausprägung der Alexithymie (TAS-26 Gesamtskalenwerte) unterscheiden, wurde eine einfaktorielle univariate Varianzanalyse berechnet.

Tab. 7: Kennwerte der originalen TAS-26 Gesamtskalenwerte in Abhängigkeit der Diagnosegruppen

Hauptdiagnose	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>
affektive Störungen	44.84	9.99	25
Angststörungen	50.64	11.03	22
somatoforme Störungen	54.00	7.48	6
Gesamt	48.28	10.60	53

Anmerkung: *M* = Mittelwert; *SD* = Standardabweichung.

Die Berechnung dieser ANOVA ergab mit  $F(2, 50) = 2.94$  und  $p = .062$  ( $\eta^2 = .105$ ) ein tendenziell signifikantes Ergebnis (siehe Tab. 7). Die Diagnosegruppen unterschieden sich zum Erhebungszeitpunkt in der Alexithymieausprägung tendenziell voneinander. Die Berechnung der unabhängigen *t*-Tests zeigten tendenziell signifikante Unterschiede zwischen affektiver und somatoformer Störung mit  $t(29) = -2.10$ ,  $p = .045$  ( $d = 1.05$ ;  $p > .017$  sequentiell Bonferroni korrigiert), sowie zwischen affektiver und Angststörung mit  $t(45) = 1.89$ ,  $p = .065$  ( $d = 0.55$ ).

### 8.1.2. Bindung und Alexithymie

Tab. 8: Verteilung der Alexithymiekategorien und der Gesamtstichprobe unter den Bindungsstilen

Bindungsstil	<i>n</i> (NA)	<i>n</i> (HA)	<i>n</i> (Gesamt)
sicher	7 (50%)	7 (50%)	14 (26.9%)
anklammernd	10 (62.5%)	6 (37.5%)	16 (30.8%)
abweisend	4 (66.7%)	2 (33.3%)	6 (11.5%)
ängstlich	6 (37.5%)	10 (62.5%)	16 (30.8%)
Gesamt	27 (51.9%)	25 (48.1%)	52 (100%)

Anmerkung: NA = niedrig Alexithyme; HA = hoch Alexithyme.

Es konnte in der Berechnung der entsprechenden Prüfgröße mit  $\chi^2(3) = 2.57$ ,  $p = .485$  (korrigiert mittels exaktem Test nach Fisher) kein Verteilungsunterschied in den Alexithymiekategorien HA/NA in Abhängigkeit des Bindungsstils beobachtet werden (siehe Tab. 8). Die Berechnung des Unterschiedes in den TAS-26 Gesamtskalen-

werten in Abhängigkeit der vier Bindungsstile mittels einfaktorieller, univariater Varianzanalyse fiel ebenfalls mit einem Ergebnis von  $F(3, 48) = 1.16$ ,  $p = .335$  nicht signifikant aus ( $\eta^2 = .068$ ). Darüber hinaus ist der Zusammenhang zwischen den TAS-26 Gesamtskalenwerten mit den beiden Dimensionen „bindungsbezogene Angst“ (BANG) und „bindungsbezogene Vermeidung“ (BVER) des ECR-R in der Gesamtstichprobe, sowie für die jeweiligen Diagnosegruppen, von Interesse. Aufgrund von Messwerteausreißern wurde die Spearman-Korrelation durchgeführt.

Tab. 9: Spearman-Korrelation zwischen den TAS-26 Gesamtskalenwerten mit den ECR-R-Dimensionen BANG und BVER gesamt und in Abhängigkeit der Diagnosegruppen

		affektive Störungen (n = 24)	Angststörungen (n = 22)	somatoforme Störungen (n = 6)	Gesamt (n = 52)
<b>BANG</b>	<i>r</i>	.153	.357	.771	.293*
<b>BVER</b>	<i>r</i>	.388	.122	.319	.216

Anmerkung: *r* = Korrelationskoeffizient; \* $p < .05$ ; BANG = bindungsbezogene Angst; BVER = bindungsbezogene Vermeidung.

In der Gesamtstichprobe wurde ein signifikanter Zusammenhang ( $p = .035$ ) zwischen der Alexithymieausprägung (TAS-26 Gesamtskalenwerte) und BANG beobachtet (siehe Tab. 9). Trends für signifikante Zusammenhänge zeigten sich in der affektiven Gruppe zwischen BVER und der Alexithymieausprägung ( $p = .061$ ), sowie in der somatoformen Gruppe zwischen BANG und der Alexithymieausprägung ( $p = .072$ ).

### 8.1.3. Psychiatrische Diagnose und Bindung

Tab. 10: Häufigkeiten und Prozente der Bindungsstile unter den Diagnosegruppen

Diagnosegruppen	Bindungsstil			
	sicher	anklammernd	abweisend	ängstlich
affektive Störungen	6 (25%)	6 (25%)	4 (16.7%)	8 (33.3%)
Angststörungen	5 (22.7%)	7 (31.8%)	2 (9.1%)	8 (36.4%)
somatoforme Störungen	3 (50%)	3 (50%)	0 (0%)	0 (0%)
Gesamt	14 (26.9%)	16 (30.8%)	6 (11.5%)	16 (30.8%)

Die Berechnung der entsprechenden Prüfgröße  $\chi^2(6) = 5.40$ ,  $p = .503$  (korrigiert mittels exaktem Test nach Fisher) ergab kein signifikantes Ergebnis (siehe Tab. 10). Es konnte kein Hinweis auf einen Zusammenhang zwischen Bindungsstilen und Diagnosegruppen beobachtet werden. Zur Prüfung der Unterschiedlichkeit der beiden Bindungsskalen BANG und BVER in Abhängigkeit der Diagnosegruppe wurde eine abhängige Varianzanalyse durchgeführt.

Tab. 11: Verteilung der Diagnosegruppen unter den Bindungsskalen BANG und BVER

Bindungsskalen	Diagnosegruppen	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>
<b>BANG</b>	Angststörungen	3.76	1.22	22
	affektive Störungen	3.36	1.20	24
	somatoforme Störungen	3.14	1.59	6
<b>BVER</b>	Angststörungen	2.75	.89	22
	affektive Störungen	2.93	1.30	24
	somatoforme Störungen	2.18	.48	6

Anmerkung: *M* = Mittelwert; *SD* = Standardabweichung; BANG = bindungsbezogene Angst; BVER = bindungsbezogene Vermeidung.

Die entsprechende Prüfgröße ergab mit  $F(1, 49) = 11.32$ ,  $p = .001$  ( $\eta^2 = .188$ ) ein signifikantes Ergebnis (siehe Tab. 11). Die beiden Dimensionen BANG und BVER unterschieden sich voneinander. Es konnten keine Wechselwirkungen zwischen Bindung und den Diagnosegruppen mit  $F(2,49) = 1.06$ ,  $p = .354$  ( $\eta^2 = .041$ ) beobachtet werden. Es zeigte sich kein signifikanter Niveauunterschied ( $p = .388$ ) in der Bewertung der Bindungsdimensionen zwischen den Diagnosegruppen. Es konnten keine Unterschiede in den Dimensionen BANG und BVER in Abhängigkeit der Diagnosegruppen beobachtet werden.

## 8.2. Geschlecht, Alexithymie und Emotionsverarbeitung

### 8.2.1. Geschlecht und Alexithymie

Tab. 12: Kennwerte in Alexithymie (TAS-26) in Abhängigkeit des Geschlechts (Frauen  $n = 33$ , Männer  $n = 20$ )

TAS-26 Skalen	Frauen $M (SD)$	Männer $M (SD)$	$t(51)$	$p$	$d$
SCHIDGEF	18.42 (6.21)	16.95 (6.59)	0.82	.417	-0.23
SCHWBEGEF	14.82 (4.63)	14.95 (4.29)	-0.10	.918	0.03
EXDENK	16.03 (4.73)	14.75 (3.04)	1.08	.285	-0.33
Gesamtskala	49.27 (11.04)	46.65 (9.9)0	0.87	.388	-0.25

Anmerkung: SCHIDGEF = Schwierigkeiten bei der Identifikation von Gefühlen, SCHWBEGEF = Schwierigkeiten bei der Beschreibung von Gefühlen, EXDENK = extern orientiertes Denken;  $M$  = Mittelwert;  $SD$  = Standardabweichung;  $t$  = T-Wert;  $*p$  = Signifikanz sequentiell nach Bonferroni korrigiert;  $d$  = Effektgröße.

Es konnte kein Unterschied zwischen Frauen und Männern in den TAS-26-Gesamtskalenwerten zu Beginn der Therapie beobachtet werden ( $p = .388$ ). Dieses nicht signifikante Ergebnis konnte auch für die Subskalen SCHIDGEF, SCHWBEGEF und EXDENK angenommen werden (siehe Tab. 12).

### 8.2.2. Geschlecht und Emotionsverarbeitung

#### 8.2.2.1. Angenehme Bilder

Tab. 13: Verteilung der Bewertungsdimensionen (Valenz, Arousal, Dominanz) unter den angenehmen Bildern, Frauen  $n = 34$ , Männer  $n = 20$

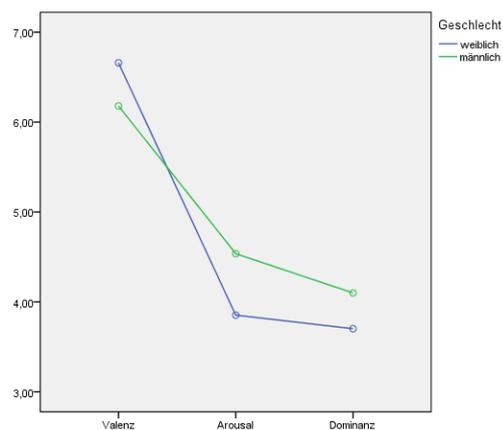
angenehme Bilder	$M (SD)$ Frauen	$M (SD)$ Männer	$d$
Valenz	6.66 (1.23)	6.18 (1.06)	-0.42
Arousal	3.85 (1.23)	4.54 (0.82)	0.67
Dominanz	3.70 (1.06)	4.10 (1.03)	0.38

Anmerkung:  $M$  = Mittelwert;  $SD$  = Standardabweichung;  $d$  = Effektgröße.

Die Prüfgröße (Sphärizitätsverletzung:  $p < .006$ , korrigiert nach Huynh-Feldt mit  $\epsilon = .887$ ) fiel mit  $F(1.774, 92.266) = 56.89$ ,  $p < .001$  signifikant aus ( $M$  siehe Tab. 13). Die Berechnung von paarweisen Vergleichen zeigte an, dass innerhalb der angenehmen Bilder jeweils Valenz höher bewertet wurde als Arousal und Dominanz ( $p < .001$ ),

Arousal und Dominanz unterschieden sich nicht voneinander ( $p = .699$ ). Es konnte keine signifikante Interaktion zwischen den Dimensionen der angenehmen Bilder und des Geschlechts mit  $F(1.774, 92.266) = 2.75$ ,  $p = .075$  angenommen werden. Es konnte ein signifikanter Niveauunterschied in der Bewertung angenehmer Bilder zwischen Männern und Frauen mit  $F(1, 52) = 5.01$ ,  $p = .029$  ( $\eta^2 = .088$ ) beobachtet werden (siehe Abb. 6).

Um pro Dimension zu prüfen, ob ein Unterschied in Abhängigkeit des Geschlechts besteht, wurden unabhängige  $t$ -Tests berechnet. Für die Dimension Arousal konnte mit  $t(52) = 2.22$ ,  $p = .031$  durch die sequentielle Bonferroni-Korrektur ( $\alpha = .017$ ) ein tendenziell signifikanter Unterschied beobachtet werden. Frauen bewerteten angenehme Bilder tendenziell ruhiger als Männer. In den Dimensionen Valenz ( $p = .152$ ) und Dominanz ( $p = .183$ ) konnte kein signifikanter Unterschied angenommen werden.



**Abb. 6: Bewertung angenehmer Bilder in den Dimensionen Valenz, Arousal, Dominanz**

### 8.2.2.2. Unangenehme Bilder

Tab. 14: Verteilung der Bewertungsdimensionen (Valenz, Arousal, Dominanz) unter den unangenehmen Bildern, Frauen  $n = 34$ , Männer  $n = 20$

unangenehme Bilder	<i>M (SD) Frauen</i>	<i>M (SD) Männer</i>	<i>d</i>
Valenz	2.00 (0.68)	2.74 (1.01)	0.88*
Arousal	7.73 (0.95)	7.00 (1.11)	-0.71*
Dominanz	2.61 (1.22)	3.22 (1.31)	0.48

Anmerkung: *M* = Mittelwert; *SD* = Standardabweichung; *d* = Effektgröße; \**p* = Signifikanz sequentiell nach Bonferroni korrigiert.

Die Berechnung der entsprechenden Prüfgröße (Sphärizitätsverletzung:  $p < .001$ ) auf Grundlage der Korrektur nach Greenhouse-Geisser ( $\epsilon = .625$ ) ergab für die Stufen des Innersubjektfaktors Valenz, Arousal und Dominanz für unangenehme Bilder mit  $F(1.251, 65.044) = 272.55$ ,  $p < .001$  ein signifikantes Ergebnis (*M* siehe Tab. 14). Die paarweisen Vergleiche zeigten, dass sich alle drei Bewertungsdimensionen signifikant voneinander unterschieden ( $p < .001$ ). Valenz wurde am niedrigsten bewertet, gefolgt von Dominanz und schließlich Arousal. Es konnte eine signifikante Wechselwirkung zwischen den drei Dimensionen unangenehmer Bilder und dem Geschlecht angenommen werden bei  $F(1.251, 65.044) = 6.02$ ,  $p = .012$  ( $\eta^2 = .104$ ). Es konnten überadditive Effekte aus dem Zusammenwirken aus Geschlecht und Bewertungsdimension beobachtet werden (siehe Abb. 7). Zwischen Männern und Frauen selbst konnte kein signifikanter Niveauunterschied in der Bewertung unangenehmer Bilder ( $p = .074$ ) angenommen werden. Mittels unabhängiger *t*-Tests fiel die Valenzbewertung mit  $t(29, 258) = -2.93$ ,  $p = .006$  und die Arousalbewertung mit  $t(52) = -2.56$ ,  $p = .013$  signifikant zwischen den Geschlechtern aus. Männer bewerteten in der Valenz unangenehme Bilder positiver und im Arousal ruhiger als Frauen.

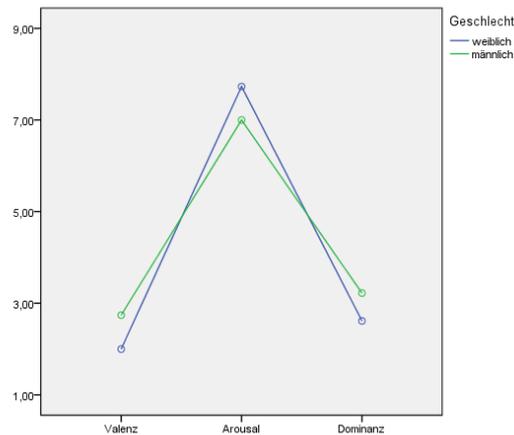


Abb. 7: Bewertung unangenehmer Bilder in den Dimensionen Valenz, Arousal, Dominanz

### 8.2.2.3. Neutrale Bilder

Tab. 15: Verteilung der Bewertungsdimensionen (Valenz, Arousal, Dominanz) unter den neutralen Bildern, Frauen  $n = 34$ , Männer  $n = 20$

neutrale Bilder	$M (SD)$ Frauen	$M (SD)$ Männer	$d$
Valenz	5.30 (1.05)	5.35 (0.69)	0.06
Arousal	4.63 (1.05)	4.44 (0.65)	-0.23
Dominanz	5.08 (0.96)	5.12 (0.65)	0.05

Anmerkung:  $M$  = Mittelwert;  $SD$  = Standardabweichung;  $d$  = Effektgröße.

Die Berechnung der entsprechenden Prüfgröße ergab mittels Greenhouse-Geisser Korrektur ( $\epsilon = .737$ , Sphärizitätsverletzung:  $p < .001$ ) mit  $F(1.475, 76.695) = 7.36$ ,  $p = .003$  ein signifikantes Ergebnis ( $M$  siehe Tab. 15). Die paarweisen Vergleiche zeigten an, dass Valenz höher als Arousal ( $p = .010$ ) und Arousal niedriger als Dominanz ( $p = .039$ ) bewertet wurden. Valenz und Dominanz unterschieden sich nicht signifikant voneinander ( $p = .360$ ). Es konnte keine Wechselwirkung zwischen den drei Dimensionen neutraler Bilder und Geschlecht angenommen werden bei  $F(1.475, 76.695) = 0.21$ ,  $p = .743$ . Es konnte kein Niveauunterschied in der Bewertung neutraler Bilder zwischen Männern und Frauen beobachtet werden ( $p = .657$ ).

#### 8.2.2.4. Emotionserkennung

Tab. 16: Kennwerte der Lösungshäufigkeit (%) der Emotionszuschreibungsgenauigkeit in Abhängigkeit des Geschlechts zu t1, Frauen n = 34, Männer n = 20

Emotionskategorie	M (SD) in % Frauen	M (SD) in % Männer	d
Ekel	51 (32)	43 (24)	-0.27
Traurigkeit	60 (26)	56 (32)	-0.14
Freude	52 (25)	32 (30)	-0.72
Aufgeregtheit	35 (30)	34 (31)	-0.02
Angst	72 (31)	64 (29)	-0.26
Zufriedenheit	84 (27)	68 (38)	-0.48
Ärger	59 (23)	65 (25)	0.23
Neutral	85 (14)	80 (15)	-0.34

Anmerkung: M = Mittelwert; SD = Standardabweichung; d = Effektgröße.

Die Berechnung der entsprechenden Prüfgröße ergab mittels Korrektur nach Huynh-Feldt ( $\epsilon = .880$ , Sphäritätsverletzung:  $p = .002$ ) mit  $F(6.161, 320.380) = 22.98$ ,  $p < .001$  ein signifikantes Ergebnis ( $M$  siehe Tab. 16). Die paarweisen Vergleiche zeigten Unterschiede in den Lösungsraten in Abhängigkeit der Bildinhalte ( $p < .05$ ). Es konnte keine Wechselwirkung zwischen den Emotionskategorien und dem Geschlecht mit  $F(6.161, 320.380) = 1.30$ ,  $p = .256$  angenommen werden. Ein signifikanter allgemeiner Niveauunterschied zwischen Männern und Frauen in der Lösungsrate konnte nicht beobachtet werden ( $p = .094$ ).

### 8.2.3. Alexithymie und Emotionsverarbeitung

#### 8.2.3.1. Valenzratings

Tab. 17: Kennwerte der Bewertungsdimension Valenz unter den drei Bildkategorien in Abhängigkeit von Alexithymie, NA  $n = 28$ , HA  $n = 25$

Valenz	<i>M (SD) NA</i>	<i>M (SD) HA</i>	<i>d (Gesamt)</i>	<i>d (Frauen)</i>	<i>d (Männer)</i>
angenehm	6.54 (0.95)	6.39 (1.43)	-0.12	0.00	-0.40
neutral	5.12 (0.42)	5.47 (1.23)	0.42	0.55	0.19
unangenehm	2.19 (0.84)	2.36 (0.96)	0.18	-0.26	0.85

Anmerkung: *M* = Mittelwert; *SD* = Standardabweichung; NA = niedrige Alexithymie; HA = hoch Alexithymie; *d* = Effektgröße.

Die Berechnung der entsprechenden Prüfgröße in der Gesamtstichprobe ergab nach der Korrektur von Greenhouse-Geisser ( $\epsilon = .749$ , Sphärizitätsverletzung:  $p < .001$ ) mit  $F(1.499, 76.438) = 303.57$ ,  $p < .001$  ein signifikantes Ergebnis (*M* siehe Tab. 17). Es konnte ein Unterschied in den einzelnen Valenzbewertungen in Abhängigkeit der drei Bildkategorien (angenehm, neutral, unangenehm) angenommen werden ( $p < .001$ ). Die paarweisen Vergleiche zeigten, dass angenehme Bildinhalte am höchsten, gefolgt von neutralen und schließlich von unangenehmen bewertet wurden. Sowohl für Frauen, als auch für Männer zeigte sich zunächst der signifikante Unterschied in der Valenzbewertung der drei Bildkategorien jeweils mit  $p < .001$ . Es konnte keine signifikante Interaktion zwischen der Valenzbewertung der drei Bildkategorien und Alexithymie in der Gesamtstichprobe mit  $F(1.499, 76.438) = 1.00$ ,  $p = .351$ , bei Frauen (Sphärizitätsverletzung:  $p < .05$ , korrigiert nach Huynh-Feldt,  $\epsilon = .919$ ) mit  $F(1.838, 56.978) = 1.48$ ,  $p = .238$  und bei Männern auf Grundlage der Korrektur nach Greenhouse-Geisser ( $\epsilon = .706$ ) mit  $F(1.411, 25.399) = 2.27$ ,  $p = .136$  angenommen werden. Es konnte kein Niveauunterschied in der Valenzbewertung der drei Bildkategorien zwischen HA und NA in der Gesamtstichprobe, sowie bei Männern und Frauen beobachtet werden ( $p > .05$ ). Es zeigte sich (Sphärizitätsverletzung:  $p < .001$  korrigiert nach Huynh-Feldt,  $\epsilon = .804$ ), dass in der Valenzbewertung der Bindungsstil keine signifikante Wechselwirkung zum Faktor Alexithymie ( $p = .470$ ) aufwies und dass dem Bindungsstil keine signifikante Bedeutung als Kovariate zukam ( $p = .901$ ).

### 8.2.3.2. Arousalratings

Tab. 18: Kennwerte der Bewertungsdimension Arousal unter den drei Bildkategorien in Abhängigkeit von Alexithymie, NA  $n = 28$ , HA  $n = 25$

Arousal	<i>M (SD) NA</i>	<i>M (SD) HA</i>	<i>d (Gesamt)</i>	<i>d (Frauen)</i>	<i>d (Männer)</i>
angenehm	4.22 (0.86)	4.03 (1.38)	-0.16	-0.18	-0.07
neutral	4.76 (0.47)	4.38 (1.21)	-0.45	-0.60	-0.21
unangenehm	7.47 (1.11)	7.45 (1.06)	-0.02	0.25	-0.49

Anmerkung: *M* = Mittelwert; *SD* = Standardabweichung; NA = niedrige Alexithymie; HA = hoch Alexithymie; *d* = Effektgröße.

Die Berechnung der entsprechenden Prüfgröße in der Gesamtstichprobe (Sphärizitätsverletzung:  $p = .001$ , korrigiert nach Huynh-Feldt,  $\epsilon = .839$ ) ergab mit  $F(1.678, 85.588) = 197.91$ ,  $p < .001$  ein signifikantes Ergebnis (*M* siehe Tab. 18). Die Bewertungen im Arousal unterschieden sich jeweils signifikant in Abhängigkeit der drei Bildkategorien ( $p < .05$ ). Unangenehme Bildinhalte wurden am höchsten, gefolgt von neutralen und schließlich angenehmen im Arousal bewertet. Sowohl für Frauen, als auch für Männer zeigte sich der signifikante Unterschied in der Arousalbewertung der drei Bildkategorien jeweils mit  $p < .001$ . Es konnte keine signifikante Interaktion zwischen den Arousalbewertungen der drei Bildkategorien und Alexithymie in der Gesamtstichprobe mit  $F(1.678, 85.588) = 0.49$ ,  $p = .580$ , bei Frauen auf Grundlage der Korrektur nach Huynh-Feldt ( $\epsilon = .875$ , Späritätsverletzung:  $p = .018$ ) mit  $F(1.750, 54.240) = 1.75$ ,  $p = .186$  und bei Männern mit  $F(2, 36) = 0.37$ ,  $p = .691$  angenommen werden. Ein Niveauunterschied zwischen HA und NA in der Arousalbewertung der drei Bildkategorien konnte in der Gesamtstichprobe und jeweils bei den Geschlechtern nicht beobachtet werden ( $p > .05$ ). Es zeigte sich (Sphäritätsverletzung:  $p = .001$ , korrigiert nach Huynh-Feldt,  $\epsilon = .861$ ), dass in der Arousalbewertung der Bindungsstil keine signifikante Wechselwirkung zum Faktor Alexithymie ( $p = .487$ ) aufwies und dass dem Bindungsstil keine signifikante Bedeutung als Kovariate zukam ( $p = .955$ ).

### 8.2.3.3. Dominanzratings

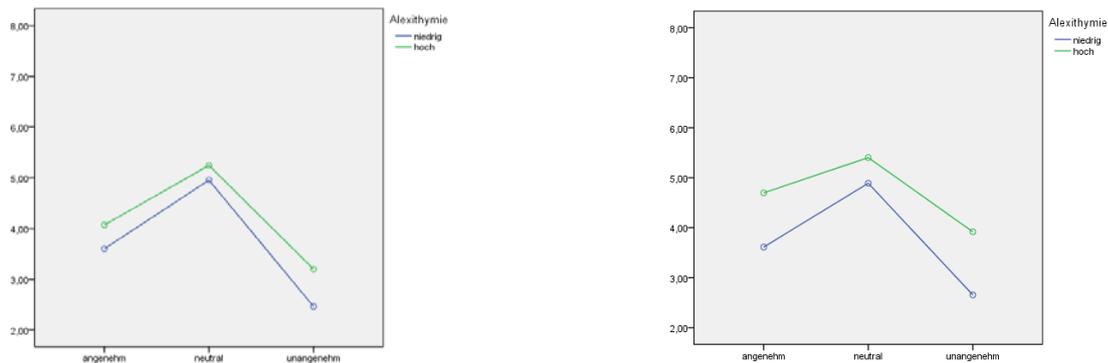
Tab. 19: Kennwerte der Bewertungsdimension Dominanz unter den drei Bildkategorien in Abhängigkeit von Alexithymie, NA  $n = 28$ , HA  $n = 25$

Dominanz	<i>M (SD) NA</i>	<i>M (SD) HA</i>	<i>d (Gesamt)</i>	<i>d (Frauen)</i>	<i>d (Männer)</i>
angenehm	3.60 (0.94)	4.07 (1.12)	0.46	0.12	1.21*
neutral	4.95 (0.67)	5.24 (1.02)	0.34	0.17	0.83
unangenehm	2.46 (0.96)	3.20 (1.47)	0.61	0.39	1.07

Anmerkung: *M* = Mittelwert; *SD* = Standardabweichung; NA = niedrige Alexithymie; HA = hoch Alexithymie; *d* = Effektgröße; \**p* = Signifikanz sequentiell nach Bonferroni korrigiert.

Die Berechnung der entsprechenden Prüfgröße ergab mit  $F(2, 102) = 126.943$ ,  $p < .001$  ein signifikantes Ergebnis (*M* siehe Tab. 19). Die paarweisen Vergleiche zeigten jeweils Unterschiede in den Dominanzbewertungen der drei Bildkategorien ( $p < .05$ ). Neutrale Bildinhalte wurden am distanziertesten, gefolgt von angenehmen und schließlich von unangenehmen bewertet. Sowohl für Frauen, als auch für Männer zeigte sich der signifikante Unterschied in der Dominanzbewertung der drei Bildkategorien jeweils mit  $p < .001$ . Eine Interaktion zwischen Dominanz und Alexithymie konnte in der Gesamtstichprobe mit  $F(2,102) = 1.24$ ,  $p = .294$ , bei Frauen mit  $F(2, 62) = 0.45$ ,  $p = .639$  und bei Männern mit  $F(2, 36) = 2.01$ ,  $p = .149$  nicht angenommen werden. Niveauunterschiede in der Dominanzbewertung der drei Bildkategorien zwischen HA und NA konnten in der Gesamtstichprobe mit  $F(1,51) = 4.47$ ,  $p = .039$  ( $\eta^2 = .081$ ) und bei Männern mit  $F(1, 18) = 7.53$ ,  $p = .013$  ( $\eta^2 = .295$ ) beobachtet werden. Unabhängige *t*-Tests in der Gesamtstichprobe zeigten mit  $t(51) = -2.187$ ,  $p = .033$  (sequentielle Korrektur nach Bonferroni,  $\alpha = .017$ ) einen tendenziell signifikanten Unterschied zwischen HA und NA in der Dominanzbewertung unangenehmer Bilder. HA konnten sich tendenziell besser als NA von unangenehmen Bildern distanzieren (siehe Abb. 8). Bei Männern unterschieden sich HA und NA signifikant in der Dominanzbewertung angenehmer Bilder mit  $t(18) = -2.70$ ,  $p = .015$  und tendenziell bei unangenehmen Bildern mit  $t(18) = -2.392$ ,  $p = .028$  (sequentielle Bonferronikorrektur  $\alpha = .025$ ) sowie neutralen Bildern mit  $t(18) = -1.868$ ,  $p = .078$ . HA Männer distanzierten sich signifikant stärker

von angenehmen und tendenziell besser von unangenehmen und neutralen Bildern als NA Männer (siehe Abb. 8).



**Abb. 8: Dominanzbewertung in Abhängigkeit von Alexithymie in der Gesamtstichprobe (links) und bei Männern (rechts)**

Es zeigte sich, dass in der Dominanzbewertung der Bindungsstil keine signifikante Wechselwirkung zum Faktor Alexithymie ( $p = .218$ ) aufwies und dass dem Bindungsstil keine signifikante Bedeutung als Kovariate zukam ( $p = .228$ ).

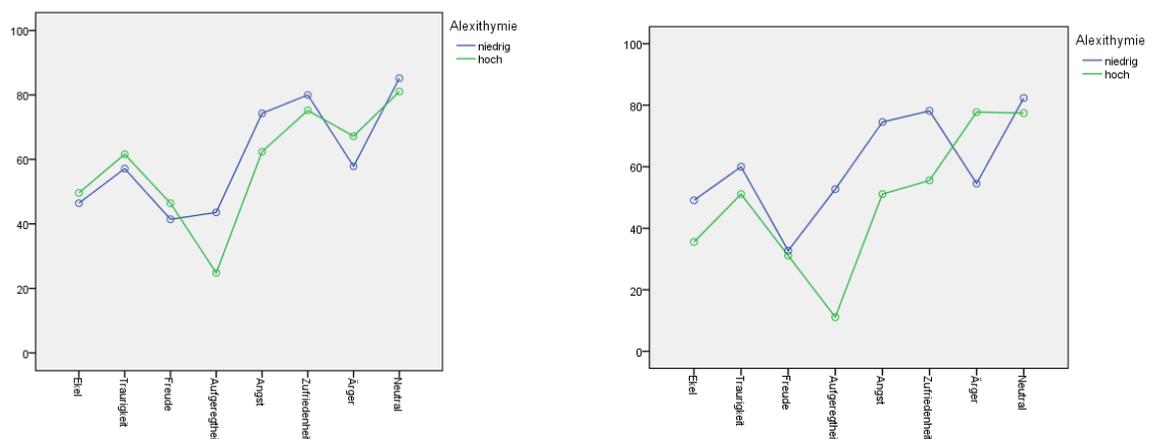
#### 8.2.3.4. Alexithymie und Emotionserkennung

Tab. 20: Kennwerte der Lösungshäufigkeit (%) der Emotionszuschreibungsgenauigkeit in Abhängigkeit von Alexithymie zu  $t_1$ , NA  $n = 28$ , HA  $n = 25$

Emotionskategorie	$M (SD)$ in % HA	$M (SD)$ in % NA	$d$ (Gesamt)	$d$ (Frauen)	$d$ (Männer)
Ekel	50 (33)	46 (27)	0.11	0.40	-0.58
Traurigkeit	62 (29)	57 (27)	0.16	0.50	-0.27
Freude	46 (30)	41 (27)	0.18	0.33	-0.05
Aufgeregtheit	25 (22)	44 (34)	-0.67	-0.17	-2.05*
Angst	62 (35)	74 (25)	-0.39	-0.17	-0.86
Zufriedenheit	75 (30)	80 (34)	-0.15	0.19	-0.62
Ärger	67 (22)	58 (23)	0.41	0.06	1.09
Neutral	81 (17)	85 (12)	-0.29	-0.28	-0.31

Anmerkung:  $M$  = Mittelwert;  $SD$  = Standardabweichung; HA = hoch Alexithyme; NA = niedrig Alexithyme;  $d$  = Effektgröße; \* $p$  = Signifikanz sequentiell nach Bonferroni korrigiert.

Die Berechnung der entsprechenden Prüfgröße ergab mittels Korrektur nach Huynh-Feldt ( $\epsilon = .881$ , Sphärizitätsverletzung:  $p = .003$ ) mit  $F(6.167, 314.527) = 24.57$ ,  $p < .001$  ein signifikantes Ergebnis. Die paarweisen Vergleiche zeigten Unterschiede in den Lösungsraten in Abhängigkeit der Bildinhalte ( $p < .05$ ). In dieser Analyse, getrennt für die Geschlechter, zeigte sich zunächst der signifikante Unterschied in den Lösungsraten der Emotionskategorien ( $p < .001$ ). Eine signifikante Interaktion zwischen den Emotionskategorien und Alexithymie konnte in der Gesamtstichprobe mit  $F(6.167, 314.527) = 1.97$ ,  $p = .068$  nicht angenommen werden, jedoch aber bei Männern mit  $F(7, 126) = 2.96$ ,  $p = .007$  ( $\eta^2 = .141$ ; siehe Abb. 9). Signifikante Niveauunterschiede in der Lösungsrate zwischen HA und NA konnten in der Gesamtstichprobe, bei Frauen und Männern nicht beobachtet werden ( $p > .05$ ).



**Abb. 9: Lösungshäufigkeit (%) der Emotionskategorien in Abhängigkeit von Alexithymie in der Gesamtstichprobe (links), bei Männern (rechts)**

Unabhängige  $t$ -Tests zeigten bei Männern mit  $t(12.874) = 4.29$ ,  $p = .001$  einen signifikanten Unterschied zwischen HA und NA in der Lösungsrate von Bildern zu Aufgeregtheit und einen tendenziellen bei Ärgerbildern mit  $t(18) = -2.28$ ,  $p = .035$  (sequentiell nach Bonferroni korrigiert,  $\alpha = .007$ ). HA Männer zeigten eine deutlich niedrigere Lösungsrate bei Bildern zu Aufgeregtheit und eine tendenziell höhere Lösungsrate bei Ärgerbildern als NA Männer (siehe Abb. 9, Tab. 20). Es zeigte sich (Sphärizitätsverletzung:  $p = .002$ , korrigiert nach Huynh-Feldt,  $\epsilon = .891$ ), dass in der Emotionszuschreibungsgenauigkeit der Bindungsstil keine signifikante Wechselwirkung zum Faktor Ale-

xithymie ( $p = .453$ ) aufwies und dass dem Bindungsstil keine signifikante Bedeutung als Kovariate zukam ( $p = .858$ ).

### **8.3. Einfluss der Therapie**

#### **8.3.1. Emotionserverarbeitung**

Die Berechnung der abhängigen Varianzanalyse mit Innersubjektfaktor Zeit in der gesamten Stichprobe zeigte keine signifikanten Unterschiede in den Valenz- und Arousalbewertungen über die drei Bildkategorien ( $p > .05$ ). Die Ergebnisse zu den Dominanzbewertungen wurden weiter unten berichtet.

Es zeigten sich jeweils keine Wechselwirkungen bei den Valenz-, Arousal-, und Dominanzbewertungen in den drei Bildkategorien zwischen Zeit und Alexithymie in der Gesamtstichprobe, sowie bei Frauen und Männern ( $p > .05$ ). In der Gesamtstichprobe und jeweils für beide Geschlechter konnten keine Niveauunterschiede zwischen HA und NA über die Therapie hinweg in den Valenz-, und Arousalbewertungen angenommen werden ( $p > .05$ ).

Es zeigte sich in der Dominanzbewertung ein signifikanter Niveauunterschied zwischen HA und NA in der Gesamtstichprobe bei angenehmen Bildern mit  $F(1, 49) = 4.64, p = .036$  ( $\eta^2 = .087$ ) sowie bei Männern bei angenehmen mit  $F(1, 17) = 6.39, p = .022$  ( $\eta^2 = .273$ ) und bei unangenehmen Bildern mit  $F(1, 17) = 6.36, p = .022$  ( $\eta^2 = .272$ ). Unabhängige  $t$ -Tests zeigten zu  $t_2$  tendenziell signifikante Unterschiede (sequentiell Bonferroni korrigiert  $\alpha = .025$ ) zwischen HA und NA in der Dominanzbewertung angenehmer Bilder mit  $t(49) = -2.23, p = .030$  ( $d = 0.64$ ) in der Gesamtstichprobe sowie bei angenehmen Bildern mit  $t(17) = -2.14, p = .047$  ( $d = 0.98$ ) und bei unangenehmen Bildern mit  $t(17) = -2.29, p = .035, (d = 1.06)$  in der Männerstichprobe. HA in der Gesamtstichprobe und bei Männern bewerteten zu  $t_2$  angenehme Bilder und Männer unangenehme Bilder tendenziell distanzierter als NA. Die Berechnung der abhängigen  $t$ -Tests zeigte einen signifikanten Unterschied zwischen  $t_1$  und  $t_2$  in der Dominanzbewertung bei HA bei angenehmen mit  $t(24) = -3.02, p = .006$  ( $d = 0.43$ ) und bei

NA bei unangenehmen Bildern mit  $t(25) = -2.97, p = .007 (d = 0.47)$  in der Gesamtstichprobe, sowie bei HA Frauen bei angenehmen Bildern mit  $t(15) = -3.12, p = .005 (d = 0.49)$ . Zu t2 bewerteten HA in der Gesamtstichprobe und bei Frauen angenehme und NA in der Gesamtstichprobe unangenehme Bilder distanzierter als zu t1.

### 8.3.2. Alexithymie und Emotionserkennung

Tab. 21: Kennwerte prä-post der Emotionszuschreibungsgenauigkeit für die Gesamtstichprobe ( $n = 51$ ), Frauen ( $n = 32$ ), Männer ( $n = 19$ ) in Abhängigkeit von Alexithymie

Emotionskategorie	$d$ (Gesamt)	$d$ (Frauen)	$d$ (Männer)
Ekel	0.20/0.13	0.27/0.08	0.08/0.23
Angst	0.11/0.22	0.14/0.00	0.06/0.84
Traurigkeit	-0.26/0.23	-0.43/0.47	0.00/-0.06
Freude	0.00/0.38	-0.05/0.29	0.08/0.50
Aufgeregtheit	0.15/0.11	0.17/0.38	0.18/-0.41
Zufriedenheit	0.23/0.07	0.24/0.11	0.29/0.00
Ärger	-0.53/-0.12	-0.16/-0.11	-1.36/-0.14
Neutral	0.15/0.19	0.03/0.08	0.35/0.35

Anmerkung:  $d$  = Effektgröße; hoch Alexithyme/niedrig Alexithyme.

Die Berechnung der entsprechenden Prüfgröße mit Innersubjektfaktor Zeit ergab in der Gesamtstichprobe für Ärger mit  $F(1, 51) = 4.69, p = .035 (\eta^2 = .084)$ , bei Frauen für Aufgeregtheit mit  $F(1, 32) = 4.41, p = .044 (\eta^2 = .121)$ , bei Männern für Ärger mit  $F(1, 18) = 5.86, p = .026 (\eta^2 = .246)$  und Neutral mit  $F(1, 18) = 4.99, p = .038 (\eta^2 = .217)$  ein signifikantes Ergebnis. Die paarweisen Vergleiche zeigten in der Gesamtstichprobe und bei Männern eine niedrigere Lösungsrate bei Ärgerbildern ( $p < .05$ ) zu t2 als zu t1. Männer zeigten bei Neutralbildern und Frauen bei Bildern zu Aufgeregtheit eine höhere Lösungsrate zu t2 als zu t1 ( $p < .05$ ). Eine signifikante Wechselwirkung zwischen Zeit und Zwischensubjektfaktor Alexithymie zeigte sich bei Frauen bei Traurigkeit mit  $F(1, 30) = 4.76, p = .037 (\eta^2 = .137)$ . In der Gesamtstichprobe zeigte sich für Aufgeregtheit mit  $F(1, 49) = 8.87, p = .004 (\eta^2 = .153)$  und bei Männern für Aufgeregtheit mit  $F(1, 17) = 23.10, p < .001 (\eta^2 = .576)$  und Angst mit  $F(1, 17) = 7.54, p = .014 (\eta^2 = .307)$  ein Niveauunterschied zwischen HA und NA. Die Berechnung der abhängi-

gen *t*-Tests wies auf keine signifikanten Unterschiede zwischen *t*1 und *t*2 bei HA und bei NA in der Gesamtstichprobe, bei Männern und Frauen hin ( $p > .006$ , sequentiell nach Bonferroni korrigiert, siehe Tab. 21). Die Berechnung der unabhängigen *t*-Tests zeigte zu *t*2 in der Gesamtstichprobe bei Aufgeregtheit mit  $t(49) = 2.48$ ,  $p = .017$  ( $d = -0.70$ ), bei Männern bei Aufgeregtheit mit  $t(12.516) = 0.77$ ,  $p = .014$  ( $d = -1.39$ ) und bei Angstbildern mit  $t(10.767) = 3.03$ ,  $p = .012$  ( $d = -1.52$ ) einen signifikanten Unterschied zwischen HA und NA (siehe Abb. 10). Zu *t*2 zeigten HA in der Gesamtstichprobe und bei Männern bei Bilder zu Aufgeregtheit und HA Männer bei Angstbildern eine niedrigere Lösungsrate als NA.

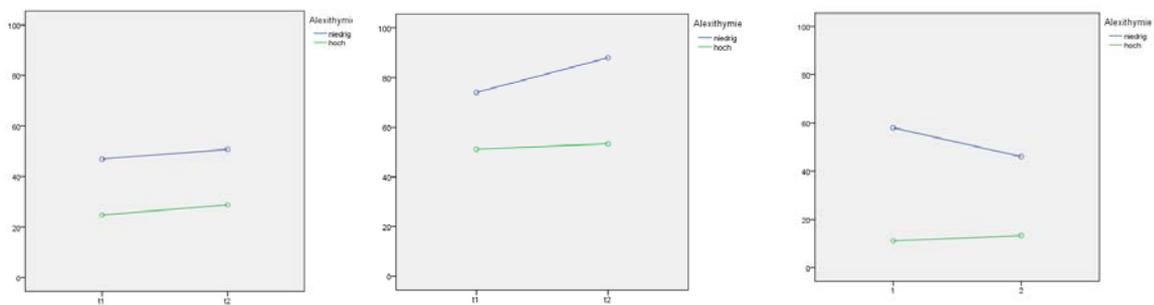


Abb. 10: Zwischensubjekteffekte von Alexithymie in der Lösungsrate (%) bei Bildern zu Aufgeregtheit in der Gesamtstichprobe (links), zu Angst bei Männern (Mitte), zu Aufgeregtheit bei Männern (rechts)

### 8.3.3. Alexithymie und Emotionsverarbeitung

#### 8.3.3.1. Arousalratings

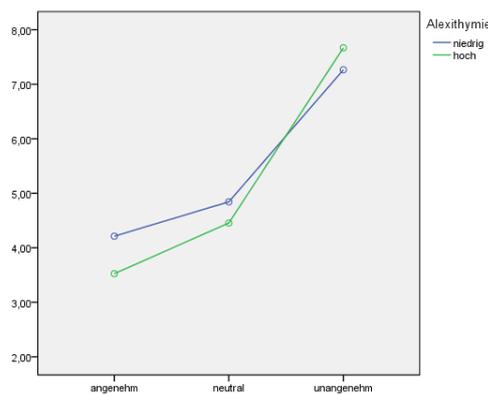
Tab. 22: Kennwerte der Bewertungsdimension Arousal unter den drei Bildkategorien in Abhängigkeit von Alexithymie zu *t*2, NA  $n = 26$ , HA  $n = 25$

Arousal	<i>M</i> ( <i>SD</i> ) NA	<i>M</i> ( <i>SD</i> ) HA	<i>d</i> (Gesamt)	<i>d</i> (Frauen)	<i>d</i> (Männer)
angenehm	4.33 (0.85)	3.71 (0.94)	-0.70	-0.69	-0.74
neutral	4.75 (0.44)	4.38 (1.10)	-0.48	-0.50	-0.46
unangenehm	7.19 (1.07)	7.24 (1.52)	0.04	0.34	0.43

Anmerkung: *M* = Mittelwert; *SD* = Standardabweichung; NA = niedrige Alexithymie; HA = hoch Alexithymie; *d* = Effektgröße.

Die Berechnung der entsprechenden Prüfgröße (Sphärizitätsverletzung:  $p < .001$ , korrigiert nach Greenhouse-Geisser,  $\epsilon = .711$ ) ergab mit  $F(1.422, 69.663) = 195.11$ ,  $p < .001$  ein signifikantes Ergebnis (*M* siehe Tab. 22). Die

Bewertungen im Arousal unterschieden sich jeweils signifikant in Abhängigkeit der drei Bildkategorien ( $p < .05$ ). Sowohl für Frauen, als auch für Männer zeigte sich der signifikante Unterschied in der Arousalbewertung der drei Bildkategorien jeweils mit  $p < .001$ . Die Prüfung wies bei Frauen auf eine Interaktion zwischen den Arousalbewertungen und Alexithymie auf Grundlage der Korrektur nach Greenhouse-Geisser ( $\epsilon = .724$ , Sphärizitätsverletzung:  $p = .001$ ) mit  $F(1.448, 43.447) = 4.54$ ,  $p = .026$  ( $\eta^2 = .158$ ) hin (siehe Abb. 11).



**Abb. 11: Wechselwirkung in der Arousalbewertung bei Frauen**

Es konnte kein Niveauunterschied in der Arousalbewertung der drei Bildkategorien zwischen HA und NA in der Gesamtstichprobe, sowie bei Frauen und Männern beobachtet werden ( $p > .05$ ). Die Berechnung der unabhängigen  $t$ -Tests für wies auf einen tendenziellen Unterschied in der Arousalbewertung angenehmer Bilder in Abhängigkeit von Alexithymie mit  $t(30) = -1.96$ ,  $p = .060$  ( $d = -0.69$ ) hin. HA Frauen bewerteten angenehme Bilder tendenziell ruhiger als NA Frauen.

### **8.3.3.2. Dominanzratings**

In der Dominanzbewertung konnte bei angenehmen Bildern mit  $F(1, 51) = 10.95$ ,  $p = .002$  ( $\eta^2 = .177$ ) ein signifikantes und bei unangenehmen Bildern ein tendenzielles Ergebnis mit  $F(1, 51) = 3.90$ ,  $p = .054$  ( $\eta^2 = .071$ ) angenommen werden. Zu t2 wurden angenehme Bilder signifikant und unangenehme tendenziell distanzierter von den Patienten im Vergleich zu t1 bewertet.

### 8.3.3.3. Alexithymie und Emotionserkennung

Tab. 23: Kennwerte der Lösungshäufigkeit (%) der Emotionszuschreibungsgenauigkeit in Abhängigkeit von Alexithymie zu t2, HA n = 25, NA n = 26

Emotionskategorie	M (SD) in % HA	M (SD) in % NA	d (Gesamt)	d (Frauen)	d (Männer)
Ekel	56 (31)	51 (31)	0.17	0.60	-0.67
Traurigkeit	54 (27)	63 (27)	-0.32	-0.45	-0.16
Freude	46 (28)	49 (27)	-0.10	0.05	-0.35
Aufgeregtheit	29 (29)	51 (34)	-0.70	-0.48	-1.39
Angst	66 (35)	82 (24)	-0.52	-0.12	-1.52
Zufriedenheit	82 (31)	81 (34)	0.05	0.28	-0.24
Ärger	55 (23)	53 (26)	0.09	0.00	0.19
Neutral	84 (18)	88 (9)	-0.31	-0.26	-0.42

Anmerkung: M = Mittelwert; SD = Standardabweichung; HA = hoch Alexithymie; NA = niedrig Alexithymie; d = Effektgröße.

Die Berechnung der entsprechenden Prüfgröße ergab mittels Korrektur nach Huynh-Feldt ( $\epsilon = .945$ , Sphäritätsverletzung:  $p = .044$ ) mit  $F(6.617, 324.225) = 23.19$ ,  $p < .001$  ein signifikantes Ergebnis. Die paarweisen Vergleiche zeigten Unterschiede in den Lösungsraten in Abhängigkeit der Bildinhalte ( $p < .05$ ). Auch für die Geschlechter getrennt zeigte sich zunächst der signifikante Unterschied in den Lösungsraten der Emotionskategorien ( $p < .001$ ). Wechselwirkungen zwischen Emotionskategorie und Alexithymie konnten für die Gesamtstichprobe mit  $F(6.167, 314.527) = 1.82$ ,  $p = .086$  ( $\eta^2 = .036$ ), für Frauen korrigiert nach Greenhouse-Geisser ( $\epsilon = .743$ , Sphäritätsverletzung:  $p = .037$ ) mit  $F(5.199, 155.958) = 1.38$ ,  $p = .233$  ( $\eta^2 = .044$ ) und für Männer mit  $F(7, 119) = .1.91$ ,  $p = .0.74$  ( $\eta^2 = .141$ ) nicht gezeigt werden. Signifikante Niveauunterschiede in der Lösungsrate zwischen HA und NA konnten für die Gesamtstichprobe ( $\eta^2 = .031$ ) sowie für beide Geschlechter (Frauen  $\eta^2 = .002$ , Männer  $\eta^2 = .125$ ) nicht angenommen werden ( $p > .05$ , siehe Tab. 23).

### 8.3.4. Alexithymie

Tab. 24: Prä-post Darstellung der Kennwerte untersuchter TAS-26-Skalen in der Gesamtstichprobe ( $n = 50$ )

TAS-26-Skalen	<i>M (SD)</i> t1	<i>M (SD)</i> t2	<i>F(1, 49)</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
SCHIDGEF	17.98 (6.49)	16.16 (5.43)	9.72	.003*	-0.30*
SCHWBEGEF	15.10 (4.47)	13.78 (4.05)	7.15	.010*	-0.31*
EXDENK	15.50 (4.28)	15.68 (3.49)	0.16	.695	0.05
Gesamtskala	48.58 (10.84)	45.62 (8.97)	7.09	.010*	-0.29*

*Anmerkung:* SCHIDGEF = Schwierigkeiten bei der Identifikation von Gefühlen, SCHWBEGEF = Schwierigkeiten bei der Beschreibung von Gefühlen, EXDENK = extern orientiertes Denken; *M* = Mittelwert; *SD* = Standardabweichung; t1 = erster Testzeitpunkt; t2 = zweiter Testzeitpunkt; *F* = *F*-Wert; \**p* = Signifikanz sequentiell nach Bonferroni korrigiert; *d* = Effektgröße.

Die Berechnung der abhängigen Varianzanalyse mit Innersubjektfaktor Zeit wies in der Gesamtstichprobe auf signifikante Unterschiede zwischen den beiden Testzeitpunkten in der Gesamtskala, in der Skala „Schwierigkeiten bei der Identifikation von Gefühlen“ (SCHIDGEF) und in der Skala „Schwierigkeiten bei der Beschreibung von Gefühlen“ (SCHWBEGEF) hin. Die Alexithymieausprägung nahm, außer in der Skala „extern orientierter Denkstil“ (EXDENK), im Laufe der Therapie ab (siehe Tab. 24).

Tab. 25: Kennwerte der HA und NA in Bezug auf die TAS-26-Skalen zu t1 und t2

TAS-26-Skalen	Alexithymie	Gesamt			Frauen			Männer		
		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
SCHIDGEF (t1)	NA	28	13.64	4.52	17	14.76	5.19	11	11.91	2.59
	HA	25	22.60	4.44	16	22.31	4.70	9	23.11	4.14
SCHWBEGEF (t1)	NA	28	12.32	3.27	17	12.00	3.32	11	12.82	3.28
	HA	25	17.72	3.88	16	17.81	3.92	9	17.56	4.04
EXDENK (t1)	NA	28	13.86	3.30	17	13.76	3.56	11	14.00	3.00
	HA	25	17.44	4.32	16	18.44	4.70	9	15.67	3.00
SCHIDGEF (t2)	NA	25	13.28	4.43	15	14.20	5.31	10	11.90	2.23
	HA	25	19.04	4.83	16	18.69	5.21	9	19.67	4.27
SCHWBEGEF (t2)	NA	25	12.04	3.69	15	11.67	3.90	10	12.60	3.47
	HA	25	15.52	3.69	16	14.81	3.47	9	16.78	3.93
EXDENK (t2)	NA	25	15.04	3.22	15	14.80	3.43	10	15.40	3.03
	HA	25	16.32	3.69	16	16.63	4.15	9	15.78	2.86

Anmerkung: SCHIDGEF = Schwierigkeiten bei der Identifikation von Gefühlen, SCHWBEGEF = Schwierigkeiten bei der Beschreibung von Gefühlen, EXDENK = extern orientiertes Denken; t1 = erster Testzeitpunkt; t2 = zweiter Testzeitpunkt; HA = hoch Alexithyme; NA = niedrig Alexithyme; *M* = Mittelwert; *SD* = Standardabweichung.

Tab. 26: Interaktionen zwischen Zeit und Alexithymie (*n* = 50)

TAS-26-Skalen	Gesamt		Frauen		Männer	
	<i>F</i> (1, 48)	<i>p</i>	<i>F</i> (1, 29)	<i>p</i>	<i>F</i> (1, 17)	<i>p</i>
SCHIDGEF	10.62	.002*	5.20	.030*	5.16	.036*
SCHWBEGEF	3.33	.074	3.28	.081	0.13	.725
EXDENK	9.55	.003*	7.01	.013*	2.35	.144

Anmerkung: SCHIDGEF = Schwierigkeiten bei der Identifikation von Gefühlen, SCHWBEGEF = Schwierigkeiten bei der Beschreibung von Gefühlen, EXDENK = extern orientiertes Denken; *F* = *F*-Wert; \**p* < .05.

Signifikante Wechselwirkungen zwischen Zeit und Zwischensubjektfaktor Alexithymie wurden in der Gesamtstichprobe in den Subskalen SCHIDGEF ( $\eta^2 = .181$ ) und EXDENK ( $\eta^2 = .166$ ), bei Frauen in den Subskalen SCHIDGEF ( $\eta^2 = .152$ ), EXDENK ( $\eta^2 = .195$ ) und bei Männern für die Subskala SCHIDGEF ( $\eta^2 = .233$ ) beobachtet (siehe Tab. 26, *M* siehe Tab. 25).

Tab. 27: Niveaunterschiede zwischen HA und NA (n = 50)

TAS-26-Skalen	Gesamt		Frauen		Männer	
	F(1, 48)	p	F(1, 29)	p	F(1, 17)	p
SCHIDGEF	40.04	< .001*	12.58	.001*	57.93	< .001*
SCHWBEGEF	22.60	< .001*	15.34	.001*	7.29	.015*
EXDENK	7.44	.009*	6.17	.019*	1.15	.299

Anmerkung: SCHIDGEF = Schwierigkeiten bei der Identifikation von Gefühlen, SCHWBEGEF = Schwierigkeiten bei der Beschreibung von Gefühlen, EXDENK = extern orientiertes Denken; F = F-Wert; \*p < .05.

In dieser Berechnung zeigten sich auch signifikante Niveaunterschiede zwischen HA und NA in allen drei untersuchten Subskalen in der Gesamtstichprobe (SCHIDGEF:  $\eta^2 = .455$ ; SCHWBEGEF:  $\eta^2 = .320$ ; EXDENK:  $\eta^2 = .134$ ) und bei Frauen (SCHIDGEF:  $\eta^2 = .303$ ; SCHWBEGEF:  $\eta^2 = .346$ ; EXDENK:  $\eta^2 = .175$ ) sowie bei Männern in den Subskalen SCHIDGEF ( $\eta^2 = .773$ ) und SCHWBEGEF ( $\eta^2 = .300$ ; siehe Tab. 27).

Tab. 28: unabhängige t-Tests zu t1 (n = 53)

TAS-26-Skalen	Gesamt			Frauen			Männer		
	t(51)	p	d	t(31)	p	d	t(df)	p	d
SCHIDGEF	-7.26	< .001*	2.00	-4.37	< .001*	1.53	-7.07 (12883)	< .001*	3.33
SCHWBEGEF	-5.50	< .001*	1.51	-4.61	< .001*	1.61	-2.90 (18)	.010*	1.30
EXDENK	-3.42	.001*	0.94	-3.23	.003*	1.13	-1.24 (18)	.232	0.56

Anmerkung: SCHIDGEF = Schwierigkeiten bei der Identifikation von Gefühlen, SCHWBEGEF = Schwierigkeiten bei der Beschreibung von Gefühlen, EXDENK = extern orientiertes Denken; t = t-Wert; df = Freiheitsgrade; \*p = Signifikanz sequentiell nach Bonferroni korrigiert; d = Effektgröße.

Zu t1 zeigten HA in der Gesamtstichprobe (siehe Abb. 12) und bei Frauen in den Subskalen SCHIDGEF, SCHWBEGEF und EXDENK sowie bei Männern in der Subskalen SCHIDGEF und SCHWBEGEF signifikant höhere Werte als NA (siehe Tab. 28, M siehe 25).

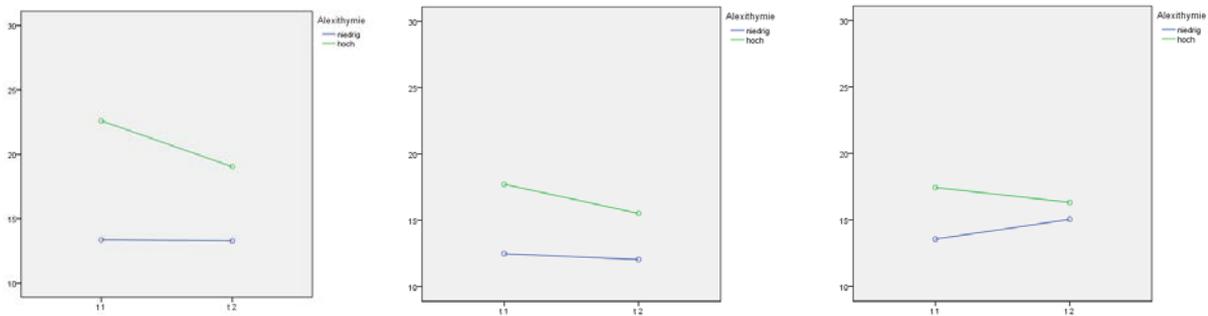


Abb. 12: Bewertungen der Skalen SCHIDGEF (links), SCHWBEGEF (Mitte), EXDENK (rechts) in der Gesamtstichprobe

Tab. 29: unabhängige t-Tests zu t2 (n = 50)

TAS-26-Skalen	Gesamt		Frauen			Männer			
	t(48)	p	d	t(29)	p	d	t(df)	p	d
SCHIDGEF	-4.40	< .001*	1.24	-2.38	.024	0.85	-4.87 (11.787)	< .001*	2.34
SCHWBEGEF	-3.34	.002*	0.94	-2.38	.024	0.85	-2.46 (17)	.025*	1.13
EXDENK	-1.31	.198	0.37	-1.33	.194	0.48	-0.28 (17)	.784	0.13

Anmerkung: SCHIDGEF = Schwierigkeiten bei der Identifikation von Gefühlen, SCHWBEGEF = Schwierigkeiten bei der Beschreibung von Gefühlen, EXDENK = extern orientiertes Denken; t = t-Wert; df = Freiheitsgrade; \*p = Signifikanz sequentiell nach Bonferroni korrigiert; d = Effektgröße.

HA in der Gesamtstichprobe (siehe Abb. 12) sowie Männer zeigten zu t2 signifikant höhere Werte in den Subskalen SCHIDGEF und SCHWBEGEF als NA (siehe Tab. 29, M siehe 25).

### 8.3.5. Symptomatik

Tab. 30: Prä-post Darstellung der Kennwerte untersuchter SCL-90-R Skalen in der Gesamtstichprobe (n = 50)

SCL-90-R Skalen	M (SD) t1	M (SD) t2	F(1, 49)	p	d
GSI	65.12 (8.31)	56.74 (11.37)	30.28	< .001*	-0.83*
Somatisierung	58.87 (11.98)	53.26 (11.66)	15.92	< .001*	-0.47*
Depression	65.98 (8.20)	58.26 (10.68)	27.35	< .001*	-0.80*
Ängstlichkeit	65.46 (9.85)	59.78 (10.54)	12.13	.001*	-0.56*

Anmerkung: GSI = Gesamtindex; M = Mittelwert; SD = Standardabweichung; t1 = erster Testzeitpunkt; t2 = zweiter Testzeitpunkt; F = F-Wert; \*p = Signifikanz sequentiell nach Bonferroni korrigiert; d = Effektgröße.

Zur Untersuchung der Veränderung in der Symptomatik über die zwei Testzeitpunkte wurde für die Gesamtstichprobe eine abhängige Varianzanalyse über die SCL-

90-R Skalen GSI (Gesamtindex), Somatisierung, Depression und Ängstlichkeit berechnet. Es wurden die Normwerte für die Berechnungen herangezogen. In allen vier Skalen zeigten sich signifikante Unterschiede zwischen t1 und t2 ( $p \leq .001$ ). Die Symptomatik verringerte sich in diesen vier Skalen im Laufe der Therapie (siehe Tab. 30). Signifikante Wechselwirkungen zwischen Testzeitpunkt und Zwischensubjektfaktor Alexithymie resultierten in der Gesamtstichprobe in der Skala Ängstlichkeit mit  $F(1, 48) = 5.30, p = .026$ . Signifikante Niveauunterschiede zwischen HA und NA zeigten sich in der Gesamtstichprobe in den Skalen Depression mit  $F(1, 48) = 5.46, p = .024$  ( $\eta^2 = .102$ ) und Ängstlichkeit mit  $F(1, 48) = 7.04, p = .011$  ( $\eta^2 = .128$ ), sowie bei Männern im GSI mit  $F(1, 17) = 4.93, p = .040$  ( $\eta^2 = .225$ ) und der Skala Ängstlichkeit mit  $F(1, 17) = 8.50, p = .010$  ( $\eta^2 = .333$ ). In den unabhängigen *t*-Tests zeigten sich zu t1 signifikante Unterschiede zwischen HA und NA in der Gesamtstichprobe in den Skalen Depression mit  $t(51) = -3.41, p = .001$  ( $d = 0.94$ ) und Ängstlichkeit mit  $t(51) = -4.03, p < .001$  ( $d = 1.12$ ) sowie bei Männern in den Skalen Ängstlichkeit mit  $t(18) = -4.00, p = .001$  ( $d = 1.92$ ) und GSI mit  $t(18) = -3.18, p = .005$  ( $d = 1.43$ ). In diesen drei Skalen berichteten HA in der Gesamtstichprobe und bei Männern höhere Symptomwerte als NA. Zu t2 zeigten sich weder in der Gesamtstichprobe, noch bei Frauen oder Männern Unterschiede zwischen HA und NA ( $p > .05$ ). Nach der kritischen Differenz und den Cutoff-Werten im Manual des SCL-90-R (Franke, 2002, S. 29-33) konnte in der Gesamtstichprobe von  $n = 50$  bei 32 Patienten (64%) eine signifikante Verbesserung über die Therapie hinweg im GSI beobachtet und in der Gesamtstichprobe von  $n = 51$  konnten 33 Patienten (64.7%) zu t2 als symptomfrei im GSI klassifiziert werden.

## 9. Diskussion

In der vorliegenden Studie wurde im Rahmen eines umfangreichen, multimodalen Therapieprogrammes die Emotionserkennung und -verarbeitung bei Patienten mit affektiven, Angst- und somatoformen Erkrankungen untersucht. Dabei wurde der Einfluss der psychiatrischen Diagnose und der Bindung auf die Alexithymie sowie der Einfluss der Alexithymie auf die Emotionserkennung und -verarbeitung erforscht, ebenso wie der Einfluss des Geschlechts auf die Alexithymie und auf die Emotionserkennung und -verarbeitung.

### 9.1. Einfluss der psychiatrischen Diagnose und der Bindung auf die Alexithymie und die Emotionserkennung und -verarbeitung

In der Literatur wiesen Patienten mit affektiven, Angst- und somatoformen Erkrankungen auf Schwierigkeiten in der Emotionserkennung und somit indirekt auch auf Schwierigkeiten in der Emotionsverarbeitung hin (Gil et al., 2008; Montagne et al., 2006; Péron, et al., 2011; u. a.). In der vorliegenden Untersuchung wurden diese psychiatrischen Diagnosegruppen nicht mit einer gesunden Kontrollgruppe und, außer in Fragestellung 1, nicht untereinander verglichen. Die psychiatrischen Diagnosegruppen der affektiven, Angst- und somatoformen Störungen dienten als Grundlage, aus der hoch und niedrige Alexithymie (HA, NA) identifiziert und im Hinblick auf die Emotionserkennung und -verarbeitung miteinander verglichen wurden.

Die Ergebnisse dieser Studie wiesen keine signifikanten Zusammenhänge zwischen den Alexithymiekategorien (HA/NA) und affektiver, Angst-, sowie somatoformer Störung auf. Affektive und somatoforme Störungen ( $d = 1.05$ ) sowie affektive und Angststörungen ( $d = 0.55$ ) unterschieden sich zum Erhebungszeitpunkt jedoch in der Alexithymieausprägung der TAS-26 Gesamtskalenwerte tendenziell signifikant voneinander. Die tendenziell signifikanten Unterschiede wiesen auf mittlere bis hohe Effekte hin. Viele Studien zeigten Zusammenhänge zwischen affektiven, Angst- bzw. somatoformen Erkrankungen und Alexithymie (z. B. Celikel et al., 2010; De Gucht & Heiser,

2003; Galderisi et al., 2008). Aufgrund der tendenziell signifikanten Ergebnisse ist nicht auszuschließen, dass es Zusammenhänge zwischen Alexithymie und den Diagnosegruppen gibt und Alexithymie könnte somit ein Risikofaktor für psychosomatische Erkrankungen sein, worauf auch die Beiträge von Leweke und Bausch (2009) sowie von Uher (2010) hinwiesen.

Es konnten keine Zusammenhänge zwischen den Alexithymiekategorien HA/NA und den vier Bindungsstilen beobachtet werden. Montebanocci et al. (2004), Waller und Scheidt (2006), sowie Wearden et al. (2003) wiesen auf einen Zusammenhang zwischen Alexithymie und unsicheren Bindungsstilen hin. Betrachtet man die Zusammenhänge zwischen der Alexithymieausprägung der TAS-26 Gesamtskalenwerte und der ECR-R Skalen „bindungsbezogene Angst“ (BANG) und „bindungsbezogene Vermeidung“ (BVER), konnte in der Gesamtstichprobe ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Alexithymieausprägung und BANG gefunden werden. Es konnten auch tendenziell signifikante Zusammenhänge zwischen der Alexithymieausprägung und BANG in der somatoformen Gruppe ( $r = .771$ ) und zwischen der Alexithymieausprägung und BVER in der affektiven Gruppe ( $r = .388$ ) gezeigt werden. Diese Ergebnisse entsprachen in der Richtung der Literatur, in der somatoforme und affektive Patienten hohe Alexithymie (Celikel et al., 2010; De Gucht & Heiser, 2003; u. a.) und unsichere Bindung (Gil et al., 2008; Marazziti et al., 2007; u. a.) zeigten. Bei Sümer et al. (2009) zeigten depressive Patienten erhöhte Werte auf der Bindungsdimension Vermeidung.

Es konnten keine Zusammenhänge zwischen den vier Bindungsstilen und den Diagnosegruppen, sowie zwischen den beiden ECR-R-Skalen BANG und BVER und den Diagnosegruppen gefunden werden. Die Ergebnisse keiner beschriebenen Studie, welche auf Zusammenhänge bestimmter Bindungsstile bzw. erhöhter Werte auf den Skalen BANG oder BVER und eine Diagnosegruppe hinwies, konnten unterstützt werden. Diesbezügliche Ergebnisse verschiedener Studien (z. B. Altin & Terzi, 2010; Pettem et al., 1993) waren heterogen. Es schien keinen eindeutigen Zusammenhang eines bestimmten Bindungsstils mit einer affektiven, Angst- bzw. somatoformen Diagnosegruppe zu geben. In den Berechnungen der Fragestellungen zum Einfluss der Alexithy-

mie auf die Emotionserkennung und -verarbeitung wurde der potentielle Einfluss der (Stör-)Variable Bindungsstil (sicher, unsicher) berücksichtigt. Dem Bindungsstil kam in keiner Berechnung eine signifikante Bedeutung als Kovariate zu. Unsicherer Bindungsstil zeigte keinen Einfluss auf die Emotionserkennung und -verarbeitung in Abhängigkeit der Alexithymie. Jain und Labouvie-Vief (2010) wiesen darauf hin, dass höheres Alter beim Einfluss von Bindungskategorien auf die Verarbeitung emotionaler Wörter eine Rolle spielen könnte. Dies konnte in dieser Studie nicht untersucht werden, wegen einer zu kleiner Stichprobe der über 60-Jährigen.

### **9.1.1. Einfluss von Geschlecht auf Alexithymie und die Emotionserkennung und -verarbeitung**

In der TAS-26-Gesamtskala, sowie in den TAS-26-Subskalen konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen Männern und Frauen gefunden werden. In der Literatur zeigten Männer im TAS-Gesamtscore und/oder in bestimmten TAS-Subskalen höhere Alexithymiemittelwerte, als Frauen (Garcia Nunez et al., 2010; Mattila et al., 2006; u. a.). Die Metaanalyse von Levant et al. (2009) zeigte zwar Unterschiede in der Alexithymieausprägung in Abhängigkeit des Geschlechts, allerdings nur mit einer niedrigen Effektgröße von  $d = 0.23$ .

Frauen bewerteten angenehme Bilder tendenziell ruhiger (mittlerer Effekt von  $d = 0.67$ ) als Männer. Dieses Resultat stützte das Ergebnis von Bradley et al. (2001), dass Männer angenehme Bilder mit höherem Arousal bewerteten als Frauen. In der vorliegenden Studie konnte jedoch kein signifikanter Unterschied bei den Dimensionen Valenz und Dominanz in der Bewertung angenehmer Bilder in Abhängigkeit des Geschlechts beobachtet werden. Bei Bradley et al. (2001) bewerteten Männer, verglichen mit Frauen, angenehme Bilder marginal angenehmer. Bei Germans Gard und Kring (2007) unterschieden sich die Geschlechter nicht in ihren subjektiven Bewertungen auf angenehme Bilder.

Frauen bewerteten in der Valenz unangenehme Bilder negativer und im Arousal unruhiger als Männer. Diese signifikanten Ergebnisse stützten die Resultate von Ger-

mans Gard und Kring (2007) sowie jene von Bradley et al. (2001). Es konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen den Geschlechtern in den Dominanzbewertungen angenehmer, unangenehmer und neutraler Bilder gezeigt werden. Im Gegensatz dazu fanden Javela et al. (2008) im Rahmen der Bewertung von Bildern bei Männern höhere Dominanzratings als bei Frauen. Die Normdaten von Lang et al. (2008) wiesen auf mögliche Geschlechtsunterschiede bei Dominanzratings bestimmter emotionsinduzierender Bilder nach Mikels et al. (2005) hin. Die Prüfung auf Geschlechtsunterschiede erfolgte hier jedoch nicht bei den einzelnen diskreten emotionsauslösenden Bildern, sondern über angenehme, unangenehme und neutrale Bilder.

In der vorliegenden Arbeit konnten keine Unterschiede zwischen den Geschlechtern in den Dimensionen Valenz, Arousal und Dominanz bei neutralen Bildern beobachtet werden. Diese Resultate stützten keines der entgegengesetzten Ergebnisse aus der Literatur von Germans Gard und Kring (2007), bei denen Frauen neutrale Bilder positiver als Männer bewerteten und von Bradley et al. (2001), bei denen Frauen neutrale Bilder als marginal weniger angenehm als Männer beurteilten. Ein Geschlechtsunterschied in der Lösungsrate von Emotions- und Neutralbildern konnte nicht beobachtet werden. Die Resultate von Geschlechtsunterschieden bei Angst- und Zufriedenheitsbildern bei Mikels et al. (2005) konnten nicht gestützt werden (siehe Anhang A). Bei Bradley et al. (2001) hingegen erfolgte die Benennung von diskreten Emotionen bei Männern und Frauen ähnlich. Uneinheitliche Ergebnisse über die Studien hinweg, könnten aufgrund der Verwendung verschiedener IAPS-Bilder für die entsprechenden Emotionskategorien zustande kommen.

## **9.2. Einfluss von Alexithymie auf die Emotionserkennung und -verarbeitung**

Entsprechend den Ergebnissen aus der Literatur (Aftanas et al., 2003; u. a.) konnten in dieser Studie keine signifikanten Unterschiede zwischen HA und NA in der Gesamtstichprobe, bei Männern und Frauen in den Valenzratings angenehmer, neutraler und unangenehmer Bilder beobachtet werden. Franz et al. (2004) bemerkten, dass

HA unangenehme Bilder richtig wahrnehmen und kategorisieren konnten, dafür aber mehr kognitive Ressourcen benötigten. Der kognitive Aufwand bei der Bewertung emotionaler Bildstimuli in Abhängigkeit von Alexithymie wurde in dieser Studie nicht berücksichtigt.

Im Gegensatz zu den Studien von Pollatos et al. (2008) sowie Roedema und Simons (1999) konnte in dieser Studie kein Unterschied zwischen HA und NA in der Arousalbewertung der drei Bildkategorien in der Gesamtstichprobe, bei Männern und Frauen, gefunden werden. Meltzer und Nielson (2010) sowie Aftanas et al. (2003) fanden ebenfalls keine signifikanten Unterschiede zwischen HA und NA in den Arousalratings. So wie Meltzer und Nielson (2010) begründeten, könnte der Mangel an Gruppenunterschieden auf methodologische Unterschiede, sowie auf Unterschiede in der Kategorisierung von HA und NA zurückzuführen sein. Möglicherweise könnte auch die hier verwendete klinische Stichprobe einen Einfluss auf dieses Ergebnis haben. In der beschriebenen Literatur wurden nur nicht-klinische Stichproben untersucht.

In der Dominanzbewertung zeigten HA Männer eine signifikant stärkere Distanz bei angenehmen Bildern und eine tendenziell höhere Distanz bei unangenehmen und neutralen Bildern als NA Männer. Diese Ergebnisse sprechen gegen die Resultate von Meltzer und Nielson (2010), dass sich die Bewertungen der Dominanzratings bei HA und NA nicht unterscheiden. Die unterschiedlichen Ergebnisse könnten jedoch aufgrund der verschieden verwendeten Stimuli (Bilder vs. Wörter) zustande kommen.

Wie in der Literatur von Lane et al. (1996, 2000) und Montebanocci et al. (2011) beschrieben, wurden bei HA Teilnehmern auch in dieser Studie Defizite in der Erkennung von Emotionen beobachtet, allerdings nur bei Männern in der Emotion Aufgeregtheit. HA Männer zeigten Schwierigkeiten, Bilder zu Aufgeregtheit richtig zu erkennen. Dieses Ergebnis passt zum Resultat von Gil et al. (2009), welches darauf hinwies, dass Defizite in der Emotionserkennung bei somatoformen Patienten durch Alexithymie bedingt ist. HA zeigten aber keine geringere Genauigkeit der diskreten Emotionszuschreibung innerhalb einer Valenzkategorie als NA. Anhand der Abb. 9 (Abschnitt

8.2.3.4.) kann man erkennen, dass HA und NA einen ähnlichen Verlauf in der Emotionserkennung bzw. -zuschreibung hatten. Nur bei Aufgeregtheit zeigte sich ein signifikanter Unterschied. Bei Montebanocci et al. (2011) verschwand der Unterschied zwischen HA und NA in der Emotionserkennung, wenn der Intelligenzquotient als Kovariate berücksichtigt wurde. Der Intelligenzquotient wurde in dieser Studie nicht berücksichtigt.

### **9.3. Einfluss der Therapie auf die Emotionserkennung und -verarbeitung**

Die Therapie schien den Patienten zu helfen, sich besser von angenehmen und marginal besser von unangenehmen Bildern distanzieren zu können. Berücksichtigt man Alexithymie als Zwischensubjektfaktor in der Dominanzbewertung wiesen die Ergebnisse darauf hin, dass zu t2 HA Männer tendenziell höhere Distanz auf angenehme ( $d = 0.98$ ) und unangenehme Bilder ( $d = 1.06$ ) zeigten als NA Männer. Außerdem distanzieren sich NA stärker in der Gesamtstichprobe von unangenehmen und bei HA Frauen von angenehmen Bildern im Verlauf der Therapie. Diese Ergebnisse deuteten darauf hin, dass die Therapie eine höhere Distanzierung von unangenehmen Emotionen bei NA bewirkte. Da in der Gesamtstichprobe auch HA Männer mit einfließen, die schon zu Beginn der Therapie eine tendenziell höhere Distanz (Dominanz) bei unangenehmen Bildern angaben, wird verständlich, warum in der Gesamtstichprobe keine signifikant höhere Dominanzbewertung bei unangenehmen Bildern gegen Ende der Therapie im Vergleich zu Beginn gefunden wurde. Bei Männern könnte Alexithymie einen bleibenden Einfluss über die Therapie hinweg auf die Dominanzbewertung angenehmer und unangenehmer Bilder haben. Nicht nur bei NA, sondern auch bei HA Frauen konnte hingegen eine Erhöhung der Dominanzbewertungen im Verlauf der Therapie beobachtet werden.

Im Laufe der Therapie schien sich die Emotionserkennung bei Männern bei neutralen Bildern und bei Frauen bei Bildern zu Aufgeregtheit zu verbessern. Männer erkannten Ärgerbilder zu t2 signifikant schlechter als zu t1. Die Patienten lernten beim

emotionalen Kompetenztraining eine bewusste Einstellung zu und den Umgang mit Gefühlen. Dies wäre eine Erklärung dafür, dass sie im Laufe der Therapie neutrale Bilder besser von emotionalen Bildern abgrenzen und Bilder zu Aufgeregtheit besser erkennen konnten. Das Geschlecht schien hier eine Rolle zu spielen. Ärgerbilder waren in dieser Studie vorsichtig zu interpretieren, denn sie beinhalteten gemischte Emotionen und könnten somit das Abgrenzen und Differenzieren von anderen Emotionsbildern erschweren. Vielleicht wurden gerade deswegen Ärgerbilder zu t2 schlechter erkannt, weil die Patienten die verschiedenen Emotionen zu differenzieren lernten und Ärgerbildern schließlich auch andere Emotionen zuschrieben, die ebenfalls von diesen Bildern ausgelöst wurden.

Obwohl sich die Erkennung bestimmter Emotionskategorien im Laufe der Therapie bei den Patienten zu verbessern schien, zeigten HA Männer bei Angstbildern und Bildern zu Aufgeregtheit gegen Ende der Therapie niedrigere Erkennungsraten als NA Männer. Diese Ergebnisse wurden in der entsprechenden Analyse zu t2 (siehe Abschnitt 8.3.3.3.) nicht gefunden. Grund dafür könnte die geringere Macht der abhängigen Varianzanalyse nur zu t2 im Vergleich zur Analyse zwischen t1 und t2 sein. Die Hypothese, dass HA und NA gegen Ende der Therapie keine signifikanten Unterschiede in der Genauigkeit der diskreten Emotionszuschreibung zeigen, konnte nicht gestützt werden. Eine Erklärung dafür könnte sein, dass obwohl ein Rückgang der Alexithymie im Laufe der Therapie beobachtet wurde, HA (zu t1) Männer auch noch gegen Ende der Therapie höhere Alexithymiewerte zeigten als NA Männer. Die Ergebnisse wiesen darauf hin, dass Alexithymie die Verbesserung der Emotionserkennung über die Therapie hinweg bei Angstbildern und Bildern zu Aufgeregtheit zumindest bei Männern negativ beeinflussen könnte. Zu dem Schluss, dass Alexithymie den Therapieerfolg beeinflussen könnte, kamen auch schon Autoren wie Grabe et al. (2008), Leweke et al. (2009), Ogrodniczuk et al. (2005).

HA Frauen bewerteten gegen Ende der Therapie angenehme Bilder tendenziell ruhiger als NA Frauen. Diese Tendenz mit mittlerer bis großer Effektgröße ( $d = -0.69$ ) wurde vermutlich in der entsprechenden abhängigen Varianzanalyse mit Innersubjekt-

faktor Zeit und Zwischensubjektfaktor Alexithymie verdeckt. Das Ergebnis ging in die Richtung der Hypothese zu t1, dass HA die Bilder im Arousal niedriger bewerten als NA. Warum sich dieses Ergebnis gegen Ende der Therapie und nicht zu Beginn zeigte könnte damit zusammenhängen, dass die Studien, auf denen diese Hypothese basiert, nicht-klinische Stichproben testeten. Die Höhe der Alexithymieausprägung könnte zwischen klinischer und nicht-klinischer Stichproben variieren und wie oben beschrieben, zu Unterschieden in der Kategorisierung von HA und NA beitragen (Meltzer & Nielson, 2010). Ein direkter Vergleich der Höhe der Alexithymieausprägungen in den Stichproben der beschriebenen Studien (Meltzer & Nielson, 2010; Pollatos et al., 2008; Roedema & Simons, 1999; u. a.) mit der vorliegenden Stichprobe ist aufgrund unterschiedlich verwendeter TAS-Versionen und Normwerten, sowie verschiedener Kategorisierungsarten (Perzentil-split, Mediansplit, Split durch Cut-off-Wert) schwierig. Möglicherweise könnte auch die Symptomatik der Patientenstichprobe einen Einfluss auf die Arousalbewertung der HA haben und Unterschiede zwischen HA und NA zeigen sich erst bei symptomfreien Teilnehmern bzw. Teilnehmern mit geringer Symptombelastung.

Wie in der Studie von Grabe et al. (2008) nahmen auch hier die Alexithymieausprägungen und die psychopathologischen Symptome der Patienten im Laufe der Therapie ab. Zu t2 zeigten HA Männer in den Subskalen SCHIDGEF und SCHWBEGEF signifikant höhere Werte als NA Männer. Diese Ergebnisse wiesen darauf hin, dass zumindest bei Männern auch noch gegen Ende der Therapie Unterschiede zwischen HA zu t1 und NA in Bezug auf die Alexithymieausprägung bestehen. Das Resultat aus der Literatur, dass Alexithymie ein relativ stabiles Persönlichkeitsmerkmal darstellt (Luminet et al., 2001; Stingl et al., 2008; u. a.), wurde durch diese Studie nicht widerlegt. Die Symptomatik verringerte sich im Laufe der Therapie in den untersuchten SCL-90-R-Skalen GSI (Gesamtindex), Somatisierung, Depression und Ängstlichkeit. Während HA in der Gesamtstichprobe in der Skala Depression und HA Männer in den Skalen GSI und Ängstlichkeit zu Beginn der Therapie eine höhere Symptombelastung angaben als NA, konnten gegen Ende der Therapie keine signifikanten Unterschiede in der Symptombelastung zwischen HA und NA beobachtet werden. Dies deutete darauf hin, dass sich

mit Abnahme der Symptomatik HA den NA in der Stärke ihrer Symptombelastung annähern. Dabei könnte auch der Rückgang der Alexithymieausprägung der HA eine Rolle spielen. Bei Grabe et al. (2008) litten alexithyme Patienten trotz Verringerung der Alexithymiemerkmale, verglichen mit nicht alexithymen Patienten, gegen Ende der Therapie noch an höherem psychopathologischen Stress (GSI). In der vorliegenden Untersuchung fand der Vergleich zwischen HA und NA statt. Möglicherweise könnte sich zu Ende der Therapie ein Unterschied in der Symptombelastung zwischen alexithymen und *nicht* alexithymen Patienten zeigen.

Die Ergebnisse dieser Studie wiesen darauf hin, dass Alexithymie einen Einfluss auf die Dominanzbewertung und auf eine Verbesserung in der Erkennung diskreter Emotionen v. a. bei Männern hat. Die Abnahme der Alexithymie und der psychopathologischen Symptome wurden, wie bei Grabe et al. (2008), auch hier als Therapieerfolg des multimodalen Therapieprogrammes gesehen.

#### **9.4. Kritik und Ausblick**

Einige Kritikpunkte sind in der vorliegenden Studie anzumerken. Die Aufteilung der Geschlechter in der Gesamtstichprobe war ungleich (34 Frauen, 20 Männer) und die Stichprobengröße der einzelnen Diagnosegruppen (nur sechs Teilnehmer in der somatoformen Gruppe) sowie die einzelnen Zellbesetzungen in den Untersuchungen zu Bindungsstilen waren relativ klein (siehe Tab. 6 und 7, Abschnitt 8.1.1.). Diese Aspekte könnten zum nicht-signifikant-werden einiger tendenzieller Ergebnisse beigetragen haben.

Es konnten Unterschiede in der Lösungsrate der Emotionsbilder in Abhängigkeit der Bildinhalte gefunden werden (siehe Abb. 9, Abschnitt 8.2.3.4.), obwohl dieser Aspekt durch das Zusammenfassen häufig verwechselter Bildkategorien in den Berechnungen weitgehend berücksichtigt wurde. Dies wies darauf hin, dass manche Bildkategorien leichter und manche schwieriger erkannt wurden. Die Evaluierung von Emotionsbildern mit gleicher Lösungsschwierigkeit könnte in weiterführenden Studien präzi-

sere Ergebnisse erzielen. Eine Replikation der Studie von Mikels et al. (2005), mit deren Hilfe die Bilder ausgewählt wurden, wäre sinnvoll, um die Zuschreibung der diskreten Emotionskategorien der Bilder zu evaluieren.

Bisher gibt es noch einen Mangel an Literatur, die sich mit möglichen Unterschieden in den Dominanzratings bei HA und NA beschäftigte. Die vorliegenden Ergebnisse bezüglich der Dominanzratings werfen den Bedarf zu weiterführender Forschung, besonders im klinischen Bereich, auf. Für einen Vergleich dieser Studie mit anderen ist darauf zu achten, dass die hier verwendete Skala Dominanz in ihrer beschriebenen Dimension bewegt-distanziert von der originalen, englischen SAM-Skala (Self-Assessment Manikin; Bradley & Lang, 1994) abweicht.

Die Bildung der Bindungsstile schien über verschiedene Studien hinweg nicht homogen bzw. nach verschiedenen theoretischen Hintergründen (Verwendung verschiedener Bindungsfragebögen) zu erfolgen. Dies machte den Vergleich dieser Studie mit den Ergebnissen aus der Literatur schwierig und könnte auch eine Erklärung für die nicht signifikanten Zusammenhänge zwischen Bindungsstil und Alexithymie bzw. den Diagnosegruppen und den nicht signifikanten Einfluss des Bindungsstils auf die Emotionserkennung und -verarbeitung sein. Fraley et al. (2000) hob in seiner Studie den dimensionalen Bindungsansatz hervor und empfahl dahingehend weiterführende Forschung.

Der Einfluss des Alters auf die Valenz- und Arousalratings (Grühn & Scheibe, 2008), sowie auf Bindungskategorien bei der Verarbeitung emotionaler Stimuli (Jain & Labouvie-Vief, 2010) konnte in dieser Studie aufgrund einer zu kleiner Stichprobe der über 60-Jährigen nicht untersucht werden. Auch der Intelligenzquotient, wie in der Studie von Montebanocci et al. (2011), wurde in dieser Studie nicht berücksichtigt. Die Untersuchung des Alters und der Intelligenz könnte in zukünftigen Studien weiteren Aufschluss über die Emotionserkennung geben. Aufgrund der Ergebnisse von Franz et al. (2004) wäre es in weiterführenden Forschungen auch interessant den kognitiven Aufwand bei der Bewertung emotionaler Bildstimuli in Abhängigkeit von Alexithymie

zu untersuchen, um Bewertungsunterschiede zwischen HA und NA genauer zu studieren. Außerdem wäre in weiterführenden Studien interessant nachzuforschen, warum ausgerechnet in den Emotionskategorien Aufgeregtheit und Angst HA Männer im Vergleich zu NA Männern Defizite in der Emotionserkennung zeigten. Der Einfluss eingenommener Medikamente während der Therapie wurde nicht berücksichtigt.

Für HA, mit Schwierigkeiten Gefühle zu erkennen und zu beschreiben, könnte es ein Paradoxon darstellen, die eigenen Gefühle in einem Fragebogen bewusst zu beurteilen. Die zusätzliche Verwendung von Fremdbeurteilungsfragebögen könnte in weiterführenden klinischen Studien einen breiteren Aufschluss über die Alexithymieausprägung der jeweiligen Person bringen (Subic-Wrana et al., 2005).

Generell ist es schwierig die verschiedenen Studien untereinander, sowie mit dieser Studie zu vergleichen, da, wie Meltzer und Nielson (2010) beschrieben, oft methodologische Unterschiede bestehen, sowie die Kategorisierung der Alexithymie verschieden sein kann. Außerdem müssen auch klinische und nicht-klinische Stichproben aufgrund differenzierter Symptomatik nicht unbedingt miteinander zu vergleichen sein.

Der Therapieerfolg auf die Emotionserkennung und -verarbeitung in Abhängigkeit von Alexithymie wurde in dieser Form bisher nicht erforscht. In dieser Interventionsstudie konnte nur das gesamte Therapieprogramm auf seine Wirkung in Bezug auf Emotionserkennung und -verarbeitung untersucht werden. Somit ist nicht eindeutig erschließbar, welche der einzelnen Therapien zu welchem Erfolg beigetragen haben.

Kulturspezifische Unterschiede in der emotionalen Bewertung von IAPS-Bildern könnten den Vergleich einer österreichischen Stichprobe mit amerikanischen Stichproben beeinflussen. Obwohl in der Literatur über kulturelle Unterschiede in der emotionalen Bewertung von IAPS-Bildern berichtet wurde (z. B. Bradley & Lang, 2007; Grünh & Scheibe, 2008) fehlen neuere Studien, die kulturspezifische Effekte in der Bewertung der IAPS-Bilder zwischen österreichischer bzw. deutscher und amerikanischer Stichproben untersuchten.

## 10. Zusammenfassung

Patienten mit affektiven, Angst- und somatoformen Erkrankungen wiesen in vielen Studien auf Schwierigkeiten in der Emotionserkennung und somit indirekt auch auf Schwierigkeiten in der Emotionsverarbeitung hin (Gil et al., 2009; Montagne et al., 2006; Péron, et al., 2011; u. a.). Ziel dieser Studie war es, die Wirkung eines multimodalen, stationären Therapieprogrammes auf die Erkennung und Verarbeitung von Emotionen bei Patienten mit affektiven, Angst- und somatoformen Erkrankungen zu evaluieren. Im Rahmen dieser Evaluierung waren der Einfluss der psychiatrischen Diagnose und der Bindung auf die Alexithymie, sowie der Einfluss der Alexithymie auf die Emotionserkennung und -verarbeitung von besonderem Interesse. Der Einfluss von Geschlecht auf die Alexithymie und auf die Emotionserkennung und -verarbeitung wurde ebenfalls erforscht.

Die Stichprobe setzte sich aus insgesamt 54 stationären Patienten (63% Frauen; 25 affektive, 23 Angst- und 6 somatoforme Patienten) des PSZW zusammen. Unter diesen Patienten wurden 28 (52.8%) als niedrig alexithym (NA) und 25 (47.2%) als hoch alexithym (HA) klassifiziert. Zur Erhebung der Emotionserkennung und -verarbeitung wurde das International Affective Picture System (IAPS; Lang et al., 2008) vorgegeben. Diskrete emotionsauslösende (Mikels et al., 2005) und neutrale IAPS-Bilder wurden von den Patienten auf den Dimensionen Valenz, Arousal und Dominanz bewertet. Außerdem sollten die Patienten den Bildern jene Emotion zuschreiben, die am deutlichsten hervorgerufen wurde. Die Alexithymieausprägung wurde mit der Toronto-Alexithymie-Skala-26 (TAS-26; Kupfer et al., 2001), die Bindung mit dem Experiences in Close Relationships (ECR-R; Ehrenthal et al., 2009) und die Symptomatik mit der Symptomcheckliste (SCL-90-R; Franke, 2002) erhoben.

Es konnte zwischen der Alexithymieausprägung und der Dimension „bindungsbezogene Angst“ (BANG) ein signifikanter Zusammenhang in der Gesamtstichprobe sowie ein tendenzieller Zusammenhang mit großer Effektgröße ( $r = .771$ ) in der somatoformen Gruppe gefunden werden. Ein tendenzieller Zusammenhang zeigte sich auch

zwischen der Alexithymieausprägung und der Dimension „bindungsbezogene Vermeidung“ (BVER) in der affektiven Gruppe mit mittlerer Effektgröße ( $r = .388$ ). Diese Ergebnisse gehen in die Richtung der Literatur, in der somatoforme und affektive Patienten eine hohe Alexithymieausprägung (Celikel et al., 2010; De Gucht & Heiser, 2003; u. a.) und eine unsichere Bindung (Gil et al., 2008; Marazziti et al., 2007; Sümer et al., 2009; u. a.) aufwiesen. Unsicherer Bindungsstil zeigte keinen Einfluss auf die Emotionserkennung und -verarbeitung. Hier war jedoch die Kritik zu beachten, dass es für die Bildung von Bindungsstilen keine einheitlichen Vorgaben gibt. Dies macht den Vergleich von Studien schwierig. Geschlechtsunterschiede in Alexithymie konnten entgegengesetzt der Literatur (Garcia Nunez et al., 2010; Levant et al., 2009; u. a.) nicht beobachtet werden. In der Bewertung angenehmer und unangenehmer Bilder zeigten sich Geschlechtsunterschiede entsprechend der Literatur (Bradley et al., 2001; Germans Gard & Kring, 2007). Frauen bewerteten angenehme Bilder tendenziell ruhiger und unangenehme Bilder signifikant negativer sowie unruhiger als Männer.

Einflüsse von Alexithymie auf die Emotionserkennung und -verarbeitung konnten beobachtet werden. Solche Einflüsse zeigten sich in der Dominanzbewertung, besonders bei HA Männern in den höheren Dominanzratings angenehmer Bilder im Vergleich zu NA Männern und in Defiziten HA Männer in der Emotionszuschreibungs-genauigkeit bei Aufgeregtheit. Die Ergebnisse zur Emotionszuschreibungs-genauigkeit stützten die Resultate von Lane et al. (1996) und Montebanocci et al. (2011). HA Männer zeigten Defizite in der Erkennung bestimmter Emotionsbilder auch noch gegen Ende der Therapie. Dieses Ergebnis wies auf einen Einfluss der Alexithymie auf den Therapieerfolg in der Erkennung diskreter Emotionen v a. bei Männern hin. Autoren, wie Grabe et al. (2008), Leweke et al. (2009), Ogrodniczuk et al. (2005) kamen ebenfalls zu dem Schluss, dass Alexithymie den Therapieerfolg beeinflussen könnte. Im Gegensatz zu den Studien von Pollatos et al. (2008) sowie Roedema und Simons (1999) konnte keine niedrigere Arousalbewertung der HA im Vergleich zu NA in den drei Bildkategorien zu t1 gefunden werden. Jedoch zeigten HA Frauen zu t2 eine tendenziell niedrigere Arousalbewertung mit mittlerer bis großer Effektgröße ( $d = -0.69$ ) bei angenehmen Bildern als NA Frauen. Eine Erklärung dieses entgegengesetzten Ergebnisses

könnten Unterschiede in der Höhe der Alexithymieausprägung zwischen der vorliegenden klinischen Stichprobe und nicht-klinischer Stichproben aus der Literatur sein, die zu unterschiedlichen Kategorisierungen von HA und NA führten (siehe Meltzer & Nielson, 2010). Außerdem könnte die Symptomatik der Patientenstichprobe die Arousalbewertung beeinflussen, sodass sich Unterschiede zwischen HA und NA erst bei Teilnehmern mit geringer Symptomatik zeigen.

Unabhängig von Alexithymie konnte ein positiver Einfluss der Therapie auf die Emotionserkennung und -verarbeitung beobachtet werden. Die Ergebnisse wiesen bei den Patienten auf eine Verbesserung in der Erkennung diskreter Emotionen und auf eine höhere Distanzierung (Dominanz) von unangenehmen Bildern bei NA Patienten im Verlauf der Therapie hin. Der Rückgang der Alexithymieausprägung und der Symptomatik sprachen ebenfalls, wie bei Grabe et al. (2008), für einen Therapieerfolg des multimodalen Therapieprogrammes. Allerdings zeigten HA Männer zu t1, entsprechend den Studien von Luminet et al. (2001), Stingl et al. (2008) u. a., trotz eines Rückgangs der Alexithymieausprägung gegen Ende der Therapie noch deutlich höhere Alexithymiewerte als NA Männer. Dies könnte eine Erklärung dafür sein, warum v. a. HA Männer auch noch zu t2 Schwierigkeiten in der Emotionserkennung zeigten.

Diese Studie befasste sich u. a. mit Dominanzratings und der Genauigkeit der diskreten Emotionszuschreibung in Bezug auf Alexithymie im klinischen Bereich. Hierzu gibt es, besonders im klinischen Bereich, noch einen Mangel an Forschung. Die Ergebnisse der vorliegenden Studie werfen den Bedarf zu weiterer klinischer Forschung in diesen Gebieten auf.

## 10.1. Abstract (Deutsch)

**Theorie:** In dieser Studie wurde die Wirkung eines multimodalen Therapieprogrammes auf die Erkennung und Verarbeitung von Emotionen bei Patienten mit affektiven, Angst- und somatoformen Erkrankungen evaluiert. Dabei waren der Einfluss von Geschlecht, Alexithymie und Bindung sowie die Genauigkeit der diskreten Emotionszuschreibung bei Alexithymie von Interesse.

**Methode:** Die Stichprobe setzte sich aus 54 stationären Patienten (63% Frauen; 25 affektive, 23 Angst- und 6 somatoforme Patienten) des Psychosomatischen Zentrums Waldviertel zusammen. 28 (52.8%) Patienten wurden als niedrig alexithym (NA) und 25 (47.2%) als hoch alexithym (HA) klassifiziert. Zur Erhebung der Emotionserkennung und -verarbeitung wurde das International Affective Picture System (IAPS; Lang, Bradley, & Cuthbert, 2008) vorgegeben.

**Ergebnisse:** Zwischen Alexithymie und der Dimension „bindungsbezogene Angst“ (BANG) des ECR-R (Ehrenthal, Dinger, Lamla, Funken, & Schauenburg, 2009) wurde in der Gesamtstichprobe ein Zusammenhang ( $r = .771$ ) gefunden. Unsichere Bindung zeigte jedoch keinen Einfluss auf die Emotionserkennung. Es konnten Geschlechtsunterschiede in der Bewertung angenehmer und unangenehmer Bilder sowie Einflüsse von Alexithymie auf die Dominanzbewertung und die Emotionszuschreibungsgenauigkeit bei Männern beobachtet werden. Im Laufe der Therapie verbesserten sich die Erkennung diskreter Emotionen und die Distanzierung der Patienten von emotionalen Bildern. Außerdem konnte ein Rückgang der Alexithymieausprägung und der Symptomatik gezeigt werden.

**Schlüsselwörter:** Emotionserkennung, Therapieevaluation, affektive Störungen, Angststörungen, somatoforme Störungen, Alexithymie, Bindung, Geschlechtsunterschiede, International Affective Picture System

## 10.2. Abstract (English)

**Theory:** The present study investigated the effectiveness of a multimodal therapy on the recognition and processing of emotions at patients with affective, anxiety, or somatoform disorders. In particular, the influence of gender, alexithymia, attachment as well as the accuracy of recognizing discrete emotions was examined.

**Methods:** The total sample consisted of 54 in-patients (63% females; 25 affective, 23 anxiety and 6 somatoform patients) of the Psychosomatisches Zentrum Waldviertel. 28 (52.8%) patients were classified as scoring low in alexithymia (NA) and 25 (47.2%) patients as scoring high in alexithymia (HA). The International Affective Picture System (IAPS; Lang, Bradley, & Cuthbert, 2008) was used to evaluate the recognition and processing of emotions.

**Results:** The results showed a correlation between alexithymia and attachment-related anxiety (BANG;  $r = .771$ ) of the ECR-R (Ehrental, Dinger, Lamla, Funken, & Schauenburg, 2009), but no significant influence of insecure attachment on emotion recognition. Gender effects in the evaluation of pleasant and unpleasant pictures as well as an influence of alexithymia on ratings of dominance and on the accuracy of recognizing discrete emotions within men were found. The results indicated that the treatment program improved the recognition of discrete emotions and led to higher dominance ratings in emotional pictures. In addition, alexithymia and symptomatology declined during the therapy.

**Key words:** emotion recognition, therapy evaluation, affective disorder, anxiety disorder, somatoform disorder, alexithymia, attachment, gender effects, International Affective Picture System

## Literaturverzeichnis

- Aftanas, L. I., Varlamov, A. A., Reva, N. V., & Pavlov, S. V. (2003). Disruption of early event-related theta synchronization of human EEG in alexithymics viewing affective pictures. *Neuroscience Letters*, *340*, 57-60.
- Ainsworth, M., Blehar, M., Waters, E., & Wall, S. (1978). *Patterns of attachment: A psychological study of the strange situation*. Hillsdale New York: Erlbaum.
- Aldenhoff, J. (1997). Überlegungen zur Psychobiologie der Depression. *Nervenarzt* *68*, 379-389.
- Alpers, G. W., Mühlberger, A., & Pauli, P. (2009). Psychophysiologie der Emotionen. In V. Brandstätter & J. H. Otto (Hrsg.), *Handbuch der allgemeinen Psychologie – Motivation und Emotion* (S. 412-421). Göttingen: Hogrefe.
- Altin, M., & Terzi, S. (2010). How does attachment styles relate to intimate relationship to aggravate the depressive symptoms. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, *2*, 1008-1015.
- Arrais, K. C., Machado-de-Sousa, J. P., Trzesniak, C., Filho, A. S., Ferrari, M. C. F., Osório, F. L., ... Crippa, J. A. S. (2010). Social anxiety disorder women easily recognize fearful, sad and happy faces: The influence of gender. *Journal of Psychiatric Research*, *44*, 535-540.
- Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W., & Weiber, R. (2006). *Multivariate Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung* (11. Aufl.). Berlin: Springer.
- Bartholomew, K., & Horowitz, L. M. (1991). Attachment styles among young adults: A test of a four-category model. *Journal of Personality and Social Psychology*, *61*(2), 226-244.
- Baumeister, H., & Härter, M. (2007). Prevalence of mental disorders based on general population surveys. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, *42*(7), 537-546.

- Becker, E. S. (2005). Generalisierte Angststörung. In F. Petermann & H. Reinecker (Hrsg.), *Handbuch der klinischen Psychologie und Psychotherapie* (S. 499-506). Göttingen: Hogrefe.
- Becker, E. S., & Hoyer, J. (2005). *Generalisierte Angststörung*. Göttingen: Hogrefe.
- Beesdo, K., Jacobi, F., Hoyer, J., Low, N. C. P., Höfler, M., & Wittchen, H.-U. (2010). Pain associated with specific anxiety and depressive disorders in a nationally representative population sample. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, *45*(1), 89-104.
- Belin, P., Fillion-Bilodeau, & Gosselin, F. (2008). The Montreal Affective Voices: A validated set of nonverbal affect bursts for research on auditory affective processing. *Behavior Research Methods*, *40*(2), 531-539.
- Berking, M. (2008). *Training emotionaler Kompetenzen*. Heidelberg: Springer.
- Beutel, M. E., Bleichner, F., Von Heymann, F., Tritt, K., & Hardt, J. (2011). Inpatient psychosomatic treatment of anxiety disorders: Comorbidities, predictors, and outcomes. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, *11*(3), 443-457.
- Bifulco, A., Kwon, J., Jacobs, C., Moran, P. M., Bunn, A., & Beer, N. (2006). Adult attachment style as mediator between childhood neglect/abuse and adult depression and anxiety. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, *41*, 796-805.
- Birbaumer, N., & Schmidt, R. F. (2006). *Biologische Psychologie* (6. Aufl.). Heidelberg: Springer.
- Bortz, J., & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler* (4. Aufl.). Heidelberg: Springer.
- Bösel, R. (2009). Neuropsychologie. In V. Brandstätter & J. H. Otto (Hrsg.), *Handbuch der allgemeinen Psychologie – Motivation und Emotion* (S. 473-481). Göttingen: Hogrefe.
- Bowlby, J. (1980). *Attachment and loss Volume II. Separation anxiety and anger* (2. Aufl.). London: The Hogarth Press.
- Bradley, M. M., Codispoti, M., Sabatinelli, D., & Lang, P. J. (2001). Emotion and Motivation II: Sex differences in picture processing. *Emotion*, *1*(3), 300-319.

- Bradley, M. M., & Lang, P. J. (1994). Measuring emotion: The Self-Assessment Manikin and the Semantic Differential. *Journal of Behavior Therapy & Experimental Psychiatry*, 25(1), 49-59.
- Bradley, M. M., & Lang, P. J. (2007). The International Affective Picture System (IAPS) in the study of emotion and attention. In J. A. Coan & J. J. B. Allen (Hrsg.), *The handbook of emotion elicitation and assessment* (S. 29-46). London: Oxford University Press.
- Brennan, K. A., Clark, C. L., & Shaver, P. R. (1998). Self-report measurement of adult attachment. An integrative overview. In J. A. Simpson & W. S. Rholes (Hrsg.), *Attachment theory and close relationships* (S. 46-76). New York: Guilford Press.
- Brisch, K. H. (2008). *Bindungsstörungen. Von der Bindungstheorie zur Therapie* (8. Aufl.). Stuttgart: Klett-Cotta.
- 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 Psychiatric Association*, 51(7), 468-471.
- Calvo, M. G., & Avero P. (2009). Reaction time normative data for the IAPS as a function of display time, gender, and picture content. *Behavior Research Methods*, 41(1), 184-191.
- Castanho de Almeida Rocca, C., Van den Heuvel, E., Caetano, S. C., & Lafer, B. (2009). Facial emotion recognition in bipolar disorder: A critical review. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 31(2), 1516-4446.
- Celikel, F. C., Kose, S., Erkorkmaz, U., Sayar, K., Cumurcu, B. E., & Cloninger, C. R. (2010). Alexithymia and temperament and character model of personality in patients with major depressive disorder. *Comprehensive Psychiatry*, 51, 64-70.
- Coan, J., & Allen, J. J. B. (Hrsg.). (2007). *Handbook of emotion elicitation and assessment*. London: Oxford University Press.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2. Aufl.). New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Colle, L., & Del Giudice, M. (2011). Patterns of attachment and emotional competence in middle childhood. *Social Development*, 20, 51-72.

- Csukly, G., Czobor, P., Szily, E., Takács B., & Simon, L. (2009). Facial expression recognition in depressed subjects: The impact of intensity level and arousal dimension. *Journal of Nervous and Mental Disease, 197*(2), 98-103.
- Csukly, G., Telek, R., Filipovits, D., Takács, B., Unoka, Z., & Simon, L. (2011). What is the relationship between the recognition of emotions and core beliefs: Associations between the recognition of emotions in facial expressions and the maladaptive schemas in depressed patients. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 42*, 129-137.
- Deary, V., Chalder, T., & Sharpe, M. (2007). The cognitive behavioural model of medically unexplained symptoms: A theoretical and empirical review. *Clinical Psychology Review, 27*, 781-797.
- Decker-Voigt, H.-H., Oberegelsbacher, D., & Timmermann, T. (2008). *Lehrbuch Musiktherapie*. München: Reinhardt.
- De Gucht, V., & Heiser, W. (2003). Alexithymia and somatisation. A quantitative review of the literature. *Journal of Psychosomatic Research, 54*, 425-434.
- Demenescu, L. R., Kortekaas, R., Den Boer, J. A., & Aleman, A. (2010). Impaired attribution of emotion to facial expressions in anxiety and major depression. *PLoS ONE, 5*(12), e15058. doi: 10.1371/journal.pone.0015058
- Dilling, H., Mombour, W., & Schmidt, M. H. (2010). *Internationale Klassifikation psychischer Störungen. ICD-10 Kapitel V (F). Klinisch-diagnostische Leitlinien*. Bern: Huber.
- Dodge, K. A., & Garber, J. (1991). Domains of emotion regulation. In J. Garber & K. A. Dodge (Hrsg.), *The development of emotion regulation and dysregulation* (S. 3-11). Cambridge: Cambridge University Press.
- Dunlap, W. P., Cortina, J. M., Vaslow, J. B., & Burke, M. J. (1996). Meta-analysis of experiments with matched groups or repeated measures designs. *Psychological Methods, 1*(2), 170-177.
- Ehrenthal, J. C., Dinger, U., Lamla, A., Funken, B., & Schauenburg, H. (2009). Evaluation der deutschsprachigen Version des Bindungsfragebogens „Experiences in Close

- Relationships – Revised“ (ECR-RD). *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie* 59, 215-223.
- Ekman, P. (1994). Strong evidence for universals in facial expressions: A reply to Russell's mistaken critique. *Psychological Bulletin*, 115(2), 268-287.
- Ekman, P. (1999). Basic emotions. In T. Dalgleish & M. Power (Hrsg.), *Handbook of cognition and emotion* (S. 45-60). Chichester: John Wiley & Sons.
- Ekman, P. (2010). *Gefühle lesen. Wie Sie Emotionen erkennen und richtig interpretieren* (2. Aufl.). Heidelberg: Springer.
- Ekman, P., & O'Sullivan, M. (1991). Facial expression: Methods, means, and mores. In R. S. Feldman & B. Rimé (Hrsg.), *Fundamentals of nonverbal behavior* (S. 163-199). Cambridge: Cambridge University Press.
- Elfenbein, H. A., & Ambady, N. (2002). On the universality and cultural specificity of emotion recognition: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 128(2), 203-235.
- Euler, H. A. (2009). Evolutionäre Psychologie. In V. Brandstätter & J. H. Otto (Hrsg.), *Handbuch der allgemeinen Psychologie – Motivation und Emotion* (S. 405-411). Göttingen: Hogrefe.
- Fairchild, A. J., & Finney, S. J. (2006). Investigating validity evidence for the Experiences in Close Relationships-Revised Questionnaire. *Educational and Psychological Measurement*, 66(1), 116-135.
- Finucane, A. M., & Power M. J. (2010). The effect of fear on attentional processing in a sample of healthy femals. *Journal of Anxiety Disorders* 24, 42-48.
- Fonagy, P., Gergely, G., Jurist, E. L., & Target, M. (2006). *Affektregulierung, Mentalisierung und die Entwicklung des Selbst* (2. Aufl.). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Fraley, R. C., & Waller, N. G. (1998). Adult attachment patterns. A test of the typological model. In J. A. Simpson & W. S. Rholes (Hrsg.), *Attachment theory and Close Relationships* (S. 77-114). New York: Guilfold Press.
- Fraley, R. C., Waller, N. G., & Brennan, K. A. (2000). An Item Response Theory analysis of self-report measures of adult attachment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78(2), 350-365.

- Franke, G. H. (2002). *SCL-90-R. Symptom-Checkliste von L. R. Derogatis – Deutsche Version* (2. Aufl.). Göttingen: Beltz.
- Franz, M., Popp, K., Schaefer, R., Sitte, W., Schneider, C., Hardt, J., ... Braehler, E. (2008). Alexithymia in the german general population. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, *43*, 54-62.
- Franz, M., & Schäfer, R. (2009). Affekt ohne Gefühl: Entwicklungspsychologische und neurowissenschaftliche Aspekte der Alexithymie. In H. J. Grabe & M. Rufer (Hrsg.), *Alexithymie: Eine Störung der Affektregulation. Konzepte, Klinik und Therapie* (S. 47-68). Bern: Huber.
- 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*, 728-735.
- Frijda, N. H. (1986). *The Emotions*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Fröhlich, C., Jacobi, F., & Wittchen, H.-U. (2006). DSM-IV pain disorder in the general population. An exploration of the structure and threshold of medically unexplained pain symptoms. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, *256*, 187-196.
- 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.
- Galderisi, S., Mancuso, F., Mucci, A., Garramone, S., Zamboli, R., & Maj, M. (2008). Alexithymia and cognitive dysfunctions in patients with panic disorder. *Psychotherapy and Psychosomatics*, *77*, 182-188.
- Garcia Nunez, D., Rufer, M., Leenen, K., Majohr, K.-L., Grabe, H., & Jenewein, J. (2010). Lebensqualität und alexithyme Merkmale bei Patienten mit somatoformer Schmerzstörung. *Schmerz*, *24*, 62-68.
- Geisler, F. C. M., & Weber, H. (2009). Sozial-konstruktivistischer Ansatz der Emotionspsychologie. In V. Brandstätter & J. H. Otto (Hrsg.), *Handbuch der allgemeinen Psychologie – Motivation und Emotion* (S. 457-462). Göttingen: Hogrefe.

- Germans Gard, M., & Kring, A. M. (2007). Sex differences in the time course of emotion. *Emotion, 7*(2), 429-437.
- Gil, F. P., Ridout, N., Kessler, H., Neuffer, M., Schoechlin, C., Traue, H. C., & Nickel, M. (2009). Facial emotion recognition and alexithymia in adults with somatoform disorders. *Depression and Anxiety, 26*, E26-E33. doi: 10.1002/da.20456
- Gil, F. P., Scheidt, C. E., Hoeger, D., & Nickel, M. (2008). Relationship between attachment style, parental bonding and alexithymia in adults with somatoform disorders. *International Journal of Psychiatry and Medicine, 38*(4), 437-451.
- Goldney, R. D., Eckert, K. A., Hawthorne, G., & Taylor, A. W. (2010). Changes in the prevalence of major depression in an Australian community sample between 1998 and 2008. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry, 44*(10), 901-910.
- Grabe, H. J., Frommer, J., Ankerhold, A., Ulrich, C., Gröger, R., Franke, G. H., ... Spitzer, C. (2008). Alexithymia and outcome in psychotherapy. *Psychotherapy and Psychosomatics, 77*, 189-194.
- Grabe, H. J., Meyer, C., Hapke, U., Rumpf, H.-J., Freyberger, H. J., Dilling H., & John, U. (2003). Specific somatoform disorder in the general population. *Psychosomatics, 44*, 304-311.
- Grabe, H. J., & Rufer, M. (Hrsg.). (2009). *Alexithymie: Eine Störung der Affektregulation. Konzepte, Klinik und Therapie*. Bern: Huber.
- Grabe, H. J., & Scheidt, C. E. (2009). Einführung: Das Alexithymiekonstrukt und seine psychometrische Erfassung. In H. J. Grabe & M. Rufer (Hrsg.), *Alexithymie: Eine Störung der Affektregulation. Konzepte, Klinik und Therapie* (S. 19-39). Bern: Huber.
- Grant, B. F., Stinson, F. S., Hasin, D. S., Dawson, D. A., Chou, S. P., Ruan, W. J., & Huang, B. (2005). Prevalence, correlates, and comorbidity of bipolar I disorder and axis I and II disorders: Results from the National Epidemiologic Survey on alcohol and related conditions. *Journal of Clinical Psychiatry, 66*(10), 1205-1215.

- Grühn, D., & Scheibe, S. (2008). Age-related differences in valence and arousal ratings of pictures from the International Affective Picture System (IAPS): Do ratings become more extreme with age? *Behavior Research Methods*, *40*(2), 512-521.
- Hautzinger, M. (2006). Affektive störung – Neuropsychologie. In H. Förstl, M. Hautzinger, & G. Roth (Hrsg.), *Neurobiologie psychischer Störungen* (S. 447-480). Heidelberg: Springer.
- Heidenreich, T., & Michalak, J. (2009). Achtsamkeit. In J. Margraf & S. Schneider (Hrsg.), *Lehrbuch der Verhaltenstherapie. Band 1* (S. 571-578). Heidelberg: Springer.
- Hendriks, M. C. P., Van Boxtel, G. J. M., & Vingerhoets, A. J. F. M. (2007). An event-related potential study on the early processing of crying faces. *Neuro Report*, *18*(7), 631-634.
- 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.
- Hofmann, E. (2003). *Progressive Muskelentspannung. Ein Trainingsprogramm* (2. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- Holodynski, M. (2006). *Emotionen – Entwicklung und Regulation*. Heidelberg: Springer.
- Holodynski, M. (2009). Entwicklung. In V. Brandstätter & J. H. Otto (Hrsg.), *Handbuch der allgemeinen Psychologie – Motivation und Emotion* (S. 463-470). Göttingen: Hogrefe.
- 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*, 99-104.
- Izard, C. E. (1994). *Die Emotionen des Menschen. Eine Einführung in die Grundlage der Emotionspsychologie* (3. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Jacobson, E. (1999). *Entspannung als Therapie. Progressive Relaxation in Theorie und Praxis* (4. Aufl.). Stuttgart: Klett Cotta.

- Jacobson, N. S., & Truax, P. (1991). Clinical significance: A statistical approach to defining meaningful change in psychotherapy research. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 59*(1), 12-19.
- Jain, E., & Labouvie-Vief, G. (2010). Compensatory effects of emotion avoidance in adult development. *Biological Psychology, 84*, 497-513.
- Javela, J. J., Mercadillo, R. E., & Ramírez, J. M. (2008). Anger and associated experiences of sadness, fear, valence, arousal, and dominance evoked by visual scenes. *Psychological Reports, 103*, 665-681.
- Karukivi, M., Hautala, L., Kaleva, O., Haapasalo-Pesu, K.-M., Liuksila, P.-R., Joukamaa, M., & Saarijärvi, S. (2010). Alexithymia is associated with anxiety among adolescents. *Journal of Affective Disorders, 125*, 383-387.
- 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*, 244-249.
- Kessler, H., Bayerl, P., Deighton, R. M., & Traue, H. C. (2002). Facially Expressed Emotion Labeling (FEEL): PC-gestützter Test zur Emotionserkennung. *Verhaltenstherapie und Verhaltensmedizin, 23*(3), 297-306.
- Kessler, H., Roth, J., Von Wietersheim, J., Deighton, R. M., & Traue, H. C. (2007). Emotion recognition patterns in patients with panic disorder. *Depression and Anxiety, 24*, 223-226.
- Kökcü, F., & Kesebir, S. (2010). The relationship between attachment style, and temperament, personality, and bipolar symptoms: A controlled study on bipolar patients and their children. *Turkish Journal of Psychiatry, 21*(4), 309-318.
- Kupfer, J., Brosig, B., & Brähler, E. (2001). *Toronto-Alexithymie-Skala-26. Deutsche Version (TAS-26). Manual* (4. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- 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*, 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*, 492-501.
- Lang, P. J., Bradley, M. M., & Cuthbert, B. N. (2008). *International affective picture system (IAPS): Affective ratings of pictures and instruction manual. Technical report A-8*. University of Florida, Gainesville, FL.
- Le Doux, J. E. & Phelps, E. A. (2004). Emotional networks in the brain. In M. Lewis (Hrsg.), *Handbook of emotions* (S. 157-172). New York: Guilford Press.
- Lembke, A., & Ketter, T. A. (2002). Impaired recognition of facial emotion in mania. *American Journal of Psychiatry*, *159*, 302-304.
- Levant, R. F., Hall, R. J., Williams, C. M., & Hasan, N. T. (2009). Gender differences in Alexithymia. *Psychology of Men & Masculinity*, *10*(3), 190-203.
- Leweke, F., & Bausch, S. (2009). Alexithymie und Krankheit – Zusammenhänge mit somatischen psychosomatischen und psychischen Erkrankungen. In H. J. Grabe & M. Rufer (Hrsg.), *Alexithymie: Eine Störung der Affektregulation. Konzepte, Klinik und Therapie* (S. 127-147). Bern: Huber.
- Leweke, F., Bausch, S., Leichsenring, F., Walter, B., & Stingl, M. (2009). Alexithymia as a predictor of outcome of psychodynamically oriented inpatient treatment. *Psychotherapy Research*, *19*(3), 323-331.
- Libkuman, T. M., Otani, H., Kern, R., Viger, S. G., & Novak, N. (2007). Multidimensional normative ratings for the International Affective Picture System. *Behavior Research Methods*, *39*(2), 326-334.
- Lipsey, M. W., & Wilson, D. B. (2001). *Practical Meta-Analysis*. California: Sage Publications, Inc.
- Luminet, O., Bagby, R. M., & Taylor, G. J. (2001). An evaluation of the absolute and relative stability of alexithymia in patients with major depression. *Psychotherapy and Psychosomatics*, *70*, 254-260.
- Machado-de-Sousa, J. P., Arrais, K. C., Alves, N. T., Chagas, M. H. N., De Meneses-Gaya, C., Crippa, J. A. S., & Hallak, J. E. C. (2010). Facial affect processing in social anxiety: Tasks and stimuli. *Journal of Neuroscience Methods*, *193*, 1-6.

- Marazziti, D., Dell'Osso, B., Dell'Osso, M. C., Consoli, G., Del Debbio, A., Mungai, F., ... Dell'Osso, L. (2007). Romantic attachment in patients with mood and anxiety disorders. *The International Journal of Neuropsychiatric Medicine*, *12*(10), 751-756.
- Marchesi, C., Brusamonti, E., & Maggini, C. (2000). Are alexithymia, depression, and anxiety distinct constructs in affective disorders? *Journal of Psychosomatic Research*, *49*, 43-49.
- Mattila, A. K., Salminen, J. K., Nummi, T., & Joukamaa, M. (2006). Age is strongly associated with alexithymia in the general population. *Journal of Psychosomatic Research*, *61*, 629-635.
- 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*, 716-722.
- Meltzer, M. A., & Nielson, K. A. (2010). Memory for emotionally provocative words in alexithymia: A role for stimulus relevance. *Consciousness and Cognition*, *19*, 1062-1068.
- Merlatin, T. K., Rytsälä, H. J., Leskelä, U. S., Lestelä-Mielonen, P. S., Sokero, T. P., & Isometsä, E. T. (2002). Current comorbidity of psychiatric disorders among DSM-IV major depressive disorder patients in psychiatric care in the Vantaa Depression Study. *Journal of Clinical Psychiatry*, *63*(2), 126-134.
- Merten, J. (2003). *Einführung in die Emotionspsychologie*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Mikhailova, E. S., Vladimirova, T. V., Iznak, A. F., Tsusulkovskaya E. J., & Sushko, N. V. (1996). Abnormal recognition of facial expression of emotions in depressed patients with major depression disorder and schizotypal personality disorder. *Biological Psychiatry*, *40*, 697-705.
- Mikels, J. A., Frederickson, B. L., Larkin, G. R., Lindberg, C. M., Maglio, S. J., & Reuter-Lorenz, P. A. (2005). Emotional category data on images from the International Affective Picture System. *Behavior Research Methods*, *37*(4), 626-630.

- Mikolajczak, M., & Luminet, O. (2006). Is alexithymia affected by situational stress or is it a stable trait related to emotion regulation? *Personality and Individual Differences, 40*, 1399-1408.
- Montagne, B., Schutters, S., Westenberg, H. G. M., Van Honk, J., Kessels, R. P. C., & De Haan, E. H. F. (2006). Reduced sensitivity in the recognition of anger and disgust in social anxiety disorder. *Cognitive Neuropsychiatry, 11*(4), 389-401.
- Montebarocci, O., Codispoti, M., Baldaro, B., & Rossi, N. (2004). Adult attachment style and alexithymia. *Personality and Individual Differences, 36*, 499-507.
- Montebarocci, O., Surcinelli, P., Rossi, N., & Baldaro, B. (2011). Alexithymia, verbal ability and emotion recognition. *Psychiatric Quarterly, 82*, 245-252.
- Morriss, R. K., Van der Gucht, E., Lancaster, G., & Bentall, R. P. (2009). Adult attachment in bipolar 1 disorder. *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice, 82*(3), 267-277.
- Morschitzky, H. (2007). *Somatoforme Störungen. Diagnostik, Konzepte und Therapie bei Körpersymptomen ohne Organbefund* (2. Aufl.). Wien: Springer.
- Morschitzky, H. (2009). *Angststörungen. Diagnostik, Konzepte, Therapie, Selbsthilfe* (4. Aufl.). Wien: Springer.
- Mueller, J., & Alpers, G. W. (2006). Two facets of being bothered by bodily sensations: Anxiety sensitivity and alexithymia in psychosomatic patients. *Comprehensive Psychiatry, 47*, 489-495.
- Naranjo, C., Kornreich, C., Campanella, S., Noël, X., Vandriette, Y., Gillain, B., ... Constant, E. (2011). Major depression is associated with impaired processing of emotion in music as well as in facial and vocal stimuli. *Journal of Affective Disorders, 128*, 243-251.
- Niedenthal, P. M., Brauer, M., Robin, L., & Innes-Ker, A. H. (2002). Adult attachment and the perception of facial expression of emotion. *Journal of Personality and Social Psychology, 82*(3), 419-433.
- Nielson, K. A., & Meltzer, M. A. (2009). Modulation of long-term memory by arousal in alexithymia: The role of interpretation. *Consciousness and Cognition, 18*, 786-793.

- Ogrodniczuk, J. S., Piper, W. E., & Joyce, A. S. (2005). The negative effect of alexithymia on the outcome of group therapy for complicated grief: What role might the therapist play? *Comprehensive Psychiatry*, *46*, 206-213.
- Ohayon, M. M., & Schatzberg, A. F. (2010). Chronic pain and major depressive disorder in the general population. *Journal of Psychiatric Research*, *44*(7), 454-461.
- Ortony, A., & Turner, T. J. (1990). What's basic about basic emotions? *Psychological Review*, *97*(3), 315-331.
- Osgood, C. E., Suci, G. J., & Tannenbaum, P. H. (1957). *The measurement of meaning*. Urbana: University of Illinois Press.
- Peper, M. (2008). Emotionen. In S. Gauggel & M. Herrmann (Hrsg.), *Handbuch der Neuro- und Biopsychologie* (S. 347-358). Göttingen: Hogrefe.
- Péron, J., El Tamer, S., Grandjean, D., Leray, E., Travers, D., Drapier, D., ... Millet, B. (2011). Major depressive disorder skews the recognition of emotional prosody. *Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry*, *35*, 987-996.
- Pettem, O., West, M., Mahoney A., & Keller, A. (1993). Depression and attachment problems. *Journal of Psychiatry and Neuroscience*, *18*(2), 78-81.
- Pfingsten, U. (2009). Training sozialer Kompetenz. In J. Margraf & S. Schneider (Hrsg.), *Lehrbuch der Verhaltenstherapie. Band 1* (S. 587-596). Heidelberg: Springer.
- Pokorny, V., Hochgerner, M., & Cserny, S. (1996). *Konzentrierte Bewegungstherapie. Von der körperorientierten Methode zum psychotherapeutischen Verfahren*. Wien: Facultas.
- Pollatos, O., Herbert, B. M., Wankner, S., Dietel, A., Wachsmuth, C., Henningsen, P., & Sack, M. (2011). Autonomic imbalance is associated with reduced facial recognition in somatoform disorders. *Journal of Psychosomatic Research*, *71*, 232-239.
- Pollatos, O., Schubö, A., Herbert, B. M., Matthias, E., & Schandry, R. (2008). Deficits in early emotional reactivity in alexithymia. *Psychophysiology*, *45*, 839-846.
- Reisenzein, R. (2009). Einschätzung. In V. Brandstätter & J. H. Otto (Hrsg.), *Handbuch der allgemeinen Psychologie – Motivation und Emotion* (S. 435-445). Göttingen: Hogrefe.

- Roedema, T. M., & Simons, R. F. (1999). Emotion-processing deficit in alexithymia. *Psychophysiology*, *36*, 379-387.
- Roth, G., & Dicke, U. (2006). Funktionelle Neuroanatomie des limbischen Systems. In H. Förstl, M. Hautzinger, & G. Roth (Hrsg.), *Neurobiologie psychischer Störungen* (S. 1-74). Heidelberg: Springer.
- Rottenberg, J., Ray, R. D., & Gross, J. J. (2007). Emotion elicitation using films. In J. A. Coen & J. J. B. Allen (Hrsg.), *The handbook of emotion elicitation and assessment* (S. 9-28). London: Oxford University Press.
- Rufer, M., & Grabe, H. J. (2009). Alexithymie und Psychotherapie – Forschungsstand und Konsequenzen für die Praxis. In H. J. Grabe & M. Rufer (Hrsg.), *Alexithymie: Eine Störung der Affektregulation. Konzepte, Klinik und Therapie* (S. 183-200). Bern: Huber.
- Russell, J. A., Bachorowski, J.-A., & Fernández-Dols, J.-M. (2003). Facial and vocal expressions of emotion. *Annual Review of Psychology*, *54*, 329-349.
- Russell, J. A., & Mehrabian, A. (1977). Evidence for a three-factor theory of emotions. *Journal of Research in Personality*, *11*(3), 273-294.
- Salminen, J. K., Saarijärvi, S., Toikka, T., Kauhanen J., & Äärelä E. (2006). Alexithymia behaves as a personality trait over a 5-year period in finnish general population. *Journal of Psychosomatic Research*, *61*, 275-278.
- Saß, H., Wittchen, H.-U., Zaudig, M., & Houben, I. (2003a). *Diagnostische Kriterien DSM-IV-TR*. Göttingen: Hogrefe.
- Saß, H., Wittchen, H.-U., Zaudig, M., & Houben, I. (2003b). *Diagnostisches und statistisches Manual psychischer Störungen-Textrevison-DSM-IV-TR*. Göttingen: Hogrefe.
- Scherer, K. R. (1990). Theorien und aktuelle Probleme der Emotionspsychologie. In K. R. Scherer (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie. Psychologie der Emotion. Motivation und Emotion* (S. 1-38). Göttingen: Hogrefe.
- Schmidt-Atzert, L. (2009). Kategoriale und dimensionale Modelle. In V. Brandstätter & J. H. Otto (Hrsg.), *Handbuch der allgemeinen Psychologie – Motivation und Emotion* (S. 571-576). Göttingen: Hogrefe.

- Schreiber-Willnow, K. (2000). *Körper-, Selbst- und Gruppenerleben in der stationären Konzentrativen Bewegungstherapie*. Gießen: Psychosozial-Verlag.
- Schroeder, W. C. (1995). *Musik – Spiegel der Seele. Eine Einführung in die Musiktherapie*. Paderborn: Junfermann.
- Schulte-Markwort, M., Marutt, K., & Riedesser, P. (2002). *Cross-walk ICD-10 – DSM-IV. Klassifikation psychischer Störungen: Eine Synopsis*. Bern: Huber.
- Shaver, P., Schwartz, J., Kirson, D., & O'Connor, C. (1987). Emotion knowledge: Further exploration of a prototype approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52(6), 1061-1086.
- Sibley, C. G., & Liu, J. H. (2004). Short-term temporal stability and factor structure of the revised experiences in close relationships (ECR-R) measure of adult attachment. *Personality and Individual Differences*, 36, 969-975.
- Sifneos, P. E. (1973). The prevalence of 'alexithymic' characteristics in psychosomatic patients. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 22(2-6), 255-262.
- Simon, N. M., Otto, M. W., Wisniewski, S. R., Fossey, M., Sagduyu, K., Frank, E., ... Pollock, M. H. (2004). Anxiety disorder comorbidity in bipolar disorder patients: Data from the first 500 participants in the systematic treatment enhancement program for bipolar disorder (STEP-BD). *American Journal of Psychiatry*, 161, 2222-2229.
- Sison, J. A. G., & Mather, M. (2007). Does remembering emotional items impair recall of same-emotion items? *Psychonomic Bulletin & Review*, 14(2), 282-287.
- Stangier, U. (2005). Soziale Phobie. In F. Petermann & H. Reinecker (Hrsg.), *Handbuch der klinischen Psychologie und Psychotherapie* (S. 491-498). Göttingen: Hogrefe.
- 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, 173-180.
- Stone, L. A., & Nielson, K. A. (2001). Intact physiological response to arousal with impaired emotional recognition in alexithymia. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 70, 92-102.

- Strodl, E., & Noller, P. (2003). The relationship of adult attachment dimensions to depression and agoraphobia. *Personal Relationships, 10*, 171-185.
- Subic-Wrana, C., Bruder, S., Walther, T., 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*, 483-489.
- Sümer, N., Ünal, S., Selçuk, E., Kaya B., Polat, R., & Çekem, B. (2009). Bağlanma ve psikopatoloji: Bağlanma boyutlarının depresyon, panik bozukluk ve obsesif-kompulsif bozuklukla ilişkisi. *Türk Psikoloji Dergisi, Haziran, 24(63)*, 38-45.
- Summers, M., Papadopoulou, K., Bruno, S., Cipolotti, L., & Ron, M. A. (2006). Bipolar I and bipolar II disorder: Cognition and emotion processing. *Psychological Medicine, 36*, 1799-1809.
- Suslow, T. (2009). Alexithymie und die Wahrnehmung emotionaler Reize. In H. J. Grabe & M. Rufer (Hrsg.), *Alexithymie: Eine Störung der Affektregulation. Konzepte, Klinik und Therapie* (S. 105-125). Bern: Huber.
- Taylor, G. J. (2000). Recent developments in alexithymia theory and research. *Canadian Journal of Psychiatry, 45(2)*, 134-142.
- Taylor, G. J., Bagby, R. M., Ryan D. P., & Parker, J. D. A. (1990). Validation of the alexithymia construct: A measurement-based approach. *Canadian Journal of Psychiatry, 35(4)*, 290-297.
- Uher, T. (2010). Alexithymia and immune dysregulation: A critical review. *Activitas Nervosa Superior, 52(1)*, 40-44.
- Verschuere, B., Crombez, G., & Koster, E. (2001). The International Affective Picture System: A flemisch validation study. *Psychologica Belgica, 41(4)*, 205-217.
- Wagner, U., & Born, J. (2009). Neurochemie. In V. Brandstätter & J. H. Otto (Hrsg.), *Handbuch der allgemeinen Psychologie – Motivation und Emotion* (S. 482-490). Göttingen: Hogrefe.
- 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*, 239-247.

- Waller, E., & Scheidt, C. E. (2006). Somatoform disorders as disorders of affect regulation: A development perspective. *International Review of Psychiatry, 18*(1), 13-24.
- Waller, E., & Scheidt, C. E. (2009). Alexithymie und Somatisierung. In H. J. Grabe & M. Rufer (Hrsg.), *Alexithymie: Eine Störung der Affektregulation. Konzepte, Klinik und Therapie* (S. 149-168). Bern: Huber.
- Waller, E., Scheidt, C. E., & Hartmann, A. (2004). Attachment representation and illness behavior in somatoform disorders. *The Journal of Nervous and Mental Disease, 192*(3), 200-209.
- Wearden, A., Cook, L., & Vaughan-Jones, J. (2003). Adult attachment, alexithymia, symptom reporting, and health-related coping. *Journal of Psychosomatic Research, 55*, 341-347.
- Wearden, A. J., Lambertson, N., Crook, N., & Walsh, V. (2005). Adult attachment, alexithymia, and symptom reporting. An extension to the four category model of attachment. *Journal of Psychosomatic Research, 58*, 279-288.
- West, M., & George, C. (2002). Attachment and dysthymia: The contributions of preoccupied attachment and agency of self to depression in women. *Attachment & Human Development, 4*(3), 278-293.
- Whiffen, V. E., Kallos-Lilly, A. V., & Mac Donald, B. J. (2001). Depression and attachment in couples. *Cognitive Therapy and Research, 25*(5), 577-590.
- Wittchen, H.-U. (2002). Generalized anxiety disorder: Prevalence, burden, and cost to society. *Depression and Anxiety, 16*, 162-171.
- Wittchen, H.-U., & Fehm, L. (2003). Epidemiology and natural course of social fears and social phobia. *Acta Psychiatrica Scandinavica, 108*(417), 4-18.
- Witthöft, M., & Hiller, W. (2010). Psychological approaches to origins and treatments of somatoform disorders. *Annual Review of Clinical Psychology, 6*, 257-283.

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Demographische Daten der Patientenstichprobe .....	45
Tab. 2: affektive Störungen nach ICD-10 .....	45
Tab. 3: Angststörungen nach ICD-10 .....	46
Tab. 4: somatoforme Störungen nach ICD-10 .....	46
Tab. 5: Komorbiditäten der Patientenstichprobe.....	46
Tab. 6: Verteilung der Alexithymiekategorien unter den Diagnosegruppen .....	60
Tab. 7: Kennwerte der originalen TAS-26 Gesamtskalenwerte in Abhängigkeit der Diagnosegruppen .....	61
Tab. 8: Verteilung der Alexithymiekategorien und der Gesamtstichprobe unter den Bindungsstilen.....	61
Tab. 9: Spearman-Korrelation zwischen den TAS-26 Gesamtskalenwerten mit den ECR-R-Dimensionen BANG und BVER gesamt und in Abhängigkeit der Diagnosegruppen.....	62
Tab. 10: Häufigkeiten und Prozente der Bindungsstile unter den Diagnosegruppen....	62
Tab. 11: Verteilung der Diagnosegruppen unter den Bindungsskalen BANG und BVER	63
Tab. 12: Kennwerte in Alexithymie (TAS-26) in Abhängigkeit des Geschlechts.....	64
Tab. 13: Verteilung der Bewertungsdimensionen unter den angenehmen Bildern .....	64
Tab. 14: Verteilung der Bewertungsdimensionen unter den unangenehmen Bildern..	66
Tab. 15: Verteilung der Bewertungsdimensionen unter den neutralen Bildern.....	67
Tab. 16: Kennwerte der Lösungshäufigkeit (%) der Emotionszuschreibungsgenauigkeit in Abhängigkeit des Geschlechts zu t1.....	68
Tab. 17: Kennwerte der Bewertungsdimension Valenz unter den drei Bildkategorien in Abhängigkeit von Alexithymie .....	69
Tab. 18: Kennwerte der Bewertungsdimension Arousal unter den drei Bildkategorien in Abhängigkeit von Alexithymie .....	70
Tab. 19: Kennwerte der Bewertungsdimension Dominanz unter den drei Bildkategorien in Abhängigkeit von Alexithymie .....	71

Tab. 20: Kennwerte der Lösungshäufigkeit (%) der Emotionszuschreibungsgenauigkeit in Abhängigkeit von Alexithymie zu t1 .....	72
Tab. 21: Kennwerte prä-post der Emotionszuschreibungsgenauigkeit in Abhängigkeit von Alexithymie .....	75
Tab. 22: Kennwerte der Bewertungsdimension Arousal unter den drei Bildkategorien in Abhängigkeit von Alexithymie zu t2 .....	76
Tab. 23: Kennwerte der Lösungshäufigkeit (%) der Emotionszuschreibungsgenauigkeit in Abhängigkeit von Alexithymie zu t2 .....	78
Tab. 24: Prä-post Darstellung der Kennwerte untersuchter TAS-26-Skalen in der Gesamtstichprobe .....	79
Tab. 25: Kennwerte der HA und NA in Bezug auf die TAS-26-Skalen zu t1 und t2 .....	80
Tab. 26: Interaktionen zwischen Zeit und Alexithymie .....	80
Tab. 27: Niveauunterschiede zwischen HA und NA .....	81
Tab. 28: unabhängige t-Tests zu t1 .....	81
Tab. 29: unabhängige t-Tests zu t2 .....	82
Tab. 30: Prä-post Darstellung der Kennwerte untersuchter SCL-90-R Skalen in der Gesamtstichprobe .....	82

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Die Rolle der Amygdala bei der Furchtentstehung .....	13
Abb. 2: Zweidimensionaler affektiver Raum .....	15
Abb. 3: Vereinfachtes kognitiv-behaviorales Modell somatoformer Störungen und Hypochondrie .....	29
Abb. 4: Flussdiagramm der Zusammensetzung der Stichprobe und Erhebungsdaten ..	44
Abb. 5: Emotionserkennungsparadigma .....	54
Abb. 6: Bewertung angenehmer Bilder in den Dimensionen Valenz, Arousal, Dominanz .....	65
Abb. 7: Bewertung unangenehmer Bilder in den Dimensionen Valenz, Arousal, Dominanz .....	67
Abb. 8: Dominanzbewertung in Abhängigkeit von Alexithymie.....	72
Abb. 9: Lösungshäufigkeit (%) der Emotionskategorien in Abhängigkeit von Alexithymie .....	73
Abb. 10: Zwischensubjekteffekte von Alexithymie in der Lösungsrate (%) bei Bildern zu Aufgeregtheit in der Gesamtstichprobe, zu Angst bei Männern, zu Aufgeregtheit bei Männern .....	76
Abb. 11: Wechselwirkung in der Arousalbewertung bei Frauen.....	77
Abb. 12: Bewertungen der Skalen SCHIDGEF, SCHWBEGEF, EXDENK.....	82

# Anhang

## Anhang A: IAPS-Bilder

### Allgemeine Auswahlkriterien

- Auswahl der IAPS-Bilder, wenn geeignet, nach den höchsten Mittelwerten in jeder Emotionskategorie nach Mikels et al. (2005).
- Beobachtete mögliche Geschlechtsunterschiede in den Normwerten von Lang, Bradley und Cuthbert (2008) wurden nach Möglichkeit vermieden (keine Prüfung auf Signifikanz).
  - Geschlechtsunterschiede bei Mikels et al. (2005), die bei Lang et al. (2008) nicht vorkamen wurden mit <sup>a</sup> oder <sup>b</sup> gekennzeichnet.
- Bei den negativen Emotionskategorien Ekel, Angst und Traurigkeit wurde darauf geachtet, dass die ausgewählten IAPS-Bilder sowohl bei Mikels et al. (2005), als auch bei Libkuman, Otani, Kern, Viger und Novak (2007) relativ hohe Mittelwerte in der jeweiligen Emotionskategorie haben. Bilder der angenehmen Emotionskategorien wurden nicht mit Libkuman et al. (2007) verglichen, da dort diese Bilder unter der Kategorie „Happiness“ zusammengefasst wurden und deswegen Vergleiche mit den anderen angenehmen Emotionskategorien nicht möglich waren.
- Kulturunterschiede, die im Vergleich (keine Prüfung auf Signifikanz) der Studien von Grünh und Scheibe (2008) und Lang et al. (2008) beobachtet werden konnten (deutsche vs. amerikanische Stichprobe), wurden bei den Emotionskategorien Ekel und Traurigkeit berücksichtigt. Bei der Emotionskategorie Angst kamen kaum kulturspezifische Unterschiede hinsichtlich der Referenzstudien vor. Bei den angenehmen Emotionskategorien häuften sich durchgehend kulturspezifische Mittelwertunterschiede, besonders in den Arousalwerten. Durch die geringe Anzahl der zur Verfügung stehenden IAPS-Bilder dieser Emotionskategorien und der Emotionskategorie Ärger, konnten hier die Kulturunterschiede nicht berücksichtigt werden. Nicht alle IAPS-Bilder, die in der Studie von Mikels et al. (2005) vorkamen, wurden auch in der Studie von Grünh und Scheibe (2008) eingeschlossen, deswe-

gen konnten nicht für alle in dieser Untersuchung vorkommenden IAPS-Bilder, kulturspezifische Unterschiede identifiziert werden.

Die Werte über die IAPS-Bilder in den folgenden Tabellen stammen, mit Ausnahme der eigens beschrifteten Mittelwerte (*M*) und Standardabweichungen (*SD*) in den ersten Spalten, von Lang et al. (2008).

### Einführungsbeispiel

Tab. A1: *Einführungsbeispiel*

Nr. nach Mikels et al., 2005)	<i>M/SD</i> Valenz	<i>M/SD</i> Arousal	Valenz		Arousal		Dominanz		
			Männer	Männer	Frauen	Frauen	Allgemein	Männer	Frauen
	<i>M/SD</i>	<i>M/SD</i>	<i>M/SD</i>	<i>M/SD</i>	<i>M/SD</i>	<i>M/SD</i>	<i>M/SD</i>	<i>M/SD</i>	<i>M/SD</i>
1500 (3.83/1.82)	7.24/1.88	4.12/2.50	6.77/1.95	4.08/2.58	7.72/1.70	4.15/2.46	6.97/2.50	7.05/1.62	6.90/1.71
7034	4.95/0.87	3.06/1.95	5.00/1.10	3.15/1.93	4.91/0.56	2.96/1.97	6.48/1.86	6.31/1.79	6.64/1.92
9330 (3.97/2.01)	2.89/1.74	4.35/2.07	3.00/1.76	4.26/2.05	2.78/1.73	4.44/2.10	4.33/1.93	4.67/1.96	4.02/1.88
2499	5.34/1.43	3.08/1.73	5.33/1.01	3.18/1.78	5.35/1.73	2.99/1.69	5.74/1.91 <sup>a</sup>	5.88/1.96 <sup>a</sup>	5.60/1.86 <sup>a</sup>
8200 (4.75/1.53)	7.54/1.37	6.35/1.98	7.15/1.54	6.33/2.05	7.86/1.12	6.37/1.94	6.17/1.61	6.23/1.55	6.13/1.67

Anmerkung: *M* = Mittelwert; *SD* = Standardabweichung; <sup>a</sup> weist darauf hin, dass Dominanzmittelwerte (*M*) und Standardabweichungen (*SD*) aus Dominanz 2 bei Lang et al. (2008) verwendet wurden, weil es keinen Wert aus Dominanz 1 gab. Ansonsten wurden die Dominanzmittelwerte und Standardabweichungen aus Dominanz 1 dargestellt, weil die Werte sehr ähnlich der Dominanz 2 waren und vollständiger vorhanden, als die Werte der Dominanz 2.

Das Bild 1500 wurde als erstes Bild für das Einführungsbeispiel gewählt, da es ein angenehmes Bild mit mittleren Arousalwerten (*M* = 4–6) nach Lang et al. (2008) darstellt (siehe Tab. A1). Unter der Emotionskategorie Zufriedenheit erzielte es einen relativ niedrigen Mittelwert (*M* = 3.83) für Zufriedenheit bei Mikels et al. (2005) und wurde somit nicht mehr in die Bildauswahl dieser Kategorie mit eingeschlossen. Die Bilder 7034 und 2499 wurden als zweites und viertes Bild für das Einführungsbeispiel gewählt, da sie, verglichen mit anderen neutralen Bildern, relativ hoch im Arousal (vergleiche Tab. A1 mit Tab. A9) bei Lang et al. (2008) bewertet und dadurch aus dieser Kategorie ausgeschlossen wurden. Außerdem stellt ein Bild einen Gegenstand als Kontrast zum anderen Bild, dem neutralen Gesicht, dar. Dies bietet einen Einblick auf die unterschiedliche Bilderstichprobe. Das Bild 9330, mit einem relativ niedrigen Mittel-

wert ( $M = 3.97$ ) für Ekel nach Mikels et al. (2005), wurde als drittes Bild für das Einführungsbeispiel gewählt, um die Teilnehmer darauf vorzubereiten, dass nicht alle Bilder schön sein werden. Das Bild 8200 wurde als letztes Bild für das Einführungsbeispiel gewählt, damit es mit einer positiven Valenz und erhöhtem Arousal endet. Das sollte motivierend für die nachkommende Aufgabe wirken. In der Emotionskategorie Aufgeregtheit wurde das Bild 8200 nach Mikels et al. (2005), verglichen mit den anderen Bildern, relativ gering in der Aufgeregtheit bewertet und deswegen nicht in die endgültige Bildauswahl dieser Kategorie mit eingeschlossen. Das Rating dieser Bilder sollte nur eine Übung für die Teilnehmer darstellen, damit sie sich mit der nachfolgenden Aufgabe vertraut machen und mögliche Unklarheiten durch Nachfragen bei den Testleitern aufklären konnten.

## Unangenehme IAPS-Bilder

Tab. A2: *Ekel*

Nr.	( <i>M/SD</i> )	Valenz	Arousal	Valenz	Arousal	Valenz	Arousal	Domi-	Domi-	Domi-
nach		<i>M/SD</i>	<i>M/SD</i>	Männer	Männer	Frauen	Frauen	nanz	nanz	nanz
Mikels et				<i>M/SD</i>	<i>M/SD</i>	<i>M/SD</i>	<i>M/SD</i>	Allge-	Männer	Frauen
al., 2005)								mein	<i>M/SD</i>	<i>M/SD</i>
								<i>M/SD</i>		
3130		1.58/1.24	6.97/2.07	1.90/1.57	6.56/2.11	1.26/0.68	7.39/1.97	3.46/2.07	3.69/2.70	3.23/2.27
		(5.75/1.51)								
3080		1.48/0.95	7.22/1.97	1.63/1.11	6.84/2.06	1.33/0.75	7.61/1.81	2.85/2.10	2.90/2.00	2.80/2.21
		(5.75/1.55)								
3071		1.88/1.39	6.86/2.05	2.06/1.59	6.61/2.13	1.69/1.14	7.10/1.95	3.28/2.15	3.20/1.95	3.35/2.36
		(5.63/1.60)								
9320		2.65/1.92	4.93/2.70	3.07/1.96	4.50/2.52	2.26/1.82	5.32/2.82	4.44/2.09	4.83/2.09	4.08/2.05
		(5.45/1.67)								
7380		2.46/1.42	5.88/2.44	2.61/1.55	5.53/2.56	2.31/1.26	6.22/2.29	4.49/2.18	4.71/2.22	4.27/2.14
		(5.13/1.86)								

Anmerkung: *M* = Mittelwert; *SD* = Standardabweichung.

Bei der Emotionskategorie Ekel (siehe Tab. A2) wurden IAPS-Bilder mit einem  $M > 5.75$  für Ekel bei Mikels et al. (2005) ausgeschlossen, um die Streuung der höchsten Mittelwerte der Bilder über alle Emotionskategorien hinweg etwas einzudämmen (vergleiche ausgewählte Bilder mit jeweils höchstem Mittelwert in jeder Emotionskategorie, z. B. bei Ekel:  $M = 5.75$ , bei Zufriedenheit:  $M = 4.62$ , und bei Angst:  $M = 3.6$ ). Außerdem handelte es sich bei Bildern dieser Kategorie mit einem  $M > 5.75$  ausschließlich um personen- oder körperbezogene Bilder. Dies sprach zusätzlich für die gewählte Option, Bilder mit nächst niedrigerem Mittelwert ohne beobachtete Geschlechtsunterschiede vorzugeben. Die Bilder 3010 und 3015 wurden ausgeschlossen. Beim Bild 3010 waren zwei verschiedene Valenz-, Arousal- und Dominanzskalenwerte bei Lang et al. (2008) angegeben, wobei nicht der Unterschied dieser Werte diskutiert wurde. Um eine eindeutige Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu gewährleisten, wurde dieses Bild nicht verwendet. Das Bild 3015 stellte wieder ein personen- oder körperbezogenes Bild dar und wurde, wie folgende dieser Bilder, ausgeschlossen, damit in der Emotionskategorie Ekel nicht nur personen- und körperbezogene, sondern auch andere ekeldarstellende Bilder vorgegeben wurden. Außerdem wurden bei diesem Bild, verglichen

mit den anderen, hohe kulturspezifische Mittelwertunterschiede beobachtet (Mittelwertunterschiede > 1 und > 2 bei Arousalwerten). Einige der Bilder mit nächst niedrigerem Mittelwert wurden ausgeschlossen, da sie, verglichen mit Libkuman et al. (2007), nicht eindeutig nur der Emotionskategorie Ekel zuzuordnen waren. Das Bild 3080 erreichte, im Gegensatz zu Mikels et al. (2005), bei Libkuman et al. (2007) in der Emotionskategorie Traurigkeit ( $M = 7.44$ ) einen höheren Mittelwert als in der Emotionskategorie Ekel ( $M = 6.56$ ). Dieses Bild wurde trotzdem gewählt, da es den vorrangigen Auswahlkriterien bezüglich der höchsten Mittelwerte in den jeweiligen Emotionskategorien bei Mikels et al. (2005) und der Vermeidung von Geschlechtsunterschieden nach Lang et al. (2008) entsprach. Bei den Bildern 9320 und 7380 wurden zwischen Lang et al. (2008) und Grünh und Scheibe (2008) nur geringe Kulturunterschiede beobachtet (höchster kulturspezifischer Mittelwertunterschied > 1).

Tab. A3: *Angst*

Nr. nach et al., 2005)	( <i>M/SD</i> ) Mikels <i>M/SD</i>	Valenz <i>M/SD</i>	Arousal <i>M/SD</i>	Valenz Männer <i>M/SD</i>	Arousal Männer <i>M/SD</i>	Valenz Frauen <i>M/SD</i>	Arousal Frauen <i>M/SD</i>	Domini- anz Allge- mein <i>M/SD</i>	Domini- anz Männer <i>M/SD</i>	Domini- anz Frauen <i>M/SD</i>
1930 (3.60/1.98)	3.79/1.92	6.42/2.07	4.12/1.92	5.98/2.24	3.56/1.90	6.71/1.91	3.19/2.15	3.56/2.43	2.93/1.91	
1931 (3.52/2.04)	4.00/2.28	6.80/2.02	4.51/2.35	6.88/1.77	3.57/2.13	6.73/2.23	3.51/2.54	3.94/2.66	3.05/2.03	
5972 (3.37/1.99)	3.85/2.33	6.34/2.20	4.11/1.73	6.38/2.13	3.67/2.67	6.31/2.26	3.49/2.42	3.74/2.36	3.31/2.46	
1022 (3.35/2.18) <sup>a</sup>	4.26/2.04	6.02/1.97	4.48/1.62	5.83/1.86	4.12/2.28	6.15/2.05	3.90/2.21	4.13/1.90	3.74/2.40	
1301 (3.23/1.81)	3.70/1.66	5.77/2.18	4.10/1.71	5.63/2.39	3.32/1.53	5.91/1.96	3.96/1.98	4.46/1.96	3.47/1.89	

Anmerkung: *M* = Mittelwert; *SD* = Standardabweichung; <sup>a</sup> weist auf einen Geschlechtsunterschied bei Mikels et al. (2005), aber nicht bei Lang et al. (2008) hin.

In der Emotionskategorie Angst (siehe Tab. A3) wurden jene Bilder mit den höchsten Mittelwerten für Angst nach Mikels et al. (2005) und ohne beobachtete Geschlechtsunterschiede nach Lang et al. (2008) ausgewählt. Bilder mit beobachteten Geschlechtsunterschieden über eins bei den Mittelwerten in Valenz und Arousal wurden ausgeschlossen. Bei den gewählten IAPS-Bildern zeigten sich keine möglichen kul-

turspezifischen Unterschiede. Bei Libkuman et al. (2007) wurden diese Bilder, wie bei Mikels et al. (2005), ähnlich hoch in der Angst bewertet, mit deutlichen Unterschieden in den Mittelwerten zu anderen Emotionen, wie Ekel, Traurigkeit, Ärger, Freude und Überraschung.

Tab. A4: *Traurigkeit*

Nr.	(M/SD nach Mikels et al., 2005)	Valenz M/SD	Arousal M/SD	Valenz Männer M/SD	Arousal Männer M/SD	Valenz Frauen M/SD	Arousal Frauen M/SD	Dominanz Allgemein M/SD	Dominanz Männer M/SD	Dominanz Frauen M/SD
2800	(5.40/1.62) <sup>a</sup>	1.78/1.14	5.49/2.11	2.31/1.36	4.94/1.97	1.41/0.79	5.87/2.13	3.40/2.32	4.00/2.41	2.99/2.18
9520	(4.90/1.56) <sup>a</sup>	2.46/1.61	5.41/2.27	2.14/1.44	5.45/2.54	2.79/1.73	5.37/1.98	4.01/2.06	3.51/1.96	4.52/2.06
3230	(4.77/1.74)	2.02/1.30	5.41/2.21	2.44/1.50	5.00/2.35	1.67/0.99	5.75/2.04	2.93/2.18	2.92/2.20	2.94/2.17
2900	(4.47/1.70) <sup>a</sup>	2.45/1.42	5.09/2.15	2.76/1.25	4.76/2.09	2.16/1.52	5.40/2.19	3.64/1.70	6.13/1.74	3.22/1.56
9920	(4.42/1.92)	2.50/1.52	5.76/1.96	2.63/1.42	5.67/2.13	2.37/1.62	5.84/1.80	3.09/2.13	3.14/2.13	3.04/2.15

Anmerkung: M = Mittelwert; SD = Standardabweichung; <sup>a</sup> weist auf mögliche Geschlechtsunterschiede ( $M > 1$ ) in der Dominanzbewertung bei Lang et al. (2008) hin.

Auch in der Emotionskategorie Traurigkeit (siehe Tab. A4) wurden die Bilder nach den höchsten Mittelwerten für Traurigkeit nach Mikels et al. (2005) und ohne beobachtete Geschlechtsunterschiede nach Lang et al. (2008) ausgewählt. Es wurden außerdem jene Bilder ausgeschlossen die in der Studie von Libkuman et al. (2007) vermischte Emotionen darstellten, z. B. das Bild 6838 mit einem relativ hohen Mittelwert ( $M = 5$ ; Skala 1–7) für Traurigkeit bei Mikels et al. (2005), erzielte bei Libkuman et al. (2007) für Traurigkeit ( $M = 5.84$ ), für jeweils Ärger und auch Ekel ( $M = 4.92$ ) sowie für Überraschung ( $M = 4.88$ ) und für Angst ( $M = 4.15$ ) ähnlich hohe Mittelwerte, jedoch immer auf einer Skala von 1-9. Da die Auswahl der Bilder in dieser Emotionskategorie zahlreich war, wurden aus den, nach den eben genannten Kriterien ausgewählten Bildern, jene bevorzugt, bei denen darüber hinaus möglichst geringe Kulturunterschiede in den Mittelwerten von Valenz und Arousal zu beobachten waren.

Tab. A5: Ärger

Nr.	(M/SD nach Mikels et al., 2005)	Valenz M/SD	Arousal M/SD	Valenz Männer M/SD	Arousal Männer M/SD	Valenz Frauen M/SD	Arousal Frauen M/SD	Dominanz Allgemein M/SD	Dominanz Männer M/SD	Dominanz Frauen M/SD
6360	(4.82/2.11) <sup>ab</sup>	2.23/1.73	6.33/2.51	2.63/1.70	5.80/2.45	1.86/1.69	6.82/2.50	3.97/2.33	4.54/2.05	3.44/2.46
9560	(3.58/2.31)	2.12/1.93	5.50/2.52	2.07/1.89	5.46/2.60	2.18/1.99	5.54/2.47	3.62/2.33	3.41/1.85	3.82/2.70
6370	(3.48/2.18) <sup>ab</sup>	2.70/1.52	6.44/2.19	3.24/1.55	6.28/1.97	2.20/1.31	6.58/2.38	3.00/1.87	3.54/1.81	2.50/1.80
9571	(3.38/2.39) <sup>a</sup>	1.96/1.50	5.64/2.50	2.65/1.62	4.68/2.35	1.38/1.09	6.46/2.34	4.17/2.46	4.71/2.26	4.05/2.14
3180	(3.28/2.07) <sup>a</sup>	1.92/1.13	5.77/2.21	2.27/1.33	5.17/2.05	1.67/0.90	6.19/2.24	4.05/2.42	4.04/2.30	4.06/2.51

Anmerkung: M = Mittelwert; SD = Standardabweichung; <sup>a</sup> weist auf mögliche Valenz bzw. Arousal-Geschlechtsunterschiede ( $M > 1$ ) bei Lang et al. (2008) hin; <sup>b</sup> weist auf mögliche Geschlechtsunterschiede ( $M > 1$ ) in der Dominanzbewertung bei Lang et al. (2008) hin.

In der Emotionskategorie Ärger (siehe Tab. A5) wurde jenes Bild mit dem höchsten Mittelwert für Ärger nach Mikels et al. (2005) ausgeschieden, da es wegen seiner Darstellung einer typischen Szene des Ku Klux Klans nicht als geeignet für dieses Experiment befunden wurde. Die folgenden fünf Bilder mit den höchsten Mittelwerten für Ärger wurden ausgewählt, jedoch war keines der Bilder ein reines Ärgerbild. Die Bilder lösten teilweise neben Ärger andere Emotionen, wie Ekel, Traurigkeit und Angst aus. Auch bei Libkuman et al. (2007) riefen diese Bilder gemischte negative Emotionen hervor und deren Mittelwerte waren für Ekel, Angst oder Traurigkeit teilweise sogar höher als für Ärger. Obwohl diese Ärgerbilder nicht besonders geeignet waren, um die diskrete Emotion Ärger auszulösen, wurde diese Emotionskategorie trotzdem hinzugefügt, da Ärger zu den Basisemotionen zählt (Ekman, 1999). Da die Auswahl der Ärgerbilder gering war, wurden auch die Bilder 6360, 6370, 9571 und 3180 verwendet, bei denen Geschlechtsunterschiede in Valenz bzw. Arousal und/oder Dominanz zu beobachten waren. Die Bilder 9560, 6370 und 9571 wiesen nur auf geringe Kulturunterschiede im Arousal hin.

## Angenehme IAPS-Bilder

Tab. A6: Freude

Nr.	(M/SD)	Valenz	Arousal	Valenz	Arousal	Valenz	Arousal	Domi-	Domi-	Domi-
nach	Mikels	M/SD	M/SD	Männer	Männer	Frauen	Frauen	nanz	nanz	nanz
et al., 2005)				M/SD	M/SD	M/SD	M/SD	Allge-	Männer	Frauen
								mein	M/SD	M/SD
								M/SD		
1811		7.62/1.59	5.12/2.25	7.22/1.59	5.05/1.84	7.95/1.51	5.21/2.57	6.07/1.96	5.91/2.06	6.10/1.71
		(5.62/1.50)								
1920		7.90/1.48	4.27/2.53	7.83/1.29	4.21/2.49	7.94/1.61	4.31/2.57	6.50/2.18	6.42/2.38	6.56/2.05
		(5.38/1.33)								
2352		6.94/1.87	4.99/1.98	6.50/1.71	4.85/1.95	7.38/1.93	5.13/2.02	6.32/1.68	6.10/1.59	6.54/1.75
		(4.80/1.60)								
8600		6.38/1.61	4.26/2.24	6.25/1.65	4.18/2.27	6.51/1.57	4.33/2.24	5.54/1.93	5.49/1.98	5.59/1.89
		(4.68/1.69)								
1810		6.52/1.49	4.45/2.11	6.35/1.40	5.00/2.16	6.68/1.56	3.94/1.95	4.55/1.81	4.74/1.76	4.38/1.85
		(4.62/1.68) <sup>a</sup>								

Anmerkung: M = Mittelwert; SD = Standardabweichung; <sup>a</sup> weist auf einen möglichen Arousal-Geschlechtsunterschied ( $M > 1$ ) bei Lang et al. (2008) hin.

In der Emotionskategorie Freude (siehe Tab. A6) wurden die IAPS-Bilder wieder in erster Linie nach den höchsten Mittelwerten für Freude bei Mikels et al. (2005) ausgewählt. Außer dem Bild 1810, wurden Bilder mit beobachteten Geschlechtsunterschieden nach Lang et al. (2008) ausgeschlossen. Das Bild 1810 wurde trotz seinem beobachteten Geschlechtsunterschied im Arousal, statt dem Bild 7195 ausgewählt, da es mit einem Mittelwert von 4.62 für Freude über dem des Bildes 7195 lag und der beobachtete Geschlechtsunterschied nur knapp einen Mittelwert über eins betrug (siehe Tab. 6). Bei den Bildern 1811, 1920, 8600 und 1810 wurden kulturspezifische Mittelwertunterschiede über eins bzw. über zwei beobachtet, besonders im Vergleich der Arousalwerte. Das Bild 2352 kam bei der Studie von Grünh und Scheibe (2008) nicht vor. Wie schon oben erwähnt, war es hier nicht möglich, jene Bilder mit den höchsten Kulturunterschieden auszuschließen, da in dieser Emotionskategorie nur wenige Bilder zur Verfügung standen.

Tab. A7: *Aufgeregtheit*

Nr.	(M/SD nach Mikels et al., 2005)	Valenz M/SD	Arousal M/SD	Valenz Männer M/SD	Arousal Männer M/SD	Valenz Frauen M/SD	Arousal Frauen M/SD	Domi- nanz Allge- mein M/SD	Domi- nanz Männer M/SD	Domi- nanz Frauen M/SD
8030	(5.60/1.54)	7.33/1.76	7.35/2.02	7.29/1.66	7.32/2.16	7.35/1.86	7,8/1.91	4.70/2.66	5.02/2.71	4.42/2.62
8117	(5.18/1.63) <sup>a</sup>	6.02/1.68	5.30/2.44	6.47/1.33	5.40/2.46	5.67/1.84	5.21/2.43	6.07/2.21	6.72/1.92	5.57/2.31
8370	(5.17/1.77)	7.77/1.29	6.73/2.24	7.67/1.19	6.46/2.22	7.86/1.37	6.98/2.25	5.37/2.02	5.20/2.00	5.54/2.04
8031	(5.05/1.46)	6.76/1.39	5.58/2.24	6.77/1.20	5.60/2.28	6.75/1.57	5.57/2.23	6.36/1.66	6.56/1.49	6.17/1.81
8400	(5.05/1.66)	7.09/1.52	6.61/1.86	7.43/1.40	7.00/1.56	7.78/1.57	6.24/2.05	4.63/2.14	4.60/2.29	4.65/2.01

Anmerkung: M = Mittelwert; SD = Standardabweichung; <sup>a</sup> weist auf mögliche Geschlechtsunterschiede ( $M > 1$ ) in der Dominanzbewertung bei Lang et al. (2008) hin.

In der Emotionskategorie *Aufgeregtheit* (siehe Tab. A7) wurden die ersten sechs IAPS-Bilder mit den höchsten Mittelwerten für *Aufgeregtheit* nach Mikels et al. (2005) ausgewählt. Darunter fanden sich keine beobachteten Geschlechtsunterschiede nach Lang et al. (2008). Kulturspezifische Mittelwertunterschiede ( $> 2$  und teilweise auch  $> 3$ ) wurden, besonders bei den Arousalwerten, aber durchwegs bei allen IAPS-Bildern dieser Kategorie beobachtet, die sowohl bei Grünh und Scheibe (2008), als auch bei Lang et al. (2008) vorkamen (das Bild 8117 kam nicht in beiden Studien vor). Aus diesem Grund wurde die Auswahl ohne Berücksichtigung der Kulturunterschiede getroffen.

Tab. A8: Zufriedenheit

Nr.	(M/SD nach Mikels et al., 2005)	Valenz M/SD	Arousal M/SD	Valenz Männer M/SD	Arousal Männer M/SD	Valenz Frauen M/SD	Arousal Frauen M/SD	Domi- nanz Allge- mein M/SD	Dominanz Männer M/SD	Domi- nanz Frauen M/SD
2540	(4.62/1.45)	7.63/1.51	3.97/2.33	7.23/1.57	4.23/2.47	7.95/1.39	3.76/2.12	5.96/2.22	5.71/2.30	6.17/2.14
2311	(4.42/1.62)	7.54/1.37	4.42/2.28	7.24/1.48	4.85/2.22	7.82/1.21	4.03/2.29	6.16/1.79	6.35/1.60 <sup>a</sup>	5.98/1.94
2058	(4.40/1.61)	7.91/1.26	5.09/2.48	7.34/1.37	4.47/2.16	8.24/1.07	5.45/2.60	6.67/1.96	6.87/1.76	6.55/2.06
2310	(4.22/1.67) <sup>b</sup>	7.06/1.52	4.16/2.01	6.61/1.24	3.89/1.98	7.37/1.63	4.34/2.02	5.89/1.87	5.81/1.75	5.94/1.96
2150	(4.22/1.81)	7.92/1.59	5.00/2.63	7.46/1.60	4.66/2.37	8.31/1.49	5.29/2.83	6.23/2.34	6.00/2.44	6.42/2.26

Anmerkung: M = Mittelwert; SD = Standardabweichung; <sup>a</sup> weist darauf hin, dass Dominanzmittelwerte (M) und Standardabweichungen (SD) aus Dominanz 2 bei Lang et al. (2008) verwendet wurden, weil es keinen Wert aus Dominanz 1 gab. Ansonsten wurden die Dominanzmittelwerte und Standardabweichungen aus Dominanz 1 dargestellt, weil die Werte sehr ähnlich der Dominanz 2 waren und vollständiger vorhanden, als die Werte der Dominanz 2. <sup>b</sup> weist auf einen Geschlechtsunterschied bei Mikels et al. (2005), aber nicht bei Lang et al. (2008) hin.

In der Emotionskategorie Zufriedenheit (siehe Tab. A8) wurden jene IAPS-Bilder mit den höchsten Mittelwerten für Zufriedenheit nach Mikels et al. (2005) ausgewählt. Bilder mit beobachteten Geschlechtsunterschieden nach Lang et al. (2008) wurden ausgeschlossen und stattdessen Bilder mit den nächst niedrigeren Mittelwerten für Zufriedenheit ohne Geschlechtsunterschiede gewählt. Auch hier wurden sowohl bei den gewählten, als auch den nicht gewählten IAPS-Bildern kulturspezifische Mittelwertunterschiede über eins, teilweise über zwei und beim Bild 2058 sogar über drei beobachtet. Das Bild 2540 kam in der Studie von Grünh und Scheibe (2008) nicht vor. Aus Mangel an zur Verfügung stehenden Bildern dieser Kategorie, wurde das Auswahlkriterium der Kulturunterschiede nicht berücksichtigt.

## Neutrale IAPS-Bilder

Tab. A9: Neutrale IAPS-Bilder

Nr.	Valenz	Arousal	Valenz	Arousal	Valenz	Arousal	Dominanz	Dominanz	Dominanz
	<i>M/SD</i>	<i>M/SD</i>	Männer <i>M/SD</i>	Männer <i>M/SD</i>	Frauen <i>M/SD</i>	Frauen <i>M/SD</i>	Allgemein <i>M/SD</i>	Männer <i>M/SD</i>	Frauen <i>M/SD</i>
2190	4.83/1.28	2.41/1.80	4.73/1.25	2.27/1.72	4.90/1.31	2.50/1.86	5.92/2.01	5.48/2.08	6.23/1.91
2393	4.87/1.06	2.93/1.88	4.82/1.08	2.90/1.80	4.92/1.05	2.95/1.95	5.83/2.06 <sup>a</sup>	5.90/2.21 <sup>a</sup>	5.77/1.92 <sup>a</sup>
2397	4.98/1.11	2.77/1.74	5.06/1.22	3.12/1.85	4.93/1.05	2.56/1.65	5.64/1.92 <sup>a</sup>	6.24/1.76 <sup>a</sup>	5.26/1.93 <sup>a</sup>
2440	4.49/1.03	2.63/1.70	4.44/1.08	2.44/1.57	4.54/0.99	2.82/1.81	5.97/1.89	6.15/1.86 <sup>a</sup>	5.80/1.92
2480	4.77/1.64	2.66/1.78	4.76/1.23	2.80/1.81	4.77/1.90	2.55/1.76	5.33/2.09	5.61/1.91	5.11/2.21
2570	4.78/1.24	2.76/1.92	4.60/1.37	2.51/1.84	4.95/1.09	2.98/1.97	5.72/1.91	6.09/1.89 <sup>a</sup>	5.38/1.89
2840	4.91/1.52	2.43/1.82	4.92/1.79	2.31/1.88	4.90/1.23	2.55/1.76	5.56/1.93	5.90/1.95	5.22/1.86
2870	5.31/1.41	3.01/1.72	5.17/0.94	2.87/1.75	5.41/1.68	3.11/1.70	6.17/2.09	6.30/1.99	6.08/2.18
2880	5.18/1.44	2.96/1.94	5.13/0.77	2.68/1.93	5.22/1.79	3.17/1.94	6.01/2.05	6.09/1.84	5.95/2.21
2890	4.95/1.09	2.95/1.87	4.87/1.08	3.02/1.94	5.02/1.10	2.90/1.83	5.99/1.93	5.74/1.97	6.17/1.90
5731	5.39/1.58	2.74/1.95	5.19/1.62	2.44/1.87	5.58/1.52	3.04/2.00	6.13/1.77	5.81/1.74	6.45/1.75
7000	5.00/0.84	2.42/1.79	4.93/0.35	2.73/1.86	5.06/1.10	2.15/1.70	6.14/2.14	6.27/2.21	6.02/2.09
7004	5.04/0.60	2.00/1.66	4.89/0.60	2.09/1.75	5.14/0.59	1.94/1.60	6.74/1.99	6.85/1.86	6.65/2.10
7006	4.88/0.99	2.33/1.67	4.65/1.10	2.08/1.58	5.09/0.81	2.58/1.74	6.18/1.96	5.83/2.03	6.53/1.85
7009	4.93/1.00	3.01/1.97	4.96/1.05	2.69/1.95	4.89/0.96	3.26/1.96	6.23/2.03 <sup>a</sup>	6.17/1.72 <sup>a</sup>	6.00/1.98 <sup>a</sup>
7010	4.94/1.07	1.76/1.48	4.95/1.43	1.55/1.36	4.92/0.48	1.97/1.58	6.70/1.48	7.25/2.31	6.13/2.29
7020	4.97/1.04	2.17/1.71	5.02/1.22	2.15/1.71	4.94/0.88	2.19/1.72	6.16/2.15	6.47/2.17	5.94/2.12
7035	4.98/0.96	2.66/1.82	4.81/1.05	2.56/1.80	5.15/0.84	2.75/1.86	6.39/1.94	6.02/2.05	6.75/1.77
7040	4.69/1.09	2.69/1.93	4.72/1.19	2.46/1.86	4.66/1.00	2.90/1.99	5.46/1.64	5.57/1.83	5.36/1.45
7041	4.99/1.12	2.60/1.78	4.96/1.14	2.68/1.76	5.02/1.11	2.53/1.79	6.35/2.14 <sup>a</sup>	6.21/2.24 <sup>a</sup>	6.47/2.06 <sup>a</sup>
7050	4.93/0.81	2.75/1.80	4.81/0.71	2.59/1.79	5.04/0.87	2.90/1.82	5.82/1.93	5.78/2.15	5.85/1.74
7053	5.22/0.75	2.95/1.91	5.34/0.56	3.02/1.88	5.15/0.84	2.90/1.94	5.87/1.99 <sup>a</sup>	6.36/1.77 <sup>a</sup>	5.57/2.07 <sup>a</sup>
7055	4.90/0.64	3.02/1.83	4.92/0.77	2.82/1.83	4.89/0.55	3.15/1.84	5.73/1.86 <sup>a</sup>	6.33/1.76 <sup>a</sup>	5.34/1.83 <sup>a</sup>
7059	4.93/0.81	2.73/1.88	5.04/0.66	2.96/1.89	4.84/0.92	2.51/1.85	6.22/1.98 <sup>a</sup>	6.17/1.88 <sup>a</sup>	6.27/2.08 <sup>a</sup>
7060	4.43/1.16	2.55/1.77	4.59/0.86	2.71/1.75	4.29/1.35	2.42/1.80	5.85/2.10	6.22/1.96	5.54/2.19
7080	5.27/1.09	2.32/1.84	5.43/1.26	1.98/1.63	5.10/0.88	2.67/1.99	7.04/1.84	7.47/2.10	6.59/1.77
7100	5.24/1.20	2.89/1.70	5.29/0.92	3.08/1.67	5.20/1.39	2.73/1.72	5.92/1.73	5.83/1.56	6.00/1.86
7150	4.72/1.00	2.61/1.76	4.76/0.73	2.66/1.68	4.69/1.19	2.56/1.83	5.55/2.01	5.63/2.15	5.48/1.90
7175	4.87/1.00	1.72/1.26	4.78/1.18	1.55/0.96	4.95/0.80	1.87/1.48	6.47/2.04	6.51/2.08 <sup>a</sup>	6.44/2.01
7187	5.07/1.02	2.30/1.75	4.87/1.12	2.16/1.63	5.25/0.89	2.43/1.85	6.10/2.04	6.07/1.88 <sup>a</sup>	6.12/2.19
7217	4.82/0.99	2.43/1.64	4.63/1.15	2.31/1.64	5.00/0.78	2.55/1.65	6.25/1.86	6.00/1.78	6.49/1.92
7491	4.82/1.03	2.39/1.90	4.87/0.94	2.60/1.95	4.79/1.09	2.24/1.87	5.93/1.96	6.02/1.82	5.85/2.07
7705	4.77/1.02	2.65/1.88	4.75/0.79	2.40/1.78	4.78/1.15	2.80/1.94	6.39/2.09	6.50/2.14	6.33/2.07
7950	4.94/1.21	2.28/1.81	4.62/1.26	2.30/1.69	5.17/1.12	2.27/1.77	6.30/2.11	6.23/2.26	6.34/2.01

Anmerkung: *M* = Mittelwert; *SD* = Standardabweichung; <sup>a</sup> weist darauf hin, dass Dominanzmittelwerte (*M*) und Standardabweichungen (*SD*) aus Dominanz 2 bei Lang et al. (2008) verwendet wurden, weil es keinen Wert aus Dominanz 1 gab. Ansonsten wurden die Dominanzmittelwerte und Standardabweichungen aus Dominanz 1 dargestellt, weil die Werte sehr ähnlich der Dominanz 2 waren und vollständiger vorhanden, als Werte der Dominanz 2.

Für die neutrale Kategorie wurden IAPS-Bilder (siehe Tab. A9) von Lang et al. (2008) mit den geringsten Werten im Arousal ( $M \leq 3.17$  über Männer, Frauen und Allgemein hinweg) ausgesucht, die eine mittlere Valenz aufwiesen ( $M = 4.20\text{--}5.80$ ), bei denen keine Geschlechtsunterschiede in Valenz und Arousal beobachtet wurden und in ihrer  $SD < 2$  waren. Die Bilder 7110 und 5130 wären unter die 34 geeignetsten neutralen IAPS-Bilder gefallen. Das Bild 7110 wurde aber wegen seiner schlechten Bildqualität ausgeschieden und das Bild 5130 wegen unklaren Erkennens des Bildmotives durch die Patienten bei den Probeerhebungen. Stattdessen wurden die nächst geeignetsten neutralen Bilder in der Reihenfolge eingeschlossen.

### **Literaturverzeichnis zu Anhang A**

- Ekman, P. (1999). Basic emotions. In T. Dalgleish & M. Power (Hrsg.), *Handbook of cognition and emotion* (S. 45-60). Chichester: John Wiley & Sons.
- Grühn, D., & Scheibe, S. (2008). Age-related differences in valence and arousal ratings of pictures from the International Affective Picture System (IAPS): Do ratings become more extreme with age? *Behavior Research Methods*, *40*(2), 512-521.
- Lang, P. J., Bradley, M. M., & Cuthbert, B. N. (2008). *International affective picture system (IAPS): Affective ratings of pictures and instruction manual. Technical report A-8*. University of Florida, Gainesville, FL.
- Libkuman, T. M., Otani, H., Kern, R., Viger, S. G., & Novak, N. (2007). Multidimensional normative ratings for the International Affective Picture System. *Behavior Research Methods*, *39*(2), 326-334.
- Mikels, J. A., Frederickson, B. L., Larkin, G. R., Lindberg, C. M., Maglio, S. J., & Reuter-Lorenz, P. A. (2005). Emotional category data on images from the International Affective Picture System. *Behavior Research Methods*, *37*(4), 626-630.

## Anhang B: Instruktion Emotionsparadigma

(erstellt durch freundliche Unterstützung von Dr. Pfabigan)

### **Slide WelcomeI**

Herzlich Willkommen zu dieser Untersuchung!

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

Die gesamte Untersuchung wird durch zwei Pausen geteilt, in denen Sie sich zurücklehnen und entspannen können.

**Weiter mit beliebigem Tastendruck**

(weiß umrandet, befindet sich in der rechten unteren Ecke des Bildschirms; auf jedem Slide der Instruktion zu finden)

### **Slide WelcomeII**

Wir zeigen Ihnen eine Reihe von Bildern auf dem Bildschirm.

Wir bitten Sie, jedes Bild über die gesamte Präsentationsdauer anzusehen.

### **Slide Instruktion1**

Anschließend erscheinen mehrere Skalen, auf welchen Sie bitte bewerten, wie Sie sich während der Bildpräsentation gefühlt haben.

Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten.

Wir bitten Sie, so spontan und zügig wie möglich zu antworten.

Vor sich finden Sie eine spezielle Tastatur zur Eingabe Ihrer Bewertungen.

### **Slide Instruktion1.1.**

Es werden Ihnen jetzt zuerst drei allgemeine Skalen und anschließend mehrere spezielle Skalen vorgestellt.

**Slide Instruktion2**

Skala UNANGENEHM - ANGENEHM

Geben Sie bitte an, ob das Bild für Sie unangenehm oder angenehm war.

Mittels Tastendruck beurteilen Sie das Bild.

War es weder unangenehm noch angenehm, dann wählen Sie die Ziffer null.

unangenehm -4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4 angenehm

**Slide Instruktion3**

Skala UNRUHIG - RUHIG

Geben Sie bitte an, ob Sie das Bild beunruhigt oder beruhigt hat.

Mittels Tastendruck beurteilen Sie das Bild.

War es weder beunruhigend noch beruhigend, dann wählen Sie die Ziffer null.

unruhig -4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4 ruhig

**Slide Instruktion4**

Skala BEWEGT - DISTANZIERT

Geben Sie bitte an, ob Sie das Bild bewegt hat oder ob Sie sich davon distanzieren konnten.

Mittels Tastendruck beurteilen Sie das Bild.

Waren Sie weder bewegt noch distanziert, dann wählen Sie die Ziffer null.

bewegt -4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4 distanziert

### Slide InstruktionEmoSkalen

Geben Sie bitte anschließend im Einzelnen mittels Tastendruck an, wie stark folgende Gefühle durch das Bild ausgelöst worden sind.

Angst

Ärger

Aufgeregtheit

Ekel

Freude

Traurigkeit

Zufriedenheit

sehr wenig 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 sehr stark

### Slide Instruktion5

Auf der zuletzt eingeblendeten Skala wählen Sie bitte mittels Tastendruck jenes Gefühl aus, welches am deutlichsten während der Bildpräsentation aufgekommen ist.

Angst	.....	A
Aufgeregtheit	.....	B
Ekel	.....	C
Freude	.....	D
Traurigkeit	.....	E
Zufriedenheit	.....	F
Ärger	.....	G
Keine Emotion	.....	H

**Slide Instruktion6**

## Übungsdurchgänge

Vor jedem anschließend präsentierten Bild erscheint ein weißes Fixationskreuz. Nutzen Sie diese Zeit um sich auf das folgende Bild vorzubereiten.

Bei Fragen und etwaigen Unklarheiten können Sie sich jederzeit an die Testleiter wenden.

Nun folgen fünf Übungsbeispiele.

**Slide Instruktion7**

Wenn Sie noch Fragen haben, wenden Sie sich bitte an die Testleiter.

Zur Erinnerung - Betrachten Sie jedes Bild für die gesamte Präsentationsdauer und bewerten Sie es anschließend zügig.

## Anhang C: Lebenslauf



*Doris A. Frischeis*

---

Lanzendorf 61  
3071 Böheimkirchen  
✉ [doris.frischeis@aon.at](mailto:doris.frischeis@aon.at)

## Lebenslauf

### Persönliche Daten

Geburtsdatum: 27. Jänner 1985  
Geburtsort: St. Pölten  
Staatsbürgerschaft: Österreich  
Familienstand: ledig

### Ausbildung

2004 – 2012 Diplomstudium Psychologie, Universität Wien  
1999 – 2004 Höhere Bundeslehranstalt für wirtschaftliche Berufe, HLW St. Pölten  
1991 – 1999 Volks- und Hauptschule Böheimkirchen

### Psychologische Praktika

- Oktober-Dezember 2009: Praktikum im Psychosomatischen Zentrum Waldviertel
  - Teilnahme an Anamnese- und Therapiegesprächen sowie an Gruppentherapien, Computerdiagnostik
- Juli-September 2009: Pflichtpraktikum Medizinische Universität Wien, Psychiatrie des Kindes- und Jugendalters
  - Durchführung und Auswertung testpsychologischer Untersuchungen, Erstellung klinisch-psychologischer Vorbefunde
- Februar-Juni 2009: Österreichische Autistenhilfe, Wien
  - Betreuung eines autistischen Kindes, begleitende Supervision, Diagnostik Workshop

## **Berufspraxis**

- Seit 2010: Cinema Paradiso, St. Pölten; Service
- 2005-2009: Ferialjobs Cinema Paradiso, St. Pölten; Service
- August 2003: Firma Würth, Böheimkirchen; Abteilung Verkauf
- Juni-August 2002: Familienpension Ruhdorfer, St. Veit a. d. Glan, Kärnten; Service
- August 2001: Rathausstüberl-Café-Restaurant, St. Pölten; Service
- August 2000: Firma Würth, Böheimkirchen; Abteilung Einkauf

## **EDV-Kenntnisse**

- Europäischer Computerführerschein, ECDL
- SPSS

## **Sprachkenntnisse**

- Englisch (Maturaniveau)
- Französisch (Maturaniveau)
- Spanisch (Grundkurs)

## **Persönliche Kompetenzen**

- Teamfähigkeit
- Einfühlungsvermögen
- Gewissenhaftes, zügiges, konzentriertes Arbeiten
- Zeitmanagement
- Freude im Umgang mit Menschen
- Lösungsorientiertes Denken
- Kreativität

## **Freizeitinteressen**

- Tanzen, Musik (Querflöte, Gitarre), Reisen, Sport, Lesen, Tiere (Pferd, Hund)

Doris Frischeis, am 29. April 2012

## **Erklärung**

Ich habe mich bemüht, sämtliche Inhaber der Bildrechte ausfindig zu machen und ihre Zustimmung zur Verwendung der Bilder in dieser Arbeit eingeholt. Sollte dennoch eine Urheberrechtsverletzung bekannt werden, ersuche ich um Meldung bei mir.

Böheimkirchen, 8. März 2012

Doris A. Frischeis