

Der Zusammenhang von Kindheitstraumata und dysfunktionalen Einstellungen mit der kontrollierten und automatischen Bewertung emotionaler Gesichter bei unipolarer Depression

Dissertation
zur Erlangung des akademischen Grades
Dr. med.

an der Medizinischen Fakultät
der Universität Leipzig

eingereicht von: Hanna Charlotte Fritz

Geburtsdatum/-ort: 26.03.1991, Schwäbisch Hall

angefertigt an: Klinik und Poliklinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie,
Universitätsklinikum Leipzig, Universität Leipzig

Betreuer: Prof. Dr. Thomas Suslow

Beschluss über die Verleihung des Doktorgrades vom: 14.11.2017

Bibliographische Beschreibung

Fritz, Hanna Charlotte

Der Zusammenhang von Kindheitstraumata und dysfunktionalen Einstellungen mit der kontrollierten und automatischen Bewertung emotionaler Gesichter bei unipolarer Depression

Universität Leipzig, Dissertation

93 S., 170 Lit., 9 Abb., 26 Tab.

Referat:

Negativ verzerrte kognitive Denkschemata sind typisch für Depressionen und auch bei der Emotionsverarbeitung nachweisbar. Depressionen können durch Kindheitstraumata und dysfunktionale Einstellungen begünstigt werden; auch bei dem Vorliegen von Kindheitstraumata wurden Veränderungen in der Emotionswahrnehmung ermittelt. Diese Studie untersucht Zusammenhänge zwischen Kindheitstraumata beziehungsweise dysfunktionalen Einstellungen und der automatischen Emotionsbewertung mittels eines affektiven Priming Experimentes und der kontrollierten Emotionsbewertung mittels Bouhuys Faces Experiment in einer Stichprobe von 45 depressiven Patienten. Es konnten Beziehungen zwischen Emotionsbewertung und Kindheitstraumata beziehungsweise dysfunktionalen Einstellungen belegt werden: Kindheitstraumata könnten auf kontrollierter Verarbeitungsebene die positive Bewertung emotionaler Gesichter absenken. Dysfunktionale Einstellungen könnten die negative Bewertung von Gesichtern im Allgemeinen sowie von ambigen Gesichtern verstärken und die positive Bewertung ambiger Gesichter vermindern. Auf der automatischen Verarbeitungsebene konnten keine signifikanten Zusammenhänge zwischen der Emotionsevaluation und Kindheitstraumata oder dysfunktionalen Einstellungen gefunden werden. Die Ergebnisse der Studie legen nahe, dass bei der Therapie von Depressiven die Erkennung und Aufarbeitung traumatischer Kindheitserfahrungen, die Schulung der Fähigkeiten zur Emotionsinterpretation und die Änderung negativer kognitiver Denkschemata wichtige Herausforderungen darstellen.

Abkürzungsverzeichnis

5HTTP/SLC6A4	5 Hydroxytryptophan-/Serotonin-Transporter 6A4
ACTH	Adrenokorticotropes Hormon
Abb.	Abbildung
APOE	Apolipoprotein E
BAI	Beck-Angst-Inventar
bzw.	beziehungsweise
BDI-II	Beck-Depressions-Inventar
CRF	<i>Corticotropin-releasing Factor</i>
CRH	<i>Corticotropin-releasing Hormone</i>
CTQ	<i>Childhood Trauma Questionnaire</i>
DAS	Skala Dysfunktionaler Einstellungen
DGPPN	Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde
DRD4	Dopamin-Rezeptor D4
DSM-IV	Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen, 4. Edition
GWAS	Genom-weite Assoziationsstudie
GNB3	<i>Guanine nucleotide-binding protein beta 3</i>
HAMD	Hamilton Depressionskala
HTR1A	5-Hydroxytryptamin Rezeptor 1A
ICD-10	Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme, 10. Revision
Lit.	Literaturquelle
LTE	<i>List of Threatening Experiences</i>
Mb	Megabyte
MTHFR	Methylentetrahydrofolat-Reduktase
MWT-B	Mehrfachwahl-Wortschatz-Intelligenztest
PSS	<i>Perceived Stress Scale</i>
S.	Seite
SD	Standardabweichung
SKID	Strukturiertes Klinisches Interview DSM-IV
STAI	State-Trait-Angstinventar (Trait-Version)
SLC6A3	Serotonin-Transporter 6A3
SLC6A4	Serotonin-Transporter 6A4
SNP	<i>Single nucleotide Polymorphismus</i>

SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
Tab.	Tabelle
vgl.	vergleiche
\bar{x}	Mittelwert

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Bouhuys Faces Datenset (Bouhuys et al. 1995).....	36
Abbildung 2: Prozentuale Verteilung – Familienstand ($n = 45$).....	41
Abbildung 3: Weitere klinische Diagnosen im Patientenkollektiv ($n = 45$).....	43
Abbildung 4: Kombinationen bei zwei komorbiden Erkrankungen ($n = 9$).....	43
Abbildung 5: Streudiagramm der Korrelation Gesamtwert CTQ (CTQ_ges) – Bewertung der positiven Emotionen in allen Gesichtern ($r = -.38, p = .01, einseitig, n = 45$).....	47
Abbildung 6: Streudiagramm der Korrelation ($r = -.33; p = .01$) Gesamtwert DAS – Positive Bewertung der ambigen Gesichter (<i>einseitig, $n = 45$</i>).....	51
Abbildung 7: Streudiagramm der Korrelation ($r = -.38; p = .01$) zwischen Gesamtwert DAS – Negative Bewertung aller Gesichter (<i>einseitig, $n = 45$</i>).....	52
Abbildung 8: Streudiagramm der Korrelation ($\rho = -.25; p = .05$) zwischen Gesamtwert DAS – Negative Bewertung der ambigen Gesichter (<i>einseitig, $n = 45$</i>).....	52
Abbildung 9: Häufigkeiten der Prime Awareness Kategorien ($n = 45$).....	58

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: DSM-IV Kriterien Majore Depression.....	16
Tabelle 2: Schweregradeinteilung Majore Depression	17
Tabelle 3: Therapie Depression nach DGPPN.....	18
Tabelle 4: Verwendete Wirkstoffgruppen	18
Tabelle 5: Auswertung des BDI-II	31
Tabelle 6: Items des HAMD	32
Tabelle 7: Bewertung MWT-B.....	33
Tabelle 8 Antwortmöglichkeiten DAS auf Itemebene	33
Tabelle 9: Tastenbelegung Bouhuys Faces Experiment	37
Tabelle 10: Tastenbelegung im Priming Experiment in Abhängigkeit der Probandennummer.	38
Tabelle 11: Nicht normalverteilte Variablen (nach Kolmogorov-Smirnov-Test, $p < .05$).....	40
Tabelle 12: Demografische Eigenschaften des Versuchskollektivs ($n = 45$).....	42
Tabelle 13: Korrelation von CTQ und DAS mit Depressivitäts- und Angstmaßen ($n = 45$)	44
Tabelle 14 Korrelationen CTQ – DAS ($n = 45$).....	44
Tabelle 15 Korrelationen der CTQ Unterskalen ($n = 45$)	44
Tabelle 16: Ergebnisse Bouhuys Faces Experiment ($n = 45$).....	45
Tabelle 17 Korrelationen Bouhuys Faces Experiment mit Depressivität und Angst ($n = 45$) ...	46
Tabelle 18: Korrelation Bouhuys Faces Experiment – CTQ_Unterskalen ($n = 45$)	47
Tabelle 19 Steiger's Z zwischen CTQ Unterskalen bei der Bewertung der gesehenen positiven Emotionen in allen Gesichtern ($n = 45$).....	48
Tabelle 20: Korrelationen CTQ-Gesamtwert – Bouhuys Faces Bewertungen aufgeschlüsselt nach einzelnen Emotionsbegriffen in allen 12 und nur den ambigen Gesichtern ($n = 45$)	49
Tabelle 21: Korrelationen Bouhuys Faces Bewertungen – Dysfunktionale Einstellungen ($n = 45$)	50
Tabelle 22: Korrelationen Depressivität, Angst und Stress – Bouhuys Faces Bewertungen ($n = 45$)	54
Tabelle 23: Ergebnisse Priming Experiment ($n = 45$)	55
Tabelle 24 Korrelationen der Bewertungen im Priming Experiment mit Depressivität und Angst ($n = 45$)	55
Tabelle 25:Korrelationen CTQ – Priming ($n = 45$)	57
Tabelle 26: Korrelationen DAS – Priming ($n = 45$)	57

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	9
1.1	Einführende Worte	9
1.2	Depression	11
1.2.1	Definition und Klassifikation	11
1.2.2	Epidemiologie	11
1.2.3	Ätiopathogenese	12
1.2.4	Symptomatik und Verlauf	16
1.2.5	Therapie	17
1.2.6	Emotionserkennung bei unipolarer Depression	19
1.2.6.1	Kindheitstraumata	22
1.2.6.2	Kognitive Denkschemata und Dysfunktionale Einstellungen	24
2	Aufgabenstellung	26
2.1	Fragestellungen	26
2.2	Hypothesen	28
3	Materialien und Methoden	30
3.1	Kollektiv der Versuchsteilnehmer	30
3.2	Ausschlusskriterien	30
3.3	Fragebögen und Tests	30
3.3.1	Strukturiertes Klinisches Interview DSM-IV	30
3.3.2	Beck-Depressions-Inventar	31
3.3.3	Hamilton Depressionsskala	31
3.3.4	Mehrfachwahl-Wortschatz-Intelligenztest	32
3.3.5	Skala dysfunktionaler Einstellungen	33
3.3.6	State-Trait-Angstinventar (Trait-Version)	34
3.3.7	Beck-Angst-Inventar	34
3.3.8	List of Threatening Experiences	34
3.3.9	Perceived Stress Scale	34
3.3.10	Childhood Trauma Questionnaire	35
3.3.11	Vor- und Nachteile von Selbstbeurteilungsverfahren	35
3.3.12	Bouhuys Faces Experiment	36
3.3.13	Affective Priming Experiment	37
3.4	Untersuchungsbedingungen	39
3.5	Auswertung und Statistik	39
4	Ergebnisse	41
4.1	Deskriptive Statistik	41
4.2	Bewertung von emotionalen Gesichtern auf kontrollierter Ebene	45
4.2.1	Korrelationen mit Kindheitstraumata	46
4.2.2	Korrelationen mit dysfunktionalen Einstellungen	49
4.2.3	Einfluss von Depressivität, Angst und Stress	53
4.3	Bewertung von emotionalen Gesichtern auf automatischer Ebene	55
4.3.1	Korrelationen mit Kindheitstraumata	56
4.3.2	Korrelationen mit dysfunktionalen Einstellungen	57
4.3.3	Einfluss von Depressivität, Angst und Stress	57
4.3.4	Auswertung der Awareness	58

5	Diskussion	59
5.1	Bewertung von emotionalen Gesichtern	59
5.1.1	Kontrollierte Bewertung	59
5.1.1.1	Ergebnisse	59
5.1.1.2	Kindheitstraumata und die kontrollierte Bewertung von emotionalen Gesichtern	60
5.1.1.3	Dysfunktionale Einstellungen und die kontrollierte Bewertung von emotionalen Gesichtern	64
5.1.2	Automatische Bewertung.....	66
5.1.2.1	Ergebnisse	66
5.1.2.2	Kindheitstraumata und die automatische Bewertung von emotionalen Gesichtern	68
5.1.2.3	Dysfunktionale Einstellungen und die automatische Bewertung von emotionalen Gesichtern	69
5.2	Anworten auf Fragestellungen und Hypothesen	71
5.3	Klinische Relevanz.....	74
5.4	Limitationen.....	75
5.5	Ausblick.....	77
6	Zusammenfassung	78
7	Literaturverzeichnis	82

1 Einführung

1.1 Einführende Worte

Jedes Jahr erkranken 38.2 Prozent der europäischen Bevölkerung an einer psychischen Störung, 6.9 Prozent erleiden eine unipolare Depression (Wittchen et al. 2011). In Kindheit und Jugend erlebte Traumata sind oft assoziiert mit psychischen Störungen im Erwachsenenalter: Verschiedene Studien bewiesen ein 1.3- bis 1.4-fach erhöhtes Risiko für eine Depression in der Adoleszenz oder im Erwachsenenalter bei Personen mit vorausgegangenen Kindheits-traumata (Gilbert et al. 2009). Auch in zahlreichen weiteren Studien wurde dargelegt, dass depressive Personen in ihrer Kindheit vermehrt Vorkommnisse wie physischen und sexuellen Missbrauch erfahren haben (zusammengefasst in Kessler 1997). Kognitiver Vulnerabilitätstheorien zufolge können Kindheitstraumata zu bestimmten Denkschemata führen, die die Grundlage für das automatische negative Denken während einer Depression sind (Sanchez et al. 2001; Alloy et al. 2006b). Negativ verzerrte Denkschemata sind gleichfalls charakteristisch für depressive Störungen (Beck 2008). Depressive haben die Tendenz, sich selber, die Umwelt und ihre Zukunft negativer zu bewerten als Gesunde (Hautzinger & Beck 1981; Lewinsohn et al. 1981). So können diese negativen Verzerrungsmuster ebenfalls bei der Bewertung von emotionalen Gesichtern nachgewiesen werden (Suslow & Dannlowski 2005). Es wurde beispielsweise bewiesen, dass Personen mit unipolarer Depression bei der Bewertung von neutralen und positiven Gesichtern diese negativer bewerten (Gollan et al. 2008).

Vorangehende Studien zeigten, dass die Verarbeitung emotionaler Mimik ebenso bei Kindern mit Missbrauchserfahrungen verändert und beeinträchtigt ist (Pollak et al. 2000; Pollak & Sinha 2002; Pollak & Tolley-Schell 2003), insbesondere bei der Detektion von Ärger scheinen physisch misshandelte Kinder sensibler zu sein (Pollak et al. 2000). Auch auf neurologischer Ebene können Korrelate für die veränderte Emotionsverarbeitung bei missbrauchten Kindern gefunden werden: Fand ein emotionaler Missbrauch in der Kindheit statt, wurde bei emotionalen Gesichtern eine erhöhte Amygdalaaktivität gefunden (van Harmelen et al. 2013). Der Amygdala wird bei der Emotionsverarbeitung, insbesondere von negativ besetzten Stimuli, eine große Rolle zugeschrieben (Aggleton 1992; Davidson 1999). Viele vorangehende Studien berichten von einer Aktivierung von Amygdala und anterioren Cingulum während der Verarbeitung von emotionalen, insbesondere negativen Informationen auch bei depressiven Patienten (zusammengefasst in Gotlib & Hamilton 2008). Auch Kindesmisshandlungen sind assoziiert mit Veränderungen der Amygdalafunktion, die die frühe Informationsverarbeitung betreffen, was an Ergebnisse bei depressiven Patienten erinnert (Dannlowski et al. 2013): Bei Menschen

mit Misshandlungserfahrungen im Kindesalter zeigt sich die veränderte Emotionsverarbeitung ebenfalls durch eine automatische negative Verzerrung und verstärkte Amygdalaaktivierung. Negative Kindheitserfahrungen sollen ebenso zur Entwicklung von dysfunktionalen Einstellungen führen, die auch typischerweise verstärkt während einer depressiven Episode auftreten können (Power et al. 1995). Diese dysfunktionalen Einstellungen werden als möglicher Vermittler zwischen negativen Erlebnissen und der Entstehung depressiver Erkrankungen betrachtet (Gibb et al. 2001). Schon lange ist die Assoziation zwischen dysfunktionalen Einstellungen und dem Auftreten von depressiven Symptomen belegt (Ingram et al. 1998).

Da mehrfach dargelegt wurde, dass die Emotionsverarbeitung von Patienten mit erlebter Misshandlung in der Kindheit beeinträchtigt ist, ist davon auszugehen, dass Depressive mit intensiverem Kindheitstrauma eine andere Wahrnehmung und Beurteilung von emotionalen Stimuli an den Tag legen als Depressive ohne oder mit nur geringem Kindheitstrauma. Es ist anzunehmen, dass emotionale Gesichtsausdrücke präsentierter Gesichter von depressiven Patienten mit erlebter Misshandlung in der Kindheit negativer und vermindert positiv wahrgenommen und bewertet werden.

Dieser angenommene Zusammenhang wurde bislang nicht untersucht und soll Inhalt dieser Arbeit sein, dabei soll auch auf Zusammenhänge zwischen Emotionsverarbeitung und Art des Kindheitstraumas eingegangen werden. Ob neben Kindheitstraumata auch dysfunktionale Einstellungen einen Zusammenhang mit der Bewertung emotionaler Stimuli aufweisen, ist auch Gegenstand dieser Studie.

Der Prozess der Emotionsverarbeitung soll differenziert betrachtet werden: Ein möglicher Unterschied bei der Wahrnehmung und Bewertung von maskierten und unmaskierten emotionalen Gesichtsausdrücken ist zu bestätigen oder zu widerlegen. Bei der Verarbeitung von maskierten Gesichtsausdrücken wird die automatische Emotionsverarbeitung ohne Ablaufen höherer kognitiver Prozesse untersucht, wie sie herkömmlicherweise in affektiven Priming Experimenten untersucht wird. Im Gegensatz dazu steht die bewusste kognitive und kontrollierte Bewertung von unmaskierten emotionalen Gesichtern (siehe 1.2.6.), wie sie in dieser Studie mittels Bouhuys Faces Experiment durch die Präsentation und Bewertung von schematischen Gesichtern untersucht wird.

1.2 Depression

1.2.1 Definition und Klassifikation

Depressionen sind ein ernst zu nehmendes Problem der öffentlichen Gesundheit. Diese psychische Störung ist charakterisiert durch eine bedrückte und niedergeschlagene Grundstimmung zumeist in Kombination mit Interessensverlust und weiteren somatischen und psychischen Symptomen über einen Zeitraum von mindestens zwei Wochen (American Psychiatric Association 2000). Ein hoher Leidensdruck, hohe Komorbidität und Mortalität sowie psychosoziale Beeinträchtigungen sind eng assoziiert mit Depressionen (Cassano 2002).

Depressionen werden im ICD-10 und DSM-IV klassifiziert. Im ICD-10 zählen Depressionen zu den affektiven Erkrankungen. Da sich diese Studie nach der Einteilung des DSM-IV orientiert, wird auf eine nähere Beschreibung der Klassifikation im ICD-10 verzichtet.

Das DSM-IV beschreibt die Major Depressive Störung einschließlich der Major Depressiven Episode im Kapitel der Affektiven Störungen. Affektive Störungen werden definiert als psychische Störungen, die vor allem durch eine veränderte Stimmungslage gekennzeichnet sind. Den Depressiven Störungen sind die Major Depression, die Dysthyme Störung und die Nicht Näher Bezeichnete Depressive Störung zuzuordnen. Die Major Depression umfasst eine depressive Verstimmung oder einen Interessensverlust mit mindestens vier weiteren depressionstypischen Symptomen über eine Dauer von mindestens zwei Wochen (siehe 1.2.4). Dabei können eine oder mehrere Episoden auftreten. Die Dysthyme Störung ist eine über mindestens zwei Jahre anhaltende depressive Verstimmung. Sie muss mindestens über die Hälfte der angegebenen Zeitspanne auftreten und darf Symptome aufweisen, die nicht die Kriterien für eine Major Depressive Episode erfüllen. Nicht Näher Bezeichnete Depressive Störungen sind für die Codierung von Störungen mit depressiven Eigenschaften gedacht, die keiner anderen Affektiven Störung eindeutig zugeordnet werden können.

Für die Diagnose einer Depression dürfen in der Vergangenheit niemals eine oder mehrere Manische, Gemischte oder Hypomane Episoden aufgetreten sein, sonst wird die Erkrankung zu den Bipolaren Störungen gezählt.

1.2.2 Epidemiologie

Die 12-Monatsprävalenz psychischer Störungen beträgt in Deutschland 27.7 %, die affektiven Störungen bilden mit 9.3 % davon fast ein Drittel (Jacobi et al. 2014). Depressionen können in jedem Alter erstmals auftreten und bereits in der Kindheit beginnen, der Höhepunkt der Prävalenz liegt jedoch im dritten Lebensjahrzehnt (Ebmeier et al. 2006). Das Lebenszeitrisiko für eine unipolare Depression beträgt zwischen 16 und 20 % (Ebmeier et al. 2006). Nach einer

Studie, die zwischen 2008 und 2011 durchgeführt wurde, beträgt das Lebenszeitrisiko für eine diagnostizierte Depression in Deutschland 11.6 %; Frauen haben mit 15.4 % etwa ein doppelt so hohes Erkrankungsrisiko wie Männer, deren Erkrankungsrisiko bei 7.8 % Prozent liegt (Busch et al. 2013). Die 12 Monats-Prävalenz für unipolare Depressionen liegt bei 7.7 %; auch hier ist wieder ein erheblicher Unterschied zwischen Männern mit 4.8 % und Frauen mit 10.6 % zu vermerken (Jacobi et al. 2014). Obwohl bei der Häufigkeit erhebliche Unterschiede zwischen Frauen und Männern festzustellen sind, haben beide Geschlechter gemeinsam, dass bei höheren sozioökonomischen Status eine Depression seltener auftritt und die höchste Prävalenz bei den 18- bis 29-Jährigen besteht und danach abfällt (Busch et al. 2013).

1.2.3 Ätiopathogenese

Für die Erklärung der Entstehung von Depressionen werden multifaktorielle Modelle benutzt, die unter anderem die Wechselwirkungen biologischer, genetischer, kognitiver und psychosozialer Faktoren einbeziehen (Hautzinger & Beck 1981, Aldenhoff 1997, Kuehner 2003). Im Folgenden wird eine Übersicht über mögliche Erklärungsansätze für die Entstehung von Depressionen gegeben.

Genetik

Bei eineiigen Zwillingen liegen Konkordanzraten für Depressionen zwischen 40 und 50 % vor, bei zweieiigen Zwillingen liegt der Wert bei etwa 20 % (Kendler et al. 1993). Die Depression ist eine Krankheit, die durch genetische Einflüsse familiär gehäuft auftritt, jedoch sind verschiedene Einflüsse und Wechselwirkungen aus Genetik und Umwelt miteinzubeziehen, wobei offen bleibt, welchen Anteil die einzelnen Komponenten haben (Sullivan 2000). Es ist anzunehmen, dass affektive Störungen zumeist durch Veränderungen auf verschiedenen Genen beruhen (Berger & van Calker 2011). Die Anzahl an Veröffentlichungen neu entdeckter, mit Depressionen assoziierter Gene ist immens; ein Überblick über die Erkenntnisse der letzten Jahre ist in einer 2014 veröffentlichten Studie von Flint & Kendler gegeben: Bestimmte Allelpoly-morphismen werden in *candidate gene*-Studien mit dem Auftreten von Depressionen in Verbindung gebracht. In einer Vielzahl an neuen Publikationen, unter denen vor allem die Studien von López-León et al. 2007 und Bosker et al. 2011 ausschlaggebend waren, besteht wenig Übereinstimmung. Von knapp 200 getesteten Genen lieferten lediglich sieben signifikante Ergebnisse: *APOE*, *DRD4*, *GNB3*, *HTR1A*, *MTHFR*, *SLC6A3* und *5HTTP/SLC6A4*. Flint und Kendler räumen ein, dass diese Ergebnisse falsch positiv sein können, da diese Gene nicht in dem Genom-weiten Assoziationsstudien (GWAS) vorkommen. Bei den Ergebnissen von 9 durchgeführten GWAS wurde kein einziger *single nucleotide polymorphism* gefunden, der mit einer Depression assoziiert sein könnte.

Unter den von Flint und Kendler resümierten *linkage*-Studien besteht große Heterogenität und wenig interne Konsistenz. Es fanden sich fünf Genloci, die Risikoallele für das Entstehen einer Depression tragen und in den betrachteten Studien mehrfach genannt wurden: *Chromosom 2, 64-68 Mb; Chromosom 3, 4-9 Mb; Chromosom 11, 75-80 Mb; Chromosom 15, 37-42 Mb* und *87-92 Mb*. Ursächlich dafür könnte aber auch sein, dass in der 2003 veröffentlichten Studie von Zubenko et al. auffallend viele Genloci identifiziert wurden.

Veränderte Neurotransmittersysteme

Verschiedene Theorien legen eine Veränderung auf Neurotransmitterebene für die Entstehung von Depressionen nahe, bislang konnte jedoch kein Modell als allgemein gültiges Modell bestätigt werden (Berger 2011).

Schildkraut entwickelte 1965 die *Katecholaminmangel-Hypothese*, welche zwei Jahre später zur *Monoaminmangel-Hypothese* erweitert wurde (Coppen 1967), da nicht nur Katecholaminmangel, sondern auch Serotonin- und Dopaminmangel mit Depressionen in Verbindung gebracht werden: Durch Transmittermangel entsteht ein funktionales Defizit, welches in depressive Störungen resultieren kann.

Die 1972 von Janowsky et al. erstmals dargestellte *Imbalance-Hypothese* im cholinerg-aminergen System besagt, dass bei Depressionen das Überwiegen des cholinergen Systems und bei Manien das Überwiegen des aminerges Systems eine dominante Rolle spielt. Diese Theorie stützt sich auf die Beobachtung von depressiven Zuständen bei der Gabe von Cholinesterasehemmern oder anderen Medikamenten, die zu einer erhöhten Konzentration von Acetylcholin im synaptischen Spalt führen.

Andere Ansätze beziehen sich auf die Ebene der α_2 - und β -Rezeptoren und Second Messenger Systeme (Übersicht in Berger 2011): Neurotransmitter binden an Rezeptoren, anschließend erfolgt über Aktivierung von G-Proteinen eine Änderung der intrazellulären Second Messenger Konzentration. Dadurch ausgelöste Proteinkinasen bewirken eine veränderte Zellfunktion. Auf Ebene der Rezeptoren sind in den letzten Jahren mehrere Serotonin-Rezeptoren (auch *5-Hydroxytryptamin-Rezeptor* genannt) entdeckt worden. Durch Fehlsteuerung einiger dieser Rezeptoren, beispielsweise des *5-HT1B*-, *5HT2A*- und *5-HT7-Rezeptors*, können biochemische Prozesse in Gang gesetzt werden, die bei der Entstehung von Depressionen eine Rolle spielen (Brakemeier et al. 2008).

Neuroendokrinologie

In den letzten Jahrzehnten beschäftigte sich die Forschung mit dem Hyperkortisolismus als eine mögliche Ursache für Depressionen: Stress führt zu einer verstärkten Kortisonausschüttung, die eine Dysregulation endokriner Regelkreise und ein Einsetzen plastischer Umbauprozesse im ZNS hervorrufen soll, welche für die Entstehung und Aufrechterhaltung einer Depression von Bedeutung sind (Brakemeier 2008). In früherer Vergangenheit wurden diese Ergebnisse durch die Interaktion zwischen Kortikosteroiden und dem *Corticotropin-releasing Hormone* (CRH) erweitert, was zu einem dynamischen Bild führt: Auf eine bedrohliche Situation erfolgt eine Stressreaktion, dadurch werden neuronale und neuroendokrine Systeme aktiviert (Aldenhoff 1997). Durch den CRH-Anstieg wird über Ausschüttung von Adrenokortikotropen Hormon (ACTH) ein Kortisonanstieg hervorgerufen, der bewirkt, dass die alarmierende in eine adaptierende Stressreaktion übergeht, da die ausgeschütteten Steroide Signale für die Beendigung der Aktivierung der Alarmierungsreaktion geben. Die Ursache für die erhöhte Hypothalamus-Hypophysen-Nebennieren-Achse wird in der Literatur auch in einer Störung dieses Feedbackmechanismus gesehen (Berger & van Calker 2011).

Brakemeier et al. beziehen den Forschungsstand über das zentrale Regulationshormon der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenachse in ihre Überlegungen ein: CRF, der *Corticotropin-releasing Factor*, wirkt als Neurotransmitter und verändert das noradrenerge und serotonerge System, indem Neurone der Amygdala, die CRF enthalten, in die Raphekerne und den Locus coeruleus projizieren. Bei Depressionen könnte CRF ein wichtiger Mediator sein, der zu der Krankheitsentstehung beiträgt.

Psychosoziale Aspekte

Das psychodynamische Modell geht davon aus, dass in der frühkindlichen Entwicklung eine gestörte Bindung zu der Mutter aufgetreten ist. Daraus resultieren eine erhöhte Trennungsempfindlichkeit von der Mutter und eine Störung des Selbstwertgefühls. Die Loslösung von der Mutter wird bei Depressiven als gestörter Prozess betrachtet: Entweder erfolgte eine zu abrupte oder keine bzw. eine zu schwache Trennung von der Mutter. Dies resultiert in einer übermäßigen Beziehungsabhängigkeit und in einer Abhängigkeit von Bestätigung durch andere Menschen. Im späteren Leben wird ständig Anerkennung durch andere Menschen gesucht, so dass überhöhte Erwartungen an sich selbst gestellt werden – mit der Gefahr, diese Erwartungen nicht erfüllen zu können, was in einer Depression enden kann (Berger & van Calker 2011).

In der Psychoanalyse wird eine Depression auf die frühkindliche Entwicklung zurückgeführt, genauer gesagt auf eine unzureichende Triebbefriedigung während der oralen Phase bzw. auf den Regress in die orale Phase nach Erleben eines Verlustes (Huber & Klug 2016; Freud

2016), dabei sei das Entstehen von Selbsthass und gegen das Selbst gerichteten Aggressionen möglich.

In der *life event*-Forschung geht man davon aus, dass belastende Erlebnisse, wie zum Beispiel der Verlust eines Angehörigen, in einer veränderten Stimmungslage und damit auch in eine Depression resultieren können (Brown & Harris 1978).

Nicht nur die aufgezählten externen Einflüsse sind von Bedeutung, sondern auch, ob eine für Depressionen anfällige Persönlichkeit vorliegt: Interne Persönlichkeitsfaktoren, die verstärkt mit einer unipolaren Depression in Verbindung gebracht werden, wurden bereits vor mehreren Jahrzehnten von Tellenbach im Typus melancholicus vereint: Übertriebene Zuverlässigkeit, Ordentlichkeit, Gewissenhaftigkeit, eine hohe Anspruchshaltung an sich selbst und Bescheidenheit charakterisieren den Typus melancholicus (Tellenbach 1961).

Kognitive Modelle

Lewinsohn entwickelte das Konzept, dass Verstärkerverluste zu einer Depression führen können. Verstärkung ist notwendig für das Wohlbefinden einer Person, fällt diese weg, insbesondere die soziale Verstärkung, kann daraus eine depressive Verstimmung entstehen (Lewinsohn et al. 1981). Entsprechend dem Extinktionsprinzip wird in der Vergangenheit durch Anerkennung bestätigtes Verhalten nach und nach gelöscht und es entstehen eine herabgesetzte Aktivität eigentlich durch Bestätigung aufrechterhaltener Verhaltensweisen und für Depressionen typische Symptome auf vegetativer, somatischer und emotionaler Ebene (Berger & van Calker 2011).

Das Modell der Erlernenen Hilflosigkeit von Seligman besagt, dass Stressoren bei wiederholter Exposition die zentralnervösen Stressadaptationsmechanismen überfordern. Das Individuum kann stressvolle oder angsteinflößende Situationen nicht kontrollieren, egal welche Strategien der Bewältigung versucht werden. Die Kausalattribution des betroffenen Individuums ist von internaler Attribution geprägt, was heißt, dass das Individuum sich selbst für seine Situation verantwortlich macht. Dies kann in eine veränderte Grundstimmung und der Entstehung einer depressiven Störung resultieren (Seligman 1975).

Das kognitive Depressionsmodell von Beck enthält die negative Bewertung der eigenen Person, Umwelt und Zukunft (zusammengefasst als „kognitive Triade“), was zu einer verzerrten, negativen Selbstwahrnehmung führt. In bestimmten Lebenssituationen werden Denkschemata aktiviert, die durch negative Vorerfahrungen entstanden sind. Dadurch werden negativ besetzte Prozesse aus der Vergangenheit wieder in Gang gesetzt und können zu einer Depression führen (Hautzinger & Beck 1981). Es resultieren eine verzerrte Selbstwahrnehmung und negative Interpretation von Informationen (Brakemeier et al. 2008).

Das Vulnerabilitäts-Stress-Modell postuliert, dass intrapersonelle, interpersonelle und soziale Faktoren entscheiden, ob ein Individuum anfällig ist, unter dem Einfluss von Stress eine Krankheit zu entwickeln (Akiskal & McKinney 1973; Zubin & Spring 1977). Bereits in der Kindheit scheint chronischer Stress die Wahrscheinlichkeit für Depressionen zu erhöhen: Depressive haben zwei- bis dreimal so oft wie Nichterkrankte Verlustereignisse in ihrer Entwicklungszeit erlebt (Agid et al. 1999).

1.2.4 Symptomatik und Verlauf

Nach dem Diagnostischen und Statistischen Manual Psychischer Störungen (4. Edition, DSM-IV) ist für die Diagnosestellung einer Majoren Depression (DSM-IV 296) das Vorliegen von mindestens 5 der in Tabelle 1 genannten Symptome für einen Zeitraum von mindestens 2 Wochen notwendig, wobei eines der beiden erstgenannten Symptome obligat vorhanden sein muss. Außerdem müssen vier der zusätzlichen Kriterien erfüllt sein, die ebenfalls in Tabelle 1 aufgezählt sind.

Symptome nach DSM-IV	Zusätzliche Kriterien
<i>Depressive Verstimmung fast alle Tage für die meiste Zeit des Tages</i>	<i>Symptome erfüllen nicht Kriterien einer Gemischten Episode</i>
<i>Vermindertes Interesse an fast allen Aktivitäten an fast allen Tagen</i>	<i>Symptome verursachen Leiden oder Beeinträchtigungen in sozialen, beruflichen oder anderen wichtigen Funktionsbereichen</i>
<i>Appetits-/Gewichtsverlust oder Appetits-/Gewichtssteigerung (mehr als 5 % Gewichtsänderung im Monat)</i>	<i>Symptome gehen nicht auf die direkte körperliche Wirkung einer Substanz oder eines medizinischen Krankheitsfaktors zurück</i>
<i>Schlaflosigkeit oder vermehrter Schlaf an fast allen Tagen</i>	<i>Symptome können nicht besser durch einfache Trauer erklärt werden</i>
<i>Psychomotorische Unruhe/Verlangsamung an fast allen Tagen</i>	
<i>Müdigkeit/Energieverlust an fast allen Tagen</i>	
<i>Gefühle von Wertlosigkeit/Schuld an fast allen Tagen</i>	
<i>Verminderte Denk-, Konzentrations- und Entscheidungsfähigkeit an fast allen Tagen</i>	
<i>Wiederkehrende Gedanken an den Tod/Suizid, Suizidvorstellungen, ohne oder mit Planung eines Suizids oder tatsächlicher Suizidversuch</i>	

Tabelle 1: DSM-IV Kriterien Majorer Depression

Die Diagnose der Majoren Depression (296.xx) kann näher differenziert werden, ob sie das erste Mal auftritt (Einzelne Episode DSM-IV 296.2x) oder ob zwei bzw. mehrere Episoden (Rezidivierende Majore Depression DSM-IV 296.3x) vorliegen. Bei der Rezidivierenden Depression muss zwischen zwei Episoden mindestens ein Zeitraum von zwei zusammenhängenden Monaten liegen, in denen die Kriterien für eine Majore Depression nicht erfüllt sind. Bei 5-10 % der Erkrankten bleiben die Symptome einer Majoren Depression dauerhaft über mindestens zwei Jahre bestehen, so dass die Erkrankung als „chronisch“ bezeichnet werden kann. Bei einem knappen Drittel bleiben einige depressive Restsymptome für Monate bis Jahre erhalten, die zwar nicht die Diagnose einer Majoren Depression zulassen, aber dennoch mit erheblicher Einschränkung der Lebensqualität und einem hohen Leidensdruck verbunden sind. In diesen Fällen spricht man von einer Teilremission.

Außerdem darf der Zustand nicht besser durch eine Schizoaffektive Störung, Schizophrenie, Schizophreniforme Störung, Wahnhafte Störung oder Psychotische Störung erklärt werden können und in der Anamnese soll niemals eine Manische, Gemischte oder Hypomanische Episode vorgelegen haben.

Entsprechend ihrer Ausprägung und dem Vorliegen von Symptomen kann die Majore Depression nach ihrem Schweregrad eingeteilt werden (siehe Tabelle 2).

Schweregradeinteilung der Majoren Depression DSM-IV

Leicht ausgeprägt (296.x1)

Mittelschwer ausgeprägt (296.x2)

Schwer ausgeprägt ohne psychotische Merkmale (296.x3)

Schwer ausgeprägt mit psychotischen Merkmalen (296.x4)

Teilremittiert (296.x5)

Vollremittiert (296.x6)

Unspezifisch (296.x0)

Tabelle 2: Schweregradeinteilung Majore Depression

1.2.5 Therapie

Nach der S3 Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde (DGPPN) gibt es vier grundsätzliche Behandlungsstrategien der unipolaren Depression, die durch weitere Angebote ergänzt werden können (siehe Tabelle 3). Die Therapie der

unipolaren Depression wird in 3 Phasen eingeteilt: Akuttherapie, Erhaltungstherapie und Langzeittherapie/Rezidivprophylaxe.

Grundsätzliche Behandlungsstrategien	Ergänzungen
<i>Aktiv-abwartende Begleitung (Watchful waiting)</i>	<i>Licht- oder Wochtherapie</i>
<i>Medikamentöse Behandlung</i>	<i>Elektrokrampftherapie</i>
<i>Psychotherapeutische Behandlung</i>	<i>Sport-/Bewegungs- oder Ergotherapie</i>
<i>Kombinationstherapie</i>	<i>Repetitive Transkranielle Magnetstimulation</i>
	<i>Vagus Nerv Stimulation</i>

Tabelle 3: Therapie Depression nach DGPPN

Aktiv-abwartende Begleitung

Die aktiv-abwartende Begleitung wird zuerst bei der leichten Depression empfohlen. Ist nach zwei Wochen keine Besserung eingetreten, sollte die Symptomatik nochmals überprüft und über andere Therapiemöglichkeiten nachgedacht werden.

Medikamentöse Therapie

Folgende in Tabelle 4 dargestellten Wirkstoffgruppen werden am häufigsten eingesetzt:

<i>Tri-/Tetrazyklische Antidepressiva</i>	<i>Alpha2-Rezeptor-Antagonisten</i>
<i>Nichtselektive-Monoamin-Rückaufnahme-Inhibitoren</i>	<i>Selektive-Noradrenalin-Rückaufnahme-Inhibitoren</i>
<i>Selektive-Serotonin-Rückaufnahme-Inhibitoren</i>	<i>Selektive-Noradrenalin-/Dopamin-Rückaufnahme-Inhibitoren</i>
<i>Monoaminoxidase-Inhibitoren</i>	<i>Melatonin-Rezeptor-Agonisten</i>
<i>Selektive-Serotonin-/Noradrenalin-Inhibitoren</i>	
<i>Serotonin-Rezeptor-Antagonisten</i>	

Tabelle 4: Verwendete Wirkstoffgruppen

Das Antidepressivum soll entsprechend Verträglichkeit, Patientenprofil, Patientenwunsch und seiner pharmakokinetischen und pharmakodynamischen Eigenschaften ausgewählt werden. Die Wirksamkeit von Medikamenten gegenüber Placebos ist nur bei mittelschweren bis schweren Depressionen von der DGPPN bestätigt, so dass sich bei leichten Depressionen eine Pharmakotherapie nur bei Wunsch, Vorerfahrungen oder Therapieresistenz des Patienten empfiehlt. Für die Akuttherapie mittelgradiger Depressionen wird zunächst eine Monotherapie empfohlen, bei schweren Depressionen kann auch eine Kombinationstherapie eingesetzt werden. Bei leichten und mittelgradigen Depressionen kann auch eine Pharmakotherapie mit Johanniskraut unter Abwägung möglicher Risiken und Nebenwirkungen in Betracht gezo-

gen werden. Für die Erhaltungstherapie empfiehlt die DGPPN, das Antidepressivum über mindestens vier bis neun Monate einzunehmen, um Rezidive zu vermeiden.

Die Rezidivprophylaxe wird für Patienten empfohlen, die mindestens zwei depressive Phasen in der Vergangenheit aufweisen. Das in der Akuttherapie eingesetzte Antidepressivum soll über 2 Jahre genommen werden. Bei suizidgefährdeten Patienten kann auch eine Therapie mit Lithium erwogen werden.

Psychotherapeutische Behandlung

Das Ziel einer psychotherapeutischen Behandlung ist es, zu dem Therapeuten eine Beziehung aufzubauen, die sich positiv auf den Krankheitsverlauf auswirkt. Bei einer akuten leichten bis mittelschweren Depression soll die Option einer psychotherapeutischen Behandlung in Betracht gezogen werden. Auch hier besteht bei einer leichten Depression die Möglichkeit, zunächst 14 Tage mit der Behandlung abzuwarten, falls eine spontane Besserung eintritt.

Kombinationstherapie

Bei einer akuten schweren Depression soll das Kombinationsverfahren aus Psychotherapie und medikamentöser Behandlung angeboten werden. Wird eine Monotherapie gewünscht, so ist die Effektivität der psychotherapeutischen Behandlung mit der Effektivität der Pharmakotherapie gleichzusetzen.

1.2.6 Emotionserkennung bei unipolarer Depression

Gefühle zeigen den momentanen seelischen Ausdruck einer Person an, die es für andere Personen notwendig macht, in besonderer Weise darauf zu reagieren - ungefähr 60 % und damit ein Großteil der zwischenmenschlichen Kommunikation laufen nonverbal ab (Burgoon 1994). Die korrekte Wahrnehmung von Gefühlen in den Gesichtsausdrücken anderer Menschen ist von entscheidender Bedeutung für die soziale Interaktion (Ekman 1984). Kommt es zu einer gestörten Wahrnehmung und Interpretation von Gefühlen, so kann dies zu einem beeinträchtigten zwischenmenschlichen Verhalten, zu Missverständnissen in der Kommunikation, sozialer Isolation und der Entwicklung von Psychopathologien führen (Bouhuys et al. 1996). Auch depressive Störungen sind charakterisiert durch eine verzerrte Verarbeitung von emotionalen Informationen (Gur et al. 1992).

Andere Studien bewiesen bei Depressiven unabhängig vom emotionalen Inhalt bereits Schwierigkeiten bei der Emotionswahrnehmung: Depressive zeigen eine beeinträchtigte Fähigkeit, Gesichtsausdrücke und feine Unterschiede zwischen den dargebotenen Emotionen korrekt zu erkennen, egal ob es sich um fröhliche (Jaeger et al. 1987) oder traurige Stimuli (Surguladze et al. 2004; Rubinow & Post 1992) handelt. Bei Personen, die emotionale Ge-

sichtsausdrücke nur erschwert erkennen, scheinen Depressionen eine höhere Persistenz zu haben (Bouhuys et al. 1996). Akut Depressive haben außerdem eine reduzierte Fähigkeit, die Gefühle anderer Menschen nachvollziehen zu können (Donges et al. 2005).

Nach Becks kognitivem Modell der Depression bestehen durch bestimmte kognitive Denkschemata dysfunktionale Grundannahmen, die das Entstehen einer Depression begünstigen können (Hautzinger & Beck 1981). Diese Annahmen sind vor allem durch eine negative Sicht auf sich selbst, die Umwelt und Zukunft gekennzeichnet. Analog zu diesem Modell kommt es bei Depressiven zu einer negativen Beurteilungsverzerrung bei der Wahrnehmung und Bewertung von emotionalen Stimuli, die bereits vor Jahrzehnten festgestellt wurde (Nandi et al. 1982; Gur et al. 1992; Hale 1998). Beispielsweise werden neutrale und negative Gesichter von depressiven Patienten negativer bewertet als von Patienten ohne Depression (Beck 2008). Es hat sich auch herausgestellt, dass Depressive verstärkt die Emotion „Trauer“ in emotionalen Gesichtern sehen und ambige Gesichter negativer bewerten als Gesunde (Hale 1998). Eine negative Beurteilungsverzerrung von traurigen und neutralen Gesichtern ist genauso wie die erhöhte Sensibilität für negative Gesichtsausdrücke mit der Persistenz der Depression assoziiert und korreliert mit der Depressionsschwere (Dannlowski et al. 2006a; Beck 2008).

Die hier beschriebene Emotionsverarbeitung läuft kontrolliert ab. Einen kontrollierten Prozess definieren Shiffrin & Schneider 1977 einerseits als einen Vorgang, der eine Person befähigt, den Informationsfluss im Kurzzeitgedächtnis zu kontrollieren. Andererseits wird ein kontrollierter Prozess von Shiffrin und Schneider auch als ein Vorgang, der unter der Kontrolle der Person steht, gesehen. Das bedeutet, dieser ist bewusst ausgewählt, aufrechterhalten und kann leicht beeinflusst oder unterdrückt werden – der Prozess ist beabsichtigt.

Von der kontrollierten Emotionsverarbeitung kann die automatische Evaluation von Emotionen abgegrenzt werden. Eine oft verwendete Eingrenzung des Begriffes der Automtizität kann anhand der von Bargh aufgezählten vier Kriterien („*four horsemen of automaticity*“) gemacht werden: Typische Kennzeichen automatischer Prozesse sind neben Absichtslosigkeit auch Unkontrolliertheit, Unbewusstheit und Effizienz (Bargh 1994).

Automatische Prozesse benötigen keine Absicht oder Zielsetzung für ihr Ablaufen, sondern werden nur durch den Stimulus hervorgerufen. Wegner & Bargh schlagen 1998 vor, dass etwas kontrollieren bedeutet, etwas in eine bestimmte Richtung und nicht ungezielt zu beeinflussen. Kontrollierte Prozesse sind bewusst, weil sie Aufmerksamkeit benötigen, um im Kurzzeitgedächtnis aufzutauchen oder zu verbleiben. Automatische Prozesse bleiben unbewusst, solange sie keine Aufmerksamkeit erhalten. Effizienz bedeutet, dass automatische Prozesse nur minimale Aufmerksamkeitskapazitäten benötigen, was bedingt, dass diese parallel mit anderen automatischen oder kontrollierten Prozessen ablaufen können.

Teilweise werden auch noch Schnelligkeit und Unvermeidbarkeit als Kriterien für Automtizität betrachtet (Moors & de Houwer 2006). Automatische Prozesse laufen schnell ab, lassen sich nicht vermeiden oder unterdrücken und bleiben nur flüchtig im Kurzzeitgedächtnis erhalten. Kontrollierte Prozesse hingegen erfolgen langsam und können vermieden werden.

Zur Evaluierung der automatischen Emotionsverarbeitung wird klassischerweise ein Priming Experiment verwendet, bei dem einige Millisekunden vor einem Maskenreiz ein emotionaler Affekt vorgeschaltet ist, der das Bewusstsein des Probanden nicht taxieren soll. Zajonc postulierte im Affektive Priming Paradigma, dass bereits subliminal gezeigte emotionale Stimuli durch automatische Emotionsverarbeitung Veränderungen in der Bewertung von nachfolgend dargebotenen Maskenreizen hervorrufen (Zajonc 1980; Murphy & Zajonc 1993; Zajonc 1994). Das affektive System ist abgetrennt und teilweise unabhängig von der kognitiven Verarbeitung, so dass die Bewertung der emotionalen Stimuli „automatisch“ erfolgt (Zajonc 1994). Bei der bewussten und kontrollierten Emotionsverarbeitung, bei der offensichtliche emotionale Affekte wahrgenommen werden, spielen hingegen kognitive Prozesse im Gehirn eine Rolle.

In vorangehenden Studien wurde automatische Emotionsverarbeitung anhand des Priming Paradigmas bei unipolar Depressiven untersucht und es fanden sich widersprüchliche Ergebnisse: Bei Depressiven konnten in einem Primingexperiment mit Wörtern größere Priming Effekte bei negativen Stimuli gefunden werden (Bradley et al. 1995). Demgegenüber wurde bei einem ähnlichen Versuch unter Depressiven kein verstärkter Priming Effekt bei negativen Wörtern gefunden (Matthews & Southall 1991). Andere Studien deuten eine Beurteilungsver-schiebung durch Priming (Dannlowski et al. 2006a) oder ein beeinträchtigt affektives Priming bei Depressiven (Koschack et al. 2003) an. Diese Beeinträchtigung wird darauf zurückgeführt, dass Depressive globale Defizite in der Emotionsverarbeitung haben, was zu Problemen bei dem Erkennen von Gefühlen und zu einer Störung der automatischen Emotionsevaluation beim Priming Experiment führen kann. Eine Studie fand bei akut Depressiven einen umgekehrten Priming Effekt (Dannlowski et al. 2006b). In diesem Experiment wurde untersucht, wie schnell die Teilnehmer der Studie positive oder negative Wörter als Ziel-Stimuli bewerten, denen entweder ein neutrales, positives oder negatives Wort als Prime-Stimulus vorgeschaltet ist. Anstatt, dass Depressive schneller auf Trials mit kongruenten Prime- und Ziel-Stimuli reagierten, waren sie langsamer bei der Bewertung von negativen Wörtern, die auf negative Prime-Stimuli folgten.

Zusammengefasst existiert also unter Depressiven kein einheitliches Bild bei Priming Experimenten. Dies steht teilweise im Widerspruch zu den Vorhersagen durch kognitive Theorien, nach denen Depressive verstärkte negative Priming Effekte zeigen sollten.

Eine Erklärungsmöglichkeit für diese teilweise widersprüchlichen Ergebnisse besteht darin, dass Depressionen eher mit Verzerrungen in der späteren, kontrollierten Emotionsverarbei-

tung als in der früher stattfindenden, automatischen Emotionsverarbeitung assoziiert sind (Williams et al. 1997).

1.2.6.1 Kindheitstraumata

Alle Handlungen oder das Unterlassen von Handlungen, die die Entwicklung eines Kindes behindern oder verzögern, werden den Kindesmisshandlungen zugeordnet, dabei können verschiedene Unterformen eingeteilt werden, wie physischer, emotionaler oder sexueller Missbrauch und physische und emotionale Vernachlässigung. Kindheitstraumata sind ein entscheidender Risikofaktor für das Entstehen von psychischen Erkrankungen wie beispielsweise Depressionen (Lansford et al. 2002; Fergusson et al. 2008). Das Erleben von Stress in der Kindheit führt zu stärkerer Ausprägung von psychischen Störungen sowie zu deren früherem Auftreten und einer höheren Komorbidität mit anderen psychischen Erkrankungen (Cicchetti & Toth 1995; Brietzke et al. 2012). Stress scheint dabei mit der depressiogenen Diathese zu interagieren, aus der sich eine Depression entwickeln könnte (Abela 2001).

Wie genau zwischen den traumatischen Erlebnissen der Kindheit und der Entstehung psychischer Erkrankungen vermittelt wird, ist nicht geklärt und sicherlich multifaktoriell bedingt. Es gibt jedoch Hinweise auf eine Assoziation zwischen durch Kindesmissbrauch verursachten Schwierigkeiten in der Emotionsverarbeitung und einem erhöhten Risiko für die Entwicklung von psychischen Krankheiten (Cicchetti & Toth 1995). Damit würde der Prozess der Emotionsverarbeitung eine wichtige Rolle in der Vermittlung zwischen Kindheitstraumata und Depressionen spielen.

Bei der Erkennung von Emotionen muss der Beobachter bestimmte Gesichtsausdrücke mit abgespeicherten Vorlagen von Emotionen vergleichen, in Bezug zueinander bringen und interpretieren (Pollak & Sinha 2002), um eine angemessene Reaktion in Gang zu setzen. So ist es nahe liegend, dass die während des Aufwachsens konfigurierten und durch äußere Einflüsse geprägten Emotionsvorlagen entscheidend durch traumatische Erfahrungen beeinflusst werden können und eine entscheidende Bedeutung für die Emotionsregulation haben. Es wurden durch Stress verursachte Defizite in der Emotionsregulation festgestellt, auch Kindheitstraumata stellen eine Art des Stresses dar: Stressige Erlebnisse resultieren in einer höheren Reaktivität auf emotionale Inhalte und führen zu generellen Defiziten in der Emotionsregulation (McEwen 2007).

Nachweislich kann durch Kindheitstraumata die Wahrnehmung von emotionalen Gesichtsausdrücken verändert werden: Kindesmisshandlungen sind assoziiert mit einer veränderten Amygdalafunktion während der Emotionsverarbeitung (Dannlowski et al. 2013). Vor allem physischer Missbrauch scheint eine erhöhte Amygdalaaktivierung bei negativen Stimuli hervorzurufen (Grant et al. 2011). Die festgestellte limbische Hyperaktivität gegenüber negativen

emotionalen Reizen könnte eine Konsequenz der Kindheitstraumata sein, die später das Auftreten einer Depression begünstigt (Dannlowski et al. 2013).

Auch bei Depressiven konnte bei negativen Stimuli in mehreren Studien eine verstärkte Amygdalaaktivität festgestellt werden (Sheline et al. 2001; Siegle et al. 2007; Peluso et al. 2009; Stuhmann et al. 2011). Amygdalahyperaktivität wurde als Basis für die automatische negative Beurteilungsverzerrung identifiziert, die ein Prädiktor für einen schwereren Verlauf der Krankheit sein könnte (Dannlowski et al. 2007).

Rose & Abramson entwickelten 1992 ein Modell, welches annimmt, dass Kindheitstraumata zu der Entwicklung von negativen kognitiven Denkschemata führen. Sie stellten die Hypothese auf, dass ein Kind bei Erleben von negativen Erfahrungen anfangs die Gründe noch spezifisch und instabil attribuiert. Bei andauerndem Erfahren von negativen Erlebnissen, wie es bei der Kindesmisshandlung der Fall ist, werden die Ursachen der negativen Erfahrungen global und stabil kausalisiert, was zur Entwicklung von einer negativen kognitiven Denkweise führen kann. Diese Theorie konnte teilweise für emotionalen, nicht aber für physischen und sexuellen Missbrauch bestätigt werden (Gibb 2002; Gibb et al. 2003a). Nach Rose & Abramsons Theorie werden bei emotionalem Missbrauch im Gegensatz zu anderen Missbrauchsformen negative Erkenntnistheorien direkt von den Eltern an das Kind weitergegeben. Die depressiogene Wirkung von emotionalem Missbrauch konnte bestätigt werden - emotionaler Missbrauch scheint stärker als andere Missbrauchsformen mit Depressionen assoziiert zu sein (Gibb et al. 2003b). Insbesondere emotionaler Missbrauch scheint auch enger als andere Missbrauchsformen mit dem Ziehen von negativen Schlussfolgerungen und dem daraus resultierenden Auftreten von Depressionen verknüpft zu sein (Gibb et al. 2007; Gibb & Abela 2008). Neben dem emotionalem Missbrauch tragen auch andere Faktoren wie beispielsweise verbale Angriffe und Beschuldigungen von Eltern und Gleichaltrigen zu Veränderungen bei dem Ziehen von Schlussfolgerungen und verstärkten depressiven Symptomen bei (Gibb & Abela 2008).

Emotionsdysregulation wurde als ein möglicher Mediator zwischen emotionalem Missbrauch und dem Entstehen depressiver Symptome identifiziert (Crow et al. 2014). Emotionsregulation umfasst die Fähigkeit der korrekten Erkennung und Differenzierung von Emotionen und wurde bei in ihrer Kindheit misshandelten Kindern als vermindert im Vergleich zu gesunden Kindern herausgestellt (Pollak et al. 2000), dabei scheint es jedoch Unterschiede zwischen den einzelnen Unterskalen der Kindheitstraumata zu geben: Physisch vernachlässigte Kinder haben Schwierigkeiten, zwischen einzelnen Emotionen zu differenzieren, physisch missbrauchte Kinder weisen vor allem eine Beurteilungsverzerrung mit Tendenz zur Erkennung von wütenden Gesichter auf. Kindheitstraumata scheinen also nicht (nur) im Generellen die Erkennung von Emotionen zu beeinflussen, sondern möglicherweise eher das Verständnis einzelner Emotionen (Pollak et al. 2000). Dazu passen gefundene Anzeichen, dass Kindheitstraumata

dazu führen können, dass ambige Gesichter eher ärgerlich als negativ oder positiv gesehen werden (Pollak & Kistler 2002). Kinder mit Missbrauchserfahrungen lernen, dass Wut drohende Gewalt bedeuten kann und so könnten schon leichte affektive Hinweise auf Wut die Aufmerksamkeit von missbrauchten Kindern auf sich ziehen (Pollak & Sinha 2002).

1.2.6.2 Kognitive Denkschemata und Dysfunktionale Einstellungen

Dysfunktionale Einstellungen, die in „Dysfunktionale Einstellungen bezüglich der Lebensbewertung“ und „Dysfunktionale Einstellungen bezüglich der Anerkennung durch andere“ eingeteilt werden können, umfassen unrealistische und perfektionistische Haltungen, Meinungen und Grundüberzeugungen und werden als depressiogen verstanden, da sie Defizite in der Informationsverarbeitung und der Fähigkeit zur Problemlösung beinhalten (Flouri & Panourgia 2012). Während depressiver Episoden sind dysfunktionale Einstellungen verstärkt ausgeprägt (Power et al. 1995) und sie sind eng mit trauriger Stimmung assoziiert (van Rijsbergen et al. 2015). Es ist zwar belegt worden, dass dysfunktionale Einstellungen die Schwere depressiver Symptome erhöhen können, jedoch spielt das individuelle Stressempfinden dabei auch eine ernst zu nehmende und entscheidende Rolle (Pedrelli et al. 2008).

Becks kognitive Theorie der Depressionen kann auf dysfunktionale Einstellungen bezogen werden: Stabile negative Denkschemata umfassen auch negative Haltungen sich selbst gegenüber, die eine erhöhte kognitive Vulnerabilität für Depressionen nach sich ziehen können (Beck 1967, 2008) und resulieren möglicherweise unter bestimmten Umständen in dem Auftreten einer Depression. Kindheitstraumata tragen nicht nur zu dem Auftreten von depressiven Erkrankungen bei, sondern bewirken auch eine gesteigerte negative Verzerrung des kognitiven Denkstils (Gibb 2002) und können somit die Entstehung dysfunktionaler Einstellungen begünstigen oder deren Intensität erhöhen (Alloy et al. 2006a).

Erklärungsansätze für die Entstehung dysfunktionaler Einstellungen sind unter anderem in der Kindheit und dem Erziehungsstil zu finden: Es wurde postuliert, dass Kindheitstraumata zur Entwicklung von dysfunktionalen Einstellungen und zur Entstehung negativer kognitiver Denkschemata führen (Gibb & Abela 2008), die die Verbindung oder ein Vermittler zwischen Kindheitstraumata und der Ausbildung von depressiven Erkrankungen sein könnten (Cukor & McGinn 2006). Es wurde gezeigt, dass Probanden, die in ihrer Kindheit misshandelt wurden, intensiver negativere Denkschemata entwickeln, als Probanden ohne Missbrauchserfahrungen (Gibb et al. 2001). Kognitive Denkschemata werden als relativ stabile Haltungen betrachtet, die noch während der Kindheit die größte Variabilität besitzen; im späteren Leben ist es nicht mehr so wahrscheinlich wie in der Zeit des Aufwachsens und der Prägung, dass eine Änderung dieses Denkstils bewirkt werden kann (Gotlib et al. 1993). Umso schwerwiegender

ist es, wenn während des Heranwachsens durch traumatische Erfahrungen Denkschemata in Gang gesetzt werden, die im späteren Leben nur noch schwer geändert werden können.

Für die Entwicklung von dysfunktionalen Einstellungen scheint insbesondere auch der elterliche Erziehungsstil und die Bindung zwischen Mutter und Kind von entscheidender Bedeutung zu sein: Beispielsweise können durch einen in der Kindheit erlebten unsicheren oder ängstlichen Bindungsstil nach Bowlby dysfunktionale Einstellungen entstehen, die mit einem negativen Selbstbild verbunden sein können (Bowlby 1977; Lee & Hankin 2009; Otani et al. 2016). Auch mütterliche Überbehütung kann bei Töchtern zur Entwicklung dysfunktionaler Einstellungen führen (Otani et al. 2013).

2 Aufgabenstellung

In der vorliegenden Untersuchung wird der Zusammenhang von automatischen und kontrollierten Evaluationsprozessen mit Kindheitstraumata sowie dysfunktionalen Einstellungen bei klinisch depressiven Patienten untersucht. Im Folgenden werden die einzelnen Fragestellungen spezifiziert.

2.1 Fragestellungen

Hauptfragestellungen

Kontrollierte Emotionsverarbeitung

1. Gibt es bei unipolarer Depression Zusammenhänge zwischen der Schwere von erlebten Kindheitstraumata und der kontrollierten Bewertung von emotionalen Gesichtern?
2. Gibt es bei unipolarer Depression Zusammenhänge zwischen der Schwere von dysfunktionalen Einstellungen und der kontrollierten Bewertung von emotionalen Gesichtern?

Automatische Emotionsverarbeitung

3. Treten bei unipolarer Depression Zusammenhänge zwischen der Schwere erlebter Kindheitstraumata und der automatischen Evaluation von durch emotionale Gesichter geprägten neutralen Gesichtern auf?
4. Treten bei unipolarer Depression Zusammenhänge zwischen der Schwere der dysfunktionalen Einstellungen und der automatischen Evaluation von durch emotionale Gesichter geprägten neutralen Gesichtern auf?

Nebenfragestellungen

Kontrollierte Emotionsverarbeitung

5. Unterscheiden sich die Zusammenhänge zwischen der Intensität der jeweiligen Unterart des Kindheitstraumas (Emotionaler Missbrauch, Emotionale Vernachlässigung, Physischer Missbrauch, Physische Vernachlässigung, Sexueller Missbrauch) und der bewussten Bewertung von emotionalen Gesichtern?
6. Kann man die in 1. und 2. genannten Zusammenhänge auch noch nach Kontrolle der Variablen Depressivität, Angst und Stresserleben finden?

Automatische Emotionsverarbeitung

7. Ergeben sich in der Stichprobe depressiver Patienten ein fehlender positiver Priming Effekt und ein signifikanter negativer Priming Effekt?
8. Treten unterschiedliche Zusammenhänge zwischen der Schwere der einzelnen Unterarten des Kindheitstraumas und der Evaluation von emotionalen Gesichtern auch bei der automatischen Bewertung auf?
9. Lassen sich die in 3. und 4. angenommenen Zusammenhänge auch bei Kontrolle der Variablen Depressivität, Angst und Stresserleben nachweisen?

2.2 Hypothesen

Wie ausgeführt wurde, können Kindheitstraumata negative kognitive Denkschemata verursachen oder diese intensivieren. Ebenfalls durch Kindheitserfahrungen, aber auch durch den Erziehungsstil, negative Lebensereignisse oder das Vorliegen einer psychischen Störung kann es zum Generieren dysfunktionaler Einstellungen kommen. Emotionale (negative) Inhalte rufen bei Personen mit Kindheitstraumata eine stärkere Amygdalaaktivierung hervor, so dass eine stärker negative und schwächer positive Beurteilungsverzerrung emotionaler Stimuli bei Patienten mit schwerwiegendem Kindheitstraumata im Vergleich zu denen ohne oder mit leicht traumatischen Kindheitserfahrungen zu erwarten ist. Dabei scheinen emotionaler Missbrauch und emotionale Vernachlässigung einen größeren Einfluss als andere Arten des Kindheitstraumas zu haben. Für dysfunktionale Einstellungen, die als möglicher Vermittler zwischen Kindheitstraumata und Depressionen angesehen werden, wird ebenfalls eine verstärkt negative und reduziert positive Beurteilungsverzerrung erwartet.

Hauptthesen

Kontrollierte Emotionsverarbeitung

1. Wir erwarten Zusammenhänge zwischen der Schwere erlebter Kindheitstraumata und der Evaluation von emotionalen Gesichtern auf kontrollierter Verarbeitungsebene:
 - 1.1. Umso stärker das Kindheitstrauma, desto negativer werden emotionale Gesichter eingeschätzt.
 - 1.2. Umso stärker das Kindheitstrauma, desto schwächer positiv werden emotionale Gesichter eingeschätzt.

2. Wir erwarten Zusammenhänge zwischen der Schwere der dysfunktionalen Einstellungen und der Evaluation von emotionalen Gesichtern auf kontrollierter Verarbeitungsebene:
 - 2.1. Umso stärker die dysfunktionalen Einstellungen, desto negativer werden emotionale Gesichter eingeschätzt
 - 2.2. Umso stärker die dysfunktionalen Einstellungen, desto schwächer positiv werden emotionale Gesichter eingeschätzt.

Automatische Emotionsverarbeitung

3. Auf automatischer Ebene vermuten wir Zusammenhänge zwischen der Schwere erlebter Kindheitstraumata und der Evaluation der durch emotionale Gesichter geprägten neutralen Gesichter: Umso stärker das Kindheitstrauma, desto negativer werden durch negative Gesichter geprägte neutrale Gesichter bewertet.
4. Auch auf automatischer Ebene vermuten wir Zusammenhänge zwischen der Schwere der dysfunktionalen Einstellungen und der Evaluation der durch emotionale Gesichter geprägten neutralen Gesichter: Umso stärker die dysfunktionalen Einstellungen, desto negativer werden durch negative Gesichter geprägte neutrale Gesichter bewertet.

Nebenhypothesen***Kontrollierte Emotionsverarbeitung***

5. Wir erwarten signifikant verschiedene Zusammenhänge zwischen den einzelnen Unterarten des Kindheitstraumas und der kontrollierten Bewertung emotionaler Gesichter: Emotionaler Missbrauch und emotionale Vernachlässigung weisen einen stärkeren Zusammenhang mit der Evaluation emotionaler Gesichter auf als sexueller und physischer Missbrauch und physische Vernachlässigung.
6. Auch nach Kontrolle der Variablen Depressivität, Angst und Stress sind die in 1. und 2. aufgeführten Zusammenhänge nachweisbar.

Automatische Emotionsverarbeitung

7. Generell werden in der Stichprobe depressiver Probanden ein fehlender positiver Priming Effekt, also eine fehlende positive Beurteilungsverschiebung durch freudige Prime-Gesichter und dafür eine negative Beurteilungsverzerrung durch traurige Prime-Gesichter erwartet.
8. Auch auf der automatischen Verarbeitungsebene sollte es signifikant verschiedene Zusammenhänge zwischen den einzelnen Untertypen des Kindheitstraumas und der Bewertung der durch negative Gesichter geprägten neutralen emotionalen Gesichter geben: Emotionaler Missbrauch und emotionale Vernachlässigung verursachen einen stärkeren Zusammenhang mit negativem Priming als sexueller und physischer Missbrauch und physische Vernachlässigung.
9. Die in 3. und 4. angenommenen Zusammenhänge lassen sich auch nach Kontrolle der Variablen Angst, Depressivität und Stress erkennen.

3 Materialien und Methoden

3.1 Kollektiv der Versuchsteilnehmer

Für die Studie wurden 45 Versuchsteilnehmer zwischen 18 und 60 Jahren mit einer vorhandenen Major Depression rekrutiert, wozu sowohl Patienten mit einer einzelnen Episode (DSM-IV 296.2x) als auch Patienten mit einer wiederkehrenden Episode (DSM-IV 296.3x) zählen. Die Teilnehmer waren stationäre oder teilstationäre Patienten auf einer der beiden Stationen der Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie des Universitätsklinikums Leipzig. Die Messungen wurden zwischen Mai 2013 und August 2014 im Rahmen des Forschungsprojektes ESF-NWGII-P8 mit dem Thema „Untersuchung der Effekte des 5-HTTLPR/rs25531 Polymorphismus auf die zerebrale affektive Informationsverarbeitung bei stationär psychotherapeutisch behandelten Patienten mit depressiven Störungen: eine Imaging-Genetics-Studie“ (Antragsteller: Prof. Dr. A. Kersting & Prof. Dr. T. Suslow) durchgeführt als Teil des Forschungskomplexes „LIFE“ (Leipziger Interdisziplinärer Forschungskomplex zu molekularen Ursachen umwelt- und lebensstilassoziierter Erkrankungen). Voraussetzung für die Teilnahme an der Studie war die deutsche Muttersprache sowie die schriftliche Einverständniserklärung. Patienten mit komorbiden psychischen Störungen, die durch das Strukturierte, Klinische Interview nach DSM-IV erhoben wurden, wurden eingeschlossen.

3.2 Ausschlusskriterien

Personen mit teilremittierter Depression oder Alkohol- oder Substanzmissbrauch in den letzten 6 Monaten wurden ebenso ausgeschlossen wie schwangere Personen. Das Vorliegen einer aktuellen oder früheren somatischen Erkrankung, die eine Veränderung in dem zerebralen Stoffwechsel hervorrufen kann, oder das Vorliegen einer neurologischen Erkrankung mit Beteiligung des zentralen Nervensystems waren weitere Ausschlusskriterien für die Studie.

3.3 Fragebögen und Tests

3.3.1 Strukturiertes Klinisches Interview DSM-IV

Das Strukturierte Klinische Interview DSM-IV dient zur Erfassung von psychischen Störungen nach den Kriterien des DSM-IV. Diese Interviewmethode erfasst sowohl „Achse I“-Störungen (z.B. Depressionen, Angststörungen) und „Achse II“-Störungen (Persönlichkeitsstörungen), hier wurde nur der erste Abschnitt des Testinstrumentes zur Erfassung von Achse I-Störungen durchgeführt, so dass die für den Einschluss in die Studie notwendige Diagnose der Major Depression gestellt werden konnte.

3.3.2 Beck-Depressions-Inventar

Das Beck-Depressions-Inventar (BDI-II) erhebt die Schwere einer Depression in einem Selbstbeurteilungsverfahren (Hautzinger et al. 2006). In dem Test mit 21 Items können maximal 63 Punkte erreicht werden. Die Items erfragen Traurigkeit, Pessimismus, Versagensgefühle, Verlust von Freude, Schuldgefühle, Bestrafungsgefühle, Selbstablehnung, Selbstvorwürfe, Selbstmordgedanken, Weinen, Unruhe, Interessensverlust, Entschlussunfähigkeit, Wertlosigkeit, Energieverlust, Veränderung der Schlafgewohnheiten, Reizbarkeit, Veränderung des Appetits, Konzentrationsschwierigkeiten, Ermüdung/Erschöpfung und Verlust an sexuellem Interesse. Je Item können 0 bis 3 Punkte vergeben werden. Die Ausprägung des Items ist umso höher, je mehr Punkte vergeben werden. Dabei ist die Punktezahl wie in Tabelle 5 dargestellt zu bewerten.

Punktezahl	Bewertung
0-8	<i>Keine Depression</i>
9-13	<i>Minimale Depression</i>
14-19	<i>Leichte Depression</i>
20-28	<i>Mittelschwere Depression</i>
29-63	<i>Schwere Depression</i>

Tabelle 5: Auswertung des BDI-II

3.3.3 Hamilton Depressionsskala

Um die aktuelle Schwere der Depression zu erfassen, wurde auch die Hamilton Depressionsskala (HAMD) eingesetzt (Hamilton 1960). Dieses Fremdbeurteilungsverfahren umfasst 21 Items, die sich auf die letzten sieben Tage vor der Befragung beziehen (Collegium Internationale Psychiatriae Salarum 2005). 21 Merkmale einer Depression können auf einer fünf- oder dreistufigen Skala bewertet werden (siehe Tabelle 6). Umso mehr Punkte vergeben werden, desto stärker ist das Merkmal ausgeprägt.

Die einzelnen erreichten Punktezahlen werden addiert. Die Gesamtpunktezahl ergibt die Schwere der Depression: Eine in vielen Studien gebrauchte Auswertung lautet: 0-8 Punkte bedeuten keine/remittierte Depression, 9-16 Punkte indizieren eine leichte Depression, 17-24 Punkte sind als mittelschwere Depression zu werten und ab 25 Punkten liegt eine schwere Depression vor.

Item	Bewertung
<i>Depressive Stimmung</i>	0-4
<i>Schuldgefühle</i>	0-4
<i>Suizidalität</i>	0-4
<i>Einschlafstörungen</i>	0-2
<i>Durchschlafstörungen</i>	0-2
<i>Schlafstörungen am Morgen</i>	0-2
<i>Arbeit und Aktivitäten</i>	0-4
<i>Depressive Hemmung</i>	0-4
<i>Erregung</i>	0-4
<i>Angst – psychisch</i>	0-4
<i>Angst – physisch</i>	0-4
<i>Gastrointestinale körperliche Symptome</i>	0-2
<i>Allgemeine körperliche Symptome</i>	0-2
<i>Genitalsymptome</i>	0-2
<i>Hypochondrische Merkmale</i>	0-4
<i>Gewichtsverlust</i>	0-2
<i>Krankheitseinsicht</i>	0-2
<i>Tagesschwankungen</i>	0-2
<i>Depersonalisation/Derealisation</i>	0-4
<i>Paranoide Symptome</i>	0-4
<i>Wahn- und Zwangsgedanken</i>	0-2

Tabelle 6: Items des HAMD

3.3.4 Mehrfachwahl-Wortschatz-Intelligenztest

Die prämorbid, kristalline Intelligenz der Probanden wurde mit dem Mehrfachwahl-Wortschatz-Intelligenztest (MWT-B) erhoben, der 37 Items enthält (Lehrl 2005). Je Item muss der Proband aus fünf vorgegebenen Wörtern, von denen vier sinnlose Silbenketten repräsentieren, das richtige Wort erkennen und durchstreichen. Je richtigem Wort wird ein Punkt vergeben, so dass eine Punktezahl von 0 bis 37 möglich ist. Die Einordnung der erreichten Gesamtpunktezahl ist in Tabelle 7 dargestellt.

Gesamtpunktzahl	Intelligenzstufe	IQ
0-5	<i>Sehr niedrige Intelligenz</i>	<i>Bis 72</i>
6-20	<i>Niedrige Intelligenz</i>	<i>73-90</i>
21-30	<i>Durchschnittliche Intelligenz</i>	<i>91-109</i>
31-33	<i>Hohe Intelligenz</i>	<i>110-127</i>
34-37	<i>Sehr hohe Intelligenz</i>	<i>128 und höher</i>

Tabelle 7: Bewertung MWT-B

3.3.5 Skala dysfunktionaler Einstellungen

Um zeitlich relativ stabile, dysfunktionale, negative Grundüberzeugungen der Probanden zu eruieren, wurde die 40 Items umfassende Skala dysfunktionaler Einstellungen (DAS) benutzt (Hautzinger et al. 2005). Die Items stellen Einstellungen, Meinungen und Grundüberzeugungen dar, die auf einer Skala von 1 bis 7 im Selbstbeurteilungsverfahren bewertet werden sollen. Dabei sind verschiedene Aussagen bezüglich des Selbstwertgefühls, der sozialen Akzeptanz von und durch andere und dem Empfinden von Glück und Unglück eingeschlossen. Die angegebene Punktezahl wird bei der Auswertung addiert. Dabei ist zu beachten, dass 10 Aussagen verwendet wurden, die umzukodieren sind (inverse Antwortpolung).

Der Summenwert der DAS kann zwischen 40 und 280 Punkten betragen, wobei Werte ab 140 Punkten als klinisch relevant betrachtet werden. Je mehr dysfunktionale Einstellungen eine Person hat, desto höher ist der erreichte Summenwert. Es werden zwei Subskalen unterschieden: Die Subskala „Dysfunktionale Einstellungen bezüglich der Lebensbewertung“ (DAS-L) und die Subskala „Dysfunktionale Einstellungen bezüglich der Anerkennung durch andere“ (DAS-A). DAS-L kann zwischen 18 und 126 Punkten betragen (kritischer Grenzwert 50 Punkte), DAS-A zwischen 8 und 56 (Grenzwert 30 Punkte).

Punktwert	Bedeutung
1	<i>Totale Ablehnung</i>
2	<i>Starke Ablehnung</i>
3	<i>Leichte Ablehnung</i>
4	<i>Neutral</i>
5	<i>Leichte Zustimmung</i>
6	<i>Starke Zustimmung</i>
7	<i>Totale Zustimmung</i>

Tabelle 8 Antwortmöglichkeiten DAS auf Itemebene

3.3.6 State-Trait-Angstinventar (Trait-Version)

Das State-Trait-Angstinventar enthält 20 Items und dient zur Erfassung von dispositioneller Angst (Laux et al. 1981). Die Trait-Version erfasst Angst als stabiles Persönlichkeitsmerkmal. Von den Items sind 13 positiv und 7 negativ formuliert. Die prägnant formulierten Selbstaussagen über den allgemeinen Befindlichkeitszustand (zum Beispiel: „Ich bin vergnügt“ oder „Ich werde schnell müde“) können auf einer 4-stufigen Skala („1 = fast nie“, „2 = manchmal“, „3 = oft“, „4 = fast immer“) beantwortet werden. Nach Umpolung der negativ formulierten Aussagen und Addition der Zahlenwerte ergibt sich ein Summenscore zwischen 20 und 80. Umso höher der Zahlenwert, desto stärker ist Angst als allgemeine Verhaltenseigenschaft ausgeprägt.

3.3.7 Beck-Angst-Inventar

Das Beck-Angst-Inventar dient zur Erfassung der Schwere subjektiv erlebter Angst in den letzten 7 Tagen vor Durchführung des Tests anhand eines Selbstbeschreibungsverfahrens mit 21 Items (Margraf & Ehlers 2007). Die Angstsymptome können auf einer vierstufigen Skala beurteilt werden.

3.3.8 List of Threatening Experiences

Die List of Threatening Experiences (LTE) erfasst kritische Ereignisse und Probleme in den letzten 12 Monaten (Brugha & Cragg 1990). Der Test umfasst 12 Items. Jedes Item stellt eine Aussage über ein mögliches kritisches Ereignis dar, das mit ja oder nein beantwortet werden kann. Für jede bejahte Antwort wurde ein Punkt vergeben. Umso mehr Punkte vorliegen, desto mehr kritische Lebensereignisse lagen innerhalb der letzten 12 Monate vor.

3.3.9 Perceived Stress Scale

Die Perceived Stress Scale wurde 1983 von Cohen et al. entwickelt und ist das am weitesten verbreitete Messinstrument zur Erfassung des Erlebens von Stress im letzten Monat. Der PSS wurde als ein für Störgrößen nicht sehr anfälliger Test validiert (Cole 1999). Zehn Aussagen zu der Häufigkeit von erfahrenem Stress können durch Selbstbeurteilung auf einer Likert Skala von 0 bis 4 eingeschätzt werden, wobei 0 „nie“ und 4 „sehr“ entspricht. Laut Autor ist die Intention des Tests nicht die Erfassung der Häufigkeit von Stress, sondern die Ermittlung des Grades, in dem ein Individuum erlebte Situationen als stressig einschätzt. Aussagen 4, 5, 7 und 8 sind positiv formulierte Aussagen und werden bei der Berechnung des Scores entsprechend umgepolt (1 = 5, 2 = 4, 3 = 3, 4 = 2, 5 = 1). Die Summe der Items ergibt den Stress Score. Maximal können 50 Punkte erreicht werden, was damit gleichzusetzen ist, dass erlebte Situationen als sehr stressig bewertet werden.

3.3.10 Childhood Trauma Questionnaire

Es wurde die deutschsprachige Version des 28 Items umfassenden Childhood Trauma Questionnaire (CTQ) verwendet (Bader et al. 2009). Anhand der 28 Items werden retrospektiv traumatische Erlebnisse in der Kindheit erfasst, dabei werden die Bereiche körperliche Misshandlung, sexueller Missbrauch, emotionaler Missbrauch, emotionale Vernachlässigung und körperliche Vernachlässigung abgedeckt. Die Items sind in fünf Skalen mit je fünf Items untergliedert, zusätzlich gibt es eine Offenheitsskala mit 3 Items. Die Items können auf einer fünfstufigen Skala von 1 bis 5 bewertet werden, dabei bedeutet 1 „trifft überhaupt nicht zu“ und 5 „trifft vollkommen zu“. Durch Addition der Zahlenwerte der Subskalen erreicht man für den Gesamtwert Ergebnisse zwischen 25 und 125. Umso höher der erreichte Zahlenwert der jeweiligen Subskala ist, desto stärker ist ein Kindheitstrauma in diesem Bereich ausgeprägt.

3.3.11 Vor- und Nachteile von Selbstbeurteilungsverfahren

Die beschriebenen Testinstrumente im Selbstbeurteilungsverfahren weisen einige Vor- und Nachteile auf: Fragebögen mit Selbstbeurteilung sind in ihrer Durchführung einfach zu realisieren. Nach einer kurzen Einweisung der Probanden können die Fragebögen selbstständig ausgefüllt werden, so dass sich Kosten und Zeit in einem vertretbaren Maß halten. Außerdem sind keine langen Interviewsitzungen oder Schulungen der Testleiter nötig. Durch den nur kurzen Kontakt zwischen Testleiter und Proband spielen Fehlerquellen wie Gegenübertragung und Übertragung eine untergeordnete Rolle im Gegensatz zu ihrem möglichen Einfluss bei Fremdbeurteilungsverfahren und Interviews. Die standardisierte Durchführung der Fragebögen bietet eine hohe Objektivierung hinsichtlich Durchführung und Auswertung. So wird auch eine Vergleichbarkeit mit anderen Studienergebnissen, die die gleichen Testinstrumente verwenden, gewährleistet. Ferner besteht bei Selbstbeurteilungsverfahren die Möglichkeit, schambesetzte oder unangenehme Themen ehrlicher und mit geringeren Verzerrungen durch beispielsweise soziale Erwünschtheit zu beantworten, was in unserer Studie bei (vor allem sexuellem) Missbrauch in der Kindheit eine große Rolle spielen könnte.

Auch wenn die Aussagen möglichst allgemein verständlich getroffen wurden, kann es dennoch zu einer unterschiedlichen Interpretation von einzelnen Items kommen. Bei der Einweisung der Probanden oder der Beantwortung von möglichen Nachfragen der Probanden bezüglich der Testinstrumente können dennoch Fehler oder eine Variabilität zwischen verschiedenen Testleitern auftreten. Für die Ausfüllung der Fragebögen sind ein Mindestmaß an Intelligenz, Motivation und Konzentrationsfähigkeit vorausgesetzt, was durch die aktuelle Stimmungslage der Patienten beeinflusst werden kann. Ebenso können Fehler bei der Selbstbeobachtung oder -wahrnehmung zu verfälschten Ergebnissen führen. So wäre auch gerade bei depressiven Erkrankungen eine negative Selbstbeurteilung typisch. Weitere, für Fragebö-

gen im Selbstbeurteilungsverfahren charakteristische Fehler sind die Tendenzen, bei der Beantwortung immer die mittlere/neutrale Antwort zu wählen sowie in Richtung eines Extrems oder nach sozialer Erwünschtheit zu antworten. Außerdem kann es zu Dissimulation, Simulation, Aggravierung sowie zu logischen oder Kontrastierungsfehlern kommen.

3.3.12 Bouhuys Faces Experiment

1995 veröffentlichten Bouhuys et al. den Emotional Expression Questionnaire zur Detektion von negativen Beurteilungsverzerrungen bei Gesichtsausdrücken. Dabei werden den Probanden zwölf schematische Gesichter in randomisierter Reihenfolge gezeigt, die in Abbildung 1 dargestellt sind. Die Gesichtsausdrücke umfassen die Eigenschaften positiv, negativ, neutral und ambig, dabei werden die Gesichter 1, 2, 7, 9, 11 und 12 als „klare“ Gesichter mit einem Überwiegen von positiver oder negativer Emotionen, die Gesichter 3-5 als ambig mit schwacher emotionaler Bedeutung und die Gesichter 6, 8 und 10 als ambig mit intensiver emotionaler Bedeutung beschrieben. Es wurde belegt, dass ein Gesicht mehrere Emotionen widerspiegeln kann, in einer depressiven Stimmung werden vermehrt negative Emotionen in ambigen Gesichtern und weniger positive Emotionen in den klaren Gesichtern gesehen, was für eine negative Beurteilungsverzerrung spricht (Bouhuys et al. 1995). Eine Wahrnehmung von vorwiegend negativen Emotionen ist mit einer höheren Rückfallrate bei Depressiven assoziiert (Bouhuys et al. 1999).

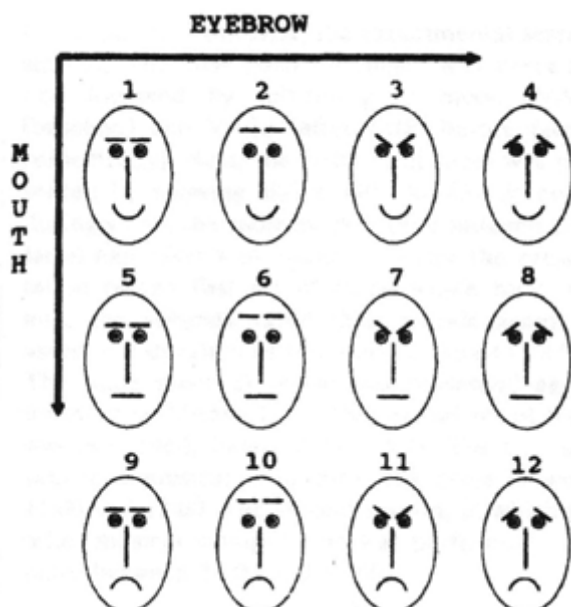


Abbildung 1: Bouhuys Faces Datenset (Bouhuys et al. 1995)

Die Gesichter umfassen vier verschiedene Augenbrauen, drei verschiedene Münder und jeweils die gleiche Nase und die gleichen Augen. Die Probanden haben die Aufgabe, die Gesichter mit Emotionsadjektiven auf einer 5-Punkte-Skala zu bewerten. In dieser Versuchs-

ordnung werden sieben Emotionsadjektive zur Auswahl gestellt: zwei positive (freudig, anziehend) und fünf negative (ängstlich, traurig, ekelig, ärgerlich, zurückweisend). Mit den Tasten 1 bis 5 können die Probanden beurteilen, wie stark die jeweiligen Gesichter die Emotionen ausdrücken.

Vor Start des Experiments wurde auf dem Bildschirm ein Text mit der Erklärung der Aufgabe und der Festlegung der Tastenbelegung gezeigt. Diese ist in Tabelle 9 dargestellt.

1	Gar nicht (0 %)
2	Kaum (25%)
3	Ein wenig (50 %)
4	Ziemlich (75 %)
5	Sehr stark (100 %)

Tabelle 9: Tastenbelegung Bouhuys Faces Experiment

Aus den Bewertungen der zwölf Gesichter wurde in der Auswertung dieser Studie für jede einzelne Emotion, für alle negativen (Angst, Ärger, Ekel, Traurigkeit, Zurückweisung) und positiven (Freude, Anziehung) Emotionen der jeweilige Mittelwert für die Bewertung aller Gesichter und nur der ambigen Gesichter 3-5 mit schwacher emotionaler Bedeutung gebildet.

3.3.13 Affective Priming Experiment

Das Primingexperiment dient der Erfassung impliziter affektiver Evaluationsprozesse. Der Versuch orientiert sich an der 1993 von Murphy & Zajonc angewendeten Versuchsanordnung, bei der die Probanden an einem Computer verschiedene Gesichter präsentiert bekommen. Das Bildmaterial ist standardisiert: Es wurde das FACES Datenset von Ebner et al. 2010 verwendet. Die 90 Trials wurden pseudorandomisiert durchgeführt. Je Bedingung „freudig“, „neutral“ und „traurig“ erfolgten 30 Trials. Jeder Trial startet mit einem Fixationspunkt, der 800 ms dargeboten wird. Danach wird für 33 ms der freudige, traurige oder neutrale Prime-Stimulus dargeboten, anfolgend erscheint für 467 ms der neutrale Maskenreiz, der sogenannte Target-Stimulus. Bei dem Target-Stimulus handelt es sich um denselben Darsteller des jeweiligen Prime-Stimulus mit neutralem Gesichtsausdruck. Die Prime-Stimuli sind 30 Farbbilder von je 10 freudigen, neutralen und traurigen Gesichtsausdrücken, dabei sind 50 Prozent der Gesichter Frauen. Bei den neutralen Prime-Gesichtsausdrücken wurden vertikal gespiegelte Gesichter verwendet, so dass es keine Übereinstimmung von Prime- und Target-Stimulus gibt. Die Aufgabe der Probanden ist es, zu bewerten, wie positiv oder negativ der gezeigte Gesichtsausdruck eingeschätzt wird. Vor Beginn des Experiments wird auf dem Bildschirm eine ausführliche Beschreibung des Experiments dargeboten, die Probanden werden aufgefordert,

möglichst schnell und nach ihrem Gefühl zu entscheiden. Außerdem wird die Tastenbelegung erklärt, die jeweils mit Ring-, Zeige- und Mittelfinger der rechten und linken Hand ausgeführt werden soll. Die Tastenbelegung wurde zwischen den Probanden anhand der Versuchspersonennummer variiert, wie es in Tabelle 10 dargestellt ist.

<i>Ungerade Versuchspersonnummer</i>	<i>Gerade Versuchspersonnummer</i>
<i>Taste 1 = -2,5</i>	<i>Taste 1 = +2,5</i>
<i>Taste 2 = -1,5</i>	<i>Taste 2 = +1,5</i>
<i>Taste 3 = -0,5</i>	<i>Taste 3 = +0,5</i>
<i>Taste 7 = +0,5</i>	<i>Taste 7 = -0,5</i>
<i>Taste 8 = +1,5</i>	<i>Taste 8 = -1,5</i>
<i>Taste 9 = +2,5</i>	<i>Taste 9 = -2,5</i>

Tabelle 10: Tastenbelegung im Priming Experiment in Abhängigkeit der Probandennummer

Bei der Auswertung wurde aus den einzelnen Evaluationen zur jeweiligen emotionalen Bedingung (fröhlich, traurig oder neutral) der Mittelwert gebildet. Die Beurteilungsverzerrung, der sogenannte „Shift“ errechnet sich aus der Differenz der Mittelwerte „fröhlich/traurig minus neutral“ für jede einzelne Person und ermittelt damit die auf eine Person bezogene Beurteilungsverschiebung. Im Anschluss an das Priming Experiment wurde die Prime Awareness mündlich abgefragt. Dabei wurde erfasst, ob den Probanden bei dem Experiment etwas aufgefallen ist. Sofern eine Auffälligkeit angegeben worden ist, wurde gefragt, ob die Probanden emotionale Gesichter gesehen haben. Die Probanden mussten danach angeben, ob sie wütende, freudige, ängstliche, Ekel ausdrückende, überraschte oder traurige Gesichter gesehen haben. Haben die Patienten die geprimten Emotionen korrekt erkannt, wurde für die jeweilige Emotion ein Punkt vergeben. Falls fälschlicherweise nicht gezeigte emotionale Gesichter erkannt worden sind, wurde je falsch erkannter Emotion ein negativer Punkt vergeben. Die Summe aus diesen Punkten ergibt ein Maß für die Prime Awareness. Maximal konnte man 3 Punkte für die Prime Awareness erhalten, was mit einer sehr guten Erkennungsleistung der Prime-Gesichter gleichzusetzen ist; minimal zu erreichende -4 Punkte bedeuten eine sehr schlechte Prime Awareness – dabei wurden angeblich auch nicht gezeigte emotionale Gesichter erkannt.

3.4 Untersuchungsbedingungen

Die Patienten nahmen an zwei Sitzungen teil, die innerhalb einer Woche durchgeführt wurden und jeweils ungefähr zwischen einer und zwei Stunden dauerten. Während der ersten Sitzung wurde die Sehfähigkeit in einem Sehtest bestätigt und das SKID durchgeführt, um die Diagnose der Depression stellen zu können und weitere vorhandene psychische Störungen zu erfragen.

In der ersten Sitzung wurde die Schwere der depressiven Erkrankung anhand der Hamilton Depressionsskala ermittelt sowie die DAS und das BAI mitgegeben. Bei der zweiten Sitzung wurden diese beiden Tests ausgefüllt mitgebracht sowie vor Ort der MWT-B, BDI-II, CTQ, LTE-Q, PSS, STAI-t sowie das Bouhuys Faces Experiment und das Affective Priming Experiment durchgeführt.

Die Untersuchung wurde von Doktoranden des Universitätsklinikums Leipzig unter jeweils identischen Umgebungsbedingungen in den Räumen der Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie des Universitätsklinikums Leipzig durchgeführt. Um die Inter-Rater-Variabilität so gering wie möglich zu halten, wurden alle Testleiter mit der exakten Anwendung der Fragebögen und Versuche vertraut gemacht und umfassend über die einzuhaltenden Gegebenheitsbedingungen und die zu vermittelnden Instruktionen zur Ausführung der Tests aufgeklärt. Die Probanden erhielten eine finanzielle Aufwandsentschädigung für die Teilnahme an der Studie.

3.5 Auswertung und Statistik

Die Daten wurden von drei Testleitern unabhängig voneinander in SPSS (Version 20) für Windows eingegeben und ausgewertet.

Quantitative Variablen wurden durch den Kolmogorov-Smirnov-Test auf Normalverteilung geprüft. Tabelle 11 gibt einen Überblick über nicht normalverteilte Variablen.

Bei normalverteilten Variablen wurde die Korrelation nach Pearson errechnet. Für nicht normalverteilte Variablen wurden mittels Spearman-Brown-Korrelation mögliche Zusammenhänge errechnet. Zur Überprüfung der gerichteten Hypothesen wurden die Korrelationen einseitig ermittelt, alle anderen Tests wurden zweiseitig berechnet. Es wurde das konventionelle Signifikanzniveau von $\alpha = .05$ gewählt.

Zur Überprüfung von signifikanten Unterschieden zwischen verbundenen Mittelwerten wurde eine einfaktorielle Varianzanalyse mit Messwertwiederholung durchgeführt; waren die Variablen nicht normalverteilt, wurde der Friedman-Test gewählt. Fanden sich signifikante Effekte oder waren nur zwei gepaarte Mittelwerte zu vergleichen, wurde der t-Test für verbundene Stichproben verwendet; bei nicht normalverteilten Variablen wurde der Wilcoxon-Test gewählt. Mittels Steiger's Z wurde überprüft, ob sich Korrelationen signifikant unterscheiden.

 LTE

CTQ_EmMiss

CTQ_KöMiss

CTQ_SexMiss

CTQ_KöVern

Priming Experiment
*Bewertung neutral**Bewertung fröhlich**Reaktionszeit fröhlich**Reaktionszeit neutral**Reaktionszeit traurig**Awareness*

Bouhuys Faces Experiment
*Bewertung ekelig alle 12**Bewertung aller negativen Emotionen ambige Gesichter**Bewertung ekelig ambige Gesichter**Bewertung zurückweised ambige Gesichter**Bewertung anziehend ambige Gesichter**Bewertung traurig ambige Gesichter**Bewertung ärgerlich ambige Gesichter**Bewertung ängstlich ambige Gesichter*

Tabelle 11: Nicht normalverteilte Variablen (nach Kolmogorov-Smirnov-Test, $p < .05$)

CTQ_... = Childhood Trauma Questionnaire, jeweilige Subskala (Emotionaler Missbrauch, Emotionale Vernachlässigung, Körperlicher Missbrauch, Sexueller Missbrauch, Körperliche Vernachlässigung)

LTE = List of Threatening Experiences

Bewertung ... alle 12 = Bewertung der jeweiligen Emotion in allen 12 gezeigten Gesichtern

Bewertung ... ambige Gesichter = Bewertung der jeweiligen Emotion in den ambigen Gesichtern

4 Ergebnisse

4.1 Deskriptive Statistik

Von den teilnehmenden 50 Probanden konnten nur 45 in die Studie eingeschlossen werden, da 5 Personen bei Durchführung der Experimente keine aktuelle Depressivität aufgewiesen haben, was durch Erhebung des SKID festgestellt wurde. Die in die Studie eingeschlossenen Personen teilen sich in 30 weibliche und 15 männliche Probanden auf. Über die Hälfte der Teilnehmer war ledig, die restlichen Patienten befanden sich in einer Partnerschaft/Ehe oder waren geschieden (siehe Abbildung 2).

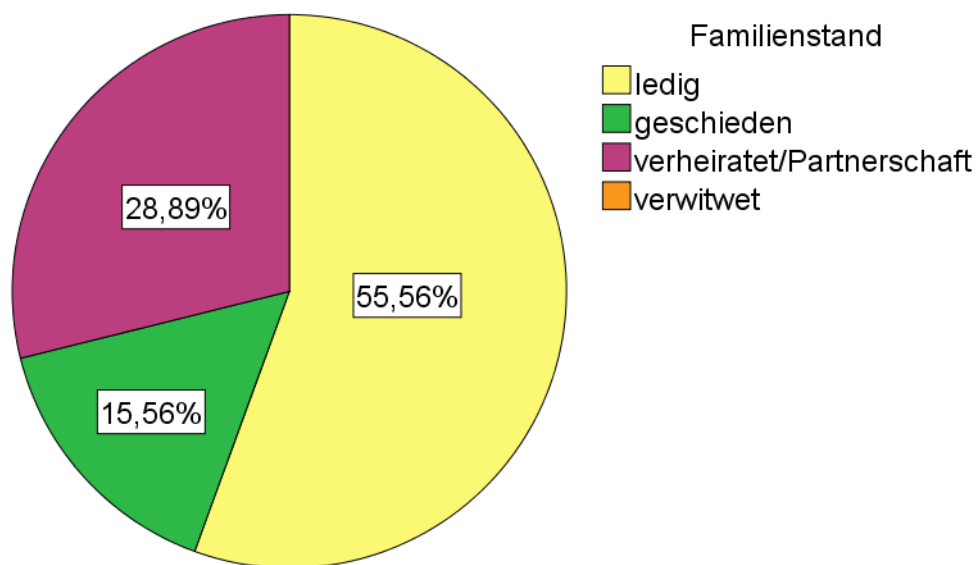


Abbildung 2: Prozentuale Verteilung – Familienstand (n = 45)

Das durchschnittliche Alter betrug *34.04 Jahre (SD = 9.48 Jahre)*, die depressive Erkrankung begann im Durchschnitt mit *26.53 Jahren (SD = 9.99 Jahre)*. 32 Patienten erhielten eine antidepressive Pharmakotherapie, 13 nahmen keine antidepressive Medikation. Bis zu zwei weitere psychische Komorbiditäten wurden erfasst, die Verteilungen dieser zusätzlichen Diagnosen sind in Abbildung 3 und Abbildung 4 dargestellt. 16 der 45 Patienten hatten keine komorbide Störung, 20 genau eine komorbide Erkrankung und 9 wiesen zwei komorbide Störungen auf. Weitere Ergebnisse der Tests können Tabelle 12 entnommen werden: Beispielsweise ist der Mittelwert des CTQ *54.02 (SD = 19.23)*, die Spannweite reicht von minimal *27 Punkten* bis zu maximal *110 Punkten* und ist damit groß. In Tabelle 13 sind Korrelationen zwischen CTQ bzw. DAS und BDI, HAMD, STAI_t und BAI dargestellt, dabei können vor allem bei DAS_L und dem Gesamtwert der dysfunktionalen Einstellungen mehrere signifikante Werte mit Depressivität und Ängstlichkeit festgestellt werden. Tabelle 14 zeigt Korrelationen zwischen CTQ und DAS.

Hier wurden keine signifikanten Werte errechnet. In Tabelle 15 sind die Korrelationen zwischen den einzelnen Unterskalen des CTQ dargestellt, bei denen mehrere signifikante Werte ermittelt wurden.

	\bar{x}	Minimum	Maximum	SD
Alter in Jahren	34.04	19	55	9.48
Erkrankungsbeginn (Alter in Jahren)	26.53	15	55	9.99
Anzahl bisherige Episoden	2.96	1	10	2.15
BDI	30.62	13	53	9.52
HAMD	14.44	5	25	3.92
CTQ	54.02	27	110	19.23
BAI	26.80	8	51	9.86
MWT-B	30.04	24	37	3.28
STAI _t	61.87	38	77	8.93
PSS	39.56	28	46	4.12
LTE	2.80	0	7	1.84
CTQ_EmMiss	12.02	5	25	5.95
CTQ_KöMiss	8.36	5	24	5.56
CTQ_SexMiss	7.31	5	25	5.51
CTQ_EmVern	16.89	7	24	5.31
CTQ_KöVern	9.44	5	19	3.53
CTQ_ges	54.02	27	110	19.23
DAS_L	69.29	22	97	16.85
DAS_A	38.62	19	52	7.50
DAS_ges	168.27	75	222	31.70

Tabelle 12: Demografische Eigenschaften des Versuchskollektivs (n = 45)

\bar{x} = Mittelwert

SD = Standardabweichung

BDI = Beck-Depressions-Inventar

HAMD = Hamilton Depressionsskala

CTQ = Childhood Trauma Questionnaire

BAI = Beck-Angst-Inventar

MWT-B = Mehrfachwahl-Wortschatz-Intelligenztest

STAI_t = State-Trait-Angstinventar (Trait-Version)

PSS = Perceived Stress Scale

LTE = List of Threatening Experiences

CTQ_... = Unterskala des Childhood Trauma Questionnaire (Emotionaler Missbrauch, Körperlicher Missbrauch, Sexueller Missbrauch, Körperliche Vernachlässigung, Emotionale Vernachlässigung) bzw. Gesamtwert

DAS_L = Subskala „Dysfunktionale Einstellungen bezüglich der Lebensbewertung“

DAS_A = Subskala „Dysfunktionale Einstellungen bezüglich der Anerkennung durch andere“

DAS_ges = Gesamtwert der Skala Dysfunktionaler Einstellungen

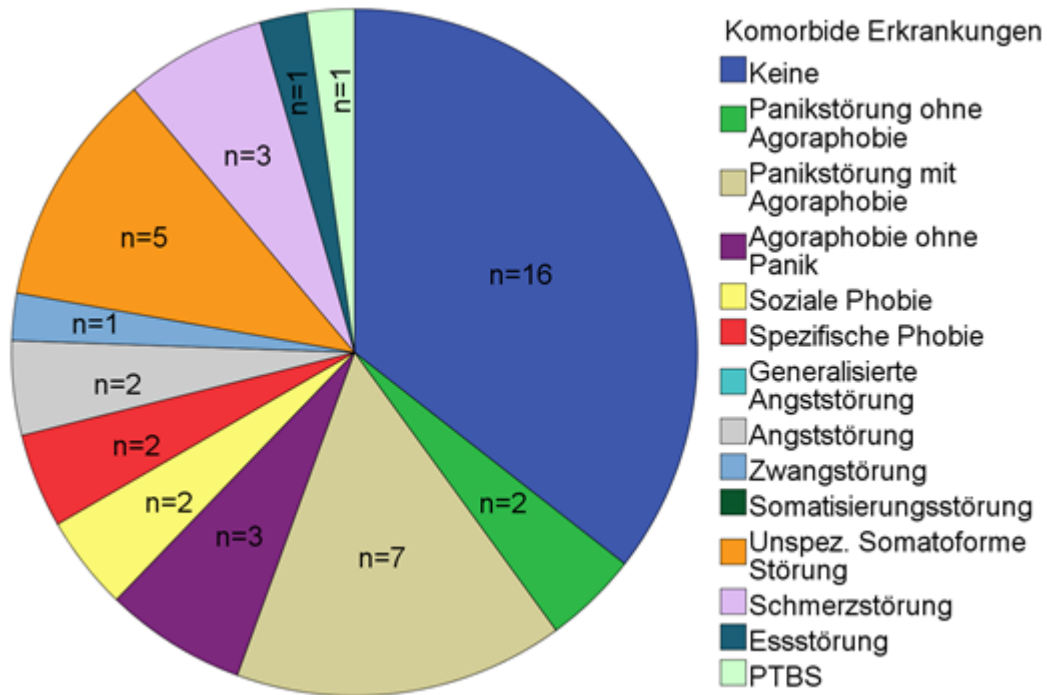


Abbildung 3: Weitere klinische Diagnosen im Patientenkollektiv (n = 45)

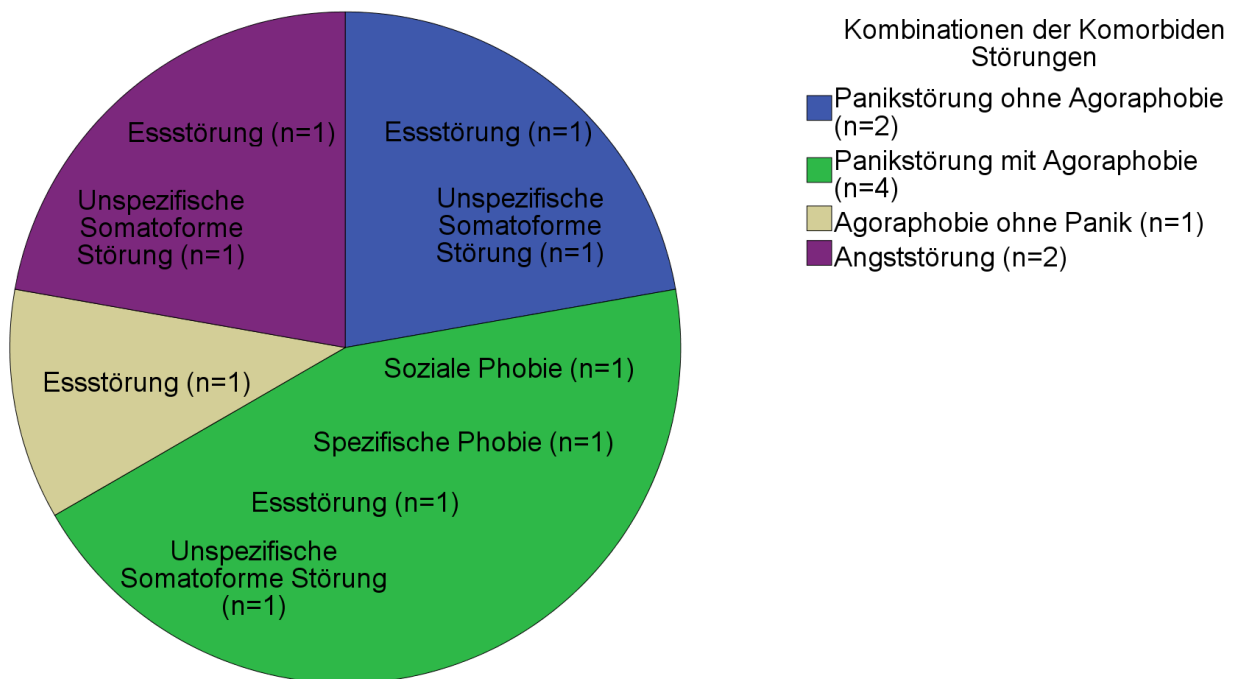


Abbildung 4: Kombinationen bei zwei komorbiden Erkrankungen (n = 9)

	BDI	HAMD	STAI _t	BAI
CTQ_EmMiss	.39**	.18	.21	.22
CTQ_KöMiss	.22	-.12	.18	.40**
CTQ_SexMiss	-.09	-.17	.15	.07
CTQ_EmVern	.34*	.23	.26	.27
CTQ_KöVern	.31*	.05	.39**	.28
CTQ_ges	.25	.16	.29	.34*
DAS_L	.53**	.07	.42**	.34*
DAS_A	.24	.01	.30*	.05
DAS_ges	.46**	.03	.39**	.26

Tabelle 13: Korrelation von CTQ und DAS mit Depressivitäts- und Angstmaßen (n = 45)

BDI = Beck-Depressions-Inventar

HAMD = Hamilton Depressionsskala

BAI = Beck-Angst-Inventar

STAI_t = State-Trait-Angstinventar (Trait-Version)

CTQ... = Unterskala des Childhood Trauma Questionnaire (Emotionaler Missbrauch, Körperlicher Missbrauch, Sexueller Missbrauch, Körperliche Vernachlässigung, Emotionale Vernachlässigung) bzw. Gesamtwert

DAS_L = Subskala „Dysfunktionale Einstellungen bezüglich der Lebensbewertung“

DAS_A = Subskala „Dysfunktionale Einstellungen bezüglich der Anerkennung durch andere“

DAS_ges = Gesamtwert der Skala Dysfunktionaler Einstellungen

* = Signifikante Korrelation ($p < 0.05$; zweiseitig)

** = Signifikante Korrelation ($p < 0.01$; zweiseitig)

	DAS_L	DAS_A	DAS_ges
CTQ_EmMiss	.10	-.04	.04
CTQ_KöMiss	.29	.21	.27
CTQ_SexMiss	.05	-.09	-.01
CTQ_EmVern	.20	.25	.24
CTQ_KöVern	.20	.19	.20
CTQ_ges	.15	.10	.16

Tabelle 14 Korrelationen CTQ – DAS (n = 45)

CTQ... = Unterskala des Childhood Trauma Questionnaire (Emotionaler Missbrauch, Körperlicher Missbrauch, Sexueller Missbrauch, Körperliche Vernachlässigung, Emotionale Vernachlässigung) bzw. Gesamtwert

DAS_L = Subskala „Dysfunktionale Einstellungen bezüglich der Lebensbewertung“

DAS_A = Subskala „Dysfunktionale Einstellungen bezüglich der Anerkennung durch andere“

DAS_ges = Gesamtwert der Skala Dysfunktionaler Einstellungen

* = Signifikante Korrelation ($p < 0.05$; zweiseitig)

	CTQ_EmMiss	CTQ_KöMiss	CTQ_SexMiss	CTQ_EmVern	CTQ_KöVern	CTQ_Ges
CTQ_EmMiss		.46**	.29	.62**	.65**	.84**
CTQ_KöMiss			.30*	.45**	.49**	.65**
CTQ_SexMiss				.06	.19	.44**
CTQ_EmVern					.75**	.74**
CTQ_KöVern						.80**
CTQ_ges						

Tabelle 15 Korrelationen der CTQ Unterskalen (n = 45)

CTQ... = Unterskala des Childhood Trauma Questionnaire (Emotionaler Missbrauch, Körperlicher Missbrauch, Sexueller Missbrauch, Körperliche Vernachlässigung, Emotionale Vernachlässigung) bzw. Gesamtwert

* = Signifikante Korrelation ($p < 0.05$; zweiseitig)

** = Signifikante Korrelation ($p < 0.01$; zweiseitig)

4.2 Bewertung von emotionalen Gesichtern auf kontrollierter Ebene

Ergebnisse

Die Ergebnisse des Bouhuys Faces Experiments sind in Tabelle 16 dargestellt.

Umso höher der Zahlenwert, desto stärker wurde die jeweilige emotionale Bedingung in den gezeigten Gesichtern gesehen.

	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	\bar{x}	<i>SD</i>
<i>Bewertung fröhlich alle 12</i>	1.50	2.67	1.97	.28
<i>Bewertung ängstlich alle 12</i>	1.33	3.17	2.16	.51
<i>Bewertung ärgerlich alle 12</i>	1.42	3.44	2.44	.52
<i>Bewertung traurig alle 12</i>	2.17	3.67	2.79	.38
<i>Bewertung ekelig alle 12</i>	1.00	2.17	1.44	.37
<i>Bewertung anziehend alle 12</i>	1.25	4.00	2.16	.51
<i>Bewertung zurückweisend alle 12</i>	1.75	3.92	2.70	.59
<i>Bewertung aller negativen Emotionen alle 12</i>	1.63	2.98	2.31	.34
<i>Bewertung aller positiven Emotionen alle 12</i>	1.42	3.33	2.06	.33
<i>Bewertung fröhlich ambige Gesichter</i>	1.00	4.33	2.32	.77
<i>Bewertung ängstlich ambige Gesichter</i>	1.00	3.33	1.97	.54
<i>Bewertung ärgerlich ambige Gesichter</i>	1.00	3.33	2.15	.65
<i>Bewertung traurig ambige Gesichter</i>	1.33	3.33	2.18	.53
<i>Bewertung ekelig ambige Gesichter</i>	1.00	2.33	1.30	.38
<i>Bewertung anziehend ambige Gesichter</i>	1.00	4.67	2.27	.72
<i>Bewertung zurückweisend ambige Gesichter</i>	1.00	4.00	2.64	.72
<i>Bewertung negativ ambige Gesichter</i>	1.33	2.93	2.05	.36
<i>Bewertung positiv ambige Gesichter</i>	1.00	4.50	2.29	.66

Tabelle 16: Ergebnisse Bouhuys Faces Experiment ($n = 45$)

Bewertung ... alle 12 = Bewertung der jeweiligen Emotion in allen 12 gezeigten Gesichtern

Bewertung ... ambige Gesichter = Bewertung der jeweiligen Emotion in den ambigen Gesichtern

\bar{x} = Mittelwert

SD = Standardabweichung

Es ist zu erkennen, dass unter allen gezeigten Gesichtern im Mittelwert negative Emotionen in einer intensiveren Ausprägung ($\bar{x} = 2.31$; $SD = .34$) im Vergleich zu positiven Emotionen ($\bar{x} = 2.06$; $SD = .33$) gesehen wurden. Zur Testung, ob sich die Mittelwerte signifikant unterscheiden, wurde der T-Test für verbundene Stichproben durchgeführt. Das Ergebnis zeigt, dass sich die Bewertung aller Gesichter hinsichtlich darin gesehener negativer und positiver Emotionen signifikant unterscheidet ($t(44) = 3.29$; $p < .01$).

Die ambigen Gesichter wurden hingegen durchschnittlich stärker positiv ($\bar{x} = 2.29$; $SD = .66$) als negativ ($\bar{x} = 2.05$; $SD = .36$) bewertet. Die Bewertung von den in ambigen Gesichtern ge-

sehenen positiven und negativen Emotionen unterscheidet sich nach dem Wilcoxon-Test nur marginal signifikant ($z = -1.89$; $p = 0.06$).

Tabelle 17 zeigt die Korrelationen der Bewertungen des Bouhuys Faces Experiments mit den verwendeten Testinstrumenten zu Depressivität und Angst. Es manifestieren sich keine signifikanten Zusammenhänge zwischen den Bewertungen und den Depressivitäts- bzw. Angstmaßen.

	<i>BDI</i>	<i>HAMD</i>	<i>STAI</i>	<i>BAI</i>
<i>Bewertung aller negativen Emotionen alle 12</i>	.19	-.12	.12	.13
<i>Bewertung aller positiven Emotionen alle 12</i>	-.09	-.15	-.22	-.13
<i>Bewertung aller negativen Emotionen ambige Gesichter</i>	.03	-.09	-.00	.02
<i>Bewertung aller positiven Emotionen ambige Gesichter</i>	-.12	-.11	-.27	-.13

Tabelle 17 Korrelationen Bouhuys Faces Experiment mit Depressivität und Angst (n = 45)

BDI = Beck-Depressions-Inventar

HAMD = Hamilton Depressionsskala

BAI = Beck-Angst-Inventar

STAI = State-Trait-Angstinventar (Trait-Version)

Bewertung ... alle 12 = Bewertung der positiven/negativen Emotionen in allen 12 gezeigten Gesichtern

Bewertung ... ambige Gesichter = Bewertung der positiven/negativen Emotionen in ambigen Gesichtern

** = signifikant ($p < .05$; zweiseitig)*

4.2.1 Korrelationen mit Kindheitstraumata

Um mögliche signifikante Zusammenhänge zwischen Kindheitstraumata und der Bewertung von emotionalen Gesichtern zu untersuchen, wurden einseitige Korrelationen durchgeführt. Es wurde der Gesamtwert des CTQ mit den negativen und positiven Bewertungen in allen zwölf sowie in den ambigen Gesichtern korreliert. Die Ergebnisse sind in Tabelle 18 aufgezeigt.

Korrelationen Positive Bewertungen – Gesamtwert CTQ

In der durchgeführten Studie konnten Zusammenhänge zwischen der Schwere eines Kindheitstraumas und der positiven Bewertung von emotionalen Gesichtern gefunden werden. Es ergab sich eine signifikante Korrelation ($r = -.38$, $p = .01$) im Sinne einer negativen Assoziation, was in Abbildung 5 in einem Streudiagramm dargestellt ist. Umso höher der Gesamtwert des CTQ, desto schwächer positiv fällt die positive Bewertung von emotionalen Gesichtern aus. Der Varianzaufklärung r^2 liegt somit bei .14. Dies bedeutet, es liegt eine gemeinsame Varianz von 14% vor.

Die getestete Korrelation zwischen Schwere des Kindheitstraumas und den Bewertungen von positiven Emotionen in ambigen Gesichtern erreichte nur marginale Signifikanz ($\rho = -.22$, $p = .08$).

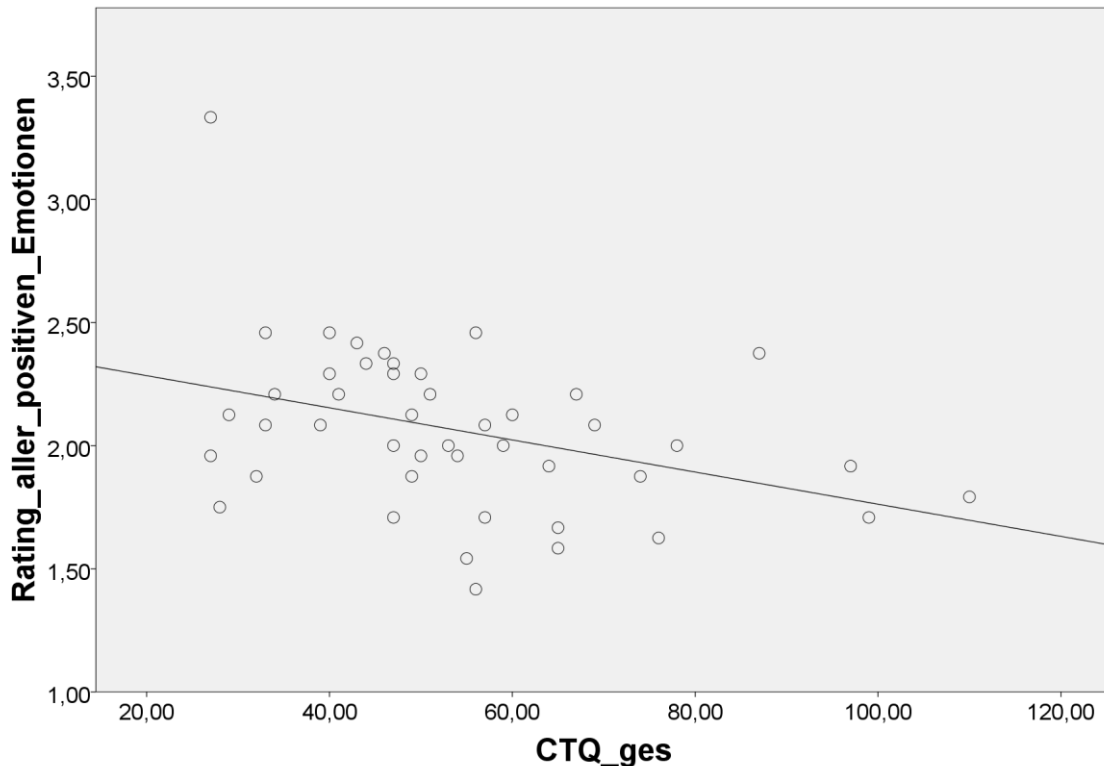


Abbildung 5: Streudiagramm der Korrelation Gesamtwert CTQ (CTQ_ges) – Bewertung der positiven Emotionen in allen Gesichtern ($r = -.38$, $p = .01$, einseitig, $n = 45$)

	Bewertung aller negativen Emotio- nen alle 12	Bewertung aller positiven Emotio- nen alle 12	Bewertung aller negativen Emotio- nen ambige Ge- sichter	Bewertung aller positiven Emotio- nen ambige Ge- sichter
CTQ_EmMiss	.01	-.26*	.03	-.17
CTQ_KöMiss	.15	-.29*	.13	-.10
CTQ_SexMiss	.24	-.31*	.23	-.19
CTQ_KöVern	.05	-.23	.01	-.11
CTQ_EmVern	.11	-.31*	.01	-.12
CTQ_ges	.11	-.38*	.12	-.22

Tabelle 18: Korrelation Bouhuys Faces Experiment – CTQ_Unterskalen ($n = 45$)

CTQ_... = Unterskala des Childhood Trauma Questionnaire (Emotionaler Missbrauch, Körperlicher Missbrauch, Sexueller Missbrauch, Körperliche Vernachlässigung, Emotionale Vernachlässigung) bzw. Gesamtwert

Bewertung ... alle 12 = Bewertung der positiven/negativen Emotionen in allen gezeigten Gesichtern

Bewertung ... ambige Gesichter = Bewertung der positiven/negativen Emotionen in ambigen Gesichtern

* = Signifikante Korrelation ($p < 0.05$; einseitig)

Korrelationen Negative Bewertungen – Gesamtwert CTQ

Es wurden keine Zusammenhänge (*alle ps* > .05) zwischen den negativen Bewertungen von emotionalen Gesichtsausdrücken und der Intensität eines vorliegenden Kindheitstraumas gefunden (siehe Tabelle 18).

Für die Korrelation zwischen negativen Bewertungen in ambigen Gesichtern und der Schwere von Kindheitstraumata wurde ebenfalls keine Signifikanz festgestellt.

Beziehungen mit der Art des Kindheitstraumas

Bei der bewussten Bewertung von emotionalen Gesichtern konnten bei der Bewertung aller positiven Emotionen Zusammenhänge mit den einzelnen Subskalen der Kindheitstraumata festgestellt werden (siehe Tabelle 18). So konnten hier vier signifikante negative Korrelationen errechnet werden: Hohe Werte im CTQ bei den Unterkategorien emotionaler Missbrauch, emotionale Vernachlässigung, körperlicher Missbrauch und sexueller Missbrauch korrelieren mit einer abgeschwächt positiven Bewertung von emotionalen Gesichtern. Marginal signifikant ist auch der Zusammenhang mit körperlicher Vernachlässigung ($\rho = -.23, p = .06$).

Ob sich die einzelnen Unterskalen des CTQ bei der Bewertung aller positiven Emotionen in allen zwölf gezeigten Gesichtern signifikant voneinander unterscheiden, wurde mit Steiger's Z bestimmt (siehe Tabelle 19). Hier wurden keine signifikanten Effekte gefunden.

	CTQ_EmMiss	CTQ_KöMiss	CTQ_SexMiss	CTQ_KöVern	CTQ_EmVern
CTQ_EmMiss		.48	.46	.46	.46
CTQ_KöMiss			.48	.45	.48
CTQ_SexMiss				.21	.50
CTQ_KöVern					.43
CTQ_EmVern					

Tabelle 19 Steiger's Z zwischen CTQ Unterskalen bei der Bewertung der gesehenen positiven Emotionen in allen Gesichtern (n = 45)

CTQ_... = Unterskala des Childhood Trauma Questionnaire (Emotionaler Missbrauch, Körperlicher Missbrauch, Sexueller Missbrauch, Körperliche Vernachlässigung, Emotionale Vernachlässigung) bzw. Gesamtwert

* = Signifikante Korrelation ($p < 0.05$; einseitig)

Beziehungen mit einzelnen Emotionen

In Tabelle 20 ist die Korrelation des Gesamtwertes des CTQ mit den Bewertungen aufgeschlüsselt nach den einzelnen vorgegebenen emotionalen Begriffen in allen zwölf gezeigten schematischen Gesichtern und nur in den ambigen Gesichtern dargestellt. Dabei sind nicht nur bei den positiven Emotionen, sondern auch bei den negativen Emotionen (marginal) signifikante Korrelationen zu finden: In allen gezeigten Gesichtern wird mehr Ekel ($\rho = .25$, $p = .05$) und in den ambigen Gesichtern mehr Ärger ($\rho = .25$, $p = .05$) gesehen, umso intensiver die traumatischen Kindheitserfahrungen waren.

	<i>Alle 12 Gesichter</i>	<i>Ambige Gesichter</i>
<i>Fröhlich</i>	-.30*	-.14
<i>Anziehend</i>	-.34*	-.27*
<i>Traurig</i>	-.09	-.10
<i>Ärgerlich</i>	.20	.25***
<i>Ekelig</i>	.25***	.07
<i>Ängstlich</i>	-.04	-.04
<i>Zurückweisend</i>	.12	.13

Tabelle 20: Korrelationen CTQ-Gesamtwert – Bouhuys Faces Bewertungen aufgeschlüsselt nach einzelnen Emotionsbegriffen in allen 12 und nur den ambigen Gesichtern ($n = 45$)

* = signifikant ($p < .05$; einseitig)

*** = marginal signifikant (einseitig)

4.2.2 Korrelationen mit dysfunktionalen Einstellungen

Um Zusammenhänge zwischen dysfunktionalen Einstellungen und der Bewertung von emotionalen Gesichtern festzustellen, wurden einseitige Korrelationsanalysen durchgeführt. Die Skala dysfunktionaler Einstellungen wurde mit den negativen und positiven Bewertungen in allen zwölf sowie in den ambigen Gesichtern korreliert. Die Ergebnisse sind in Tabelle 21 aufgezeigt.

	<i>Bewertung aller negativen Emoti- onen alle 12</i>	<i>Bewertung aller positiven Emotionen alle 12</i>	<i>Bewertung aller ne- gativen Emotionen ambige Gesichter</i>	<i>Bewertung aller positiven Emotio- nen ambige Ge- sichter</i>
<i>DAS_L</i>	.43*	-.15	.26	-.33*
<i>DAS_A</i>	.26*	-.18	.17	-.32*
<i>DAS_ges</i>	.38*	-.15	.25*	-.33*

Tabelle 21: Korrelationen Bouhuys Faces Bewertungen – Dysfunktionale Einstellungen (n = 45)

DAS_L = Subskala „Dysfunktionale Einstellungen bezüglich der Lebensbewertung“

DAS_A = Subskala „Dysfunktionale Einstellungen bezüglich der Anerkennung durch andere“

DAS_ges = Gesamtwert der Skala Dysfunktionaler Einstellungen

Bewertung ... alle 12 = Bewertung der positiven/negativen Emotionen in allen 12 gezeigten Gesichtern

Bewertung ... ambige Gesichter = Bewertung der positiven/negativen Emotionen in ambigen Gesichtern

** = Signifikante Korrelation ($p < 0.05$; einseitig)*

Korrelationen Positive Bewertungen – Gesamtwert DAS

Es wurden keine signifikanten Zusammenhänge zwischen der Intensität von dysfunktionalen Einstellungen und der positiven Bewertung von Emotionen in allen zwölf gezeigten schematischen Gesichtern festgestellt. Jedoch fand sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Bewertung aller positiven Emotionen in ambigen Gesichtern und der Stärke der dysfunktionalen Einstellungen ($r = -.33$; $p = .01$). Hier liegt die Varianzaufklärung r^2 bei $.11$ und die gemeinsame Varianz beträgt 11% . Es wurde eine negative Assoziation festgestellt (siehe Abbildung 6): Umso mehr dysfunktionale Einstellungen vorhanden sind, desto weniger positiv werden Emotionen in ambigen Gesichtern bewertet.

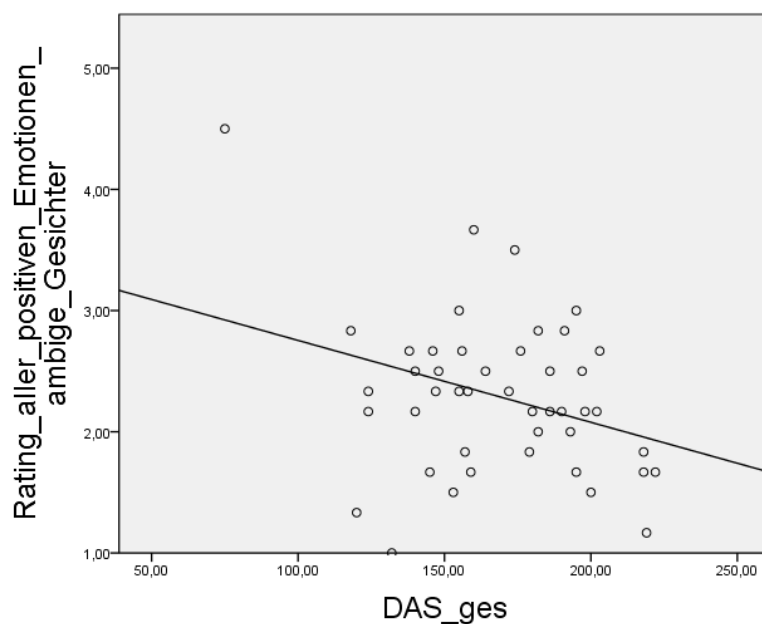


Abbildung 6: Streudiagramm der Korrelation ($r = -.33$; $p = .01$) Gesamtwert DAS – Positive Bewertung der ambigen Gesichter (*einseitig*, $n = 45$)

Korrelationen Negative Bewertungen – Gesamtwert DAS

Ein signifikanter Zusammenhang (siehe Abbildung 7) zwischen der negativen Bewertung von allen zwölf gezeigten Gesichtern und der Stärke von dysfunktionalen Einstellungen wurde festgestellt ($r = .38$; $p = .01$). Hier liegt die Varianzaufklärung r^2 bei $.14$ und die gemeinsame Varianz beträgt 14% . Auch bei ambigen Gesichtern wurde ein signifikanter Zusammenhang ($\rho = .25$; $p = .05$) zwischen dem Ausmaß der negativen Bewertung und der Intensität der dysfunktionalen Einstellungen gefunden, der in Abbildung 8 in einem Streudiagramm dargestellt ist. Bei dieser marginal signifikanten Korrelation liegt der Determinationskoeffizient ρ^2 bei $.06$ und die gemeinsame Varianz beträgt 6% .

Bei beiden gefundenen Zusammenhängen gilt, umso schwerwiegender die dysfunktionalen Einstellungen, desto negativer die Bewertung von emotionalen Gesichtern.

Beziehungen mit Subskalen

Bei beiden Subskalen der DAS wurden signifikante Zusammenhänge mit der Bewertung der schematischen Gesichter festgestellt (siehe Tabelle 21). Sowohl bei DAS_L als auch bei DAS_A wurden eine positive Korrelation mit der Bewertung aller negativen Emotionen in allen zwölf Gesichtern als auch eine negative Korrelation mit der Bewertung aller positiven Emotionen in den ambigen Gesichtern gefunden.

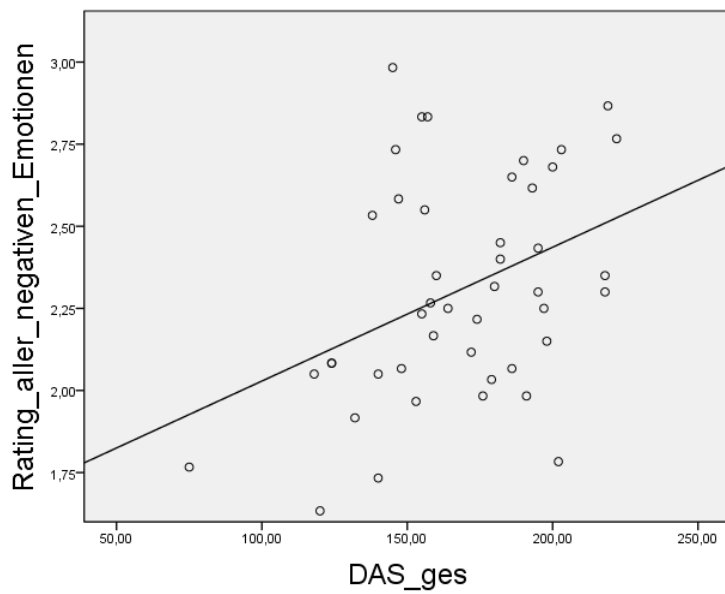


Abbildung 7: Streudiagramm der Korrelation ($r = -.38$; $p = .01$) zwischen Gesamtwert DAS – Negative Bewertung aller Gesichter (*einseitig*, $n = 45$)

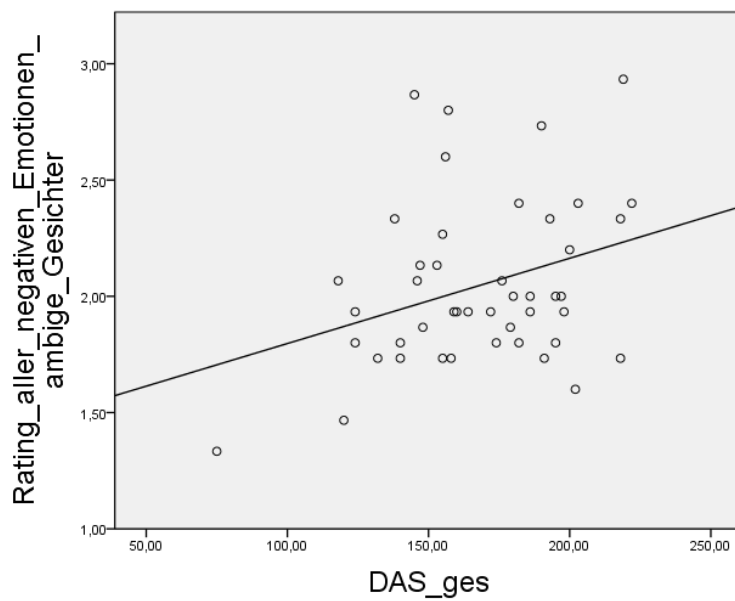


Abbildung 8: Streudiagramm der Korrelation ($\rho = -.25$; $p = .05$) zwischen Gesamtwert DAS – Negative Bewertung der ambigen Gesichter (*einseitig*, $n = 45$)

4.2.3 Einfluss von Depressivität, Angst und Stress

Die Variablen Depressivität, Angst und Stress wurden mittels der Messinstrumente BDI, HAMD, BAI, STAI, PSS und LTE erfasst, um mögliche Einflüsse auf die kontrollierte Emotionsbewertung im Bouhuys Faces Experiment zu ermitteln. Es ist zu erwarten, dass durch diese Faktoren die Bewertungen emotionaler Gesichter verstärkt negativ und abgeschwächt positiv ausfallen. Es wurden jedoch nur zwei signifikante Korrelationen dieser Testinstrumente mit den Bewertungen im Bouhuys Faces Experiment festgestellt (siehe Tabelle 22): Alle gezeigten Gesichter wurden bei hohen Werten im LTE verstärkt negativ bewertet, ambige Gesichter wurden bei hohen Werten im STAI reduziert positiv bewertet.

Es kann zusammengefasst werden, dass keine generelle sondern nur eine sehr vereinzelte Beeinflussung der oben berechneten Korrelationen durch Angst und Stress belegt werden kann. Aus diesen Ergebnissen lässt sich schließen, dass Angst und bedrohliche Lebensereignisse wahrscheinlich einen Einfluss auf die Bewertung von negativen Emotionen im Allgemeinen und von positiven Gefühlsausdrücken bei ambigen Gesichtern haben.

Die CTQ Skalen korrelieren vorrangig mit der Evaluation der positiven Emotionen (siehe Tabelle 18). Keines der Testinstrumente der Kontrollvariablen korreliert mit der Bewertung der positiven Emotionen über alle 12 Gesichter (siehe Tabelle 22), daher ist die Kontrolle der Störfaktoren hinsichtlich der Korrelationen zwischen CTQ und den Bewertungen des Bouhuys Faces Experimentes mittels Partialkorrelation nicht notwendig.

Jedoch korreliert die DAS mit den negativen Bewertungen aller Gesichter und den positiven Bewertungen von ambigen Gesichtern. Es könnte sein, dass dieser Zusammenhang durch LTE und STAI vermittelt wird, so dass es sich lohnt, die Partialkorrelationen zu errechnen, um zu kontrollieren, inwiefern der Zusammenhang zwischen DAS und den Bewertungen von negativen Emotionen unter allen gezeigten Gesichtern und von positiven Emotionen bei ambigen Gesichtern durch STAI und LTE beeinflusst wird.

	<i>BDI</i>	<i>HAMD</i>	<i>STAI</i> t	<i>BAI</i>	<i>PSS</i>	<i>LTE</i>
<i>Bewertung aller negativen Emotionen alle 12</i>	.19	-.12	.12	.13	.05	.27*
<i>Bewertung aller positiven Emotionen alle 12</i>	-.09	-.15	-.22	-.13	.09	.04
<i>Bewertung negativ ambige Gesichter</i>	.03	-.09	.00	.02	-.07	.13
<i>Bewertung positiv ambige Gesichter</i>	-.12	-.11	-.27*	-.13	.07	.02

Tabelle 22: Korrelationen Depressivität, Angst und Stress – Bouhuys Faces Bewertungen ($n = 45$)

BDI = Beck-Depressions-Inventar

HAMD = Hamilton Depressionsskala

BAI = Beck-Angst-Inventar

*STAI*t = *State-Trait-Angstinventar (Trait-Version)*

PSS = Perceived Stress Scale

LTE = List of Threatening Experiences

Bewertung ... alle 12 = Bewertung der positiven/negativen Emotionen in allen 12 gezeigten Gesichtern

Bewertung ... ambige Gesichter = Bewertung der positiven/negativen Emotionen in ambigen Gesichtern

* = *signifikant ($p < .05$; einseitig)*

Nach Errechnung der partiellen Korrelationen wurde festgestellt, dass beide Korrelationen auch nach Kontrolle der jeweiligen Störgrößen noch signifikant bzw. marginal signifikant sind: Bei Kontrolle der Störvariablen *STAI*t wurde eine marginal signifikante Korrelation zwischen DAS und allen positiven Bewertungen der ambigen Gesichter ($r = -.25, p = .05$) gefunden. Die partielle Korrelation zwischen der DAS und den negativen Bewertungen aller Gesichter ergab bei Kontrolle von *LTE* immer noch einen signifikanten Wert ($r = .33, p = .01$).

4.3 Bewertung von emotionalen Gesichtern auf automatischer Ebene

Ergebnisse

Alle gezeigten Gesichter wurden bei dem Priming Experiment leicht negativ eingeschätzt. Die stärkste negative Bewertung fand sich bei den durch traurige Emotionen geprimten Gesichtern ($\bar{x} = -.39$, $SD = .50$), positiver wurden die fröhlichen Primes ($\bar{x} = -.27$, $SD = .52$) und die neutralen Primes ($\bar{x} = -.24$, $SD = .48$) bewertet. Die durchschnittliche Reaktionszeit ist bei den durch neutrale Emotionen geprimten Gesichtern am kürzesten und bei den durch fröhliche Emotionen geprimten Gesichtern am längsten (siehe Tabelle 23). Die durchschnittliche *Bewertungsdifferenz fröhlich minus neutral* ist mit $-.03$ ($SD = .25$) kleiner als die *Bewertungsdifferenz traurig minus neutral*, die $-.15$ ($SD = .22$) beträgt.

	Minimum	Maximum	\bar{x}	SD
<i>Bewertung fröhliche Primes</i>	-2.07	.83	-.27	.52
<i>Bewertung traurige Primes</i>	-1.90	.57	-.39	.50
<i>Bewertung neutrale Primes</i>	-1.57	.57	-.24	.48
<i>Reaktionszeit fröhliche Primes (ms)</i>	457.35	5113.15	1281.02	723.04
<i>Reaktionszeit traurige Primes (ms)</i>	287.57	3804.61	1134.33	643.82
<i>Reaktionszeit neutrale Primes (ms)</i>	430.31	4028.82	1088.42	556.68
<i>Shift fröhlich minus neutral</i>	-.53	.53	-.03	.25
<i>Shift traurig minus neutral</i>	-.67	.47	-.15	.22
<i>Awareness</i>	.00	3.00	.64	.91

Tabelle 23: Ergebnisse Priming Experiment (n = 45)

Bewertung ... Primes = Bewertung der durch fröhliche/traurige/neutrale Gesichter geprimten neutralen Gesichter

Shift ... minus ... = Bewertungsdifferenzen der genannten Primes

\bar{x} = Mittelwert

SD = Standardabweichung

	BDI	HAMD	STAI _t	BAI
<i>Bewertung fröhliche Primes</i>	-.20	.00	-.15	-.08
<i>Bewertung traurige Primes</i>	-.25	.04	-.08	.03
<i>Bewertung neutrale Primes</i>	-.23	-.09	-.14	-.05

Tabelle 24 Korrelationen der Bewertungen im Priming Experiment mit Depressivität und Angst (n = 45)

Bewertung ... Primes = Bewertung der durch fröhliche/traurige/neutrale Gesichter geprimten neutralen Gesichter

BDI = Beck-Depressions-Inventar

HAMD = Hamilton Depressionsskala

BAI = Beck-Angst-Inventar

STAI_t = State-Trait-Angstinventar (Trait-Version)

* = signifikant ($p < .05$; zweiseitig)

1. Bewertungen

Es wurde festgestellt, dass sich die Mittelwerte für die Bewertungen der durch fröhliche, traurige oder neutrale Gesichter geprimten neutralen Gesichter signifikant unterscheiden ($\chi^2(1) = 5.00; p = 0.03$).

Die Bewertungen der durch traurige Gesichter geprimten neutralen Gesichter unterscheiden sich nach dem Wilcoxon-Test ($n = 45$) signifikant von den durch neutrale Gesichter geprimten neutralen Gesichtern ($z = -4.02; p < .01$). Die durch traurige Gesichter geprimten neutralen Gesichter unterscheiden sich ebenfalls signifikant von den durch fröhliche Gesichter geprimten neutralen Gesichtern ($z = -3.19; p < .01$). Zwischen den fröhlichen und neutralen Primes gibt es jedoch keine signifikanten Unterschiede ($z = -.72; p = .48$).

2. Reaktionszeit

Zwischen den Reaktionszeiten auf die verschiedenen Primes wurden im Priming Experiment signifikante Unterschiede ($\chi^2(2) = 16.31; p < .01$) festgestellt. Die Reaktionszeit auf die fröhlichen Primes unterscheidet sich nach Berechnung des Wilcoxon-Tests ($n = 45$) hier signifikant von der Reaktionszeit auf die jeweils neutralen ($z = -4.36; p < .01$) und traurigen Primes ($z = -3.35; p < .01$). Zwischen den Reaktionszeiten auf neutrale und traurige Primes konnte kein signifikanter Unterschied ($z = -.66; p = .52$) festgestellt werden.

4.3.1 Korrelationen mit Kindheitstraumata

Bei den Korrelationen zwischen Schwere des Kindheitstraumas und den Bewertungen des Priming Experimentes bzw. Bewertungsdifferenzen wurde keine einzige signifikante (*alle* $ps > .05$) oder marginal signifikante Korrelation ermittelt (siehe Tabelle 25).

	Bewertung fröhliche Primes	Bewertung traurige Primes	Bewertung neutrale Primes	Shift fröhlich minus neutral	Shift traurig minus neutral
CTQ_EmMiss	-.09	-.16	-.20	.13	-.00
CTQ_KöMiss	.05	.08	-.08	.20	.15
CTQ_SexMiss	-.16	.02	-.06	-.10	.17
CTQ_EmVern	-.11	-.15	-.15	-.02	-.08
CTQ_KöVern	.06	.02	.04	.00	-.18
CTQ_ges	-.08	-.08	-.14	.00	.05

Tabelle 25: Korrelationen CTQ – Priming (n = 45)

CTQ...= Unterskala des Childhood Trauma Questionnaire (Emotionaler Missbrauch, Körperlicher Missbrauch, Sexueller Missbrauch, Körperliche Vernachlässigung, Emotionale Vernachlässigung) bzw. Gesamtwert

Bewertung ... Primes = Bewertung der durch fröhliche/traurige/neutrale Gesichter geprimten neutralen Gesichter

Shift ... minus ... = Bewertungsdifferenzen der genannten Primes

* = signifikant ($p < .05$; einseitig)

4.3.2 Korrelationen mit dysfunktionalen Einstellungen

Bei den Korrelationen zwischen der Intensität dysfunktionaler Einstellungen und den Bewertungen des Priming Experimentes bzw. Shiftwerten wurde keine einzige signifikante (alle $p > .05$) oder marginal signifikante Korrelation festgestellt (siehe Tabelle 26).

	Bewertung fröhliche Primes	Bewertung traurige Primes	Bewertung neutrale Primes	Shift fröhlich minus neutral	Shift traurig minus neutral
DAS_L	-.11	-.20	-.15	.08	-.05
DAS_A	-.10	-.12	-.08	.01	-.12
DAS_ges	-.12	-.18	-.11	.02	-.11

Tabelle 26: Korrelationen DAS – Priming (n = 45)

DAS_L = Subskala „Dysfunktionale Einstellungen bezüglich der Lebensbewertung“

DAS_A = Subskala „Dysfunktionale Einstellungen bezüglich der Anerkennung durch andere“

DAS_ges = Gesamtwert der Skala Dysfunktionaler Einstellungen

Bewertung ... Primes = Bewertung der durch fröhliche/traurige/neutrale Gesichter geprimten neutralen Gesichter

Shift ... minus ... = Bewertungsdifferenzen der genannten Primes

* = signifikant ($p < .05$; einseitig)

4.3.3 Einfluss von Depressivität, Angst und Stress

Da weder DAS noch CTQ mit den Bewertungen des Priming Experimentes signifikant korrelieren, ist die Überprüfung des Einflusses der potentiellen Störfaktoren überflüssig.

4.3.4 Auswertung der Awareness

Die Häufigkeitsverteilung über die Kategorien der Prime Awareness ist in Abbildung 9 dargestellt. 17 der 45 Probanden haben einen Wert größer 0, so dass bei mindestens 38 % und damit ungefähr einem Drittel der Probanden von keiner subliminalen oder unbewussten Verarbeitung der emotionalen Stimuli auszugehen ist. 22 der 45 Probanden haben eine Auffälligkeit beim Erfragen der Prime Awareness angegeben. Nur eine Person hat den Wert von 3 erreicht und damit eine perfekte Prime Awareness – alle Prime-Gesichter wurden von dieser Person richtig erkannt.

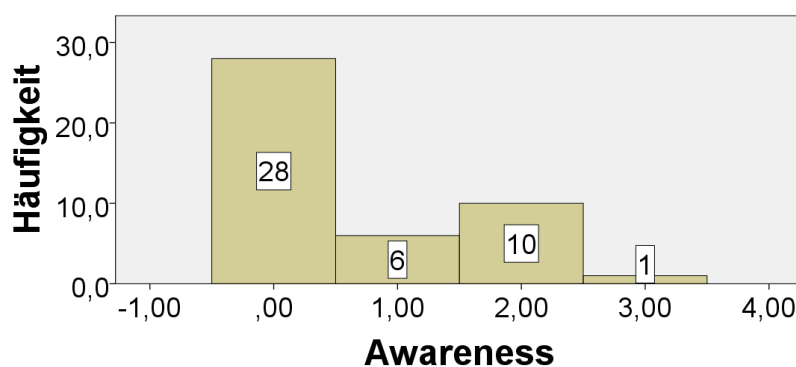


Abbildung 9: Häufigkeiten der Prime Awareness Kategorien ($n = 45$)

5 Diskussion

5.1 Bewertung von emotionalen Gesichtern

5.1.1 Kontrollierte Bewertung

5.1.1.1 Ergebnisse

In allen gezeigten schematischen Gesichtern wurden von den depressiven Patienten verstärkt negative Emotionen gesehen, was sich signifikant von den in den Gesichtern gesehenen positiven Bewertungen unterscheidet. Ambige Gesichter wurden zwar verstärkt positiv bewertet, jedoch war hier der Unterschied zu der negativen Bewertung von ambigen Gesichtern nur marginal signifikant.

Dies könnte mit Annahmen eines negativen kognitiven Denkstils bei Depressiven, der eine verstärkt negative Interpretation emotionaler Inhalte beinhaltet, vereinbar sein. In Studien wurde dargelegt, dass emotionale Inhalte von Depressiven nicht nur fehlinterpretiert werden, sondern auch negativer interpretiert werden (Gur et al. 1992; Leppanen 2006). Eine negative Beurteilungsverzerrung ist ein Prädiktor für eine erhöhte Persistenz der depressiven Erkrankung (Hale 1998). Dabei gibt es Hinweise, dass in einer depressiven Stimmung vermehrt negative Emotionen in ambigen Gesichtern gesehen werden (Bouhuys et al. 1995), was hier zwar nicht bei ambigen, aber bei allen gezeigten Gesichtern der Fall ist. Demhingegen scheint bei ambigen Gesichtern keine eindeutige Valenz zugeordnet werden zu können, da die Unterscheidung zwischen positiv und negativ nur marginal signifikant war, was für globale Defizite bei der Emotionserkennung unter Depressiven sprechen könnte, wie auch schon in vorangehenden Studien berichtet wurde (Rubinow & Post 1992; Surguladze et al. 2004) aber auch dem Stimulusmaterial geschuldet sein kann. Zu beachten ist, dass in unserem Experiment keine Kontrollgruppe gesunder Probanden eingeschlossen wurde, so dass nicht klar ist, ob dieser Effekt durch die Depressivität oder die Versuchsanordnung begründet werden kann. So muss beachtet werden, dass bei den zwölf verwendeten schematischen Gesichtern mehr als die Hälfte mit eher negativen Emotionen besetzt sind. Daraus könnte resultieren, dass sich in der Gesamtbewertung auch überwiegend negative Emotionsurteile niederschlagen. Wie kann man diese Befunde anhand psychologischer Modelle erklären?

Nach der Zwei-Faktoren-Theorie von Schachter und Singer ergibt sich das Erleben einer Emotion aus der Kombination physiologischer Erregung und kognitiver Bewertung (Schachter & Singer 1962). Darauf aufbauend besagt die Theorie des Erregungstransfers nach Zillmann, dass sich die durch verschiedene Reize ausgelösten physiologischen Erregungen addieren können, ohne dass sich die Personen darüber bewusst sind, dass die Erregung aus verschie-

denen Reizen stammen könnte (Bierhoff 2006). Kommt es nun in diesem Experiment durch einen negativen emotionalen Reiz zu einer physiologischen Erregung, so kann die ausgelöste Erregung auch nach Beendigung des negativen Stimulus weiterhin bestehen oder aufaddiert werden, insbesondere, da die schematischen Gesichter zum großen Teil negative Emotionen ausdrücken. Somit würde die nachfolgende Bewertung durch ein Überhängen der physiologischen Reaktion mitbeeinflusst. Zusätzlich sind von den abgefragten Adjektiven zur Beschreibung der Gesichter fünf negativ besetzt und nur zwei positiv. So könnten die Probanden auch hier durch ein Übergewicht der negativen Wörter zu negativen Assoziationen verleitet worden sein. Dabei kann Bowers Netzwerkmodell einbezogen werden, nach dem durch semantische Assoziationen in diesem Falle negative Emotionen automatisch voraktiviert werden (Bower et al. 1981). Trotz des Überwiegens der negativen Gesichtsausdrücke und Adjektive ist die Vergleichbarkeit der Ergebnisse des Bouhuys Faces Experiment mit vorangehenden Studien durch die einheitliche Versuchsanordnung dennoch gegeben.

5.1.1.2 Kindheitstraumata und die kontrollierte Bewertung von emotionalen Gesichtern

Positive Bewertung

In der durchgeführten Studie konnten signifikante Zusammenhänge zwischen der Schwere eines Kindheitstraumas und der positiven Bewertung von emotionalen Gesichtern festgestellt werden. Es wurde eine negative Assoziation gefunden: Umso mehr oder intensivere traumatische Kindheitserfahrungen vorliegen, desto weniger positiv werden emotionale Gesichter wahrgenommen. Dies könnte auf einer reduzierten Verarbeitung positiver emotionaler Stimuli beruhen: Alle gezeigten Gesichter, die verschiedene Emotionen darbieten - die sowohl negative als auch positive Stimuli beinhalten - werden vermindert positiv eingeschätzt und lassen eine abgeschwächte Prozessierung positiver Stimuli vermuten.

In vorangehenden Studien wurde bei Depressiven nicht nur eine Beurteilungsverzerrung mit Tendenz zur negativen Bewertung gefunden, sondern auch Hinweise auf eine verstärkte Abwendung von positiven Informationen (Peckham et al. 2010). Leppanen et al. stellten 2006 fest, dass depressive Individuen nicht nur eine bevorzugte Verarbeitung von negativen Stimuli zeigen, sondern auch ein Fehlen für die Verarbeitung von positiven Stimuli aufweisen. Auch Suslow et al. stellten 2001 fest, dass depressive Stimmung mit einer reduzierten Aufmerksamkeit gegenüber positiven emotionalen Gesichtsausdrücken, nicht aber mit Veränderungen der Aufmerksamkeit für negative Gesichtsausdrücke assoziiert ist, was abgeschwächte Verarbeitungsprozesse für positive Emotionen implizieren könnte. Aus den Ergebnissen unseres Experimentes geht hervor, dass nicht nur positive emotionale Gesichtsausdrücke vermindert verarbeitet werden können, sondern generell die positive Bewertung aller facialen Emotionsausdrü-

cke beeinträchtigt zu sein scheint, sowohl bei Gesichtern mit negativen als auch mit positiven Emotionsmerkmalen.

Eine in der Kindheit erlebte negative emotionale Sozialisation durch die Eltern, wie beispielsweise Bestrafung als Reaktion auf negative Affekte oder Verharmlosung von negativen Gefühlen, kann zu einer chronischen emotionalen Inhibition im Erwachsenenalter führen, was psychisches Leid und ein Entstehen von depressiven Erkrankungen begünstigen kann (Krause et al. 2003). Diese emotionale Inhibition im Erwachsenenalter kann sich möglicherweise durch die Hemmung der positiven Bewertung von emotionalen Gesichtern zeigen.

Bei ambigen Gesichtern fand sich jedoch keine Assoziation zwischen der Intensität der Kindheitstraumata und einer positiven Bewertung. Dies könnte erneut auf eine gestörte Verarbeitung emotionaler Stimuli zurückzuführen sein, bei der doppeldeutige Informationen nicht richtig verarbeitet werden könnten. Schaut man sich die Korrelationen des CTQ-Gesamtwertes mit den einzelnen Emotionsadjektiven an, so sieht man, dass die Emotion „anziehend“ sehr wohl signifikante Werte erreicht und mit zunehmender Intensität der Kindheitstraumata vermindert in ambigen Gesichtern gesehen wird. Dies trifft aber nicht auf die andere positive und bei dem Bouhuys Faces Experiment zur Auswahl angebotene Emotion „fröhlich“ zu, was für eine auf spezifische Emotionen bezogene Verzerrung sprechen könnte.

Negative Bewertung

Es konnten keine Zusammenhänge zwischen der negativen Bewertung von emotionalen Gesichtsausdrücken und der Intensität eines vorliegenden Kindheitstraumas gefunden werden. Dies gilt sowohl für alle zwölf gezeigten Gesichter als auch für die ambigen Gesichter, jedoch gibt es bei den ambigen Gesichtern bei einzelnen Emotionsausdrücken marginal signifikante Zusammenhänge.

Unsere Studie setzte die Annahme voraus, dass die Bewertung emotionaler Gesichter bei Depressiven durch Kindheitstraumata verändert wird. Bereits bei Vorliegen einer depressiven Erkrankung liegt laut Vorgängerstudien eine negative Beurteilungsverzerrung emotionaler Stimuli vor (Gur et al. 1992; Leppanen 2006). Durch das Vorliegen von negativen Erfahrungen in der Kindheit vermuteten wir eine dementsprechend stärkere negative Beurteilungsverzerrung von emotionalen Informationen, da ein Anhaltspunkt für eine stärkere Amygdalaaktivierung durch Kindheitstraumata vorzufinden war (van Harmelen et al. 2013). Möglicherweise ist die erhöhte Amygdalareaktivität ein Mechanismus, der negativen Beurteilungsverzerrungen zugrunde liegt (Dannlowski et al. 2007). Bei unserer Studie ergaben sich Zusammenhänge zwischen der Intensität eines vorliegenden Kindheitstraumas und der positiven Bewertung von emotionalen Gesichtern, die nämlich abgeschwächt war. Eine verstärkt negative Bewertung haben wir hingegen nicht gefunden.

Bei der Verarbeitung von emotionalen Informationen werden bei Stimuli unterschiedlicher emotionaler Valenz verschiedene kortikale Verarbeitungsmuster gefunden, bei denen vor allem auch die Amygdala, der präfrontale und der frontale Kortex eine Schlüsselrolle spielen (Sheline et al. 2001; Gollan et al. 2015a; Gollan et al. 2015b; Kerestes et al. 2016). So ist zu beachten, dass fälschlicherweise eine abgeschwächt positive Bewertung nicht mit einer verstärkt negativen Bewertung verwechselt werden darf. Beides scheint unabhängig voneinander vorliegen zu können, wie hier im Experiment gezeigt wurde.

Wie könnte jedoch die nicht eingetretene, aber erwartete verstärkt negative Bewertung emotionaler Gesichter bei Kindheitstraumata zu erklären sein? Traumatische Kindheitserfahrungen und das wiederholte Erleben der Auswirkungen von bei den Eltern gezeigten negativen Emotionen können dazu geführt haben, dass missbrauchte Kinder nur auf bestimmte negative Reize stärker reagieren. Es konnte gezeigt werden, dass missbrauchte Kinder eine verlängerte Aufmerksamkeit für negative emotionale Stimuli haben (Günther et al. 2015), da möglicherweise die längere Evaluation der Informationen dazu dient, abzuschätzen, ob eine Gefahr droht und um gegebenenfalls Flucht- und Abwehrmechanismen in Gang zu setzen. Da durch spezifische Kindheitserfahrungen nicht alle negative Emotionen, sondern nur einzelne (negative) Affekte mit nahender Gefahr assoziiert sind, könnte der Erwerb der emotionalen Valenz eine gesonderte Rolle zukommen.

Dazu passen Befunde, wonach Kindheitstraumata dazu führen können, dass ambige Gesichter eher ärgerlich als negativ oder positiv gesehen werden (Pollak & Kistler 2002); hier wird ebenso nur eine einzelne, spezifische Emotion in den ambigen Gesichter gesehen. Kinder lernen, dass Wut drohende Gewalt signalisiert, so dass bereits minimale affektive Anzeichen von Wut die Aufmerksamkeit von missbrauchten Kindern auf sich ziehen (Pollak & Sinha 2002). Es gibt Hinweis darauf, dass ambigen Gesichtern bereits in der Kindheit eine negative Bedeutung zukommt (Tottenham et al. 2013). Dieses Phänomen könnte darauf zurückzuführen sein, dass zweideutigen emotionalen Stimuli, deren Valenz nicht eindeutig erkannt werden kann, als Schutzmechanismus vorsorglich eine negative Bedeutung zugeordnet wird.

Bei dem hier durchgeführten Bouhuys Faces Experiment wurde zur negativen Beschreibung der emotionalen Gesichter eine Auswahl von fünf Adjektiven angeboten (ängstlich, traurig, ekelig, ärgerlich, zurückweisend), wobei auch andere Emotionen als Ärger beschrieben werden. So könnte es sein, dass sich durch beispielsweise ängstliche oder traurige emotionale Ausdrücke keine Gefahr für ein negatives Erlebnis im Kindesalter ankündigte und dass diese Emotionen damit im hier durchgeführten Experiment nicht verstärkt wahrgenommen wurden. Betrachtet man nun die Korrelation zwischen den fünf einzelnen negativen Emotionen und der Schwere des Kindheitstraumas, sind vereinzelt marginal signifikante Korrelationen festzustellen. Bei den Bewertungen der Emotionensausdrücke „ärgerlich“ in ambigen Gesichtern und

„ekelig“ in allen zwölf Gesichtern scheint es bei intensiveren Kindheitstraumata Trends hinsichtlich einer positiven Assoziation zu geben.

Missbrauchserfahrungen in der Kindheit führen außerdem zu kategorialer Perzeption emotionaler Stimuli, die durch eine Verstärkung der Unterschiede zwischen den verschiedenen Kategorien gekennzeichnet ist (Pollak & Kistler 2002). Auch in unserer Studie scheinen Kategorien zu bestehen: Positive emotionale Gesichter werden anders wahrgenommen als negative und insbesondere innerhalb der negativen Affekte mutet es an, als ob den einzelnen Emotionen oder Unterkategorien nochmals verschiedene Bedeutungen zugeordnet werden.

Beziehung mit der Art des Kindheitstraumas

Bei der bewussten Bewertung von emotionalen Gesichtern konnten bei der positiven Bewertung aller Gesichter Zusammenhänge mit den meisten Unterarten des Kindheitstraumas gefunden werden: Hohe Werte im CTQ bei emotionalem Missbrauch, emotionaler Vernachlässigung, körperlichem Missbrauch und sexuellem Missbrauch korrelieren mit einer abgeschwächten positiven Bewertung von emotionalen Gesichtern. Marginal signifikant war auch der Wert bei körperlicher Vernachlässigung. Gemäß Steiger's Z wurden jedoch keine signifikanten Unterschiede in der Größe der signifikanten und marginal signifikanten Korrelationen der einzelnen Subskalen gefunden.

In vorangehenden Experimenten sind zwischen den verschiedenen Unterarten der Kindheitstraumata Differenzen bezüglich der Emotionsinterpretation oder -prozessierung, der Krankheitsprognose und der Auswirkungen der Traumata festgestellt worden, so dass wir auch in dieser Studie Unterschiede annahmen: Physisch missbrauchte Kinder brauchen beispielsweise mehr affektive Informationen, um traurige Gesichtsausdrücke korrekt zu erkennen, was darauf zurückgeführt wird, dass Mütter von misshandelnden Kindern einen verminderten Tonus der Gesichtsmuskulatur und damit eine abgeschwächte Repräsentation von Emotionen aufweisen (Pollak & Sinha 2002). Emotionaler Missbrauch ist ein stärkerer Prädiktor als andere Missbrauchsformen für die Lebenszeitprävalenz einer Depression (Chapman et al. 2004). Lang anhaltende Verhaltenskonsequenzen sind eine Folge von emotionalem Missbrauch und emotionaler Vernachlässigung – in einem höheren Maße als von physischem oder sexuellem Missbrauch oder dem Erleben von Traumata (Spertus et al. 2003).

Signifikante Unterschiede im Zusammenhang mit der Gesichtsbewertung zwischen den einzelnen Unterarten der Kindheitstraumata haben wir jedoch nicht gefunden. Der Gesamtwert des CTQ scheint die größte Aussagekraft hinsichtlich der Beeinflussung der kontrollierten Bewertung emotionaler Gesichter zu haben.

Beziehungen mit Depressivität, Angst und Stress

Aus vorangehenden Studienergebnissen gibt es Anhalt für den Einfluss von Faktoren wie Depressivität, Angst und Stresserleben, aber keiner dieser Faktoren konnte in unserer Untersuchung als bedeutender Einflussfaktor bestätigt werden. Hale beschrieb 1998 eine positive Assoziation zwischen der negativen Bewertung emotionaler Gesichter und der Schwere der depressiven Symptome. Da es Anzeichen gibt, dass die negative Prozessierung emotionaler Stimuli in einem stärkerem Maße für Angsterkrankungen als für Depressionen typisch ist (Williams et al. 1997) und auch zahlreiche andere Studien belegen, dass Angst und Angststörungen die Emotionsverarbeitung beeinflussen und eng mit Kindheitstraumata verknüpft sind (Bouhuys et al. 1997; Gibb et al. 2003b; Gibb et al. 2007; Peckham et al. 2010), wurde Angst als potenzieller Einflussfaktor in unserer Studie betrachtet. Viele unserer Teilnehmer hatten als komorbide Störung auch eine Angsterkrankung in der Anamnese (siehe 4.1), wodurch die Ergebnisse verzerrt worden sein könnten. Bei Depressiven ist sowohl die Sekretion von Kortisol als auch Norepinephrin unter Stress erhöht, was bei verstärkter Aktivierung der Amygdala dazu führen kann, dass emotionale Stimuli anders, in der Regel negativ, betrachtet werden (Veith et al. 1994; Wong et al. 2000). Da für keinen der Störfaktoren Depressivität, Angst oder Stress ein Zusammenhang mit der negativen Bewertung bestätigt werden konnte, scheinen die Beziehungen der Kindheitstraumata mit der Bewertung emotionaler Gesichter nicht von den genannten Faktoren abzuhängen, was für eine robuste Prägung der emotionalen Evaluationsprozesse in der Kindheit sprechen könnte.

5.1.1.3 Dysfunktionale Einstellungen und die kontrollierte Bewertung von emotionalen Gesichtern

Es wurden bei den Korrelationsanalysen zwischen der kontrollierten Bewertung emotionaler Gesichter und der Intensität dysfunktionaler Einstellungen signifikante Zusammenhänge gefunden: Eine zunehmende Schwere der dysfunktionalen Einstellungen hängt mit einer verstärkt negativen Bewertung von Emotionen, sowohl in allen zwölf gezeigten Gesichtern als auch bei den ambigen Gesichtern zusammen. Ambige Gesichter werden auch vermindert positiv evaluiert, umso intensiver die dysfunktionalen Einstellungen sind. Dysfunktionale Einstellungen scheinen also einen Einfluss auf die Emotionsverarbeitung zu haben, was auch mit dem Konzept des Vulnerabilitäts-Stress-Modells vereinbar wäre: Nicht nur das Vorliegen traumatischer Ereignisse könnte die spätere Wahrnehmung von Emotionen bestimmen, sondern auch, wie ein Individuum mit der jeweiligen Situation umgeht und welche Schlussfolgerungen daraus gezogen werden.

Bereits durchgeführte Studien stellten eine nahe Verknüpfung von dysfunktionalen Einstellungen und den Symptomen und der Vulnerabilität für Depressionen fest (Abela & Skitch 2007;

Pedrelli et al. 2008; Morris et al. 2014; Turkoglu et al. 2015). Dysfunktionale Einstellungen sind stimmungsabhängig in ihrer Ausprägung (Lau et al. 2012) und eng mit trauriger Stimmung assoziiert (van Rijsbergen et al. 2015). Diese Einstellungen korrelieren in unserer Studie auch mit den Werten des BDI, nicht aber des HAMD (siehe Tabelle 13). Dies könnte für eine (zumindest teilweise) Assoziation zwischen Depressionen und dysfunktionalen Einstellungen sprechen. Der Aktivierungsgrad dysfunktionaler Einstellungen durch Stress und andere Stressoren kennzeichnet die Vulnerabilität für Depressionen (Teasdale 1988; Segal et al. 1999). Aus verstärkten Symptomen und resultierender trauriger bzw. depressiver Stimmung wurde eine Erhöhung der Beurteilungsverzerrung emotionaler Stimuli angenommen, wie sie auch schon in Studien dargelegt wurde (Bouhuys et al. 1995). Die negative Verzerrung emotionaler Stimuli wird als ein andauernder Vulnerabilitätsfaktor für Krankheitsrückfälle angesehen und wird durch depressive Stimmung verstärkt (Bouhuys et al. 1999). Jedoch ist dabei zu bedenken, dass Bouhuys die negative Verzerrungsbeurteilung in der 1995 durchgeführten Studie bei gesunden Probanden, die durch Musik in eine depressive Stimmungslage versetzt wurden, nachgewiesen hat, nicht bei Depressiven. Dysfunktionale Einstellungen werden als Vulnerabilitätsfaktor für Depressionen diskutiert. So haben Depressive mit der maladaptiven kognitiven Tendenz, wiederholt dysfunktionale Einstellungen anzuwenden, längere und schwerere depressive Symptome (Nolen-Hoeksema 1991). Dies konnte hier teilweise bestätigt werden, so haben Personen mit starken dysfunktionalen Einstellungen hohe Werte im BDI (siehe Tabelle 13).

Strategien zur kognitiven Emotionsregulation spielen eine Rolle für die Verbindung zwischen dysfunktionalen Einstellungen und dem Auftreten depressiver Symptome: Bei einer adaptiven Emotionsregulation wird diese Verbindung abgeschwächt (Vanderhasselt et al. 2014). Folglich könnte es sein, dass eine intakte, adaptive Emotionsregulation auch die Beurteilungsverzerrung mitbeeinflusst. Anzumerken ist, dass die Emotionsregulation jedoch nicht Zielsetzung dieser Studie war und diese Annahmen nur auf Spekulation beruhen. Es ist nachgewiesen worden, dass Probleme in der Emotionsregulation zur Entwicklung von Psychopathologien führen können (Aldao et al. 2010). Eine intakte kognitive Emotionsregulation kann helfen, vor allem bei Stress mit dysfunktionalen Einstellungen umzugehen (Vanderhasselt et al. 2014), so dass bei für depressive Störungen vulnerablen Personen die Emotionsregulation eine entscheidende Rolle spielt und möglicher Angriffspunkt sein könnte, um die Entwicklung von Depressionen zu verhindern.

5.1.2 Automatische Bewertung

5.1.2.1 Ergebnisse

In dieser Studie ergaben sich beim Priming Experiment Ergebnisse, wie sie teilweise auch in anderen Studien bei Depressiven festgestellt wurden: Es fand sich ein negativer sowie fehlender positiver Priming Effekt. Es wurden jedoch keine Zusammenhänge zwischen der automatischen Bewertung der emotionalen Gesichter und dem Vorliegen von traumatischen Kindheitserfahrungen oder dysfunktionalen Einstellungen nachgewiesen.

1. *Bewertungen*

Die mit traurigen Gesichtsausdrücken geprimten neutralen Gesichter wurden am negativsten beurteilt. Auch bei positiven und neutralen Prime-Stimuli fand sich eine negative Bewertung. In Vorstudien wurden in Priming Experimenten bei Depressiven keine einheitlichen Ergebnisse erzielt: Eine generelle negative Beurteilung aller gezeigten Emotionen fand sich in einer Studie zwar teilweise bei Depressiven, aber nur bei den Patienten, die nach der Therapie noch hohe Werte im BDI hatten (Dannlowski et al. 2006a). In Dannlowski et al.'s Studie wurden dabei auch bei neutralen und teils auch fröhlichen Gesichtsausdrücken aversive Evaluationstendenzen erhoben. Ein weiterer Hinweis auf einen negativen Priming Effekt bei Depressiven konnte hier ermittelt werden: So wurde bei traurigen Prime-Stimuli eine negativere Beurteilungstendenz verglichen zur Bedingung „kein Primegesicht“ beobachtet (Dannlowski et al. 2006a). In unserer Studie deuten sich ähnliche Ergebnisse an: Es wurde hier eine negative Beurteilungsverschiebung bei durch traurige Gesichter geprimten neutralen Gesichtern im Gegensatz zu der neutralen und fröhlichen Primebedingung gefunden.

In einer anderen Studie wurde bei Depressiven wie in unserer Studie ein fehlendes positives Priming festgestellt (Koschack et al. 2003), jedoch wurde in Koschacks Studie auch ein fehlender Priming Effekt bei negativen Prime-Stimuli festgestellt, was hier nicht nachzuweisen ist. In unserer Studie wurde belegt, dass sich die Mittelwerte für die Bewertungen der fröhlichen, traurigen und neutralen Primes signifikant unterscheiden. Die signifikante Unterscheidung fand sich nur zwischen den traurigen und neutralen sowie den traurigen und fröhlichen Gesichtern. Traurige emotionale Gesichter werden demnach eindeutig als ein anderer emotionaler Stimulus wahrgenommen als neutrale und fröhliche Stimuli und negativer beurteilt. Die Unterscheidung zwischen fröhlichen und neutralen Stimuli ist nicht signifikant. Dies könnte dadurch zu erklären sein, dass bei Depressiven die automatische Bewertung von emotionalen Stimuli nur in die Kategorien „Traurig“ und „Nicht Traurig“ (wozu positiv und neutral zählen würden) differenziert wird oder dass traurigen Reizen eine gesonderte Bedeutung zugesprochen wird und bei neutralen oder positiven Stimuli eine geringere Differenzierung der emotionalen Informati-

on stattfindet. Demnach wären entgegen Koschacks Überlegungen akut Depressive sehr wohl in der Lage, vorbestehende emotionale Konzepte zu aktivieren – bei negativen emotionalen Stimuli würden Depressive sogar eine höhere Differenzierungsfähigkeit aufweisen. In einem Priming Experiment mit Wörtern wurde ebenso festgestellt, dass positive Stimuli keinen Effekt auf die Beurteilung haben, was auf eine Hyposensitivität für positive (verbale) Informationen hindeuten könnte (Dannlowski et al. 2006b).

Andererseits wurde von Zajonc argumentiert, dass beim Priming generell emotional gefärbte Stimuli leichter verarbeitet werden können als affektiv neutrale Stimuli (Murphy & Zajonc 1993), was bei Depressiven so ausgelegt werden könnte, dass negative emotionale Stimuli einfacher oder differenzierter als andere Stimuli prozessiert werden können.

In die Betrachtung sollte mit einfließen, dass bereits die neutralen Target-Stimuli von Depressiven verzerrt beurteilt werden könnten. Es gibt Hinweise, dass neutrale Reize von Depressiven fehlinterpretiert werden. So wird neutralen Gesichtern beispielsweise eine emotionale Bedeutung zugesprochen (Leppanen et al. 2004). Im akuten Stadium der Depression ist das vorwiegend eine negative Bedeutung, in Remission kann dies auch eine positive Bedeutung sein, wie es auch bei gesunden Probanden in vorangehenden Studien festgestellt wurde. Findet sich bei Depressiven häufig ein negativer Priming Effekt bei traurigen Gesichtern, so konnte bei Gesunden ein umgekehrtes Phänomen festgestellt werden: Es wurde ein positiver Priming Effekt bei freudigen Gesichtern gefunden (Suslow et al. 2003; Wong & Root 2003; Donges et al. 2012).

Zusammenfassend konnte bei Depressiven eine erhöhte Sensitivität für kurz gezeigte negative Reize und eine verminderte Sensitivität für kurz gezeigte positive Reize, wie sie nach der kognitiven Theorie von Beck hervorzusagen wären, auch in Voruntersuchungen gezeigt werden (LeMoult et al. 2012).

2. Reaktionszeit

Die Reaktionszeit auf positive Gesichter war am längsten, was auf eine gestörte oder eingeschränkte Verarbeitung positiver emotionaler Stimuli hindeuten kann (vgl. Leppanen et al. 2004; Suslow & Dannlowski 2005; Peckham et al. 2010). Diese eingeschränkte Verarbeitungseffizienz könnte sich also auch in einer verlängerten Reaktionszeit auf positive subliminal gezeigte Stimuli zeigen. Die Reaktionszeit bei negativen Stimuli war kürzer als bei positiven Stimuli, was auch mit den Annahmen von einer bei Depressionen gefundenen Aufmerksamkeitszuwendung zu negativen Informationen vereinbar ist (MacLeod et al. 1986). Es ist zu beachten, dass die Reaktionszeit in unserem Primingexperiment keine zentrale Variable war, obwohl die Probanden zu einer schnellen Antwort aufgefordert wurden. Eine kürzlich veröffentlichte Studie ist auf den Zeitaspekt näher eingegangen und hat Assoziationen zwischen

Kindheitstraumata und einer stimmungskongruenten verlängerten Aufmerksamkeit für negative Stimuli im Dot Probe Experiment festgestellt, bei dem im Gegensatz zu dieser Studie die Reaktionszeit Zielvariable des Experimentes war (Günther et al. 2015).

5.1.2.2 Kindheitstraumata und die automatische Bewertung von emotionalen Gesichtern

Bei den Korrelationen zwischen der Schwere des Kindheitstraumas und den Bewertungen im Priming Experiment wurde keine einzige signifikante oder marginal signifikante Korrelation ermittelt.

Sowohl negative Kindheitserfahrungen als auch Depressionen führen zu einer verstärkten Aktivierung der Amygdala bei emotionalen Prozessen (Suslow et al. 2010; Tottenham et al. 2011). Insbesondere könnte Amygdalahyperaktivität Grundlage für eine verzerrte Informationsverarbeitung sein (Whalen et al. 2002) und gerade der Amygdala wird eine Schlüsselrolle bei der automatischen Prozessierung von Emotionen zugesprochen (Whalen et al. 1998; Nomura et al. 2004). Eine gesteigerte Amygdalareaktivität steht mit einer automatischen negativen Evaluation von emotionaler Mimik in Zusammenhang (Dannlowski et al. 2007), so dass in Zusammenschau der hier vorliegenden Befunde aus Vorgängerstudien bei Kindheitserfahrungen eine verstärkt negative automatische Beurteilungsverzerrung anzunehmen war. Auf diesem Hintergrund ist es unerwartet, dass keine Zusammenhänge zwischen der automatischen Bewertung emotionaler Gesichter und Kindheitstraumata gefunden wurden.

Personen mit Kindheitstrauma sind vorab anfällig für Depressionen und die verstärkte Amydalaaktivierung könnte bereits vorliegen, bevor eine Depression auftritt. Imaging-Studien der letzten Jahre indizieren eine beeinflussbare Neuroplastizität der Amygdala durch negative Erfahrungen in der Kindheit, die eine Vulnerabilität für Psychopathologien darstellt (Pechtel & Pizzagalli 2011; Wang et al. 2013). Entwickeln diese durch Kindheitstraumata für Depressionen vulnerable Personen nun eine Depression, wird, wie aus unserer Studie hervorgehen könnte, wohl nur die kontrollierte emotionale Bewertung verändert, nicht aber die automatische Evaluation. Möglicherweise aus Kindheitstraumata hervorgehende emotionale Wahrnehmungsauffälligkeiten, die zum Ausbruch von Psychopathologien führen können oder bei Auftreten einer Depression aktiviert werden, scheinen sich unseren Daten zufolge nicht auf die implizite Emotionsprozessierung auszuwirken.

Es gibt Hinweise dafür, dass die automatische negative Prozessierung emotionaler Stimuli eher für Angsterkrankungen, die auch durch Kindheitstraumata verursacht werden können (Lansford et al. 2002), als für Depressionen typisch ist (Williams et al. 1997). In diesem Experiment zeigten sich aber auch keine signifikanten Korrelationen zwischen BAI bzw. STAI und

den Variablen des Priming Experimentes (siehe Tabelle 24), dennoch wäre in Zukunft eine Betrachtung des Zusammenhangs von Kindheitstraumata mit der automatischen Bewertung von Emotionen bei an Angststörungen erkrankten Probanden wünschenswert.

Warum findet sich, wie angenommen, nur bei der kontrollierten Bewertung von emotionalen Gesichtern eine Veränderung durch Kindheitstraumata, nicht aber bei der automatischen? Denkbar für die fehlende erwartete Verstärkung der negativen Perzeption emotionaler Gesichter wäre auch eine durch wiederholt erfahrene Zurückweisung entwickelte Hyposensitivität gegenüber negativen emotionalen Reizen, wie sie unter anderem schon bei der kontrollierten Bewertung emotionaler Gesichter vermutet wurde (Bouhuys et al. 1996).

Zwar bestehen in unserer Stichprobe unter den Patienten mit stärkeren negativen Kindheitserfahrungen keine Auffälligkeiten bei der automatischen Bewertung emotionaler Gesichter, jedoch könnte man spekulieren, dass nur bei der kontrollierten Bewertung zusätzlich höhere Prozesse in Gang gesetzt werden, wie beispielsweise Rumination oder eine defekte Emotionsregulation, die eine Verstärkung von negativen Gefühlen bedingen könnten.

5.1.2.3 Dysfunktionale Einstellungen und die automatische Bewertung von emotionalen Gesichtern

Auch zwischen dysfunktionalen Einstellungen und der automatischen Bewertung von emotionalen Gesichtern wurde kein Zusammenhang festgestellt.

Durch Kindheitstraumata, dysfunktionale Einstellungen und damit zusammenhängende erlebte Ablehnung könnten Inhibitionsmechanismen in Gang gesetzt werden, die eine bei Depressionen bereits vorliegende negative automatische Perzeption vor weiterer Amplifizierung schützt und somit als protektiver Mechanismus für die Individuen hinsichtlich einer Krankheitsprogredienz dienen. Annahme dieser Studie war jedoch, dass Kindheitstraumata zu verstärkten dysfunktionalen Einstellungen führen, was hier in dieser Studie nicht bestätigt werden konnte (siehe Tabelle 14), so dass man hier Kindheitstraumata und dysfunktionale Einstellungen eher als zwei unterschiedliche und voneinander unabhängige Konstrukte ansehen kann.

Aus unserem Befund, dass wohl nur die kontrollierte und nicht die automatische Perzeption von emotionalen Stimuli durch Kindheitstraumata und dysfunktionale Einstellungen beeinflusst wird, lassen sich für die weitere Therapie positive Aspekte ableiten. So kann beispielsweise gezielt Wert auf das Erkennen verzerrter Denkschemata und die Neuinterpretation emotionaler Stimuli und damit die Verbesserung der sozialen Interaktionsfähigkeit gelegt werden. Probleme in der nonverbalen Kommunikation scheinen zu dem Auftreten stressiger Lebensereignisse und dem Entstehen depressiver Störungen beizutragen (Bos et al. 2007), so dass eine gezielte Schulung der nonverbalen Kommunikation einschließlich Fähigkeiten zur Emotionsin-

terpretation und –regulation eine präventive Funktion spielen können. Hingegen erscheint eine Therapie von unbewussten emotionalen Vorgängen ungleich schwerer möglich.

5.2 Antworten auf Fragestellungen und Hypothesen

Hauptfragestellungen

Kontrollierte Emotionsverarbeitung

1. *Gibt es bei unipolarer Depression Zusammenhänge zwischen der Schwere von erlebten Kindheitstraumata und der kontrollierten Bewertung von emotionalen Gesichtern?*

Es wurden Zusammenhänge gefunden. Umso stärker das Kindheitstrauma ist, desto schwächer positiv werden emotionale Gesichter bewertet. Somit konnte H1.2. bestätigt werden. Indes konnte Hypothese H1.1. nicht verifiziert werden, wonach mit ansteigender Schwere der Kindheitstraumata emotionale Gesichter negativer evaluiert werden.

2. *Gibt es bei unipolarer Depression Zusammenhänge zwischen der Schwere von dysfunktionalen Einstellungen und der kontrollierten Bewertung von emotionalen Gesichtern?*

H2.1. konnte bestätigt werden: Umso höher die Werte in der DAS waren, desto negativer fiel die Bewertung der emotionalen Gesichter aus. H2.2. wurde teils bestätigt: Umso intensiver die dysfunktionalen Einstellungen, desto schwächer positiv ist die Bewertung der ambigen Gesichter.

Automatische Emotionsverarbeitung

3. *Treten bei unipolarer Depression Zusammenhänge zwischen der Schwere erlebter Kindheitstraumata und der automatischen Evaluation von durch emotionale Gesichter geprägten neutralen Gesichtern auf?*

Es konnten keine Zusammenhänge gefunden werden. Somit wurde Hypothese H3. nicht bestätigt.

4. *Treten bei unipolarer Depression Zusammenhänge zwischen der Schwere der dysfunktionalen Einstellungen und der automatischen Evaluation von durch emotionale Gesichter geprägten neutralen Gesichtern auf?*

Es konnten auch hier keine Zusammenhänge gefunden werden und damit konnte Hypothese H4. nicht verifiziert werden.

Nebenfragestellungen

Kontrollierte Emotionsverarbeitung

5. *Unterscheiden sich die Zusammenhänge zwischen der Intensität der jeweiligen Unterart des Kindheitstraumas (Emotionaler Missbrauch, Emotionale Vernachlässigung, Physischer Missbrauch, Physische Vernachlässigung, Sexueller Missbrauch) und der bewussten Bewertung von emotionalen Gesichtern?*

Die Zusammenhänge zwischen der Schwere der jeweiligen Unterart des Kindheitstraumas und der bewussten Bewertung emotionaler Gesichter unterscheiden sich unseren Daten zufolge nicht signifikant voneinander. Damit wurde Hypothese H5. nicht verifiziert, wonach emotionaler Missbrauch und emotionale Vernachlässigung einen stärkeren Zusammenhang mit der Evaluation emotionaler Gesichter aufweisen als die restlichen Formen der Kindheitstraumata.

6. *Kann man die in 1. und 2. genannten Zusammenhänge auch noch nach Kontrolle der Variablen Depressivität, Angst und Stresserleben finden?*

Auch nach Kontrolle der genannten Variablen lassen sich die Zusammenhänge nachweisen, wodurch H6. bestätigt werden konnte.

Automatische Emotionsverarbeitung

7. *Ergeben sich in der Stichprobe depressiver Patienten ein fehlender positiver Priming Effekt und ein signifikanter negativer Priming Effekt?*

Die in H7. formulierten Erwartungen konnten bestätigt werden. Es wurde ein signifikanter negativer Priming Effekt aber kein positiver Priming Effekt in unserer Stichprobe festgestellt.

8. *Treten unterschiedliche Zusammenhänge zwischen der Schwere der einzelnen Unterarten des Kindheitstraumas und der Evaluation von emotionalen Gesichtern auch bei der automatischen Bewertung auf?*

Da keine Zusammenhänge zwischen Kindheitstraumata und affektivem Priming gefunden wurden, konnte Hypothese H8. nicht überprüft werden.

-
9. *Lassen sich die in 3. und 4. angenommenen Zusammenhänge auch bei Kontrolle der Variablen *Depressivität, Angst und Stresserleben* nachweisen?*

Da keine Zusammenhänge zwischen Kindheitstraumata und affektivem Priming gefunden wurden, konnte Hypothese H9. nicht überprüft werden.

5.3 Klinische Relevanz

Die Stärken dieser Studie liegen in der Verwendung von standardisierten klinischen Interviews/Testinstrumenten und der wertvollen Ergänzung der bisher vorliegenden Daten zu dem Zusammenhang zwischen traumatischen Kindheitserfahrungen und der Entwicklung einer verzerrten kognitiven Denkweise. Dieser Zusammenhang könnte ein Vermittler zwischen negativen Kindheitserfahrungen und dem Entstehen von depressiven Erkrankungen sein (Dannowski et al. 2013).

Die kognitive Therapie der Depression sollte gezielt auf die Beurteilungsverzerrungen von emotionalen Informationen und die daraus entstehenden Konsequenzen eingehen und Kindheitserfahrungen als mögliche Ursache für die Evaluationsverschiebung einbeziehen. Finden sich bei Depressiven traumatische Kindheitserfahrungen in der Anamnese, ist gezielt Augenmerk auf deren Aufarbeitung zu legen. Auch die Bedeutung der Früherkennung von Kindesmisshandlung ist ein wichtiger klinischer Gesichtspunkt. Die Erziehung Heranwachsender kann für ihr späteres Leben einen bedeutsamen Faktor darstellen und sollte durch Eltern und Erziehungspersonal kindgerecht gewährleistet werden. Es scheint empfehlenswert bei Anzeichen von Kindesmisshandlung diesen gründlich nachzugehen.

Die Schulung der Interpretation von zwischenmenschlichen Signalen kann für an Depression Erkrankte soziale Interaktionen erleichtern, den Leidensdruck durch erfahrene Zurückweisung vermindern und durch Neubewertung von Situationen einer Progredienz und Rezidiven der Erkrankung vorbeugen. Potenzieller Angriffspunkt der Therapie können auch Mediatoren zwischen Kindheitserfahrungen und Krankheitsentstehung sein. So wurde Emotionsregulation als ein Mediator zwischen Kindheitstraumata und der Depressionsschwere identifiziert (Hopfinger et al. 2016) und ein gezieltes Training der Fähigkeiten zur Emotionsregulation kann die Symptome von Depressionen abmildern (Ehret et al. 2014; Radkovsky et al. 2014).

In der kognitiven Verhaltenstherapie gibt es ein Modul zur Optimierung der Regulationsfähigkeit von Emotionen, wie sie beispielsweise bei Patienten mit Borderline-Persönlichkeitsstörung angewandt wird (Shearin & Linehan 1994), woraus auch von Depressiven relevante Strategien zur Regulation ihrer Emotionen erlernt werden könnten. Da Kindheitstraumata maßgebend den Krankheitsverlauf beeinflussen und das Suizidrisiko erhöhen, könnte die standardisierte Erhebung von negativen Kindheitserfahrungen diese Patienten als Risiko-Patienten erkennbar machen (Tunnard et al. 2014).

5.4 Limitationen

Durch Einschluss komorbider Erkrankungen können die Ergebnisse der Studie nicht als spezifisch für unipolar Depressive angesehen werden. Bereits in anderen Studien gab es Hinweise darauf, dass Emotionsverarbeitung bei Depression durch komorbide Erkrankungen modifiziert werden kann (Dannlowski et al. 2006b). Negative Erfahrungen in der Kindheit verursachen nicht nur eine erhöhte Anfälligkeit für Depressionen, sondern auch für andere psychische Erkrankungen (Lansford et al. 2002), die hier in die Studie mit eingeschlossen wurden. Zu bedenken ist auch, dass missbrauchte Kinder selten nur eine Art des Missbrauchs erfahren haben, sondern auch Kombinationen daraus, was eine Betrachtung der einzelnen Unterformen der Kindesmisshandlung in ihrer Aussagekraft einschränkt. Auch in dieser Studie korrelieren die einzelnen Subskalen des CTQ teilweise miteinander (siehe Tabelle 15).

Durch die mit 45 Probanden relativ kleine Stichprobe können nur Zusammenhänge mittlerer und großer Effektstärke statistisch nachgewiesen werden, kleine Effekte können nicht aufgedeckt werden.

Der Einfluss von Hospitalisation und die ungewohnte Situation der Untersuchung sind als für die Patienten besondere Umgebungsbedingungen anzusehen und könnten trotz Schaffen von für die Patienten möglichst reizarmer Umgebungsbedingungen die emotionale Verarbeitung beeinträchtigt haben. Auch kritische Lebensereignisse, die nach der Kindheit auftraten und nicht durch den LTE erfasst wurden, müssen bei der hier durchgeführten Querschnittsstudie eigentlich mit in Betracht gezogen werden. Nicht nur negative Kindheitserfahrungen, sondern auch negative Erfahrungen in jüngerer Vergangenheit könnten die emotionale Lage beeinflusst haben. Zu bedenken sind dabei auch möglicherweise noch aktuelle emotionale Prozesse, die durch den Aufenthalt in der Klinik oder die psychotherapeutische Arbeit verursacht wurden.

Weitere Einflüsse und Faktoren, wie sozialer Rückhalt, genetische Variabilität und erlebter Erziehungsstil, können im Untersuchungskontext als relevant betrachtet werden. Ebenso könnten laufende Medikation und ein unterschiedlicher Stand der psychotherapeutischen Arbeit die Ergebnisse beeinflusst haben. Beispielsweise ergaben Untersuchungen, dass eine Therapie mit Benzodiazepinen zu einem Ansteigen von negativen Emotionen und somit einer geänderten Gefühlslage führen kann (Garcia et al. 2000). In dieser Studie wurden nur zwei mit Benzodiazepinen behandelte Patienten eingeschlossen und daher sollte der Einfluss dieses Faktors hier eher gering sein. Dazzi et al. stellten 2001 fest, dass antidepressive Langzeittherapie zu einer reduzierten Sensitivität der kortikalen Neurone gegenüber Stress führt und damit wurde auch belegt, dass antidepressive Therapie einen ausschlaggebenden Einfluss auf neurale und affektive Veränderungen hat. Auch in anderen Studien gibt es Hinweise darauf, dass

antidepressive Pharmakotherapie die Emotionsverarbeitung verändern kann (McRae et al. 2014; Khalaf et al. 2016). Um den Einfluss der Medikation zu kontrollieren, wäre in einer weiteren Studie eine Kontrollgruppe von Patienten ohne Medikation einzuschließen. Zu beachten ist auch, dass es durch die gebündelte Durchführung der Versuchsreihe zu einer emotionalen Abflachung im Verlauf der Experimente gekommen sein könnte. Das Priming Experiment ist als letztes durchgeführt wurden und es erscheint möglich, dass ein affektiver Gewöhnungseffekt eingetreten sein könnte – so wurde bereits festgestellt, dass subliminales Priming mit Repetition der emotionalen Stimuli abflacht (Wong & Root 2003).

Bei dem Priming Experiment ist die Aussagekraft unseres Tests zur subjektiven „Prime Awareness“ als begrenzt zu bezeichnen und somit die genaue Feststellung der Bewußtheit der Primes nicht eindeutig möglich: Werte von 0 könnten nämlich auch eine gewisse überschwellige Verarbeitung bedeuten. Es ist nämlich möglich, dass einige Patienten Emotionen angegeben haben, die nicht auftraten. Diese Patienten können aber die emotionalen Prime-Gesichter korrekt bemerkt haben, so dass sich die vergebenen positiven und negativen Punkte in der Gesamtbilanz des Tests wieder ausgleichen.

In Betracht gezogen werden muss auch, dass in diese Studie Patienten mit einmaligen und rezidivierenden depressiven Episoden eingeschlossen wurden. Es wurde belegt, dass bei einer höheren Anzahl bereits durchlebter depressiver Episoden die Stimmungslage nach der Remission verstärkt traurig ist (van Rijsbergen et al. 2015), was auf emotionale „Narbenbildung“ und im Zusammenhang mit dieser Studie auf eine chronisch veränderte Emotionsverarbeitung bei Patienten mit rezidivierenden Episoden hindeuten könnte.

Schließlich sind retrospektiv erhobene Daten, insbesondere frühzeitige Kindheitserfahrungen, kritisch zu betrachten: So zeigen autobiografische Erinnerungen generell eine niedrige Reliabilität und Validität und bei Psychopathologien herrschen ein allgemeines Erinnerungsdefizit und spezifische, stimmungsabhängige Erinnerungsverzerrungen vor (Brewin et al. 1993).

5.5 Ausblick

Aufgrund der geringen Anzahl von Vorgänger- und Vergleichsstudien bezüglich Kindheits-traumata und der Bewertung emotionaler Stimuli sind zur Validierung, Spezifikation und Ergänzung unserer Ergebnisse weitere Studien nötig, die größere Fallzahlen betrachten und sowohl komorbide Erkrankungen als auch eine Pharmakotherapie idealerweise ausschließen bzw. als Faktoren kontrollieren. Eine Kontrollgruppe mit gesunden Probanden könnte bei einer nachfolgenden Studie Aufschluss darüber geben, ob der Zusammenhang zwischen der Bewertung emotionaler Stimuli und dem Vorliegen von Kindheitstraumata auch ohne Vorliegen einer Depression Gültigkeit besitzt. Interessant wäre auch eine Follow-up Studie, um zu überprüfen, ob eine veränderte Emotionsbewertung durch Kindheitstraumata für die weitere Prognose oder den Krankheitsverlauf eine entscheidende Bedeutung spielt: Weisen Patienten mit intensiverer Beurteilungsverzerrung durch Kindheitserfahrungen bzw. dysfunktionalen Einstellungen eine höhere Symptom- und Krankheitspersistenz und stärkere Neigung zu Rezidiven auf? Bereits vor zwei Jahrzehnten wurde festgestellt, dass eine negative Beurteilungsverzerrung von Gesichtsausdrücken ein prognostisch relevantes Merkmal für Symptompersistenz sein könnte (Hale 1998). Eine kürzlich veröffentlichte Studie postuliert hingegen, dass Kindheitstraumata keinen entscheidenden Einfluss auf den Symptomverlauf haben, sondern lediglich die Vulnerabilität für psychische Erkrankungen erhöhen (van Dam et al. 2015). Es liegt aber auch Anhalt vor, dass Personen, die emotionalen Missbrauch in der Kindheit erfahren haben, eine höhere Krankheitspersistenz aufweisen (Barnhofer et al. 2014).

Da in der Vergangenheit die Amygdalaresponsivität in Zusammenhang mit negativen Beurteilungsverzerrungen und dem Erleben von Kindheitstraumata gebracht worden ist, wäre auch hier eine detailliertere Betrachtung von Interesse. Anbieten würde sich eine MRT-Studie, die die Hirnaktivität während der affektiven Informationsverarbeitung untersucht und gegebenenfalls auch genetische Polymorphismen in die Analyse der hirnfunktionellen Daten miteinbezieht. Studien haben nachgewiesen, dass die Amygdalareaktivität und somit auch die Verarbeitung von Emotionen stark vom Genotyp abhängig sind. So moduliert beispielsweise der Neuropeptid-S-Rezeptor-Genotyp bei Angsterkrankungen die Amygdalareaktivität auf aversive Stimuli wie Angst (Dannlowski et al. 2011). Ein funktioneller Polymorphismus in der Promotorregion des Serotonin-Transporter-Gens (5-HTT) beeinflusst die Auswirkungen von stressigen Lebensereignissen hinsichtlich dem Ausmaß und der diagnostizierbaren Rate von Depressionen (Caspi 2003). Auch Auswirkungen des 5-HTTLPR-Polymorphismus, bei dem Risikoallelträger eine verstärkte Amygdalaaktivierung auf maskierte emotionale Gesichter zeigen, könnten Ziel einer weiterführenden Studie sein und vorliegende Ergebnisse ergänzen (Dannlowski et al. 2008).

6 Zusammenfassung

Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades Dr. med.

Der Zusammenhang von Kindheitstraumata und dysfunktionalen Einstellungen mit der kontrollierten und automatischen Bewertung emotionaler Gesichter bei unipolarer Depression

eingereicht von: Hanna Charlotte Fritz

angefertigt an: Klinik und Poliklinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie, Universitätsklinikum Leipzig, Universität Leipzig

betreut von: Prof. Dr. Thomas Suslow

Monat und Jahr der Einreichung: Mai 2017

Traumatische Kindheitserfahrungen sind assoziiert mit einem negativen kognitiven Stil und einer erhöhten Anfälligkeit, im späteren Leben psychische Störungen wie eine depressive Erkrankung zu entwickeln (Sanchez et al. 2001; Alloy et al. 2006b; Gilbert et al. 2009). Alle Handlungen oder das Unterlassen von Handlungen, die die Entwicklung eines Kindes behindern oder verzögern, werden den Kindesmisshandlungen zugeordnet. Menschen mit Kindheitstraumata, die sexuellen, physischen und emotionalen Missbrauch sowie emotionale und körperliche Vernachlässigung umfassen, entwickeln oftmals neben negativen kognitiven Denkschemata auch dysfunktionale Einstellungen, die typisch für Depressionen sind (Power et al. 1995).

Vorhergehende Studien ergaben, dass bei Depressionen Beeinträchtigungen in der Bewertung von emotionalen Stimuli bestehen: Bei depressiver Stimmung werden präsentierte emotionale Informationen negativer und weniger positiv beurteilt, ambige Gesichter werden vorwiegend negativ beurteilt (Gur et al. 1992; Hale 1998; Beck 2008). Die Bewertung von emotionalen Stimuli kann man in die kontrollierte oder bewusste und in die automatische oder unbewusste Evaluation einteilen. Automatische Prozesse sind gekennzeichnet durch Absichtslo-

sigkeit, Unkontrolliertheit, Unbewusstheit und Effizienz (Bargh 1994). Kontrollierte Prozesse hingegen stehen unter der Kontrolle einer Person (Shiffrin & Schneider 1977).

Die Befundlage zu der automatischen affektiven Informationsverarbeitung, die mittels Priming Experimenten untersucht wird, ist widersprüchlich: Neben Hinweisen auf eine unauffällige Verarbeitung liegen Belege für eine Beurteilungsverzerrung bei Depressiven vor (Matthews & Southall 1991; Bradley et al. 1995; Koschack et al. 2003; Dannlowski et al. 2006a).

Ziel dieser Studie war die Untersuchung, ob depressive Patienten mit schwerwiegenden Kindheitstraumata oder dysfunktionalen Einstellungen eine verstärkt negative und reduziert positive Bewertung von emotionalen Stimuli aufweisen. Dabei wurde sowohl die kontrollierte Verarbeitungsebene mittels Bouhuys Faces Experiment, als auch die automatische Evaluation mittels Priming Experiment untersucht. Zwischen den verschiedenen Unterarten des Kindheitstraumas und der Emotionsbewertung wurden Differenzen in der Höhe der Korrelationen erwartet. Vorgehende Studien ließen vermuten, dass insbesondere die emotionale Vernachlässigung und der emotionale Missbrauch von Kindern zur Entwicklung eines negativen Bewertungsstils führen können (Gibb 2002; Gibb et al. 2003a).

Methoden

45 teilstationäre oder stationäre Patienten der Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie des Universitätsklinikums Leipzig zwischen 18 und 60 Jahren mit einer vorhandenen Major Depression führten in zwei Sitzungen den 20 Items umfassenden Childhood Trauma Questionnaire, das Affektive Priming Experiment und Bouhuys Faces Experiment sowie das Beck-Depressions-Inventar, den Mehrfachwahl-Wortschatz-Intelligenztest, die Skala dysfunktionaler Einstellungen, das State-Trait-Angstinventar (Trait-Version), das Beck-Angst-Inventar, die List of Threatening Experiences und die Perceived Stress Scale aus. Auch wurde die Hamilton Depressionsskala als Fremdrating durchgeführt. In dem Bouhuys Faces Experiment werden zwölf schematische Gesichter, bei denen auch ambige Gesichter eingeschlossen sind, hinsichtlich der Stärke der vorliegenden Emotionen fröhlich, anziehend, traurig, ekelig, abweisend, ärgerlich und ängstlich bewertet. Das Priming Experiment zeichnet sich durch Präsentation und Bewertung von 90 neutralen Gesichtern aus, vor denen für die Dauer von 33 ms ein trauriger, freudiger oder neutraler Gesichtsausdruck kurz eingeblendet wurde, von dem angenommen wird, dass er automatisch verarbeitet wird.

Zwischen den Bewertungen des Bouhuys Faces Experimentes und des Priming Experimentes wurden Korrelationen mit dem Childhood Trauma Questionnaire und der Skala dysfunktionaler Einstellungen berechnet.

Ergebnisse

Priming Experiment

Im Falle des Priming Experiments konnten keine Zusammenhänge zwischen der Schwere erlebter Kindheitstraumata oder dysfunktionalen Einstellungen und der automatischen Bewertung emotionaler Gesichter gefunden werden.

Bouhuys Faces Experiment

Bei der kontrollierten Bewertung emotionaler Gesichter in dem Bouhuys Faces Experiment konnte eine abgeschwächt positive Bewertung von emotionalen Gesichtern bei Patienten mit intensiveren Kindheitstraumata im Vergleich zu Patienten mit geringeren negativen Kindheits-erfahrungen gefunden werden. Nicht nur emotionale Vernachlässigung und emotionaler Missbrauch weisen einen negativen Zusammenhang mit der Bewertung emotionaler Gesichter auf, sondern auch sexueller und körperlicher Missbrauch. Zwischen den einzelnen Unterformen der Kindheitstraumata wurden keine signifikanten Unterschiede in der Höhe der Zusammenhänge ermittelt. Bei intensiveren Kindheitstraumata wurde jedoch keine verstärkt negative Beurteilung über alle negativen Emotionen hinweg gefunden, sondern nur bei einzelnen Emotionen. So wird mit zunehmenden Kindheitstraumata emotionalen Gesichtern mehr Ekel zugesprochen und in ambigen Gesichtern wird mehr Ärger gesehen.

Es wurden mehrere Zusammenhänge zwischen dysfunktionalen Einstellungen und der Bewertung emotionaler Gesichter gefunden: Mit zunehmenden dysfunktionalen Einstellungen tritt eine verstärkt negative Bewertung aller und der ambigen Gesichter sowie eine reduziert positive Bewertung der ambigen Gesichter auf. Variablen wie Depressivität, Angst oder Stress können diese Zusammenhänge im Wesentlichen nicht erklären, wobei Angst als Verhaltenseigenschaft noch den größten Einfluss hat.

Diskussion

Entgegen unserer Erwartungen können wir bei der kontrollierten Emotionsverarbeitung nicht eine verstärkt negative Beurteilung emotionaler Informationen bei Depressiven mit zunehmenden Kindheitstraumata finden, sondern nur eine abgeschwächt positive Evaluation, die mit zunehmendem Kindheitstrauma intensiviert wird. Bei ambigen Gesichtern wird eine abgeschwächt positive Bewertung auch bei zunehmenden dysfunktionalen Einstellungen beobachtet. Bei intensiven dysfunktionalen Einstellungen wird hingegen in dieser Studie auch eine Veränderung der Perzeption von negativen emotionalen Stimuli gesehen: So wurde mit zunehmenden dysfunktionalen Einstellungen eine verstärkt negative Bewertung aller und der ambigen Gesichter gefunden. Da in emotionalen Gesichtern nur die Bewertung einzelner negativer Emotionen durch Kindheitstraumata negativ verzerrt erscheint, lässt sich annehmen,

dass diese Veränderungen in der Emotionsbewertung mit spezifischen negativen Erfahrungen aus der Kindheit assoziiert sein könnten.

Unseren Daten zufolge könnten dysfunktionale Einstellungen einen großen Einfluss auf die kontrollierte Wahrnehmung emotionaler Gesichter haben. Dies wäre mit dem Konzept des Vulnerabilitäts-Stress-Modells vereinbar: Nicht nur das Vorliegen traumatischer Ereignisse sollte die Wahrnehmung von Emotionen modifizieren, sondern auch, wie ein Individuum mit der jeweiligen Situation umgeht, welche Konsequenzen entstehen und welche Schlussfolgerungen daraus gezogen werden.

Es fand sich in dem Priming Experiment eine vorwiegend negative Beurteilung auch von positiven und neutralen Stimuli, wie sie teilweise schon in vorangehenden Studien beobachtet wurde (Zusammenfassung in LeMoult et al. 2012). Dass keine Zusammenhänge zwischen negativen automatischen Beurteilungsverzerrungen und Kindheitstraumata bzw. dysfunktionalen Einstellungen ermittelt wurden, könnte möglicherweise durch Inhibitionsmechanismen, die durch negative Erfahrungen in Gang gesetzt wurden, erklärt werden. Diese Inhibitionsmechanismen könnten vor einer Amplifizierung der automatischen negativen Beurteilungsverzerrung schützen.

Man könnte auch spekulieren, dass bei der kontrollierten Bewertung höhere kognitive Prozesse involviert sind, wie beispielsweise Ruminieren, bei der eine Verstärkung von negativen Gefühlen stattfinden könnte, die bei der automatischen Emotionsverarbeitung nicht auftritt.

Limitationen dieser Studie beziehen sich auf das Vorliegen komorbider Störungen bei den Patienten sowie auf die kleine Stichprobengröße, das Querschnittsdesign, die fehlende Vergleichsgruppe mit gesunden Probanden und die uneinheitliche pharmakologische bzw. psychotherapeutische Behandlung.

Für die klinische Therapie von Depressionen bieten unsere Befunde einen Ansatzpunkt: Da anscheinend nur die kontrollierte und nicht die nur schwer zu beeinflussende automatische Emotionsbewertung durch dysfunktionale Einstellungen und Kindheitstraumata beeinträchtigt erscheint, könnte bei Depressiven eine kognitive Umstrukturierung ansetzend bei Kindheitstraumata und dysfunktionalen Einstellungen vielversprechend sein. Emotionswahrnehmung und -regulation sollten daher bei Depressiven intensiv trainiert werden. Zur Validierung und Ergänzung der Ergebnisse sind weitere Studien mit Fokus auf die genaue Vermittlung zwischen Kindheitstraumata/dysfunktionalen Einstellungen und der verzerrten Emotionsbewertung sowie Einbezug von bildgebenden und genetischen Aspekten denkbar.

7 Literaturverzeichnis

- Abela, J.R. (2001): The hopelessness theory of depression: a test of the diathesis-stress and causal mediation components in third and seventh grade children. *Journal of Abnormal Child Psychology* 29, 241–254.
- Abela, J.R.Z., Skitch, S.A. (2007): Dysfunctional attitudes, self-esteem, and hassles: cognitive vulnerability to depression in children of affectively ill parents. *Behaviour Research and Therapy* 45, 1127–1140.
- Aggleton, J.P. (1992): *The Amygdala. Neurobiological Aspects of Emotion, Memory, and Mental Dysfunction*. 1. Aufl. New York: Wiley-Liss.
- Agid, O., Shapira, B., Zislin, J., Ritsner, M., Hanin, B., Murad, H., Troudart, T., Bloch, M., Hersesco-Levy, U., Lerer, B. (1999): Environment and vulnerability to major psychiatric illness: a case control study of early parental loss in major depression, bipolar disorder and schizophrenia. *Molecular Psychiatry* 4, 163–172.
- Akiskal, H.S., McKinney, W.T. (1973): Depressive disorders. Toward a unified hypothesis: clinical, experimental, genetic, biochemical, and neurophysiological data are integrated. *Science* 182, 20–29.
- Aldao, A., Nolen-Hoeksema, S., Schweizer, S. (2010): Emotion-regulation strategies across psychopathology: a meta-analytic review. *Clinical Psychology Review* 30, 217–237.
- Aldenhoff, J. (1997): Überlegungen zur Psychobiologie der Depression. *Der Nervenarzt* 68, 379–389.
- Alloy, L.B., Abramson, L.Y., Smith, J.M., Gibb, B.E., Neeren, A.M. (2006a): Role of parenting and maltreatment histories in unipolar and bipolar mood disorders: mediation by cognitive vulnerability to depression. *Clinical Child and Family Psychology Review* 9, 23–64.
- Alloy, L.B., Abramson, L.Y., Walshaw, P.D., Keyser, J., Gerstein, R.K. (2006b): A cognitive vulnerability-stress perspective on bipolar spectrum disorders in a normative adolescent brain, cognitive, and emotional development context. *Development and Psychopathology* 18, 1055–1103.
- American Psychiatric Association (2000): *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition, Text Revision (DSM-IV)*. 4. Aufl. Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Bader, K., Hännly, C., Schäfer, V., Neuckel, A., Kuhl, C. (2009): Childhood Trauma Questionnaire – Psychometrische Eigenschaften einer deutschsprachigen Version. *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie* 38, 223–230.
- Bargh, J.A. (1994): The four horsemen of automaticity: awareness, intention, efficiency, and control in social cognition. In: Wyer, R., Srull, T. (Hg.): *Handbook of Social Cognition*. 1. Auflage. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Barnhofer, T., Brennan, K., Crane, C., Duggan, D., Williams, J.M.G. (2014): A comparison of vulnerability factors in patients with persistent and remitting lifetime symptom course of depression. *Journal of Affective Disorders* 152-154, 155–161.
- Beck, A.T. (1967): *Depression: Clinical, Experimental, and Theoretical Aspects*. 1. Aufl. New York: Hoeppner Medical Devision.
- Beck, A.T. (2008): The evolution of the cognitive model of depression and its neurobiological correlates. *American Journal of Psychiatry* 165, 969–977.
- Berger, M. (Hg.) (2011): *Psychische Erkrankungen. Klinik und Therapie*. 4. Aufl. München: Urban & Fischer in Elsevier.
- Berger, M., van Calker, D. (2011): Affektive Störungen. In: Berger, M. (Hg.): *Psychische Erkrankungen. Klinik und Therapie*. 4. Auflage, S. 421–512. München: Urban & Fischer in Elsevier.
- Bierhoff, H.-W. (2006): *Sozialpsychologie. Ein Lehrbuch*. 6. Aufl. Stuttgart: Kohlhammer.
- Bos, E.H., Bouhuys, A.L., Geerts, E., van Os, T., Ormel, J. (2007): Stressful life events as a link between problems in nonverbal communication and recurrence of depression. *Journal of Affective Disorders* 97, 161–169.

- Bosker, F.J., Hartman, C.A., Nolte, I.M., Prins, B.P., Terpstra, P., Posthuma, D., van Veen, T., Willemsen, G., DeRijk, R.H., Geus, E.J. de, Hoogendijk, W.J., Sullivan, P.F., Penninx, B.W., Boomsma, D.I., Snieder, H., Nolen, W.A. (2011): Poor replication of candidate genes for major depressive disorder using genome-wide association data. *Molecular Psychiatry* 16, 516–532.
- Bouhuys, A., Geerts, E., Gordijn, M. (1999): Depressed patients' perceptions of facial emotions in depressed and remitted states are associated with relapse: a longitudinal study. *The Journal of Nervous and Mental Disease* 187, 595–602.
- Bouhuys, A., Geerts, E., Mersch, P. (1997): Relationship between perception of facial emotions and anxiety in clinical depression: does anxiety-related perception predict persistence of depression? *Journal of Affective Disorders* 43, 213–223.
- Bouhuys, A.L., Bloem, G.M., Groothuis, T.G. (1995): Induction of depressed and elated mood by music influences the perception of facial emotional expressions in healthy subjects. *Journal of Affective Disorders* 33, 215–226.
- Bouhuys, A.L., Geerts, E., Mersch, Peter Paul A., Jenner, J.A. (1996): Nonverbal interpersonal sensitivity and persistence of depression: perception of emotions in schematic faces. *Psychiatry Research* 64, 193–203.
- Bower, G.H., Gilligan, S.G., Monteiro, K.P. (1981): Selectivity of learning caused by affective states. *Journal of Experimental Psychology: General* 110, 451–473.
- Bowlby, J. (1977): The making and breaking of affectional bonds. I. Aetiology and psychopathology in the light of attachment theory. An expanded version of the fiftieth maudsley lecture, delivered before the royal college of psychiatrists, 19 november 1976. *The British Journal of Psychiatry* 130, 201–210.
- Bradley, B.P., Mogg, K., Williams, R. (1995): Implicit and explicit memory for emotion-congruent information in clinical depression and anxiety. *Behaviour Research and Therapy* 33, 755–770.
- Brakemeier, E.-L., Normann, C., Berger, M. (2008): Ätiopathogenese der unipolaren Depression. *Bundesgesundheitsblatt* 51, 379–391.
- Brewin, C.R., Andrews, B., Gotlib, I.H. (1993): Psychopathology and early experience: a reappraisal of retrospective reports. *Psychological Bulletin* 113, 82–98.
- Brietzke, E., Sant'anna, M.K., Jackowski, A., Grassi-Oliveira, R., Bucker, J., Zugman, A., Mansur, R.B., Bressan, R.A. (2012): Impact of childhood stress on psychopathology. *Revista Brasileira de Psiquiatria* 34, 480–488.
- Brown, G.W., Harris, T.O. (1978): *Social Origins of Depression. A Study of Psychiatric Disorder in Women*. 1. Aufl. London: Tavistock Publications.
- Brugha, T.S., Cragg, D. (1990): The list of threatening experiences: the reliability and validity of a brief life events questionnaire. *Acta Psychiatrica Scandinavica* 82, 77–81.
- Burgoon, J.K. (1994): Nonverbal Signals. In: Knapp, M.L., Miller, G.R. (Hg.): *Handbook of Interpersonal Communication*. 2. Auflage, S. 344–390. Thousand Oaks: Sage.
- Busch, M.A., Maske, U.E., Ryl, L., Schlack, R., Hapke, U. (2013): Prevalence of depressive symptoms and diagnosed depression among adults in Germany: results of the German health interview and examination survey for adults (DEGS1). *Bundesgesundheitsblatt* 56, 733–739.
- Caspi, A. (2003): Influence of life stress on depression: moderation by a polymorphism in the 5-HTT gene. *Science* 301, 386–389.
- Cassano, P. (2002): Depression and public health: an overview. *Journal of Psychosomatic Research* 53, 849–857.
- Chapman, D.P., Whitfield, C.L., Felitti, V.J., Dube, S.R., Edwards, V.J., Anda, R.F. (2004): Adverse childhood experiences and the risk of depressive disorders in adulthood. *Journal of Affective Disorders* 82, 217–225.
- Cicchetti, D., Toth, S.L. (1995): A developmental psychopathology perspective on child abuse and neglect. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 34, 541–565.

- Cohen, S., Kamarck, T., Mermelstein, R. (1983): A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior* 24, 385–396.
- Cole, S.R. (1999): Assessment of differential item functioning in the perceived stress scale-10. *Journal of Epidemiology & Community Health* 53, 319–320.
- Collegium Internationale Psychiatriae Scalarum (Hg.) (2005): *Internationale Skalen für Psychiatrie*. 5. Aufl. Göttingen: Beltz Test.
- Coppen, A. (1967): The biochemistry of affective disorders. *The British Journal of Psychiatry: the Journal of Mental Science* 113, 1237–1264.
- Crow, T., Cross, D., Powers, A., Bradley, B. (2014): Emotion dysregulation as a mediator between childhood emotional abuse and current depression in a low-income African-American sample. *Child Abuse & Neglect* 38, 1590–1598.
- Cukor, D., McGinn, L.K. (2006): History of child abuse and severity of adult depression: the mediating role of cognitive schema. *Journal of Child Sexual Abuse* 15, 19–34.
- Dannlowski, U., Kersting, A., Donges, U., Lalee-Mentzel, J., Arolt, V., Suslow, T. (2006a): Masked facial affect priming is associated with therapy response in clinical depression. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience* 256, 215–221.
- Dannlowski, U., Kersting, A., Lalee-Mentzel, J., Donges, U.-S., Arolt, V., Suslow, T. (2006b): Subliminal affective priming in clinical depression and comorbid anxiety: a longitudinal investigation. *Psychiatry Research* 143, 63–75.
- Dannlowski, U., Kugel, H., Franke, F., Stuhmann, A., Hohoff, C., Zwanzger, P., Lenzen, T., Grotegerd, D., Suslow, T., Arolt, V., Heindel, W., Domschke, K. (2011): Neuropeptide-s (NPS) receptor genotype modulates basolateral amygdala responsiveness to aversive stimuli. *Neuropsychopharmacology* 36, 1879–1885.
- Dannlowski, U., Kugel, H., Huber, F., Stuhmann, A., Redlich, R., Grotegerd, D., Dohm, K., Sehlmeier, C., Konrad, C., Baune, B.T., Arolt, V., Heindel, W., Zwitserlood, P., Suslow, T. (2013): Childhood maltreatment is associated with an automatic negative emotion processing bias in the amygdala. *Human Brain Mapping* 34, 2899–2909.
- Dannlowski, U., Ohrmann, P., Bauer, J., Deckert, J., Hohoff, C., Kugel, H., Arolt, V., Heindel, W., Kersting, A., Baune, B.T., Suslow, T. (2008): 5-HTTLPR biases amygdala activity in response to masked facial expressions in major depression. *Neuropsychopharmacology* 33, 418–424.
- Dannlowski, U., Ohrmann, P., Bauer, J., Kugel, H., Arolt, V., Heindel, W., Suslow, T. (2007): Amygdala reactivity predicts automatic negative evaluations for facial emotions. *Psychiatry Research: Neuroimaging* 154, 13–20.
- Davidson, I. (1999): The functional neuroanatomy of emotion and affective style. *Trends in Cognitive Sciences* 3, 11–21.
- Dazzi, L., Serra, M., Spiga, F., Pisu, M.G., Jentsch, J.D., Biggio, G. (2001): Prevention of the stress-induced increase in frontal cortical dopamine efflux of freely moving rats by long-term treatment with antidepressant drugs. *The Journal of the European College of Neuropsychopharmacology* 11, 343–349.
- Donges, U.-S., Kersting, A., Dannlowski, U., Lalee-Mentzel, J., Arolt, V., Suslow, T. (2005): Reduced awareness of others emotions in unipolar depressed patients. *The Journal of Nervous and Mental Disease* 193, 331–337.
- Donges, U.-S., Kersting, A., Suslow, T. (2012): Women's greater ability to perceive happy facial emotion automatically: gender differences in affective priming. *PLoS ONE* 7, e41745.
- Ebmeier, K.P., Donaghey, C., Steele, J.D. (2006): Recent developments and current controversies in depression. *The Lancet* 367, 153–167.
- Ebner, N.C., Riediger, M., Lindenberger, U. (2010): FACES- a database of facial expressions in young, middle-aged, and older women and men: development and validation. *Behavior Research Methods* 42, 351–362.
- Ehret, A.M., Kowalsky, J., Rief, W., Hiller, W., Berking, M. (2014): Reducing symptoms of major depressive disorder through a systematic training of general emotion regulation skills: protocol of a randomized controlled trial. *BMC Psychiatry* 14, 20.

- Ekman, P. (1984): Expression and the nature of emotion. In: Scherer, K.R., Ekman, P. (Hg.): *Approaches to Emotion*, S. 319–343. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Fergusson, D.M., Boden, J.M., Horwood, L.J. (2008): Exposure to childhood sexual and physical abuse and adjustment in early adulthood. *Child Abuse & Neglect* 32, 607–619.
- Flint, J., Kendler, K.S. (2014): The genetics of major depression. *Neuron* 81, 484–503.
- Flouri, E., Panourgia, C. (2012): The role of nonverbal cognitive ability in the association of adverse life events with dysfunctional attitudes and hopelessness in adolescence. *Archives of Psychiatric Nursing* 26, 411–419.
- Freud, S. (2016): *Abriss der Psychoanalyse*. 6. Aufl. Köln: Anaconda Verlag.
- Garcia, C., Micallef, J., Dubreuil, D., Philippot, P., Jouve, E., Blin, O. (2000): Effects of lorazepam on emotional reactivity, performance, and vigilance in subjects with high or low anxiety. *Journal of Clinical Psychopharmacology* 20, 226–233.
- Gibb, B.E. (2002): Childhood maltreatment and negative cognitive styles. *Clinical Psychology Review* 22, 223–246.
- Gibb, B.E., Abela, J.R.Z. (2008): Emotional abuse, verbal victimization, and the development of children's negative inferential styles and depressive symptoms. *Cognitive Therapy and Research* 32, 161–176.
- Gibb, B.E., Alloy, L., Abramson, L., Marx, B. (2003a): Childhood maltreatment and maltreatment-specific inferences. A test of Rose and Abramson's (1992) extension of the hopelessness theory. *Cognition & Emotion* 17, 917–931.
- Gibb, B.E., Alloy, L.B., Abramson, L.Y., Rose, D.T., Whitehouse, W.G., Donovan, P., Hogan, M.E., Cronholm, J., Tierney, S. (2001): History of childhood maltreatment, negative cognitive styles, and episodes of depression in adulthood. *Cognitive Therapy and Research* 25, 425–446.
- Gibb, B.E., Butler, A.C., Beck, J.S. (2003b): Childhood abuse, depression, and anxiety in adult psychiatric outpatients. *Depression and Anxiety* 17, 226–228.
- Gibb, B.E., Chelminski, I., Zimmerman, M. (2007): Childhood emotional, physical, and sexual abuse, and diagnoses of depressive and anxiety disorders in adult psychiatric outpatients. *Depression and Anxiety* 24, 256–263.
- Gilbert, R., Widom, C.S., Browne, K., Fergusson, D., Webb, E., Janson, S. (2009): Burden and consequences of child maltreatment in high-income countries. *Lancet*, 68–81.
- Gollan, J.K., Buchanan, A., Connolly, M., Hoxha, D., Sankin, L., Csernansky, J.G., Wang, X. (2015a): Differences in the neural correlates of affective responses in depressed and healthy women. *Psychiatry Research* 234, 336–345.
- Gollan, J.K., Connolly, M., Buchanan, A., Hoxha, D., Rosebrock, L., Cacioppo, J., Csernansky, J., Wang, X. (2015b): Neural substrates of negativity bias in women with and without major depression. *Biological Psychology* 109, 184–191.
- Gollan, J.K., Pane, H.T., McCloskey, M.S., Coccaro, E.F. (2008): Identifying differences in biased affective information processing in major depression. *Psychiatry Research* 159, 18–24.
- Gotlib, I.H., Hamilton, P.J. (2008): Neuroimaging and depression. Current status and unresolved issues. *Current Directions in Psychological Science* 17, 159–163.
- Gotlib, I.H., Lewinsohn, P.M., Seeley, J.R., Rohde, P., Redner, J.E. (1993): Negative cognitions and attributional style in depressed adolescents: an examination of stability and specificity. *Journal of Abnormal Psychology* 102, 607–615.
- Grant, M.M., Cannistraci, C., Hollon, S.D., Gore, J., Shelton, R. (2011): Childhood trauma history differentiates amygdala response to sad faces within MDD. *Journal of Psychiatric Research* 45, 886–895.
- Günther, V., Dannlowski, U., Kersting, A., Suslow, T. (2015): Associations between childhood maltreatment and emotion processing biases in major depression: results from a dot-probe task. *BMC Psychiatry* 15, 123.
- Gur, R.C., Erwin, R.J., Gur, R.E., Zwil, A.S., Heimberg, C., Kraemer, H.C. (1992): Facial emotion discrimination: II. Behavioral findings in depression. *Psychiatry Research* 42, 241–251.

- Hale, W.W. (1998): Judgment of facial expressions and depression persistence. *Psychiatry Research* 80, 265–274.
- Hamilton, M. (1960): A rating scale for depression. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry* 23, 56–62.
- Hautzinger, M., Beck, A.T. (Hg.) (1981): *Kognitive Therapie der Depression*. 1. Aufl. München: Urban und Schwarzenberg.
- Hautzinger, M., Joormann, J., Keller, F. (2005): *Skala Dysfunktionaler Einstellungen*. 1. Aufl. Göttingen: Hogrefe.
- Hautzinger, M., Keller, F., Kühner, C. (2006): *BDI-II. Beck-Depressions-Inventar*. 1. Aufl. Frankfurt: Harcourt Test Services.
- Hopfinger, L., Berking, M., Bockting, C.L.H., Ebert, D.D. (2016): Emotion regulation mediates the effect of childhood trauma on depression. *Journal of Affective Disorders* 198, 189–197.
- Huber, D., Klug, G. (2016): *Psychoanalyse der Depression. Verstehen - Behandeln - Forschen*. 1. Aufl.: Psychoanalyse im 21. Jahrhundert. Stuttgart: Kohlhammer.
- Ingram, R.E., Miranda, J., Segal, Z.V. (1998): *Cognitive Vulnerability to Depression*. 1. Aufl. New York: Guilford Press.
- Jacobi, F., Hofler, M., Strehle, J., Mack, S., Gerschler, A., Scholl, L., Busch, M.A., Maske, U., Hapke, U., Gaebel, W., Maier, W., Wagner, M., Zielasek, J., Wittchen, H.-U. (2014): Mental disorders in the general population. Study on the health of adults in Germany and the additional module mental health (DEGS1-MH). *Der Nervenarzt* 85, 77–87.
- Jaeger, J., Borod, J.C., Peselow, E.D. (1987): Depressed patients have atypical hemispace biases in the perception of emotional chimeric faces. *Journal of Abnormal Psychology* 96, 321–324.
- Janowsky, D., Davis, J., El-Yousef, M., Sekerke, H. (1972): A cholinergic-adrenergic hypothesis of mania and depression. *The Lancet* 300, 632–635.
- Kendler, K.S., Pedersen, N., Johnson, L., Neale, M.C., Mathé, A. (1993): A pilot swedish twin study of affective illness, including hospital- and population-ascertained subsamples. *Archives of General Psychiatry* 50, 699.
- Kerestes, R., Segreti, A.M., Pan, L.A., Phillips, M.L., Birmaher, B., Brent, D.A., Ladouceur, C.D. (2016): Altered neural function to happy faces in adolescents with and at risk for depression. *Journal of Affective Disorders* 192, 143–152.
- Kessler, R.C. (1997): The effects of stressful live events on depression. *Annual Review of Psychology* 48, 191–214.
- Khalaf, A., Karim, H., Berkout, O.V., Andreescu, C., Tudorascu, D., Reynolds, C.F., Aizenstein, H. (2016): Altered functional magnetic resonance imaging markers of affective processing during treatment of late-life depression. *The American Journal of Geriatric Psychiatry: Official Journal of the American Association for Geriatric Psychiatry* 24, 791–801.
- Koschack, J., Hoschel, K., Irlé, E. (2003): Differential impairments of facial affect priming in subjects with acute or partially remitted major depressive episodes. *The Journal of Nervous and Mental Disease* 191, 175–181.
- Krause, E.D., Mendelson, T., Lynch, T.R. (2003): Childhood emotional invalidation and adult psychological distress. The mediating role of emotional inhibition. *Child Abuse & Neglect* 27, 199–213.
- Kuehner, C. (2003): Gender differences in unipolar depression: an update of epidemiological findings and possible explanations. *Acta Psychiatrica Scandinavica* 108, 163–174.
- Lansford, J.E., Dodge, K.A., Pettit, G.S., Bates, J.E., Crozier, J., Kaplow, J. (2002): A 12-year prospective study of the long-term effects of early child physical maltreatment on psychological, behavioral, and academic problems in adolescence. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine* 156, 824–830.
- Lau, M.A., Haigh, E.A.P., Christensen, B.K., Segal, Z.V., Taube-Schiff, M. (2012): Evaluating the mood state dependence of automatic thoughts and dysfunctional attitudes in remitted versus never-depressed individuals. *Journal of Cognitive Psychotherapy* 26, 381–389.
- Laux, L., Glanzheim, P., Schaffner, P., Spielberger, C.D. (1981): *State-trait-Angstinventar (STAI)*. Manual. 1. Aufl. Weinheim: Beltz Test GmbH.

- Lee, A., Hankin, B.L. (2009): Insecure attachment, dysfunctional attitudes, and low self-esteem predicting prospective symptoms of depression and anxiety during adolescence. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology* 38, 219–231.
- Lehrl, S. (2005): *Manual zum MWT-B*. 5. Aufl. Balingen: Spitta-Verlag.
- LeMoult, J., Yoon, K.L., Joormann, J. (2012): Affective priming in major depressive disorder. *Frontiers in Integrative Neuroscience* 6, 1–6.
- Leppanen, J.M. (2006): Emotional information processing in mood disorders: a review of behavioral and neuroimaging findings. *Current Opinion in Psychiatry* 19, 34–39.
- Leppanen, J.M., Milders, M., Bell, J.S., Terriere, E., Hietanen, J.K. (2004): Depression biases the recognition of emotionally neutral faces. *Psychiatry Research* 128, 123–133.
- Lewinsohn, P.M., Steinmetz, J.L., Larson, D.W., Franklin, J. (1981): Depression-related cognitions: antecedent or consequence? *Journal of Abnormal Psychology* 90, 213–219.
- López-León, S., Janssens, A C J W, González-Zuloeta Ladd, A M, Del-Favero, J., Claes, S.J., Oostra, B.A., van Duijn, C M (2007): Meta-analyses of genetic studies on major depressive disorder. *Molecular Psychiatry* 13, 772–785.
- MacLeod, C., Mathews, A., Tata, P. (1986): Attentional bias in emotional disorders. *Journal of Abnormal Psychology* 95, 15–20.
- Margraf, J., Ehlers, A. (2007): *Beck Angst-Inventar*. 1. Aufl. Frankfurt am Main: Pearson.
- Mathews, G., Southall, A. (1991): Depression and the processing of emotional stimuli. A study of semantic priming. *Cognitive Therapy and Research* 15, 283–302.
- McEwen, B.S. (2007): Physiology and neurobiology of stress and adaptation: central role of the brain. *Physiological Reviews* 87, 873–904.
- McRae, K., Rekshan, W., Williams, L.M., Cooper, N., Gross, J.J. (2014): Effects of antidepressant medication on emotion regulation in depressed patients: an iSPOT-D report. *Journal of Affective Disorders* 159, 127–132.
- Moors, A., de Houwer, J. (2006): Automaticity: a theoretical and conceptual analysis. *Psychological Bulletin* 132, 297–326.
- Morris, M.C., Kouros, C.D., Fox, K.R., Rao, U., Garber, J. (2014): Interactive models of depression vulnerability: The role of childhood trauma, dysfunctional attitudes, and coping. *British Journal of Clinical Psychology* 53, 245–263.
- Murphy, S.T., Zajonc, R.B. (1993): Affect, cognition, and awareness: affective priming with optimal and suboptimal stimulus exposures. *Journal of Personality and Social Psychology* 64, 723–739.
- Nandi, D.N., Saha, G.B., Bhattacharya, B.B., Mandal, M.K. (1982): A study on perception of facial expressions of emotions in depression. *Indian Journal of Psychiatry* 24, 284–290.
- Nolen-Hoeksema, S. (1991): Responses to depression and their effects on the duration of depressive episodes. *Journal of Abnormal Psychology* 100, 569–582.
- Nomura, M., Ohira, H., Haneda, K., Iidaka, T., Sadato, N., Okada, T., Yonekura, Y. (2004): Functional association of the amygdala and ventral prefrontal cortex during cognitive evaluation of facial expressions primed by masked angry faces: an event-related fMRI study. *NeuroImage* 21, 352–363.
- Otani, K., Suzuki, A., Matsumoto, Y., Enokido, M. (2016): Link of dysfunctional attitudes with the negative self-model. *Annals of General Psychiatry* 15, 11.
- Otani, K., Suzuki, A., Matsumoto, Y., Shibuya, N., Sadahiro, R., Enokido, M. (2013): Parental overprotection engenders dysfunctional attitudes about achievement and dependency in a gender-specific manner. *BMC Psychiatry* 13, 345.
- Pechtel, P., Pizzagalli, D.A. (2011): Effects of early life stress on cognitive and affective function: an integrated review of human literature. *Psychopharmacology* 214, 55–70.
- Peckham, A.D., McHugh, R.K., Otto, M.W. (2010): A meta-analysis of the magnitude of biased attention in depression. *Depression and Anxiety* 27, 1135–1142.
- Pedrelli, P., Feldman, G.C., Vorono, S., Fava, M., Petersen, T. (2008): Dysfunctional attitudes and perceived stress predict depressive symptoms severity following antidepressant treatment in patients with chronic depression. *Psychiatry Research* 161, 302–308.

- Peluso, M.A.M., Glahn, D.C., Matsuo, K., Monkul, E.S., Najt, P., Zamarripa, F., Li, J., Lancaster, J.L., Fox, P.T., Gao, J.-H., Soares, J.C. (2009): Amygdala hyperactivation in untreated depressed individuals. *Psychiatry Research* 173, 158–161.
- Pollak, S.D., Cicchetti, D., Hornung, K., Reed, A. (2000): Recognizing emotion in faces: Developmental effects of child abuse and neglect. *Developmental Psychology* 36, 679–688.
- Pollak, S.D., Kistler, D.J. (2002): Early experience is associated with the development of categorical representations for facial expressions of emotion. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 99, 9072–9076.
- Pollak, S.D., Sinha, P. (2002): Effects of early experience on children's recognition of facial displays of emotion. *Developmental Psychology* 38, 784–791.
- Pollak, S.D., Tolley-Schell, S.A. (2003): Selective attention to facial emotion in physically abused children. *Journal of Abnormal Psychology* 112, 323–338.
- Power, M.J., Duggan, C.F., Lee, A.S., Murray, R.M. (1995): Dysfunctional attitudes in depressed and recovered depressed patients and their first-degree relatives. *Psychological Medicine* 25, 87–93.
- Radkovsky, A., McArdle, J.J., Bockting, C.L.H., Berking, M. (2014): Successful emotion regulation skills application predicts subsequent reduction of symptom severity during treatment of major depressive disorder. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 82, 248–262.
- Rose, D., Abramson, L. (1992): Developmental predictors of depressive cognitive style: research and theory. In: Cicchetti, D., Toth, S. (Hg.): *Rochester Symposium on Developmental Psychopathology: Developmental Perspectives on Depression*, S. 323–349. Rochester, NY: University of Rochester Press.
- Rubinow, D.R., Post, R.M. (1992): Impaired recognition of affect in facial expression in depressed patients. *Biological Psychiatry* 31, 947–953.
- Sanchez, M.M., Ladd, C.O., Plotsky, P.M. (2001): Early adverse experience as a developmental risk factor for later psychopathology. Evidence from rodent and primate models. *Development and Psychopathology* 13, 419–449.
- Schachter, S., Singer, J.E. (1962): Cognitive, social, and physiological determinants of emotional state. *Psychological Review* 69, 379–399.
- Schildkraut, J.J. (1965): The catecholamine hypothesis of affective disorders: a review of supporting evidence. *American Journal of Psychiatry* 122, 509–522.
- Segal, Z.V., Gemar, M., Williams, S. (1999): Differential cognitive response to a mood challenge following successful cognitive therapy or pharmacotherapy for unipolar depression. *Journal of Abnormal Psychology* 108, 3–10.
- Seligman, M. (1975): *Helplessness. On Depression, Development, and Death*. 1. Aufl.: A Series of Books in Psychology. San Francisco: W.H. Freeman.
- Shearin, E.N., Linehan, M.M. (1994): Dialectical behavior therapy for borderline personality disorder: theoretical and empirical foundations. *Acta Psychiatrica Scandinavica* 379, 61–68.
- Sheline, Y.I., Barch, D.M., Donnelly, J.M., Ollinger, J.M., Snyder, A.Z., Mintun, M.A. (2001): Increased amygdala response to masked emotional faces in depressed subjects resolves with antidepressant treatment: an fMRI study. *Biological Psychiatry* 50, 651–658.
- Shiffrin, R.M., Schneider, W. (1977): Controlled and automatic human information processing. II. Perceptual learning, automatic attending and a general theory. *Psychological Review* 84, 127–190.
- Siegle, G.J., Thompson, W., Carter, C.S., Steinhauer, S.R., Thase, M.E. (2007): Increased amygdala and decreased dorsolateral prefrontal BOLD responses in unipolar depression: related and independent features. *Biological Psychiatry* 61, 198–209.
- Spertus, I.L., Yehuda, R., Wong, C.M., Halligan, S., Seremetis, S.V. (2003): Childhood emotional abuse and neglect as predictors of psychological and physical symptoms in women presenting to a primary care practice. *Child Abuse & Neglect* 27, 1247–1258.
- Stuhmann, A., Suslow, T., Dannlowski, U. (2011): Facial emotion processing in major depression: a systematic review of neuroimaging findings. *Biology of Mood & Anxiety Disorders* 1, 10.

- Surguladze, S.A., Young, A.W., Senior, C., Brébion, G., Travis, M.J., Phillips, M.L. (2004): Recognition accuracy and response bias to happy and sad facial expressions in patients with major depression. *Neuropsychology* 18, 212–218.
- Suslow, T., Dannlowski, U. (2005): Detection of facial emotion in depression. In: Clark, A.V. (Hg.): *Mood state and health*. 1. Auflage, S. 1–32. Hauppauge: Nova Science Publishers.
- Suslow, T., Junghans, K., Arolt, V. (2001): Detection of facial expressions of emotions in depression. *Perceptual and Motor Skills* 92, 857–868.
- Suslow, T., Konrad, C., Kugel, H., Rumstadt, D., Zwitterlood, P., Schöning, S., Ohrmann, P., Bauer, J., Pyka, M., Kersting, A., Arolt, V., Heindel, W., Dannlowski, U. (2010): Automatic mood-congruent amygdala responses to masked facial expressions in major depression. *Biological Psychiatry* 67, 155–160.
- Suslow, T., Roestel, C., Arolt, V. (2003): Affective priming in schizophrenia with and without affective negative symptoms. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience* 253, 292–300.
- Teasdale, J.D. (1988): Cognitive vulnerability to persistent depression. *Cognition & Emotion* 2, 247–274.
- Tellenbach, H. (1961): *Melancholie*. 1. Aufl. Berlin: Springer.
- Tottenham, N., Hare, T.A., Millner, A., Gilhooly, T., Zevin, J.D., Casey, B.J. (2011): Elevated amygdala response to faces following early deprivation. *Developmental Science* 14, 190–204.
- Tottenham, N., Phuong, J., Flannery, J., Gabard-Durnam, L., Goff, B. (2013): A negativity bias for ambiguous facial-expression valence during childhood: converging evidence from behavior and facial corrugator muscle responses. *Emotion* 13, 92–103.
- Tunnard, C., Rane, L.J., Wooderson, S.C., Markopoulou, K., Poon, L., Fekadu, A., Juruena, M., Cleare, A.J. (2014): The impact of childhood adversity on suicidality and clinical course in treatment-resistant depression. *Journal of Affective Disorders* 152-154, 122–130.
- Turkoglu, S.A., Essizoglu, A., Kosger, F., Aksaray, G. (2015): Relationship between dysfunctional attitudes and childhood traumas in women with depression. *The International Journal of Social Psychiatry* 61, 796–801.
- van Dam, D.S., van Nierop, M., Viechtbauer, W., Velthorst, E., van Winkel, R., Bruggeman, R., Cahn, W., Haan, L. de, Kahn, R.S., Meijer, C.J., Myin-Germeys, I., van Os, J., Wiersma, D. (2015): Childhood abuse and neglect in relation to the presence and persistence of psychotic and depressive symptomatology. *Psychological Medicine* 45, 1363–1377.
- van Harmelen, A.-L., van Tol, M.-J., Demenescu, L.R., van der Wee, N. J. A., Veltman, D.J., Aleman, A., van Buchem, M. A., Spinhoven, P., Penninx, B. W. J. H., Elzinga, B.M. (2013): Enhanced amygdala reactivity to emotional faces in adults reporting childhood emotional maltreatment. *Social Cognitive and Affective Neuroscience* 8, 362–369.
- van Rijsbergen, G.D., Hollon, S.D., Elgersma, H.J., Kok, G.D., Dekker, J., Schene, A.H., Bockting, C.L.H. (2015): Understanding emotion and emotional scarring in recurrent depression. *Comprehensive Psychiatry* 59, 54–61.
- Vanderhasselt, M.-A., Koster, E.H.W., Onraedt, T., Bruyneel, L., Goubert, L., Raedt, R. de (2014): Adaptive cognitive emotion regulation moderates the relationship between dysfunctional attitudes and depressive symptoms during a stressful life period: a prospective study. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry* 45, 291–296.
- Veith, R.C., Lewis, N., Linares, O.A., Barnes, R.F., Raskind, M.A., Villacres, E.C., Murburg, M.M., Ashleigh, E.A., Castillo, S., Peskind, E.R. (1994): Sympathetic nervous system activity in major depression. Basal and desipramine-induced alterations in plasma norepinephrine kinetics. *Archives of General Psychiatry* 51, 411–422.
- Wang, L., Paul, N., Stanton, S.J., Greeson, J.M., Smoski, M.J. (2013): Loss of sustained activity in the ventromedial prefrontal cortex in response to repeated stress in individuals with early-life emotional abuse: implications for depression vulnerability. *Frontiers in Psychology* 4, 320.

- Wegner, D.M., Bargh, J.A. (1998): Control and automaticity in social life. In: Gilbert, D., Fiske, S.T., Lindzey, G. (Hg.): *Handbook of Social Psychology*. 4. Auflage, S. 446–496. New York: McGraw-Hill.
- Whalen, P.J., Rauch, S.L., Etcoff, N.L., McInerney, S.C., Lee, M.B., Jenike, M.A. (1998): Masked presentations of emotional facial expressions modulate amygdala activity without explicit knowledge. *The Journal of Neuroscience* 18, 411–418.
- Whalen, P.J., Shin, L.M., Somerville, L.H., McLean, A.A., Kim, H. (2002): Functional neuroimaging studies of the amygdala in depression. *Seminars in Clinical Neuropsychiatry* 7, 234–242.
- Williams, J.M.G., Watts, F., MacLeod, C., Mathews, A. (1997): *Cognitive Psychology and Emotional Disorders*. 2. Aufl.: The Wiley Series in Clinical Psychology. Chichester: Wiley.
- Wittchen, H.U., Jacobi, F., Rehm, J., Gustavsson, A., Svensson, M., Jönsson, B., Olesen, J., Allgulander, C., Alonso, J., Faravelli, C., Fratiglioni, L., Jennum, P., Lieb, R., Maercker, A., van Os, J., Preisig, M., Salvador-Carulla, L., Simon, R., Steinhausen, H.-C. (2011): The size and burden of mental disorders and other disorders of the brain in Europe 2010. *European Neuropsychopharmacology* 21, 655–679.
- Wong, M.L., Kling, M.A., Munson, P.J., Listwak, S., Licinio, J., Prolo, P., Karp, B., McCutcheon, I.E., Geraciotti, T.D., JR, DeBellis, M.D., Rice, K.C., Goldstein, D.S., Veldhuis, J.D., Chrousos, G.P., Oldfield, E.H., McCann, S.M., Gold, P.W. (2000): Pronounced and sustained central hypernoradrenergic function in major depression with melancholic features: relation to hypercortisolism and corticotropin-releasing hormone. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 97, 325–330.
- Wong, P.S., Root, J.C. (2003): Dynamic variations in affective priming. *Consciousness and Cognition* 12, 147–168.
- Zajonc, R.B. (1980): Feeling and thinking. Preferences need no inferences. *American Psychologist* 35, 151–175.
- Zajonc, R.B. (1994): Evidence for unconscious emotions. In: Ekman, P., Davidson, R.J. (Hg.): *The Nature of Emotion. Fundamental Questions: Series in Affective Science*. 1. Auflage. New York: Oxford University Press.
- Zubenko, G.S., Maher, B., Hughes, H.B.3., Zubenko, W.N., Stiffler, J.S., Kaplan, B.B., Marazita, M.L. (2003): Genome-wide linkage survey for genetic loci that influence the development of depressive disorders in families with recurrent, early-onset, major depression. *American Journal of Medical Genetics (Part B)* 123, 1–18.
- Zubin, J., Spring, B. (1977): Vulnerability-a new view of schizophrenia. *Journal of Abnormal Psychology* 86, 103–126.

Erklärung über die eigenständige Abfassung der Arbeit

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne unzulässige Hilfe oder Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Ich versichere, dass Dritte von mir weder unmittelbar noch mittelbar eine Vergütung oder geldwerte Leistungen für Arbeiten erhalten haben, die im Zusammenhang mit dem Inhalt der vorgelegten Dissertation stehen, und dass die vorgelegte Arbeit weder im Inland noch im Ausland in gleicher oder ähnlicher Form einer anderen Prüfungsbehörde zum Zweck einer Promotion oder eines anderen Prüfungsverfahrens vorgelegt wurde. Alles aus anderen Quellen und von anderen Personen übernommene Material, das in der Arbeit verwendet wurde oder auf das direkt Bezug genommen wird, wurde als solches kenntlich gemacht. Insbesondere wurden alle Personen genannt, die direkt an der Entstehung der vorliegenden Arbeit beteiligt waren. Die aktuellen gesetzlichen Vorgaben in Bezug auf die Zulassung der klinischen Studien, die Bestimmungen des Tierschutzgesetzes, die Bestimmungen des Gentechnikgesetzes und die allgemeinen Datenschutzbestimmungen wurden eingehalten. Ich versichere, dass ich die Regelungen der Satzung der Universität Leipzig zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis kenne und eingehalten habe.

Datum

Unterschrift

Lebenslauf

Persönliche Daten

Name: Hanna Fritz
Geburtsdatum: 26.03.1991
Geburtsort: Schwäbisch Hall
Nationalität: Deutsch

Schulische Ausbildung

1997-2001 Grundschole in Liegau-Augustusbad
2001-2009 Humboldt Gymnasium Radeberg
2009 Abschluss mit Abitur

Studium

2009 - 2016 Studium der Humanmedizin an der Universität Leipzig
10/2014 - 03/2015 Urlaubssemesters zur Arbeit an der Promotion
18.05. - 06.09.2016 Chirurgie
Uniklinikum Leipzig, Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie
Uniklinikum Leipzig, Orthopädie und Unfallchirurgie
07.09. - 27.12.2016 Innere Medizin
Uniklinikum Leipzig, Endokrinologie
Uniklinikum Leipzig, Rheumatologie
28.12. - 17.04.2016 Wahlfach Psychosomatische Medizin
Uniklinikum Leipzig, Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie
05/2016 Abschluss des Studiums
2017 Abschluss der Promotion

Danksagung

Danke.

Meiner Familie und meinen Freunden.

Vivien Günther.

Prof. Dr. med. Anette Kersting.

Prof. Dr. Thomas Sulsow.