

Aus der Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie der Ludwig-  
Maximilians-Universität München

Direktor: Prof. Dr. P. Falkai

**Wirkung von sozialem Ausschluss auf Probanden mit chronischer und  
episodischer Depression und Einfluss der Bindungsrepräsentation.**

Dissertation zum Erwerb des Doktorgrades der Humanbiologie an der Medizinischen  
Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von Dipl. Psych. Christine Bauriedl-Schmidt

aus Frankfurt/Main

Jahr 2015

Berichterstatter: Prof. Dr. med. Frank Padberg

Mitberichterstatter: Priv. Doz. Dr. Dr. Susanne Lucae

Prof. Dr. Peter Zwanzger

Mitbetreuung durch den promovierten Mitarbeiter: Dr. med. Andrea Jobst

Dekan: Prof. Dr. med. dent. Reinhard Hickel

Tag der mündlichen Prüfung: 16.11.2015

## **Ich danke ...**

... Herrn Priv. Doz. Dr. Frank Padberg für die intensive wissenschaftliche Betreuung meiner Arbeit, seine Geduld bei der Diskussion der Ergebnisse und die hilfreichen Hinweise.

... Frau Prof. Dr. Anna Buchheim für die inhaltliche Begleitung der Bindungsaspekte und die Möglichkeit zur inspirierenden Auseinandersetzung mit diesem Thema.

... Frau Dr. Andrea Jobst für ihre Kollegialität in allen Phasen der Arbeit und die Überlassung der Daten aus dem Cyberballparadigma.

... den Kolleginnen der Arbeitsgruppe Psychotherapieforschung an der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie der LMU München für den regen und interessanten Austausch. Besonders zu nennen sind hier Frau Dr. Nina Sarubin und Frau Dipl. Psych. Lena Sabaß, die mir bei statistischen Fragestellungen zur Seite standen.

... meiner Freundin Gilla Vogel-Berquet für ihr Interesse und ihre Loyalität.

... meinem Sohn Kai für die Freude.

... meinem Mann Hans für seine wohlwollend-liebevolle Unterstützung und sein Verständnis.

## VERZEICHNIS HÄUFIG VERWENDETER ABKÜRZUNGEN

AAC	Anteriorer cingulärer Kortex
AAI	Adult Attachment Interview
AAP	Adult Attachment Projective Picture System
AiA	Aversive innere Anspannung
BDI-II	Beck-Depressions-Inventar
BSL-23	Borderline Symptomliste
bzw.	Beziehungsweise
CD	Chronische Depression
CD-RISC	Connor-Davidson Resilience Scale
CTQ	Childhood Trauma Questionnaire
dt.	deutsch/e/r
df	Freiheitsgrad
Ds	unsicher-distanzierte Bindungsrepräsentation
E	unsicher-verstrickte Bindungsrepräsentation
ED	Episodische Depression
Ed./s	Editor/s
EEG	Elektroencephalografie
F	sichere Bindungsrepräsentation
GAD	Generalisierte Angststörung
GK	Gesunde Kontrollgruppe
GSI	General Severity Index of symptom burden
HRSD	Hamilton Rating Scale for Depression
Hrsg.	Herausgeber
IIP-C	Inventar Interpersonaler Probleme
i.S.	im Sinne
IWM	Internal Working Model/Internalisiertes Arbeitsmodell
mind.	Mindestens
Mw	Mittelwert
NaE	Negative, auf andere bezogene Emotionen
NsE	Negative, auf sich selbst bezogene Emotionen
KST	Kolmogorov-Smirnov-Test
LMU	Ludwig-Maximilians-Universität München
o.g.	oben genannte/r
OT	Oxytozin
PE	Positive Emotionen
PFC	Präfrontaler Kortex
PS	Persönlichkeitsstörung
PTBS	Posttraumatische Belastungsstörung
s./o./u.	siehe/oben/unten
SD	Standardabweichung
SKID-II	Strukturiertes Klinisches Interview nach DSM-IV
U	Bindungskategorie: ungelöstes Trauma
v.a.	vor allem
vs.	versus
zusätzl.	zusätzlich

## VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN

Abb. 1: Affektregulation und Bindung	34
Abb. 2: Bindungsrepräsentation, Affektregulation, Coping	47
Abb. 3: Diagnose, Bindungsrepräsentation, Ostrazismus	56
Abb. 4: Ablauf der Erhebungen	62
Abb. 5: Anteil Diagnosegruppen pro Bindungskategorie „sicher/unsicher“	82
Abb. 6: Anteil Diagnosegruppen in den vier Bindungskategorien	82
Abb. 7: Anteil Diagnosegruppen pro Bindungskategorie „organisiert/desorganisiert“	83
Abb. 8: Fehlerbalkendiagramm: Aktuelle Gefühlslage vor Cyberballspiel	91
Abb. 9: Fehlerbalkendiagramm NTS: Unterschiede zwischen GK, CD, ED	94
Abb. 10: Anzahl der Verhaltensabsichten in den Diagnosegruppen	101
Abb. 11: Verteilung der vier Bindungskategorien in den einzelnen Probandengruppen	103
Abb. 12: Verteilung der zwei Bindungskategorien in den Diagnosegruppen	104
Abb. 13: Veränderungen in den positiven Emotionen bei den organisierten Probanden	109
Abb. 14: Änderung negativer Emotionen und Angst bei „organisierten“ Probanden	110
Abb. 15: Veränderungen in der Überraschung bei den desorganisierten Probanden	111
Abb. 16: Zusammenfassung der Ergebnisse pro Diagnosegruppe und Bindungsrepräsentation	125

## VERZEICHNIS DER TABELLEN

Tab. 1: Cut-off-Werte des CTQ	66
Tab. 2: CD-RISC Gesamtscore bei verschiedenen Stichproben	67
Tab. 3: Matching der Probandengruppen	73
Tab. 4: Klinische Vorgeschichte der Störungsgruppen	74
Tab. 5: Komorbiditäten, Medikation, aktuelle klinische Symptomatik	75
Tab. 6: Unterschiede der Subdiagnosen bei CD und ED	77
Tab. 7: Unterschiede in der Medikation	78
Tab. 8: Unterschiede in der klinischen Symptomatik	78
Tab. 9: Unterschiede in der Resilienz	79
Tab. 10: Soziodemografische Merkmale der vier Bindungsgruppen	79
Tab. 11: Anteil der Diagnosen in den Bindungskategorien	81
Tab. 12: Mittelwerte und Standardabweichungen in der "Synchronizität"	84
Tab. 13: Fragebogen zur Erfassung von Kindheitstraumata	85
Tab. 14: ANOVA und Mittlere Differenzen: IIP-C	86
Tab. 15: „Aktuelle Gefühlslage“ vor und nach sozialem Ausschluss	89
Tab. 16: Reflexhafte Reaktionen während des Ausschlusses	92
Tab. 17: Aktuelle Gefühlslage und Aversive innere Anspannung: Signifikante Tests	95
Tab. 18: Diagnosegruppen: Vorher-nachher-Vergleich reflexhafter Reaktionen	96
Tab. 19: Signifikante Unterschiede/Trends in reflexhaften aktuellen Gefühlen	98
Tab. 20: Aggregation der Verhaltensabsichten zu Subskalen	99
Tab. 21: Verhaltensabsichten: Mittelwerte, Standardabweichungen	100
Tab. 22: Anzahl der Verhaltensabsichten in den Diagnosegruppen	101
Tab. 23: Häufigkeitsverteilung der Bindungskategorien in den Diagnosegruppen	102
Tab. 24: CTQ: Vergleich der vier Bindungsrepräsentationen in den Diagnosegruppen	107
Tab. 25: Wahrnehmen des sozialen Ausschlusses in Abhängigkeit der Bindungsorganisation	112
Tab. 26: NTS: Mittelwerte, Standardabweichungen pro Bindungskategorie	114
Tab. 27: AAP Inhaltsmarker: Mittelwerte, Standardabweichungen	116

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>Zusammenfassung</b>	<b>10</b>
<b>A Einleitung</b>	<b>12</b>
<b>1 Die Störungsbilder episodischer und chronischer Depression</b>	<b>12</b>
1.1 Abgrenzung der beiden Störungsbilder	13
1.2 Entstehung und Aufrechterhaltung von Depressionen	16
1.2.1 Theorien zur Depressionsentwicklung	17
1.2.2 Die Rolle von Kindheitstraumata	20
1.2.3 Affektive Dysregulation bei chronischen Depressionen	22
<b>2 Theoretischer Hintergrund</b>	<b>25</b>
2.1 Konzept der Bindung	25
2.1.1 Bindungstheorie	25
2.1.2 Bindungsforschung	28
2.1.2.1 Entwicklungs- versus sozialpsychologische Ansätze	28
2.1.2.2 Abwehrprozesse und Emotionsregulation im AAP	29
2.1.2.3 Sichere Bindung als Voraussetzung für Resilienz	34
2.1.3 Bindungsrepräsentationen und Depression	36
2.1.3.1 Prädominanz unsicherer Bindungsrepräsentationen	36
2.1.3.2 Trauma und Verlust als moderierende Erfahrungen	38
2.1.4 Neuronale Befunde zu Bindung und Depression	38
2.1.4.1 Neurophysiologische Korrelate der Bindung	39
2.1.4.2 Überlappungen neuronaler Bereiche	42
2.1.4.3 Bindungsrepräsentationen und Psychotherapie	43
2.1.5 Bindung und Coping	44
2.2 Interpersonale Probleme	48
<b>3 Sozialer Ausschluss</b>	<b>49</b>
3.1 Das Phänomen des sozialen Ausschlusses	49
3.2 Sozialer Ausschluss und Depression	50
3.3 Cyberballparadigma	52
3.3.1 Cyberball und Depression	52
3.3.2 Cyberball und Bindung	54
3.4 Sozialer Ausschluss, Depression und Bindung	56
<b>4 Hypothesen und Fragestellungen</b>	<b>57</b>
<b>B Probanden und Methodik</b>	<b>61</b>
<b>1 Probanden</b>	<b>61</b>
1.1 Ein- und Ausschlusskriterien	61
<b>2 Diagnostischer Prozess</b>	<b>62</b>
<b>3 Instrumente</b>	<b>64</b>
3.1 Symptome und Komorbiditäten	64
3.1.1 Beck Depressionsinventar (BDI)	64
3.1.2 Hamilton Rating Scale for Depression (HRSD)	64
3.1.3 Borderline Symptom Liste 23	64
3.1.4 Childhood Trauma Questionnaire (CTQ)	65
3.1.5 Strukturiertes Klinisches Interview für Achse-II (SKID-II)	66
3.1.6 Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC)	66
3.1.7 Inventar zur Erfassung Interpersonaler Probleme (IIP-C)	67

3.2 Adult Attachment Projective Picture System (AAP)	68
3.3 Instrumente im Rahmen des Cyberballparadigmas	69
3.3.1 Fragenbogen zur aktuellen Gefühlslage	70
3.3.2 Cyberball	70
3.3.3 Skala zur Erfassung der Beeinträchtigung fundamentaler Bedürfnisse (NTS)	70
3.3.4 Fragebogen zum Erfassen der Verhaltensintentionen	71
3.3.5 Erfassen der aversiven inneren Spannung	71
3.4 Auswertung der Daten	71
<b>C Ergebnisse</b>	<b>72</b>
<b>1 Beschreibung der Populationen</b>	<b>73</b>
1.1 Darstellung nach Störungsgruppen	73
1.1.1 Sozio-demografische Charakteristika der Diagnosegruppen	73
1.1.2 Klinische Vorgeschichte	74
1.1.3 Komorbiditäten, Medikation, aktuelle klinische Symptomatik	75
1.1.3.1 Komorbidität mit Achse-I- und/ oder Achse-II-Störungen	77
1.1.3.2 Medikation	77
1.1.3.3 Klinische Symptomatik	78
1.1.3.4 Resilienz (CD-RISC)	78
1.2 Soziodemografische Charakteristika der Bindungsgruppen	79
<b>2 Beantwortung der Hypothesen und Fragestellungen</b>	<b>80</b>
2.1 Bindungsrepräsentation, Beziehungserfahrungen, interpersonale Probleme	80
2.1.1 Bindungsrepräsentation	80
2.1.1.1 Verteilung der Diagnosegruppen auf die Bindungskategorien	80
2.1.1.2 Selbstwirksamkeit, Verbundenheit, Synchronizität	84
2.1.2 Traumatisierende Kindheitserfahrungen (CTQ)	84
2.1.3 Interpersonale Probleme (IIP-C)	85
2.1.4 Zusammenfassung 1. Hypothese	87
2.2 Reaktionen der Diagnosegruppen auf die soziale Ausschlussituation	87
2.2.1 Vor dem sozialen Ausschluss (Cyberball)	88
2.2.2 Reflexhafte Reaktion während des und nach dem Cyberballspiel/s	91
2.2.2.1 Need-Threat Scale (NTS)	91
2.2.2.2 „Aktuelle Gefühlslage“ und „Aversive innere Anspannung“	94
2.2.2.3 Differenz: Aktuelle Gefühlslage und Aversive innere Anspannung	95
2.2.3 Reflektierte Reaktion nach dem Cyberballspiel	99
2.2.4 Zusammenfassung: 2. Hypothese	101
2.3 Reaktionen der Bindungsgruppen auf den sozialen Ausschluss	102
2.3.1 Verteilung der Diagnosegruppen auf die Bindungskategorien	102
2.3.1.1 Gesunde Probanden	104
2.3.1.2 Depressive Probanden	104
2.3.2 Beschreibung der Bindungsgruppen pro Diagnosegruppe	105
2.3.2.1 Gesunde Kontrollgruppe	105
2.3.2.2 Episodisch und chronisch Depressive	106
2.3.3 Traumatische Erfahrungen (CTQ) und aktuelle Probleme (IIP-C)	106
2.3.4 Emotionales Befinden vor und nach dem Sozialen Ausschluss	107
2.3.4.1 Emotionales Befinden bei den Gesunden	108
2.3.4.2 Emotionales Befinden bei episodisch und chronisch Depressiven	109
2.3.4.3 Emotionales Befinden in der depressiven Gesamtgruppe	111

2.3.5 Erleben während des sozialen Ausschlusses (Need-Threat Scale)	112
2.3.5.1 Gesunde Kontrollgruppe	112
2.3.5.2 Episodisch und chronisch Depressive	112
2.3.5.4 Depressive Gesamtgruppe	113
2.3.6 Reflektierte Reaktion nach dem sozialen Ausschluss	114
2.3.6.1 Gesunde Kontrollgruppe	114
2.3.6.2 Depressive Probanden	115
2.3.7 „Selbstwirksamkeit“, „Verbundenheit“, „Synchronizität“	115
<b>D Diskussion</b>	<b>117</b>
<b>1 Methodendiskussion</b>	<b>117</b>
1.1 Studiendesign	117
1.1.1 Cyberballparadigma	117
1.1.2 AAP	117
1.1.3 Skalen	119
1.1.4 Stichprobe	121
<b>2 Ergebnisdiskussion</b>	<b>121</b>
<b>3 Fazit und Ausblick</b>	<b>126</b>
<b>E Literatur</b>	<b>128</b>

## ANHANG

A1 Childhood Trauma Questionnaire (CTQ)
A2 Connor Davidson Resilience Scale (CD-RISC)
A3 Fragebogen im Rahmen von Cyberball
A4 Ergebnisse
A5 Instruktionen
Lebenslauf
Erklärung

## Zusammenfassung

Laut Bundesgesundheitsministerium handelt es sich bei der Depression um eine häufig unterschätzte Volkskrankheit (Lebenszeitprävalenz: 15 – 17 %). Leitsymptome sind u.a. eine gedrückte Stimmung, Hemmung des Antriebs und des Denkens sowie diverse vegetative Begleiterscheinungen (Möller et al., 2005). Bei der Diagnose lassen sich episodische von chronischen Verläufen differenzieren, denen vermutlich neurobiologisch unterschiedliche Erkrankungen zugrunde liegen. Zum Unterschied zwischen episodischer und chronischer Depression gibt es trotzdem vergleichsweise wenige Untersuchungen. In der vorliegenden Studie wurden die Besonderheiten der chronischen Depression hinsichtlich emotionaler und verhaltenswirksamer Kriterien in Abgrenzung zu gesunden Menschen sowie Gemeinsamkeiten und Unterschiede im Hinblick auf Menschen mit episodischer Depression untersucht.

Hierzu wurde auf zwei Systeme fokussiert, die Nähe und Distanz in Beziehungen regulieren und mit der Entstehung und Aufrechterhaltung von Depressionen in Verbindung gebracht werden: das "Bindungssystem" (Bowlby, z.B. 1969/1982) und das „Ostrazismus (sozialer Ausschluss) Entdeckungssystem“ (z.B. Williams, 2007). Die Erfahrung von sozialem Ausschluss verursacht bei fast jedem Menschen physiologischen und psychologischen Stress (Williams, 2009) und bedroht das Bindungssystem (Eisenberger, 2012). Der soziale Schmerz wird spontan bemerkbar, beispielsweise durch schlechte Laune (reflexhafte Phase). Bewältigungsstrategien werden bewusst eingeleitet zur Milderung dieses unangenehmen Effekts (reflektierte Phase). In Säuglings-Bezugspersonen-Interaktionen entwickelt und verinnerlicht das Individuum mentale Repräsentationen von Bindung (in der Folge abgekürzt: Bindung) und Bindungsfiguren (Bowlby, 1969/1982). Depressionen werden in diesem Kontext mit überwiegend unsicherer Bindung in Zusammenhang gebracht (Bakermans-Kranenburg & van Ijzendoorn, 2009). Die in der vorliegenden Arbeit geprüften Hypothesen beziehen sich auf den Zusammenhang zwischen der Diagnose, der Bindung und der Reaktion auf den sozialen Stressor „Ausschluss“.

An der Untersuchung nahmen 23 episodisch und 29 chronisch depressive sowie 29 gesunde Probanden teil, die bezüglich soziodemografischer Variablen gematcht wurden. Zur Simulation der sozialen Ausschlusserfahrung wurde hier erstmals das Cyberballparadigma (computergestütztes, virtuelles Ballspiel, Williams, z.B. 2007) berücksichtigt. Durch Fragebögen, (teil)strukturierte Interviews und ein Bilderverfahren (Adult Attachment Projective Picture System; George & West, 1999, 2012) wurden die klinische Symptomatik, traumatisierende Kindheitserfahrungen, Bindungsrepräsentation, Ausmaß interpersonaler Probleme sowie Parameter erfasst, die sich auf das Erleben im Rahmen des virtuellen Ballspiels bezogen.

Die Gruppen der episodisch und chronisch Depressiven ähnelten sich hinsichtlich Ausmaß und Schwere der depressiven Symptomatik, Medikation, Komorbidität mit anderen psychi-

schen Störungen, mittlerem Ersterkrankungsalter, Erfahrung von sexueller Gewalt, Missbrauch oder dem Ausmaß an interpersonellen Problemen und Resilienz. Sie zeigten das vermutete ungünstigere Muster als die gesunde Kontrollgruppe. In der sozialen Ausschlusssituation berichteten alle drei Gruppen von vergleichbarer Beeinträchtigung der zugrundeliegenden Bedürfnisse nach Zugehörigkeit und Kontrolle. Gleichzeitig kam es zu spezifischen Reaktionen: Bei den Gesunden hatte sich die positive Emotion, bei beiden Depressionsgruppen die Angst reduziert. Alleine bei den chronisch Depressiven hatten auch Wut und Ärger zugenommen und das Bedürfnis nach Selbstwert war beeinträchtigt.

In beiden Depressionsgruppen dominierten mit über 95 % unsichere (vermeidende und verstrickte) Bindungsrepräsentationen. Der Anteil der Probanden mit desorganisiertem Bindungsmuster (unverarbeitetes Trauma) war in den Depressionsgruppen mit über 33 % signifikant höher als bei den gesunden Probanden (11 %).

Bei der zusätzlichen Berücksichtigung der Bindung in den Diagnosegruppen wurden interessante Regulationsmuster angesichts der sozialen Ausschlusssituation nur für die Probanden mit organisierter Bindungsrepräsentation deutlich. In der gesunden Kontrollgruppe mit organisierter Bindung hatte die positive Emotion, bei den episodisch Depressiven hingegen die Angst signifikant abgenommen. Bei der chronisch depressiven, organisierten Gruppe zeigte sich das Muster erst im nächsten Schritt der bewussten Bewältigung: Die Probanden wählten verstärkt angenehme Aktivitäten. In der Gruppe der chronisch Depressiven mit unverarbeitetem Trauma (desorganisiert) hatte die Überraschung zugenommen. Die Reduktion der positiven Emotionen in der Gruppe der Gesunden war als spontane Anpassungsreaktion zu erwarten. Bei den episodisch Depressiven deutete sich das Potenzial zur Fehlanpassung an: Die Abnahme der negativen Emotion „Angst“ kann als Belohnung und damit fälschlicherweise als Entwarnung angesichts einer sozial bedrohlichen Situation interpretiert werden. Bei den organisierten chronisch depressiven Probanden ließ sich eine sekundäre Regulationsstrategie identifizieren, während die Zunahme an unspezifischer Überraschung bei den desorganisierten chronisch Depressiven als Indikator für affektive Dysregulation gewertet werden kann.

Erst die Reaktion auf eine experimentelle soziale Ausschlusssituation brachte basale Prägnungen bei den chronisch Depressiven im Unterschied zu den episodisch depressiven Probanden zum Vorschein. Erst nach Berücksichtigung der Organisation der Bindung konnten diagnosespezifische Regulationsstrategien und Momente von Dysregulation identifiziert werden, die mit Befunden aus der Bindungs-, Neurophysiologie- sowie Depressionsforschung vereinbar sind und die zur Entstehung und Aufrechterhaltung dieser beiden schweren psychischen Erkrankungen beitragen. Dies liefert Ansatzpunkte, um das interpersonale Geschehen bei Personen mit unterschiedlichen depressiven Störungen besser zu verstehen und differenziell durch Psychotherapie zu bearbeiten.

## **A Einleitung**

Untersuchungen von z.B. McCullough (2006), Jonsson et al. (2011), Klein et al. (1995), Schramm et al. (2011), Wilbertz et al. (2010) führen zu dem Schluss, dass es sinnvoll ist, zwischen chronischer und episodischer Depression zu differenzieren, da es sich um zwei psychische Krankheiten handelt, die sich hinsichtlich wesentlicher Faktoren (z.B. Familiengeschichte, psychischen Variablen) unterscheiden. So fokussiert der erste Teil der Studie auf Unterschiede zwischen episodisch und chronisch Depressiven in Bezug auf Biografie, deren mentaler Repräsentation sowie in aktueller klinischer Symptomatik und Verhaltensproblemen. Im zweiten Teil der Studie wird der Frage nachgegangen, inwieweit sich die Reaktionen von Personen einer Diagnosegruppe (chronisch, episodisch depressive oder gesunde Probanden) in Abhängigkeit von der Bindungsrepräsentation nach Erleben von sozialem Ausschluss unterscheiden.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, einen Beitrag zur Aufklärung der Entstehungsfaktoren der chronischen Depression als einer folgenreichen psychischen Erkrankung zu liefern. Im ersten Kapitel „Die Störungsbilder episodischer und chronischer Depression“ wird die Phänomenologie der beiden Störungsbilder betrachtet, d.h. die Symptome sowie damit in Verbindung stehende konkrete Erfahrungen in der Kindheit (Traumata). Im zweiten Kapitel „Theoretischer Hintergrund“ werden die zugrunde liegenden Konzepte der Bindung und Resilienz sowie interpersonale Fähigkeiten erörtert, die in der klinischen Literatur und Forschung als Schutzfaktoren für die Entwicklung von mentaler Gesundheit bzw. deren Fehlen als Risikofaktoren für die Entstehung von Psychopathologien genannt werden. Im dritten Kapitel „Sozialer Ausschluss“ wird das Erleben von sozialem Ausschluss sowie die unterschiedlichen kognitiv-emotionalen und verhaltensbezogenen Copingstrategien im Umgang mit diesem Stressor diskutiert. In Bezug auf die Stressbewältigung wird dann auf bindungsrelevante Aspekte fokussiert.

### **1 Die Störungsbilder episodischer und chronischer Depression**

Den Aussagen des Bundesministeriums zufolge gehören depressive Störungen zu den häufigsten und am meisten hinsichtlich der Schwere unterschätzten Erkrankungen. Weltweit leiden derzeit ungefähr 350 Millionen Menschen unter einer Depression, mit steigender Tendenz. Die Weltgesundheitsorganisation geht davon aus, dass bis zum Jahr 2020 affektive Störungen die zweithäufigste Volkskrankheit sein werden (Quelle: <http://www.bmg.bund.de/praevention/gesundheitsgefahren/depression.html>). In Deutschland nehmen depressive Störungen mit einer Lebenszeitprävalenz in der Bevölkerung von 15-17 Prozent Platz eins der psychischen Störungen ein (Möller et al., 2005). Das Lebenszeitrisiko in der Normalbevölkerung an einer majoren Depression zu erkranken, beträgt für Frauen 5 bis 6 Prozent und für Männer 2 bis 3 Prozent. Das Lebenszeitrisiko, an der leichten Form der

chronischen Depression, der Dysthymia, zu erkranken liegt bei etwa 6 Prozent. Die Punktprävalenz beträgt ungefähr 3 Prozent (DSM-IV, Saß et al., 1998). Besonders betroffen sind Frauen, die etwa doppelt so häufig an einer Depression erkranken als Männer, auch häufiger an einer rezidivierenden sowie an einer chronischen Depression leiden (Wittchen et al., 2010). Als bedenkliche negative Auswirkungen der depressiven Erkrankungen nennen Wittchen et al. (2010) neben einer erhöhten Sterblichkeit (durch Suizide, Unfälle, körperliche Erkrankungen, die einher gehen mit der depressionstypischen ungesunden Lebensweise) auch ökonomische Folgen: Arbeitsunfähigkeit, Frühberentungen, erhöhte Fehlzeiten (bei Depressiven doppelt so hoch als bei gesunden Personen). Auch bei Frühberentungen liegen die Depressionen auf Platz eins. Hier ist die Tendenz seit Beginn der 80er Jahre sogar noch steigend. Das durchschnittliche Alter der frühberenteten Depressiven liegt bei 50 Jahren. Im Jahr 2008 betragen die Krankheitskosten für Depressionen (d.h. für Medikamente, Prävention, Pflege, Rehabilitation) 5,2 Mrd. Euro.

### 1.1 Abgrenzung der beiden Störungsbilder

Depression wird beschrieben als emotionaler Zustand, der geprägt ist durch starke Gefühle von Traurigkeit, Niedergeschlagenheit sowie von Interesse- und Freudlosigkeit in Bezug auf alltägliche Aktivitäten (Hemmung des Antriebs). Weitere Leitsymptome der depressiven Störung bestehen im negativen Selbst- und Fremdbild, dem Empfinden von Wertlosigkeit, Schuld, Hemmung des Denkens (Einfallsarmut, Konzentrationsstörungen, Grübeln) sowie im sozialen Rückzug und häufig auch in vegetativen Symptomen (z.B. Verlust von Appetit und sexueller Appetenz sowie Schlafstörungen; Davison et al., 2007; Möller et al., 2005). Man unterscheidet bei den unipolaren Depressionen je nach Schweregrad (d.h. Schwere der Ausprägung und Anzahl der Symptome) und Verlaufsaspekten u.a. zwischen episodischer und chronischer Depression sowie zwischen chronischer majorer Depression und Dysthymia (Möller et al., 2005). Leidet der Patient seit mindestens zwei Wochen unter der depressiven Symptomatik in ausreichender Anzahl und Intensität, dann ist die Diagnose für eine episodische Depression erfüllt. Bei einer rekurrenden episodischen Depression sind die einzelnen Episoden durch symptomfreie Phasen gekennzeichnet. Eine chronische Depression ist dann gegeben, wenn die Symptomatik anhaltend seit mindestens zwei Jahren besteht. Gemäß dem Diagnostischen Statistischen Manual (DSM-IV, Saß et al., 1998) lassen sich folgende vier Subtypen chronischer Depression unterscheiden:

Chronische majore depressive Episode (MDE, 296.3x)	voll ausgeprägtes Bild der majoren Depression über mindestens zwei Jahre
Dysthymia (300.4)	depressive Stimmung in der Mehrheit der Tage über mindestens zwei Jahre ohne das Erreichen der Schwere der majoren Depression

Double Depression (300.4 und 296.2x)

Diagnose einer Dysthymia und einer majoren Depression

Rezidivierende MDE (296.3x)

keine vollständige Remission zwischen den Episoden; akute Erkrankungsphase beträgt mindestens ein Jahr.

Nur 25 Prozent der Depressionen verlaufen einphasig, der Rest erkrankt erneut an einer Depression, im Durchschnitt ungefähr vier Mal. Bei den meisten depressiven Patienten kommt es nach jeder Krankheitsepisode zu einer Vollremission (Möller et al., 2005).

Über den Anteil der chronischen Verläufe von Depressionen schwanken die Aussagen, die in der Literatur zu finden sind, zwischen der Angabe von 5 bis 10 Prozent (Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen, DSM-IV; Saß et al. 1998) und ungefähr einem Drittel der Depressionen (Zobel et al., 2010). Mit höherem Lebensalter dauern depressive Phasen länger und tendieren zur Chronifizierung (Möller et al., 2005). Obwohl Depressionen in jedem Alter auftreten können (Holtzheimer & Mayberg, 2011), liegt das durchschnittliche Alter bei unipolaren Depressionen zwischen 30 und 45 Jahren. Als chronische, jedoch leichte Form der Depression ist auch die Dysthymia zu nennen. Der Verlauf zeigt einen frühen, schleichenden Beginn, ungefähr die Hälfte der Störungen beginnt vor dem 25. Lebensjahr. Stationär werden dysthyme Patienten meist erst dann behandelt, wenn zusätzlich eine behandlungsbedürftige majore Depression („double depression“) diagnostiziert wird, was in ungefähr 10 bis 25 Prozent der Fälle geschieht (Möller et al., 2005).

Unterschiedlich invasive Methoden zur Depressionsbehandlung sind heute verfügbar und umfassen Medikamente sowie andere somatische Behandlungen und Psychotherapie. Bei etwa zwei Drittel der depressiven Patienten ändert sich der Zustand nach dem ersten Behandlungsversuch nicht, bei einem Drittel stellt sich auch nach dem vierten Behandlungsversuch keine vollständige Remission ein und ungefähr 10 bis 20 Prozent der depressiven Patienten zeigen nur wenig oder gar keine Veränderung trotz multipler, häufig aggressiver Behandlungsversuche (zusammengefasst bei Holtzheimer & Mayberg, 2011). Umfragen aus den USA ergaben eine Prävalenz von ca. ein bis drei Prozent für therapieresistente majore Depressionen (ohne Dysthymia und bipolare Störungen, Holtzheimer & Mayberg, 2011). Untersuchungen zur Therapieresistenz, die immerhin 30 bis 40 Prozent der Depressiven insgesamt (Kornstein & Schneider, 2001; Taubner et al., 2011) ausmacht und 60 bis 70 Prozent der majoren Depression (Trivedi & Daly, 2008) betrifft, legen den Schluss nahe, dass das heterogene Störungsbild der Depression mit verschiedenen – in der Neurobiologie sich unterscheidenden – Erkrankungen verbunden ist (Holtzheimer & Mayberg, 2011). Dabei erhöht Chronifizierung die Wahrscheinlichkeit der Therapieresistenz (Kornstein & Schneider, 2001).

Klein et al. (2006) und McCullough (2003) kritisieren die im DSM-IV (Saß et al., 1998) vorgenommene Differenzierung von vier Subtypen chronischer Depression und befürworten eine Unterteilung in lediglich chronische und nicht-chronische Depression. Sie begründen dies mit den unterschiedlichen Langzeitverläufen, Remissionen und Rückfallraten bei diesen beiden Gruppen, die in unterschiedlichen Studien an Erwachsenen und Jugendlichen belegt wurden. In ihrer prospektiv angelegten Studie zum Vergleich von chronischer gegenüber episodischer Depression fanden Klein et al. (2006), dass die Zuordnung der einzelnen Individuen zu den Gruppen der chronisch und nicht-chronisch Depressiven über den Zeitraum von zehn Jahren hinweg relativ stabil bleibt, während es innerhalb der Gruppe chronisch depressiver Individuen zu Wechseln zwischen den vier, im DSM-IV unterschiedenen Subtypen kam. Im DSM-5 (American Psychiatric Association, APA, 2013) umfasst die neu gebildete Kategorie "Anhaltende depressive Störung" die DSM-IV Diagnosen einer Dysthymia und der chronischen majoren Depression, um den Befunden gerecht zu werden, dass Chronizität einen entscheidenden negativen Einfluss auf den Therapieerfolg hat. Der ICD-10 (WHO, 2012) hingegen unterscheidet bereits zwischen Depressiver Episode (F32), Rezidivierender Depressiver Störung (F33) und Anhaltender Depressiver Störung (F34).

Wissenschaftlich fundierte Empirie und klinische Praxis belegen, dass es sich bei der chronischen Depression um die schwerere Form der Erkrankung handelt als bei der episodischen Depression. Insgesamt nutzen chronisch depressive Patienten das Gesundheitssystem intensiver und haben häufigere stationäre Aufenthalte (Schramm et al. 2011). McCullough (2003) betont, dass es sich bei der chronischen Depression um eine Entwicklungsstörung handelt, bei der die Patienten auf einem prä-operationalen Niveau fixiert sind, d.h. keine Entwicklungsbedingungen vorfinden, die es ihnen ermöglicht hätten, hinsichtlich ihrer emotional-kognitiven Struktur altersentsprechend zu reifen. So kommt es bei der chronischen Form der Depression in 70 bis 75 % der Fälle zu einem „early onset“, d.h. einem frühen Beginn, in der Adoleszenz (McCullough, 2003). Jonsson et al. (2011) fassen Untersuchungsergebnisse unterschiedlicher Forschergruppen zusammen, die zeigen, dass lang anhaltende Depression in der Jugend Menschen besonders vulnerabel macht für zukünftige Probleme im sozialen, psychischen und somatischen Bereich: Bei Personen, die seit mindestens zwei Jahren an einer Depression litten, hatte das Hippocampusvolumen abgenommen, aber nicht bei kürzer anhaltender (zum Untersuchungszeitpunkt gleich stark ausgeprägter) Depression, was sich auf die emotionale, soziale und kognitive Entwicklung ausgewirkt hatte (McKinnon et al., 2009). Als weitere Risiken kommen für die anhaltende Depressionen die Neigung zu Komorbidität mit anderen psychischen (z.B. mit Angststörungen, Klein et al. 2004) und somatischen Erkrankungen sowie ein hohes Suizidrisiko hinzu (z.B. zusammengefasst in Jonsson et al., 2011; Schramm et al., 2011). Lang anhaltende Depression hat einen negativen Effekt auf Entwicklung und Aufrechterhaltung sozialer Netzwerke (Jonsson et al., 2011; Kessler et al., 1995).

Es macht Sinn, potenziell chronisch Depressiven möglichst früh zu identifizieren, um ihnen wirksame Hilfe zu gewähren. Bei der Identifikation geht es darum, individuelle Faktoren genauso zu berücksichtigen, wie Faktoren des Umfelds. Unterschiede in psycho-behavioralen, sozialen und biografischen Kriterien zwischen Patienten mit episodischer oder chronischer Depression werden nun aufgezeigt.

Vergleichsweise wenige Studien haben sich bisher damit befasst, die besonderen Charakteristika der chronischen Depression im Vergleich mit nicht-chronischen Verläufen zu ermitteln (Wiersma et al., 2011). 70 Prozent aller chronischen Depressionen beginnen vor einem Alter von 21 Jahren (Cassano et al., 1992; Keller et al., 2000) und halten meist über die ganze Lebensspanne an. Somit ist ein früher Beginn („early onset“) kennzeichnend für die chronische Depression (Schramm et al. 2011). Episodische Depression tritt häufig unter Stress in der jungen Erwachsenenzeit auf. McCullough (2003) spricht hier von einem „late onset“ ab einem Alter von 21 Jahren. Ein früher Beginn ist mit stärkeren Einbußen (Berndt et al., 2000), einem stärker malignen Verlauf (Klein et al., 1999), einem erhöhten Risiko für späteres, spontanes Auftreten einer Depression (Kendler et al., 2000) sowie mit mehr Rückfällen (Agosti, 1999) verbunden als ein späterer Beginn. Dysthymia und Doppelte Depression nehmen bei Erwachsenen mit einer höheren Wahrscheinlichkeit einen schwereren Verlauf als episodische Depressionen (zusammengefasst in: Jonsson et al. 2011).

Die Verwandten ersten Grades leiden häufiger bei den chronisch verlaufenden Depressionen (Major Depression, Dysthymia) unter psychischen Erkrankungen als die der episodisch depressiven Patienten (Klein et al. 2004). Darüber hinaus liegen meist frühe Kindheitstraumatisierungen vor (Lizardi et al., 1995, Wiersma et al., 2009). Chronisch Depressive haben höhere Depressionswerte sowie mehr signifikante Funktionseinbußen (Schramm et al. 2011) und berichten über das Erleben eines größeren chronischen Stresses vor der Index-Episode (Klein et al. 2004). Bei ihnen findet sich ein höherer Frauenanteil.

Durch Untersuchungen wurden folgende psycho-behaviorale Auffälligkeiten bei chronisch depressiven Menschen im Vergleich mit episodisch depressiven Patienten evident: Sie klagen über mehr interpersonale Probleme (Schramm et al. 2011), berichten über eher externe Kontrollüberzeugung, haben niedrigere Extraversionswerte im NEO-FFI (NEO-Fünf-Faktoren-Inventar, Borkenau & Ostendorf, 2008) und neigen zu vermehrtem Grübeln (Wiersma et al. 2011).

### 1.2 Entstehung und Aufrechterhaltung von Depressionen

Viele Autoren gehen davon aus, dass Ätiologie und Aufrechterhaltung von Depressionen multifaktoriell sind (z.B. Möller et al., 2005; Davison et al., 2007). In der vorliegenden Arbeit wird die Depression als Entwicklungsstörung betrachtet (McCullough, z.B. 2006; Holmes, 2013). Neurophysiologische Korrelate der depressiven Symptomatik werden beschrieben,

insofern sie Unterschiede zwischen der episodischen und chronischen Form der Depression aufdecken. Ansonsten geben Holtzheimer & Mayberg (2011) einen Überblick über aktuelle neurophysiologische und endokrinologische Modelle und diesbezüglich wichtige Befunde zur Erklärung der Depressionsentstehung. In seinem psychodynamischen Bindungsmodell der Entstehung von Depressionen („Attachment Model of Depression“) beleuchtet Holmes (2013) die Bedeutung genetischer Faktoren und epigenetischer Veränderungen in der Depressionsentstehung und bringt diese in Zusammenhang mit aversiven interpersonalen Kindheitserlebnissen und deren durch neurophysiologische Prozesse fundierte mentale Repräsentation. Der Ansatz von Holmes wurde unabhängig von dieser Arbeit entwickelt, greift aber deren zentrale Theorien (Bowlby, 1980: Bindungstheorie; McCullough, 2003: Annahme der Depression als Entwicklungsstörung) auf. Darauf wird im nächsten Kapitel („Bindungstheorie“) eingegangen. Dort wird auf die Rolle aversiver Kindheitsereignisse als Risikofaktoren für die Entstehung von späteren Psychopathologien (z.B. Bowlby, 1973, 1988) fokussiert, d. h. auf (subjektiv und objektiv erlebte oder befürchtete) Verluste von bzw. Zurückweisung durch wichtige Bezugspersonen sowie auf zentrale sozio-emotionale Konzepte, die theorieübergreifend mit der Entstehung und Aufrechterhaltung der Depression in Verbindung gebracht werden: Zugehörigkeit (McCullough, 2003; Coyne, 1976), Selbstwert (zusammengefasst bei Ermann, 2007), Kontrolle (Seligman, 1974; Abramson et al., 1978) und sinnvolle Existenz (Frankl, 1963). Dies sind vier fundamentale Bedürfnisse, die durch die Erfahrung von sozialem Ausschluss entscheidend beeinträchtigt werden (Williams & Cheung, 2000).

### 1.2.1 Theorien zur Depressionsentwicklung

Hier wird auf klinisch-psychologische Theorien fokussiert, die Depressionen als Entwicklungsstörung begreifen. Darüber hinaus werden interpersonale, Lern- und existenzanalytische Aspekte beschrieben, wenn diese eine Verbindung zwischen Depressionsentwicklung und –aufrechterhaltung mit der Erfahrung des sozialen Ausschlusses herstellen. Anspruch auf Vollständigkeit wird nicht erhoben.

Freud (1917, Aufsatz: „Trauer und Melancholie“) betont den Verlust einer geliebten Person oder an deren Stelle getretener abstrakter Verallgemeinerungen (z.B. Ideale oder Vaterland) als zentral für die Entwicklung einer Depression. Dispositionell bedingt entwickeln einige Menschen unter der Einwirkung des Verlusts statt Trauer eine krankheitswertige Melancholie. Im Gegensatz zur Trauer bleiben bei der Melancholie Teile des Objektverlusts unbewusst, d.h. der Kranke weiß nicht, was er an der Person verloren hat, die ihm als Liebesobjekt nicht mehr zur Verfügung steht. Der Melancholiker gibt sich die Schuld am Verlust, klagt sich dafür an, hat die Selbstachtung verloren und fürchtet, ausgestoßen zu werden. Der Objekt- wird in einen Ich-Verlust verwandelt, d.h. die Selbstvorwürfe bezogen sich ursprünglich auf die verlorene Person. Heutige psychodynamische Theorien beschreiben die Entstehung der Depression entwicklungspsychologisch und betonen strukturelle, Konflikt- oder Trieb-

aspekte der Persönlichkeit. So beschreibt Ermann (2007) aus psychodynamischer Sicht noch zwei weitere Formen der Depression: Individuen, deren Depression eine Selbstwert-Pathologie zugrunde liegt, sind in ihrer Autonomieentwicklung eingeschränkt und fühlen sich von permanenter Bestätigung durch andere abhängig. Die notwendige Stabilisierung des Selbstwertgefühls und die Fähigkeit zur Selbstwert-Regulation misslingen im zweiten und dritten Lebensjahr, so dass der Betroffene in einem Konflikt zwischen Selbständigkeits- und Abhängigkeitsbedürfnissen gefangen bleibt. Der erlebte oder vermutete Verlust des (Selbst-) Objektes führt zu Enttäuschungsaggressionen, die sich nach innen gegen das eigene Selbst richten, was sich in Selbstentwertungen und Selbstvorwürfen zeigt (Ermann, 2007). Als Sonderform beschreibt Ermann (2007) die Borderline-Depression, der eine Borderline-Persönlichkeitsorganisation zugrunde liegt. Das hiermit verbundene Gefühl der Erstarrung, Leere und Selbst-Entfremdung ist Folge von als traumatisierend verarbeiteten Erlebnissen des Verlassenwerdens und der Hilflosigkeit.

Buchheim et al. (2012a) stellen übersichtsartig eine Vielzahl retrospektiv, teilweise auch längsschnittlich angelegte Studien dar, die Verlusterfahrungen als Vulnerabilitätsfaktor für Depressionen bestätigen. Harris et al. (1990) verweisen nach Durchführung ihrer Längsschnittuntersuchung an Mädchen darauf, dass der Verlust der Mutter vor dem elften Lebensjahr ein hohes Risiko darstellt, an einer depressiven Störung zu erkranken: 42 Prozent dieser Mädchen erkranken an einer Depression im Vergleich mit nur 14 Prozent der Mädchen, die nach dem 11. Lebensjahr die Mutter verloren (nachzulesen bei: Buchheim et al., 2012c). Der Tod des Vaters hatte in dieser Studie keinen Einfluss auf die Entwicklung einer Depression.

McCullough (2003) identifiziert in seinem störungsspezifischen Psychotherapiekonzept CBASP (Cognitive Behavioral Analysis System of Psychotherapy) die chronische Depression als Störung, die sich aufgrund von aversiven prägenden Beziehungserfahrungen in der frühen Kindheit entwickelt hat und beschreibt chronisch depressive Patienten als fixiert auf einem prä-operationalen Entwicklungsniveau (Piaget, 1926). Chronisch depressive Patienten denken, fühlen, handeln in interpersonellen Situationen wie Kinder in einem Alter von vier bis sechs Jahren. Sie bleiben in einer kindlich-egozentrischen Weltsicht verhaftet und stellen diese nicht in Frage. Sie fühlen sich als hilflose Opfer, von anderen Menschen permanent zurück gewiesen und lehnen sich selbst ab. Anhaltende Gefühle von Einsamkeit und Ausgeschlossenheit sind die Folge. Das Verhalten wird nicht beeinflusst durch logisches Denken oder Feedback aus der Realität. Neben dem prä-kausalen und -logischen Denken nennt McCullough (2003) als weitere Bestimmungskriterien chronischer Depression anhaltende Egozentrität, Monologisieren, die Unfähigkeit, wahre Empathie zu entwickeln und emotionale Dysregulation. Letztere versteht McCullough (2003) als fehlende emotionale Kontrolle im Kontext von stressvollen Ereignissen. Im Falle der frühen („early onset“), häufig chronischen Form der Depression, haben die Betroffenen diese kognitiv-emotionalen Fähigkeiten nicht entwickelt. Menschen, die zu einem späteren Zeitpunkt die Depression entwickeln („late onset“) haben sich zwar weiterentwickelt, regredieren angesichts von stressvollen Leben-

sereignissen jedoch auf dieses frühere Entwicklungsniveau. Das theoretische Konzept McCulloughs (2003) ist derzeit die einzige psychologische Theorie, die chronische von episodischen Depressionen voneinander abgrenzt.

Die (objektiv erlebbare oder subjektiv empfundene) Erfahrung des sich ausgeschlossen Fühlens aus einer sozialen Gruppe scheint, wenn dies im Erwachsenen-Alter stattfindet, stärker depressive Symptome auszulösen, als der tatsächliche Verlust eines nahestehenden Menschen. Eisenberger (2012) berichtet davon, dass sich nach sozialem Ausschluss das Risiko, depressive Symptome zu entwickeln, um das 22-fache erhöht (vs. zweifach erhöht nach dem Verlust eines geliebten Menschen). Allen und Badcock (2003) postulieren mit der „social risk theory“, dass langanhaltender sozialer Ausschluss zu Akzeptanz und dann zur Entwicklung einer Depression führt. Betroffene von sozialem Ausschluss nehmen wahr, dass ihr sozialer Wert für Andere gering ist und sie eine Belastung für ihr Umfeld darstellen. Daraufhin versuchen sie, das soziale Risiko in sozialen Interaktionen zu minimieren, d.h. sie ziehen sich sozial zurück und werden hypersensitiv gegenüber Signalen sozialer Bedrohung durch Andere. Coyne (1976) beschreibt mit der Interaktionalen Theorie der Depression den Teufelskreis aus verbalem und nonverbalem Verhalten des Depressiven und ablehnenden Reaktionen aus dem sozialen Umfeld. Zunächst löst das hilfeschende Verhalten depressiver Menschen Empathie und die Bereitschaft zu sozialer Unterstützung aus. Hierauf reagiert der Depressive irritiert und misstrauisch. Daraufhin und aufgrund der anhaltenden Passivität zieht sich das soziale Umfeld frustriert zurück. So kommt es zu einem Verstärkerverlust, zum sozialen Rückzug des Betroffenen und zu einem Defizit sozialer Fertigkeiten (zusammenfassend bei Davison et al., 2007).

Williams und Cheung (2000) beschreiben in ihrem Modell des sozialen Ausschlusses, dass durch den Ausschluss vier fundamentale Bedürfnisse bedroht werden (s.u. Need-Threat Scale, NTS). Neben der Beeinträchtigung der beiden zentralen Bedürfnisse nach Selbstwert und Zugehörigkeit (s.o.), können auch die Bedürfnisse nach sinnvoller Existenz und Kontrolle beeinträchtigt werden. Frankl (z.B. 1963, zusammengefasst bei Davison et al., 2007) verknüpft in seinen existenzialanalytischen Betrachtungen das Bedürfnis nach sinnvoller Existenz mit der Entstehung von Depressionen. Ihm zufolge entwickeln Menschen dann eine Depression, wenn sie nach sehr leidvollen, traumatisierenden Erlebnissen keinen Sinn mehr in ihrem Leben sehen und die Bedeutung ihrer Existenz in Frage stellen. Das Bedürfnis nach Kontrolle wird von den Lerntheoretikern Seligman (1974) und Abramson et al. (1978) in Zusammenhang mit der Entstehung von Depressionen gebracht. Mit dem Konzept der „Erlernten Hilflosigkeit“ identifizierte Seligman (1974) Erfahrungen von Kontrollverlust, die verbunden sind mit Gefühlen von Passivität, Handlungsunfähigkeit und Hilflosigkeit, als ursächlich für Depressionen. Abramson et al. (1978) entwickelten diese Theorie weiter zu der „Attributionstheorie der Hilflosigkeit“, der zufolge Depressionen dann entstehen, wenn Misserfolge nachhaltig und global stabilen, in der Person liegenden Faktoren zugeschrieben werden, also nicht willkürlich von dieser beeinflusst werden können. Dieser depressive Attribu-

tionsstil kann bei Stress zu einem Zusammenbrechen des Selbstwertgefühls führen und eine Depression auslösen (zusammengefasst bei Davison et al., 2007).

### 1.2.2 Die Rolle von Kindheitstraumata

Es ist sinnvoll, zwischen Depressionen mit und ohne Erfahrung von frühen interpersonalen Traumatisierungen in der Kindheit zu unterscheiden. Diverse Untersuchungen an Kindern, Jugendlichen oder Erwachsenen belegen, dass ein Nichtansprechen auf medikamentöse oder psychotherapeutische störungsspezifische Therapien besonders mit den interpersonalen Traumatisierungen in der Biografie in Zusammenhang steht (D'Andrea et al., 2012; Nemeroff et al., 2003).

Die Erfahrung von aversiven Ereignissen in der Kindheit, stellt einen Risikofaktor für die Entstehung einer depressiven Störung dar (z.B. Bowlby, 1988, s.u.). Es gibt vielfache Untersuchungen, die den Zusammenhang zwischen psychischen Erkrankungen und dem traumatischen Erleben in der Kindheit zeigen (Bader et al., 2009). Auszugehen ist von einem komplexen Wirkungszusammenhang von Schutz- und Risikofaktoren, der über das gesamte Leben hinweg die körperliche und seelische Gesundheit beeinflusst (Bader et al., 2009; Kobak et al., 2006).

Die Definition des Traumabegriffs der American Psychiatric Association (2000, APA) umfasst neben dem bedrohlichen, unerwartet und unkontrollierbar auftretenden Ereignis selbst auch die emotionale Reaktion des Individuums. Fischer und Riedesser (2003) ergänzen diese Definition noch um den Bestandteil der individuellen Bewältigungsmöglichkeiten. Durch ein traumatisch erlebtes Ereignis werden die Grundannahmen eines Menschen in Frage gestellt, dass die Welt sicher, vorhersagbar und kontrollierbar ist. So ist ein traumatisches Ereignis mit emotionalen Bewertungen von Angst, Hilflosigkeit und Entsetzen verknüpft (Haupt, 2012). Wenn Traumatisierungen interpersonal sind, d.h. durch andere Menschen zugefügt werden, dann kann die daraus entstehende Störung besonders schwer und langanhaltend sein (APA, 2000). In Studien zur Auswirkung von sozialer Unterstützung bzw. dessen Mangel wurde festgestellt, dass interpersonale Traumatisierungen von besonderer Wichtigkeit sind, weil sie eine negativere Wirkung ausüben als nicht interpersonale Traumatisierungen, was evolutionär begründet ist (zusammengefasst bei Charuvastra & Cloitre, 2008).

Basierend auf der Arbeit von Bernstein und Fink (z.B. 1998) unterscheidet man verschiedene Arten von interpersonalen Kindheitstraumatisierungen: körperlicher, sexueller, emotionaler Missbrauch sowie körperliche und emotionale Vernachlässigung (Manly, 2005). Diese Untergruppen sind in der Literatur nicht einheitlich definiert, daher können Angaben zur Prävalenz immer nur grob geschätzt werden (Haupt, 2012). Insbesondere emotionale Traumatisierungen und deren Auswirkungen wurden lange in der Forschung vernachlässigt, obwohl ihnen

im Zusammenhang auf die Entwicklung von Depressionen ein besonderer Stellenwert zukommt (z.B. Banducci et al., 2013). Sie sind schwer zu identifizieren und abzugrenzen gegenüber normalem, toleriertem Erziehungsverhalten (Haupt, 2012). Nach Bernstein und Fink (1998) ist emotionaler Missbrauch von Kindern definiert als verbaler Angriff oder demütigendes, herabwürdigendes Verhalten von Erwachsenen gegenüber einem Kind.

Es kann von einem kumulierten Einfluss multipler Kindheitstraumatisierungen ausgegangen werden, d.h. die Anzahl der erlebten Arten von Kindheitstraumata erhöht graduell das Risiko an einer depressiven Störung zu erkranken (Chapman et al., 2004). Banducci et al. (2013) verweisen auf Studien, die zeigen, dass sich depressive und nicht-depressive Probanden hinsichtlich des Ausmaßes des erlebten emotionalen Missbrauchs unterscheiden, dass emotionaler Missbrauch ein stärkerer Prädiktor für die Entwicklung einer Depression im Erwachsenenalter ist als sexueller oder körperlicher Missbrauch und dass Individuen, die emotionalen Missbrauch erlebt haben mit einem zwei bis dreifachen Risiko leben, an einer Depression zu erkranken (z.B. Chapman et al., 2004). Die depressionsinduzierende Wirkung von emotionalem Missbrauch kommt dadurch zu Stande, dass die betroffenen Kinder die negativen verbalen Attacken des Angreifers in ihre kognitiven Selbst-Schemata inkorporieren (Antypa & Van der Does, 2010, in: Banducci et al., 2013) und weil dadurch die Erwartungen an die Hilfe durch andere sowie die eigenen Möglichkeiten zur Emotionsregulation abnehmen (Charuvastra & Cloitre, 2008). Als kurz- und langfristige Folgen von interpersonaler Traumatisierung in der Kindheit auf die soziale, psychologische, kognitive und biologische Entwicklung eines Individuums nennen D'Andrea et al. (2012) anhaltende und koexistierende biopsychosoziale Probleme mit der Emotionsregulation, Impulskontrolle, Aufmerksamkeit, Kognition, Phänomene der Dissoziation, Störungen der Attribuierung und interpersonaler Beziehungen (D'Andrea et al., 2012; Browne & Winkelmann, 2007). Posttraumatische Dysregulation von Affekt und Verhalten bei Kindern resultiert in externalisierende und internalisierende Symptome, letztere können u.a. zu einer klinischen Diagnose der Depression führen (D'Andrea et al., 2012). Als empirisch belegt können folgende interpersonale Schwierigkeiten gelten: Probleme mit Bindung und Vertrauen, niedrige interpersonale Effektivität, niedrige soziale Fähigkeiten, Unfähigkeit, soziale Interaktionen verstehen zu können sowie ein eingeschränktes Vermögen zur Perspektivenübernahme (D'Andrea et al., 2012). Das unangemessene soziale Verhalten, das bei vielen Kindern infolge von interpersonaler Traumatisierung auftritt, kann zu sozialer Ablehnung führen (DePrince et al., 2008).

Die Konfrontation mit interpersonal traumatisierenden Stressoren kommt für Kinder so häufig vor, dass Kaffman (2009) von einer stillen Epidemie spricht. Dennoch erkrankt nicht jedes Kind, das Kindheitstraumata (sexueller, körperlicher, emotionaler Missbrauch) erfahren hat, an einer Depression oder einer anderen psychischen Störung (z.B. Wingo et al., 2010). Wie es dazu kommt, dass ein Individuum resilient wird gegenüber negativen Einflüssen von Risikofaktoren und welche Wirkmechanismen den Schutzfaktoren zugrunde liegen, ist weitgehend unbekannt (Wingo et al. 2010; D'Andrea et al., 2012). Neurophysiologische Befunde

deuten darauf hin, dass aversive Kindheitserfahrungen für sich alleine genommen sowie in Interaktion mit einer genetischen Veranlagung zu Depression die Sensitivität von Erwachsenen gegenüber Alltagsstress erhöhen (Zusammenfassung bei Kramer et al., 2012). Cicchetti et al. (2007) weisen darauf hin, dass es trotz der starken Assoziation zwischen Kindheitstraumata und negativen Folgen resiliente Kinder gibt, die keine Psychopathologie entwickeln und benennen hier als potenziellen Schutzfaktor den genetische Marker 5-HTTLPR (Banducci et al., 2013). Dies ist ein genetischer Polymorphismus, der in der Promotor-Region des Serotonin-Transporter-Gens vorkommt und der bei Mädchen (nicht aber bei Jungen) die Assoziation von Missbrauch und depressiven Symptomen moderiert. Eine Übersicht diesbezüglicher Studien, die auf Adoleszente oder Erwachsenen fokussieren, findet sich bei Banducci et al. (2013). Insgesamt kann allerdings geschlossen werden, dass Studien seit 1997 Zusammenhänge zeigen zwischen psychischen Erkrankungen und psychotraumatischem Stress als einem vulnerabilisierenden Faktor (Wulff, 2007).

### 1.2.3 Affektive Dysregulation bei chronischen Depressionen

Neurophysiologische Befunde weisen darauf hin, dass sich episodisch depressive von chronisch depressiven Patienten durch Möglichkeiten zur Affektregulation unterscheiden. Das Bild der Depression ist geprägt durch mehr oder minder lang anhaltende Zeiträume, in denen bei den Betroffenen Affekte der Niedergeschlagenheit, des Ärgers oder der Reizbarkeit vorherrschen, die als nicht durch internale oder externale Faktoren beeinflussbar erlebt werden. Während bei der Borderline-Persönlichkeitsstörung die beeinträchtigte Affekt- und Impulskontrolle mit folgender emotionaler Instabilität im Zentrum des Störungsbildes stehen, kann nach Ansicht verschiedener Autoren von einer anhaltenden affektiven Dysregulation bei chronisch Depressiven ausgegangen werden (z.B. McCullough, 2003; Holtzheimer und Mayberg, 2011; Tao et al., 2013). In diesem Kapitel werden drei psychologische und neurowissenschaftliche Befunde dargestellt: Dysregulation des mit der Brodman Area 25 (Holtzheimer & Mayberg, 2011) assoziierten Netzwerks, Entkoppelung des neuronalen Hasskreislaufs (Tao et al., 2013), emotionale Reaktion während und nach einer akut-depressiven Krise (Stäbler et al., 2009).

Chronisch depressive Menschen leiden an einer Unfähigkeit, negative Stimmungen angemessen zu regulieren. Dieser Faktor trägt zur Entstehung und Aufrechterhaltung der Störung bei (Holtzheimer & Mayberg, 2011). Sie werden ohne Auslöser/Stressor depressiv bzw. werden bei Anwesenheit eines Triggers depressiver als es bei Gesunden der Fall ist. So kann der depressive Zustand verstanden werden als abweichender neuronaler Rhythmus und die depressive Erkrankung als Tendenz des Gehirns, unangemessen diesen Rhythmus anzunehmen und dort zu verweilen. Als neuronale Basis der Dysregulation identifizieren Holtzheimer und Mayberg (2011) das mit der Brodman Area 25 (BA 25) assoziierte Netzwerk, das in die Regulation negativer Stimmung involviert ist. In einer eigenen Studie fanden sie, dass

die Traurigkeit bei Probanden mit einer Aktivität in der BA 25 zunimmt und bei erfolgreicher antidepressiver Behandlung sich die Aktivität reduziert hat. Die depressiven Symptome führen sie auf Abnormitäten in verschiedenen neuronalen Kreisläufen zurück, die über das BA 25 als einer der kritischen Knoten miteinander (diskret, aber interkonnektiv) in Verbindung stehen. Eine Modulation der Emotion über diesen Knoten und seine mit ihm verbundenen Netzwerke ist eine notwendige, aber nicht hinreichende Bedingung, um eine volle Remission zu erreichen. Häufig erreichen antidepressive medikamentöse oder invasive Methoden nur eine Teilverbesserung in einigen Symptomen des komplexen neurologischen Syndroms der chronischen Depression (bestehend aus Beeinträchtigungen von Motorik, Schlaf, Stimmung, Kognition und autonomen Funktionen), haben aber keine Wirkung auf andere Symptome bzw. verschlechtern diese sogar. Die fokale Stimulation der BA 25 hat bei den meisten, jedoch nicht bei allen therapieresistenten depressiven Patienten einen positiven Effekt hinsichtlich der Stimmungsregulation (Mayberg, 2009; Price & Drevets, 2010) und führt dann zu einer vollständigen Remission (Holtzheimer & Mayberg 2011). Holtzheimer und Mayberg (2011) befürworten eine Neudefinition des Depressionsbegriffs, die die Reaktion auf Stressoren und die darauffolgende Emotionsregulation in den Mittelpunkt stellen und nicht den depressiven Zustand an sich. Sie betrachten die quälende komplexe Symptomatik der chronischen Depression nicht als grundsätzlich abnormal, sondern als nicht spezifische Reaktion auf emotionalen oder physiologischen Stress. Dies wird in heutigen Diagnosesystemen durch die differenzialdiagnostische Abgrenzung der majoren Depression von Auswirkungen der Trauer oder eines medizinischen Krankheitsfaktors berücksichtigt. Dem entsprechend kann der depressiven Symptomatik eine evolutionär begründete adaptive Funktion (ausführlich bei: Holmes 2013) zugeschrieben werden. Wirkungsvolle Therapieansätze sollten hier nicht auf eine bloße Beseitigung der depressiven Symptomatik, sondern auf ein langfristiges Wiederherstellen der notwendigen emotionalen Regulationsfähigkeit abzielen (Holtzheimer & Mayberg, 2011).

Tao et al. (2013) entwickelten einen fMRI (funktionelle Magnetresonanztomografie) Ansatz, um im Ruhezustand Auffälligkeiten in den neuronalen Netzwerken bei chronisch und episodisch depressiven Patienten zu entdecken. Sie fokussierten auf drei neuronale Netzwerke, die mit unterschiedlichen funktionalen Systemen in Verbindung stehen: Hass-, Handlungs-/Risikoübernahme- und Emotionskreislauf. Die größten Unterschiede zu gesunden Probanden fanden sich bei beiden Patientengruppen in einer bilateralen Entkoppelung des „Hass-Kreislaufes“, der den superioren frontalen Gyrus, die Insula und das Putamen umfasst. Tao et al. (2013) verweisen auf Untersuchungen, die zeigen, dass hauptsächlich diese drei Gehirnregionen aktiviert sind, wenn Probanden Bilder betrachten von Personen, die sie entweder hassen oder die sie lieben, von denen sie aber zurückgewiesen wurden. Die Insula ist auch involviert in die Aktivierung anderer Gefühle, z.B. Ekel oder Betrachten eines angeekelten Gesichtsausdrucks. Sie zitieren eine meta-analytische Untersuchung von Studien, die eine Entkoppelung dieser drei Strukturen bei Depressiven gefunden hatten und schlussfolgern daraus, dass die drei Strukturen nicht koordiniert arbeiten, sondern voneinander ge-

trennt. So werden diese Strukturen, die bei Gesunden in gleiche Richtung arbeiten, durch positive und negative Stimuli z.T. gegenläufig aktiviert. In der Studie von Tao et al. (2013) zeigte sich bei chronisch und episodisch depressiven Probanden mit ähnlich starken Depressionswerten ein interessanter Unterschied: Bei den chronisch depressiven Probanden bestand eine Verbindung zwischen dem Hasskreislauf und der Amygdala, nicht aber bei den episodisch Depressiven. Zwischen diesem Kreislauf und dem cingulären Kortex bestand bei den episodisch Depressiven eine Verbindung, nicht aber bei den chronisch Depressiven. Bei gesunden Probanden und depressiven Probanden, die aktuell mit Serotoninwiederaufnahmehemmern (SSRI) behandelt werden, ist hier mehr Koordination zu sehen (Tao et al., 2013). Sie schlussfolgern, dass die Entkoppelung des Hass-Kreislaufes die Fähigkeit beeinträchtigen kann, aus sozialen oder anderen Situationen, die als Hass gegenüber sich selbst oder anderen erzeugend erlebt werden, zu lernen und die Situationen zu kontrollieren. Dies kann zu den depressionstypischen anhaltenden negativen Gefühlen gegenüber sich selbst und anderen und so zu sozialem Rückzug und permanenten Selbstanklagen („self-loathing“) führen, anstatt die Gefühle unter die kognitive Kontrolle zu bringen. Die Untersuchung von Tao et al. (2013) zeigt weitere Veränderungen bei den depressiven Gruppen in Kreisläufen („circuits“), die mit Risiko und Handlung, Belohnung und Emotion, Aufmerksamkeit und Gedächtnis verbunden sind und die der in der Literatur beschriebenen depressiven emotionalen und kognitiven Symptomatik zugrunde liegen können. So sind in den Handlungs-/Risiko-Kreislauf auch präfrontale Kortex (PFC)-Strukturen involviert. Tao et al. (2013) kommen zu dem Schluss, dass bei den depressiven Gruppen abweichende Verknüpfungen in diesem Kreislauf eine reduzierte kognitive Kontrolle über adaptive Reaktionen auf emotionale Stimuli (z.B. Erkennen von Emotionen in Gesichtern) widerspiegeln können, die bei Gesunden vom PFC gesteuert wird. Der Emotions-/Belohnungskreislauf umfasst Verbindungen zwischen den superioren und medialen Regionen des orbitofrontalen Kortex, die in enger Verbindung zu einigen psychiatrischen Erkrankungen (Schizophrenie, Zwangsstörungen) und Entwicklungsstörungen (Autismus) stehen. Tao et al. (2013) fanden in den depressiven Gruppen Abweichungen in den beiden Hemisphären und verbinden dies mit den Beobachtungen der erhöhten Reaktivität auf negative und einer erniedrigten Responsivität auf positive Stimuli bei Depressiven. Dies kann auf einen möglichen Bias der Depressiven für negative Stimuli hindeuten. Veränderungen im Vergleich mit Gesunden fanden sie nicht hinsichtlich des Volumens der in Verbindung mit den untersuchten Netzwerken stehenden grauer und weißer Gehirns substanz und schließen hieraus, dass die von ihnen gefunden Veränderungen nicht allein durch Volumenreduktion erklärt werden können. Zwei Limitationen der Studie nennen Tao et al. (2013): Es bestanden Unterschiede in den beiden Gruppen hinsichtlich der Medikamentenfreiheit. Es ist zu prüfen, ob die Ergebnisse, die aus einer Untersuchung im Ruhezustand resultieren, sich übertragen lassen auf Situationen, in denen die Probanden gefordert sind, auf Stimuli zu reagieren.

Bei Stäbler et al. (2009) findet sich eine Übersicht zu Untersuchungen zur emotionalen Reaktionsfähigkeit von Patienten mit unipolarer majorer Depression im Vergleich mit gesunden

Probanden. Die Befunde zur Reaktionsfähigkeit auf negative Stimuli sind uneinheitlich und reichen von keiner bis hin zu geringerer Reaktivität der depressiven gegenüber den gesunden Probanden. Die von Stäbler et al. (2009) betrachteten Studien kamen einhellig zu dem Schluss, dass depressive Patienten weniger stark auf positive Stimuli reagieren als die gesunde Kontrollgruppe. In ihrer eigenen Untersuchung zur Reaktion depressiver Patienten auf positive und negative Stimuli (entsprechende Filmclips) in einer akuten Krise und acht Monate danach kamen sie zu dem Ergebnis, dass sich die emotionale Reaktivität und die Emotionen depressiver Patienten zum zweiten Erhebungszeitpunkt normalisiert hatten, d.h. sie unterschied sich nicht mehr signifikant von der gesunden Kontrollgruppe. Die negativen Filmclips induzierten immer negative, auf andere bezogene Emotionen sowohl in der depressiven als auch in der gesunden Gruppe. Positive Stimuli induzierten während der Krise weniger starke positive Reaktionen bei den Depressiven. Acht Monate später hatte sich die positive Reaktion normalisiert. In der akuten Krise zeigten die Probanden der depressiven Gruppe signifikant weniger positive Emotionen, mehr selbst-bezogene negative Emotionen (Einsamkeit, Verzweiflung, Furcht) als die gesunde Kontrollgruppe, was sich nach der Krise normalisiert hatte. Stäbler et al. (2009) unterscheiden hier allerdings nicht zwischen den unterschiedlichen episodischen und chronischen Verlaufstypen der Depression.

## **2 Theoretischer Hintergrund**

### 2.1 Konzept der Bindung

In diesem Abschnitt werden die theoretischen Annahmen Bowlbys (1969/1982, 1973, 1988) über das Bindungskonzept dargestellt und gezeigt, in welcher Weise eine sichere Bindung die Grundlage für gelungene Emotionsregulation ist, deren Misslingen, wie oben erläutert auch zentral für die Entwicklung und Aufrechterhaltung der Depression ist. Das Ausmaß des Gelingens der Regulation bzw. deren komplettes Zusammenbrechen ist auch ein zentrales Element für die Entstehung von sicherer bzw. den unterschiedlichen Typen unsicherer Bindung. Nach Betrachtung des sozial- und des entwicklungspsychologischen Ansatzes als zwei grundlegenden Linien der Bindungsforschung, werden die im Adult Attachment Projective Picture System (George & West, 1999, 2012) erfassten Abwehrmechanismen dargestellt, die der Regulation von Bindungsstress dienen sollen.

#### 2.1.1 Bindungstheorie

Bowlbys (1969/1982, 1973, 1988) Bindungskonzept bietet einen theoretischen Rahmen, um die Bedeutung der frühen Interaktion zwischen Eltern (oder einer alternativen Bezugsperson) und Kind auf die weitere Entwicklung des Kindes zu verstehen. Die Bindungstheorie Bowlbys beruht auf der Annahme, dass menschliche Säuglinge mit einem biologischen Programm geboren werden, das die Nähe zu den relevanten Bezugspersonen reguliert. Zwei motivationale Systeme der Bindung und Pflege sind phylogenetisch bedingt aufeinander

abgestimmt. Die Erfahrung der Interaktionen mit frühen signifikanten Bezugspersonen wird vom Säugling internalisiert und damit ein überdauerndes inneres Arbeitsmodell (Internal Working Model, IWM) ontogenetisch geformt (Bowlby, 1969/1982; zusammengefasst bei Buchheim & George, 2012). Die IWM werden in diesem Kontext als kognitive Strukturen definiert, die als Prototypen für spätere Beziehungen dienen. Diese mentalen Repräsentationen sind ab einem Alter von drei Jahren stabil, ausreichend elaboriert und auf der Ebene der Symbolisierung (z.B. durch Spiel) zugänglich (Bowlby, 1969/1982; zusammengefasst bei George et al., 1999). Die IWM beinhalten positiv oder negativ getönte Annahmen von sich selbst, vom Anderen und von sich selbst in Beziehung zum Anderen und unterstützen so die reaktive und antizipierende Regulation und Interpretation von beziehungsrelevanten Gefühlen, Gedanken und Verhalten (Bretherton & Munholland, 2008). Aversive interpersonale Erlebnisse (z.B. Missbrauch, Misshandlung, Verluste) mit (frühen) Bezugspersonen führen zu Anpassungen der Internalisierungen in Form von Verzerrungen, Modifikationen und Abspaltungen, was sich zunächst als überlebenssichernd, später aber als vulnerabilitätsfördernd und maladaptiv auswirken kann (bei: Buchheim & George, 2012). Individuen mit einem positiven internalen Arbeitsmodell (Bartholomew, 1993), erleben sich selbst als wertvoll, den Anderen als vertrauensvoll und verfügbar. Menschen, deren Arbeitsmodell negativ getönte Annahmen von sich selbst und vom Anderen beinhalten, werden sich als wenig liebenswert empfinden und vom Anderen erwarten, dass dieser zurückweisend, distanziert und wenig achtsam ist (Browne & Winkelmann, 2007). Sichere Arbeitsmodelle ermöglichen es auch, emotional positive und negative Aspekte von sich selbst und vom Anderen wahrzunehmen, einzuschätzen, zu kommunizieren und entsprechend angemessen zu handeln. Bei unsicheren Arbeitsmodellen ist diese Fähigkeit zur emotionalen Kohärenz und Integrität eingeschränkt und erschwert (Grossmann et al., 1988; nachzulesen bei Buchheim & George, 2012). Den Annahmen Bowlbys gemäß entwickeln sich diese Organisationsstrukturen über die gesamte Lebensspanne hinweg und werden durch weitere Beziehungserfahrungen angepasst und verfestigt. Die sich etablierenden Muster laufen meist automatisiert und unbewusst ab, sind prozedural und dem episodisch-deklarativen Gedächtnis nicht immer zugänglich (bei: Buchheim & George, 2012).

An den Erfahrungen mit frühen Bezugspersonen orientiert, entwickeln sich die Emotionsregulationsstrategien eines Individuums. Wenn der Säugling die frühe Bezugsperson bei Bedrohung des Bindungssystems (z.B. bei Explorationen) als sichere Basis und als sicheren Hafen wahrnehmen kann, so wirkt das reduzierend auf das Erleben von Stress und Angst (Kobak et al., 2006). Die Versuche, die Nähe zur Bindungsperson nach Trennung und Exploration wieder herzustellen, können als eine erste Emotionsregulationsstrategie des Individuums interpretiert werden, die an das Verhalten angepasst ist, mit dem die Bezugsperson die affektiven Signale des Kindes beantwortet (Benoit et al., 2010). Anhand der Antwortmuster (konsistent/nicht-konsistent; angemessenes/nicht Beantworten) konstituieren sich die überdauernden IWM sicherer bzw. unsicherer Bindung. Durch das verstehende Containment (Bion, 1962) der stressvollen Gefühle des Säuglings durch die Eltern wird die prozedurale

Fähigkeit erworben, unangenehme Gefühlszustände und Erregungen im Kontakt mit anderen zielorientiert zu regulieren (Fonagy & Target, 1997).

Die unsichere Bindung kann auch als Ergebnis der kindlichen Identifikation mit den Abwehrmustern der frühen Bezugspersonen verstanden werden. Eine Bezugsperson mit distanzierter Bindungsrepräsentation wird das Kind zu wenig spiegeln. Konsistentes Nicht-Beantworten der affektiven Signale des Kindes führt zu einem bindungsdistanzierten IWM mit einer Bevorzugung deaktivierender Bewältigungsstrategien. Eine Bezugsperson mit einer unsicher-verstrickten Bindungsrepräsentation hingegen wird unangenehme Zustände des Kindes inkonsistent beantworten, d.h. zu sehr verstärken oder unzureichend markieren. Daraus entwickelt sich ein internalisiertes Arbeitsmodell mit verstrickter Bindungsrepräsentation und einer Tendenz zu eher hyperaktiven Strategien (Fonagy & Target, 1997). Im Falle von desorganisierter Bindung haben die Kinder die Bezugspersonen widersprüchlich erlebt als Quelle von zugleich Angst und Beruhigung, so dass sie keine organisierten, effizienten Strategien entwickeln konnten, mit Bindungsstress umzugehen (Main & Solomon, 1990). George et al. (1999) verweisen übersichtsartig auf Studien, die desorganisierte Bindung mit einem durch Alkoholmissbrauch, elterliche Depression und Missbrauch geprägten familiären Umfeld in Verbindung bringen. Fonagy und Target (1997) vermuten, dass bei den desorganisiert gebundenen Kindern die Gefühlszustände der erwachsenen Bezugspersonen intensiv Angst auslösend sind, so dass die Kinder zwar die Gefühle anderer unter bestimmten Umständen gut „lesen“ (Baron-Cohen, 1995) können, in weitaus geringerem Maße aber ihre eigenen. Dies resultiert häufig in ein kontrollierendes Verhaltensmuster gegenüber den Bezugspersonen (Parentifizierung) und sozio-emotionalen und kognitiven Defiziten in Kindern (George et al., 1999). Feinfühligkeit und Empathie der frühen Bezugspersonen stellen somit die Grundlage dar für eine positive kognitiv-emotional-soziale Entwicklung, die in die Fähigkeit zur Reflektion und Mentalisierung und eine sichere Bindung mündet (z.B. Fonagy et al., 1996, 2004; Fonagy & Target, 1997).

Die Bindungstheorie später um Annahmen und Begriffe der kognitiven Theorie von Informationsverarbeitungsprozessen erweiternd, postuliert Bowlby (1980) Abwehrprozesse, die bei Bedrohung des Bindungssystems kontinuierlich bindungsrelevante Informationen aus der realen Welt und Erinnerungen als „Nebengeräusche“ ausschließen. Die Abwehr filtert oder verändert affektgeladene Information in Bezug auf Bindung, die ansonsten zu Angst, Leiden und Schmerz führen würde. Die beiden unsicher-organisierten (unsicher-verstrickte/unsicher-distanzierte) Bindungsqualitäten enthalten systematische, gleichwohl kompromisshafte Strategien zur Affektregulation. Bei der desorganisierten Bindung (nach unverarbeitetem Trauma) spricht man demgegenüber von affektiver Dysregulation (George et al., 1999). Individuen mit sicherer Bindung hingegen haben einen ausreichend freien und flexiblen Zugang zu den Gefühlen (zusammengefasst bei George & West, 1999, 2012). Neuere Forschungsergebnisse deuten darauf hin, dass nicht alleine die unsichere Bindung, sondern ganz besonders die desorganisierten Bindungsmuster (gegenüber organisierten Formen unsicherer

Bindung) einen Risikofaktor für Psychopathologien darstellen (George et al., 1999). Auf die erweiterte Betrachtung von Emotionsregulation als Coping wird unten eingegangen.

### 2.1.2 Bindungsforschung

#### 2.1.2.1 Entwicklungs- versus sozialpsychologische Ansätze

Nachdem sich die Bindungsforschung zunächst auf das kindliche Bindungsverhalten (z.B. Ainsworth et al., 1978) konzentriert hat, rückten seit den 90er Jahren zunehmend die mentalen Repräsentationen der Bindung von Kindern und Erwachsenen in den Vordergrund der Forschung. Mittlerweile gibt es verschiedene Möglichkeiten, den Bindungsstatus zu bestimmen und zu klassifizieren. Gemeinsam ist allen, dass sie zu einer sicheren und verschiedenen Kategorien unsicherer Bindung gelangen. In ihrem Übersichtsartikel über den Forschungsstand hinsichtlich der Messinstrumente für die Bindung bei Erwachsenen („adult attachment measures“) fassen Ravitz et al. (2010) zusammen, dass diesbezüglichen Instrumenten entweder eine dimensionale oder eine kategoriale Auffassung von Bindung zugrunde liegt. Dimensionale Ansätze, zu deren Vertretern Bartholomew und Horowitz (1991) gehören, nehmen zwei Dimensionen an, mit denen sich die individuellen (unsicheren) Arbeitsmodelle beschreiben lassen. Am jeweils negativ getönten Pol steht bei der einen Dimension die Ängstlichkeit, die einhergeht mit einem negativen Bild von sich selbst. Die zweite Dimension umfasst die Distanziertheit, die ein negatives Bild vom anderen beschreibt (zusammengefasst bei: Browne & Winkelmann, 2007). Hazan und Shaver (1987) untersuchten beispielsweise die Bindungsstile Erwachsener im Bereich der romantischen Beziehungen mit „paper and pencil“ Tests, die Selbsteinschätzungen aus dem Bereich der bewussten Wahrnehmung erheben. Dieser Strang der Bindungsforschung ist der Persönlichkeits- und Sozialpsychologie mit der Erforschung von Einsamkeit und Partner- (Buchheim & George, 2012) und anderen Peer- bzw. Arbeitsbeziehungen (z.B. Hudson, 2013; Mikulincer et al., 2007) zuzuordnen.

Für die klinische Arbeit ist der kategoriale, entwicklungspsychologische Ansatz relevant, der von George et al. (z.B. 1996, 2001) erarbeiteten zwei Instrumenten zur Bestimmung der Bindungsrepräsentation von Erwachsenen zugrunde liegt: dem Adult Attachment Interview (AAI, George et al., 1996) und dem Adult Attachment Projective Picture System (AAP, George & West, 2001). Beide Instrumente basieren auf der Annahme Bowlby's (1969/1973/1988), dass verhaltensbezogene und repräsentationale Indizes von Bindung kontextspezifisch sind und nur durch Aktivierung des Bindungssystems, d.h. wenn dieses durch Verlust, Missbrauch, Trennung, Alleinsein, Krankheit bedroht wird, erfasst werden können (Buchheim & George, 2012). Die internalisierten Arbeitsmodelle eines Menschen können durch Reaktionen (Gefühle, Gedanken, Verhalten) erschlossen, aber niemals direkt beobachtet werden. Sowohl das AAI als auch das AAP deckt die Marker der internalisierten Arbeitsmodelle über diskurs- und inhaltsanalytische Methoden bei den Narrativen zu bin-

dungsrelevanten Themen auf. Daraus werden die Kategorien (a) sichere (F = „free to evaluate“/„sicher-autonom“) und unsichere Bindungsrepräsentationen bzw. (b) organisierte und desorganisierter Bindungsstrategien abgeleitet. Zu den unsicheren Bindungsrepräsentationen gehören die unsicher-verstrickte (E = „enmeshed/preoccupied“) sowie unsicher-distanzierte (Ds = „dismissing“) Bindungsrepräsentation und unverarbeitetes/ungelöstes Trauma (U = „unresolved trauma/loss“). Die Kategorie „unverarbeitetes Trauma/Verlust“ stellt die desorganisierte Bindungsstrategie dar.

George & West (1999, 2012) bezweifeln, dass die (romantischen) Bindungsstile Erwachsener, die mit einer Fragebogenmethodik erfasst werden, das von Bowlby beschriebene Bindungsparadigma widerspiegeln, da es sich hier um das Erfassen bewusster Gedanken über Bindung handelt. Sie vermuten, dass die Bindungsstile mehr von Affiliationsmotiven und dem Sexualsystem beeinflusst werden, als von unbewusster Repräsentation frühester Erfahrungen mit relevanten Bezugspersonen aus der frühen Kindheit. Finn (2012) weist darauf hin, dass durch ein projektives Verfahren wie das AAP (Adult Attachment Projective Picture System, z.B. George & West, 2012) emotionales Arousal (rechte Hirnhemisphäre) induziert wird, was einen positiven Effekt auf die Diagnostik hat. Auf Basis ihrer jahrzehntelangen Forschungsarbeit fassen Riggs et al. (2007) zusammen, dass es sich bei Bindungsstilen und Bindungsrepräsentationen um unterschiedliche Konstrukte handelt.

### 2.1.2.2 Abwehrprozesse und Emotionsregulation im AAP

Relevante Aspekte zur Entwicklung, Testqualität und Anwendung des AAP werden im Methodenteil erörtert. In diesem Kapitel geht es um die Darstellung der Abwehr- und Emotionsregulationsprozesse, die je nach individuellem IWM der Bindung aktiviert werden durch die sukzessive Darbietung der sieben, schemenhaft gezeichneten Bilder, die den Probanden im AAP (George & West, 1999, 2012) gezeigt werden. Durch monadische und dyadische Bilder (eine bzw. zwei Person/en sind dargestellt) werden bindungsrelevante Themen vermittelt (Krankheit, Tod, Alleinsein). Angeleitet durch drei Fragen, werden die Probanden aufgefordert, zu den Bildern hypothetische Geschichten zu erzählen. Die mentalen Repräsentationen von Bindung werden anhand der Analyse der Narrative nach Diskurs, Inhalt und Abwehrmechanismen klassifiziert. Bei der Auswertung bezüglich des Diskurses wird das Erwähnen eigener Erfahrungen („Persönliche Erfahrungen“, d.h. das Sprechen in „Ich-Form“) als Indikator für das Verschwimmen der Grenzen zwischen der eigenen Biographie und einer hypothetischen Geschichte (Buchheim & George, 2012) berücksichtigt. Verschiedene Studien bringen die Auflösung der Trennung zwischen Selbst und Nicht-Selbst in Verbindung mit dem Abwehrmechanismus der „Kognitiven Entkopplung“, Dysregulation (desorganisierte Bindungsstrategie), aber auch mit der Diagnose einer Angststörung (Übersicht s. George & West, 2012). Die Inhaltsmarker, die den Geschichten entnommen werden, geben Aufschluss über die Darstellung der Beziehung zu sich selbst und zu anderen (Buchheim & George, 2012), d.h. es wird bewertet, inwieweit dem Individuum Selbstwirksamkeit („agency

of self“) zugeschrieben wird bzw. ob das Erleben von Verbundenheit („connectedness“) oder Synchronizität („synchronicity“) mit anderen erwähnt wird. Selbstwirksamkeit und Verbundenheit mit anderen werden nur für die monadischen, Synchronizität wird nur für die dyadischen Bilder kodiert (George et al., 1999). Die Selbstwirksamkeit, die durch die Verfügbarkeit einer sicheren internalen Basis und eines Hafens der Sicherheit indiziert wird sowie das Vorhandensein von „Verbundenheit“ und „Synchronizität“ unterscheidet nach George und West (2001) Erwachsene mit sicherem von jenen mit unsicherem Bindungsstatus. Die Narrative von Erwachsenen mit distanzierter Bindungsrepräsentation zeigen häufig eine sekundäre Strategie, d.h. Handlungsfähigkeit („capacity to act“), die aber nicht darauf basiert, dass Bindungsinformationen im Sinne einer Selbstwirksamkeit reflektierend integriert/mentalisiert werden. So kann sich hinter der Handlungsfähigkeit dennoch ein Gefühl von niedrigem Selbstwert („secure internalized base“) sowie die Vorstellung des Anderen als nicht verfügbar („haven of safety“) verbergen (George & West, 2012). Verstrickte Erwachsene präsentieren in den Narrativen eher passive Lösungen und zeigen mehr Hilflosigkeit (George & West, 2001).

Bei Personen mit unsicheren Bindungsrepräsentationen werden bei sukzessiver Aktivierung des Bindungssystems durch das AAP typische Abwehrprozesse angeregt, um die mit dem zunehmenden Stress verbundenen unangenehmen oder schmerzhaften Emotionen zu regulieren. George und West (2012) sprechen hier vom Ausmaß an Bindungskohärenz, die beim Betrachten der Bilder und beim Erzählen der Narrative sichtbar wird. Die Bindungskohärenz beruht auf einer verschiebbaren Balance zwischen Anpassungsprozessen und Ausschluss von bindungsrelevanten Informationen. Analog anderer projektiver Verfahren zur Erfassung von Bindungsrepräsentationen (s. George et al., 1999; Buchheim & George, 2012) werden hier der Abwehrmechanismus der Deaktivierung („deactivation“), der kognitiven Entkopplung („cognitive disconnection“) und der abgetrennten Systeme („segregated systems“) unterschieden (George & West, 2012). Nach der Bestimmung der Anwesenheit bzw. Abwesenheit von Abwehrmechanismen und deren Qualität werden die Individuen entweder als sicher, unsicher-distanziert (bei deaktivierender Abwehr), unsicher-verstrickt (bei Abwehr durch kognitive Entkopplung) oder unverarbeitet (wenn in den Narrativen die Indikatoren für abgetrennte Systeme unverarbeitet bleiben) klassifiziert. Die letzte Kategorie wird in Bezug auf Indikatoren unverarbeiteter Traumata (z.B. Verlust, Missbrauch) vergeben (George & West, 2001). In der Folge werden die Abwehrmechanismen als Möglichkeiten zur Emotionsregulation bei Aktivierung des Bindungssystems durch das AAP beschrieben.

Deaktivierung („Ds“) wird kodiert, wenn in dem Narrativ des Probanden deutlich wird, dass das Individuum die Bedeutung von Bindung und deren Einfluss verkleinert, entwertet oder auslöst, um damit den potenziellen Bindungsstress abzukühlen. Themen der Stärke, Macht, Leistung, Versagen, Zurückweisung, Kälte oder negativer Bewertung sollen Bindungsstress deaktivieren und fallen in diese Kategorie. In der folgenden, als „Ds“ (unsicher-distanziert) kodierten Antwort einer weiblichen Probandin (37 Jahre) mit chronischer Depression zum

monadischen Bild „Ecke“ wird der Fokus auf Leistung (Unterstreichungen) deutlich: (I: Das nächste Bild.) Peter sagt in der früh seiner Mutter, dass er Angst hat in die Schule zu gehen, dass er das nicht will und ähm, sagt seiner Mutter aber nicht genau, was los ist, ähm, darauf hin bringt ihn seine Mutter persönlich zur Schule und setzt sich mit ihrem Sohn und dem Direktor zusammen ähm, und versucht ein Gespräch zu beginnen. Äh, in dem Gespräch wird Peter davon überzeugt, dass er eben sagt, was los ist und ähm, erzählt die Geschichte, dass er, äh, von zwei Jungs in der Schule, die zwei Klassen über ihm sind, gemobbt wird und sie ihm oft Sachen hinterher, hinterher sagen und ihm auch teilweise sein Pausenbrot oder das Geld dafür abnehmen. Ähm, nach dem er das erzählt hat, werden die beiden Jungs natürlich bestraft. Ähm, für die Mutter ist das soweit alles erledigt, weil sie denkt, dass alles gut verlaufen ist. Die beiden Jungs, die ihn gehänselt haben, kriegen daraufhin einen Verweis und ähm, als Peter unachtsam mal in der Schule rumspaziert in der Pause und ähm, in 'ner relativ verlassenen Ecke da ist, ähm, passen ihn die beiden Jungs ab, drängen ihn, ihn in die Ecke und äh, bereiten sich darauf vor, dass sie ihm, ihn ein bisschen verprügeln. Peter hat sehr viel Angst, stellt sich in die Ecke, ist kurz vorm Weinen und bittet die beiden, dass sie aufhören sollen. Zum Glück kommt in dem Moment ein Lehrer vorbei äh, und äh, und hilft Peter, holt ihn aus der Situation raus. Die beiden Jungs kriegen noch 'nen verschärften Verweis und ähm, müssen die Schule wechseln. Dann ist Peter sehr froh, dass alles nochmal halbwegs gut für ihn ausgegangen ist und redet mit seiner Mutter noch mal darüber und was er dann das nächste Mal in so Situationen besser machen kann.

Der Abwehrmechanismus der kognitiven Entkoppelung weist auf einen verzerrten Zugang zu bindungsrelevanten Themen hin und wird sichtbar in konflikthaften Narrativen mit häufig gegensätzlichen Inhalten und widersprüchlichen Abläufen. Diese Form der Abwehr zeigt sich, wenn Unsicherheit, das Fehlen einer „story line“, ambivalente Gefühle oder Verstricktsein in Ärger und Wut in den Geschichten auftreten (George & West, 2012). Die Beschreibungen der Geschichten können sehr detailreich sein oder fallen durch eine eher passive Sprache auf. Insgesamt scheint die Verwendung dieses Abwehrmechanismus zum Ziel zu haben, die einzelnen Elemente und Bedeutungszusammenhänge aufzuspalten und mental voneinander zu entkoppeln, um die Aktivierung des Bindungssystems zu beenden (George et al., 1999; George & West, 2012). Dies illustrierend folgt jetzt eine als „E“ (unsicher-verstrickt) klassifizierte Antwort eines männlichen, chronisch depressiven Probanden (66 Jahre) zum Bild „Bank“. Er signalisiert offensichtliche Unsicherheit bezüglich verschiedener Aspekte der Geschichte, die Protagonistin wird als eher passiv und abwartend dargestellt (Unterstreichungen): [...] Aber da es schwarz-weiß ist, wäre es sogar möglich, dass es eine kleine Bank ist, die im Wasser steht, vielleicht ist das auch ein Bikini, den sie, ein Badeanzug, den sie anhat. Ein etwas altmodischer. Jetzt überlegt sie, spring ich jetzt ins Wasser oder nicht. Ha. Also ich glaube nicht, dass sie auf jemanden wartet, sie denkt einfach über sich nach, vielleicht über das was sie am Vormittag erlebt hat, oder wenn das am Vormittag sein sollte, was in der Nacht gewesen ist, vielleicht hat sie Liebeskummer, der Freund hat sie verlassen oder sie wartet einfach voller Geduld, dass er auch noch kommt und sich daneben setzt.

*Aber das wissen wir nicht. Das wäre jetzt Ihre Frage gewesen, wie könnt es weiter gehen. (I: Mhh.) [lacht] (I: Wie geht's, wie kann es weitergehen?) Ja, sag ich ja. (I: Könnte es so?) Er könnte ja noch kommen. (I: Ah so.) Und dann freut sie sich. (I: Mhh.) Und umarmt nicht ihre Arme, äh ihre Beine, sondern umarmt ihren Freund. (I: Mhh.) Ja.*

Insbesondere die Antworten von Probanden mit unsicher-verstrickter („E“) Bindungsrepräsentation sind gekennzeichnet durch einen Mangel an Selbstwirksamkeit („agency of self“) sowie durch das Unvermögen, auf Bezugspersonen als Unterstützung und internalisierte positive Bindungserfahrung („Verbundenheit“ in den monadischen Bildern bzw. „Synchronizität“ in den dyadischen Bildern) zurückgreifen zu können (George & West, 2012). Eine insgesamt sichere Bindungsrepräsentation wird dann kodiert, wenn Selbstwirksamkeit, Verbundenheit und Synchronizität hoch sind. Diese Inhaltsmarker deuten auf Merkmale eines IWM hin, bei dem das Bild des Selbst als reflektierend und handelnd, das Bild des Anderen als responsiv, feinfühlig und hilfreich repräsentiert sind (George & West, 2012), wenngleich durchaus auch Abwehrmechanismen aktiv sein können. Dies ist in der als „E“ kodierten Antwort eines männlichen Probanden (57 Jahre) mit insgesamt „sicherer“ Bindungsrepräsentation („F“) aus der gesunden Kontrollgruppe zu dem Bild „Bank“ der Fall. Der Proband zeigt einerseits Aspekte von Unsicherheit, andererseits werden auch eine hohe Verbundenheit mit anderen und eine hohe Selbstwirksamkeit sichtbar. Der Protagonistin werden Denkativitäten zugeschrieben, die dazu führen, dass sie handelnd ihre Situation lösen kann: *Ja, scheint 'ne Frau oder ein Mädchen zu sein, auf einer Bank. Ja, nachdem sie den Kopf auf den Knien hat, und diese Kauerhaltung hat,nehm' ich an, dass sie da entweder recht müde ist oder ziemliche Sorgen hat. Ja und Probleme, die sie nicht lösen kann, vielleicht. (I: Wie könnt's dazu gekommen sein?) Weiß nicht, könnt 'ne Trennung sein, können irgendwelche anderen Probleme sein. Wahrscheinlich ist irgendwas Belastendes passiert, oder ja (I: Mhh.), könnt ich mir vorstellen. (I: Und was denkt oder fühlt sie da?) Noja, erscheint wohl traurig. Traurig oder müde, ja, kann auch Erschöpfung bedeuten und was denkt man da? Vielleicht denkt sie darüber nach, wie sie ihr Problem lösen kann. (I: Und wie könnt es weitergehen?) Mhh. Naja, dass sie 'ne Lösung findet oder aufsteht und wieder weiter geht. Ich weiß ja nicht, wo die Bank steht, ob sie vielleicht auch einfach nach Hause geht oder auch irgendwo 'nen Anschluss sucht, mit jemanden reden oder irgendwie so was. (I: Mhh. Okay.)*

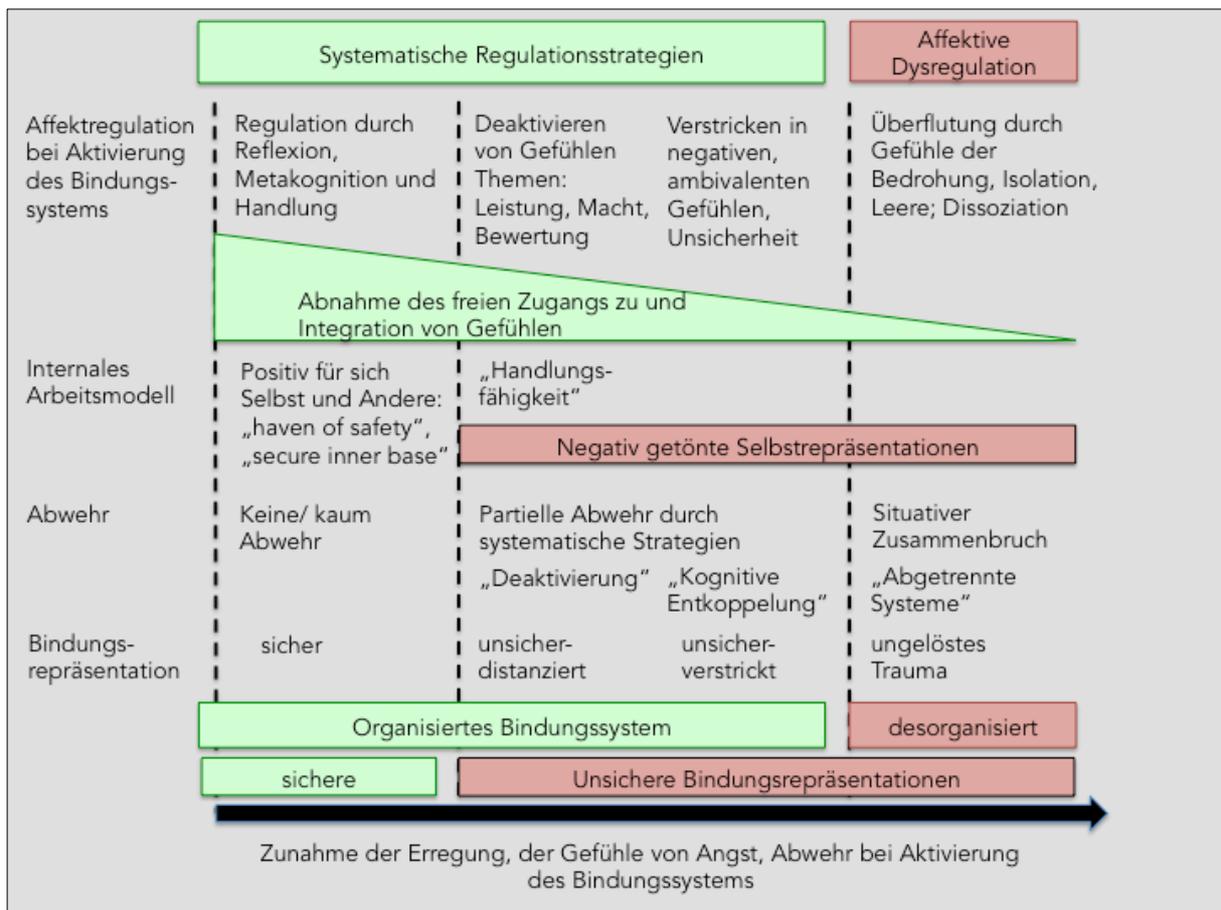
Hinsichtlich der abgetrennten Systeme („segregated systems“) verweisen George et al. (1999) und George und West (2012) darauf, dass diese gemäß Bowlby (1980) entwickelt werden, wenn die Erfahrung von Bindungstraumata (z.B. Verlust durch Tod) zu schmerzhaft sind, so dass die Funktionsfähigkeit des Individuums gefährdet ist. Bindungsbezogene Informationen können nicht in Gefühle und Gedanken des Individuums integriert werden, sondern erfahren fast vollständigen mentalen Ausschluss aus dem Bewusstsein. Diese (Fehl)Anpassung wirkt nur kurzfristig vorteilhaft. Bei Aktivierung der isolierten Systeme durch internale oder externale bedrohliche Ereignisse wirken die resultierenden Gefühle, Gedanken und Verhaltensweisen chaotisch und desorganisiert (George et al., 1999; George &

West, 2012). Bei Erwachsenen können Marker für unverarbeitete Traumata und damit verbundener Dysregulation (desorganisierte Bindungsrepräsentation) in den Adult Attachment Interviews gefunden werden, wenn es um Berichte über Bindungstraumata geht, die das Individuum tatsächlich erfahren hat (zusammengefasst bei George et al., 1999). Es handelt sich hier um den traumaspezifischen Zusammenbruch metakognitiver Prozesse der Reflexion. Im Adult Attachment Projective Picture System wird dieser Abwehrmechanismus kodiert, wenn das Erzählen zu den Bildern im Sinne einer Konstriktion vollständig zurück gewiesen wird (George et al., 1999; George & West, 2012) bzw. Elemente des Verlusts oder der Einsamkeit/Isolation sowie gespenstisch anmutende Inhalte auftauchen, die nicht in die Geschichte integriert oder durch metakognitive Ansätze reflektierend gelöst werden (Buchheim & George, 2012). Dies sind traumabedingte Marker für Dysregulation, die nicht auf eine normativ zu erwartende, durch das Thema des Bildes induzierte affektive Dysregulation verweisen, sondern voraussichtlich durch biografische Prozesse ausgelöst wurden. Buchheim und George (2011) konnten dies in einer eigenen Studie zeigen, die im deutschen Sprachraum an Patientinnen mit Borderline-Persönlichkeitsstörungen durchgeführt wurde. In den Narrativen desorganisierter Borderline-Patientinnen (74% desorganisiert) fiel bei den monadischen Bildern die Verwendung von Wörtern auf (z.B. „Gefängnis“, „Suizid“, „Selbstverletzung“, „Trunkenheit“) die nicht durch die Bilder nahegelegt wurden (Buchheim & George, 2012). Die Antworten von Probanden mit unverarbeitetem Bindungstrauma unterscheiden sich zuweilen nicht von Individuen sicherer Bindungsrepräsentation. Dies ist insbesondere bei den Bildern der Fall, die als „milde“ Bindungsstimuli gelten (z.B. „Kind am Fenster“). So zeigen auch „ungelöste“ Probanden, dass sie über eine mentale Repräsentation protektiver Bezugspersonen verfügen. Erst angesichts der Bilder, die das Bindungssystem stärker unter Stress setzen (z.B. „Kind in der Ecke“), zeigen ihre Narrative, dass die Vorstellung des reziproken Schutzes durch eine (mental verfügbare) Bezugsperson zusammengebrochen ist. Bei der als „U“ kodierten Antwort einer weiblichen Probandin (37 Jahre) mit episodischer Depression zeigen sich die Marker von Dysregulation bereits bei dem dyadischen Bild „Bett“:

*Hm. Also Mutter-Kind-Situation. Bringt zum Schlafen, bleibt mit ihm zusammen, Kind will ein bisschen Nähe von der Mutter haben und entweder liest sie was oder so, ich weiß es nicht. [Schnauft] Oder sie ist depressiv, kann keine Gefühle zeigen und kann nicht auf's Kind zugehen. Genau. (I: Mhm, und was denken oder fühlen die Personen dann da?) Also Kind will Liebe und Zuneigung und braucht einfach die Nähe von der Mutter und die Mutter ist grad nicht dazu fähig, weil sie wie gesagt kaputt ist. (I: Mhm. Und wie – ja?) Wird zusammenbrechen und in der Klinik landen. [Lacht] (I: So geht's weiter?) [Lacht] Ja klar.*

Eine Geschichte wird dann als nicht verarbeitet („unresolved“) bewertet, wenn die bedrohliche Situation nicht aufgelöst wird und Inhalte dereguliert bleiben. Ein Auflösen geschieht durch Hinweise von eigener Aktivität (sichtbares Handeln oder Denkaktivität) des Protagonisten sowie durch Bezugnahme auf eine verfügbare andere Person (George & West, 2012; Buchheim & George, 2012; George et al., 1999). Hier werden Re-Organisation oder Halten (containment) der chaotischen Gefühle eingeleitet.

Abb. 1: Affektregulation und Bindung



Hier ein Affektschema dargestellt, das aus den oben dargestellten Annahmen und Ausführungen von Buchheim und George (2011, 2012) sowie von George und West (1999, 2001, 2012) zum Adult Attachment Projective Picture System (AAP) abgeleitet wurde. Den Bindungsrepräsentationen werden unterschiedliche Typen der Abwehr und Modi der Emotionsregulation zuordnet, die sich in den Narrativen zum AAP manifestieren.

### 2.1.2.3 Sichere Bindung als Voraussetzung für Resilienz

Bevor hier auf wichtige Ergebnisse der Bindungsforschung zum Thema Resilienz eingegangen wird, soll zunächst der Resilienzbegriff hergeleitet und theoretisch eingeordnet werden. Internale und externale Stressfaktoren sind immer präsent, die individuelle Reaktion darauf ist ganz unterschiedlich. Manche Menschen können die Anpassung an die Stressoren für ihr eigenes Wachstum nutzen, andere wiederum geraten in dysfunktionale Zustände und wenden maladaptive Strategien (z.B. selbstzerstörerisches Verhalten) an. In diesem Sinne wird Resilienz als Schutzfaktor (Vaishnavi et al., 2007) und Maß für die erfolgreiche Stressbewältigung verstanden, wodurch die mentale Gesundheit und Wohlbefinden erhalten wird (Connor & Davidson, 2003). Sie ist ein wichtiges Konstrukt, um Unterschiede in den Reaktionen

von Individuen auf traumatische Erfahrungen und Stress zu verstehen (z.B. Campbell-Sills und Stein, 2007).

In der Literatur lassen sich unterschiedliche Ansätze für die Definition von Resilienz finden, denen die Auffassung der Resilienz als individuellem Schutzfaktor gemeinsam ist. Voneinander abzugrenzen sind Ansätze, die auf das Individuum fokussieren (z.B. Connor & Davidson, 2003) gegenüber denjenigen, die auch das ökologisch-soziale System berücksichtigen, in denen Individuen aufwachsen (z.B. Ungar, 2011). Es gibt unidimensionale (z.B. Campbell-Sills & Stein, 2007) und multidimensionale Resilienzkonzepte. So beschreiben Connor und Davidson (2003) Resilienz als ein komplexes Konstrukt, dessen Facetten z.B. Widerstandsfähigkeit, Handlungs- und Zielorientierung, Selbstvertrauen, Anpassungsfähigkeit, soziale Problemlösefähigkeiten, stabile emotionale Beziehungen und Ausdauer umfassen. In der Literatur lassen sich Ansätze, die bei der Resilienz eher den „trait“ Charakter (z.B. Burns & Anstey, 2010) unverletzlicher Kinder berücksichtigen, unterscheiden von denjenigen, die Resilienz auch als einen (z.B. durch Pharmakotherapie) veränderbaren Zustand betrachten („state“ Charakter, z.B. Connor & Davidson, 2003). Bei Ungar (2011) findet sich eine Übersicht der Entwicklung des Resilienzkonzepts seit den fünfziger Jahren des letzten Jahrhunderts vom individuellen Trait hin zu einer dynamischen Perspektive der Resilienz, die Interaktionen zwischen Individuum und einem herausfordernden sozialen Umfeld umfasst. Das von uns eingesetzte, und im Methodenteil näher beschriebene Verfahren zur Erfassung der Resilienz (Connor-Davidson Resilience Scale, CD-RISC) basiert auf der Annahme von Connor und Davidson (2003), dass es sich hier um ein multidimensionales, veränderbares Konstrukt handelt.

Bowlby's (1979) Überlegungen zum Zusammenhang zwischen Bindungsorganisation und Psychopathologie zufolge (und vergleichbar mit den Annahmen Ungars, 2011), lassen sich drei Ebenen der Analyse von Risikofaktoren für eine psychopathologische Entwicklung des Individuums benennen: die Ebene des Individuums, der Beziehung und des Kontextes (zusammengefasst bei Kobak et al., 2006). Der Beitrag der Eltern als frühe Bezugspersonen ermöglicht die Entwicklung von psychischer Gesundheit oder Krankheit (Bowlby, 1988). Bowlby (1979) betrachtet unsichere und desorganisierte Bindungsmuster als Risikofaktoren (bei: Kobak et al., 2006). Seine Auffassung von Resilienz entspricht der einer ab dem dritten Lebensjahr relativ stabilen, wenn auch nicht unveränderbaren Eigenschaft („trait“). Auf der Beziehungsebene eröffnet sich eine Spannweite der Risikofaktoren, die von nicht sensitivem (Ainsworth et al., 1978) und bedrohlichem Verhalten durch die oder Bedrohung der Pflegepersonen (Main & Hesse, 1990) geht bis hin zu Beziehungsabbrüchen und Missbrauch des Kindes (zusammengefasst bei Kobak et al., 2006).

Ungar (2011) verweist auf eine langfristig über dreißig Jahre angelegte Studie von Sroufe et al. (2005) an 180 Kindern, die in armen Verhältnissen groß geworden sind. Die Unterschiede von erfolgreicher Anpassung in der Adoleszenz konnten am stärksten durch die

frühe Entwicklungsgeschichte und durch die da erworbene sichere Bindung erklärt werden. Je sicherer das Kind unter 3 ½ Jahren gebunden war (erfasst mit der „Strange Situation Procedure“ von Ainsworth et al., 1978) desto mehr war der/die Jugendliche willens, die eigene emotionale Verletzbarkeit zu zeigen und desto höher waren die Faktoren „Soziale Kompetenz“, „Selbst-Vertrauen“ und „Qualität von Freundschaften“ ausgeprägt. Auch Erfahrungen aus der Kindergarten- und Latenzzeit sowie das Vorhandensein von alternativen, nicht elterlichen Bezugspersonen trugen regressionsanalytisch zur Varianzaufklärung bei. Den stärksten Beitrag leisteten jedoch die frühen Eltern-Kind-Interaktionen. In der gleichen Arbeitsgruppe, in der auch die vorliegende Arbeit entwickelt wurde, konnte an 100 gesunden und klinisch-psychiatrischen, nicht-psychotischen Probanden der positiv-korrelative Zusammenhang zwischen Resilienz und einer sicheren Bindung gezeigt werden (Hausler, 2014, unveröffentlichte Masterarbeit). Insgesamt kann der von Bowlby (z.B. 1980) postulierte Zusammenhang, dass unsichere Bindungsrepräsentationen das Individuum vulnerabel machen für die Entwicklung einer psychischen Störung, durch diverse Studien als bestätigt gelten (z.B. Bakermans-Kranenburg & Van Ijzendoorn, 2009; Fonagy et al., 1996) sowie auch der Zusammenhang zwischen Resilienz und Bindung (Übersicht bei Surcinelli et al., 2010; George & West, 1999, 2012).

### 2.1.3 Bindungsrepräsentationen und Depression

West & George (2002) bieten eine Übersicht über Forschungsergebnisse zum Zusammenhang zwischen Bindungsstilen und Depression, die im Rahmen der sozialpsychologischen Perspektive durchgeführt wurden, auf die aber in der vorliegenden Arbeit aus Gründen der Schwierigkeit, Bindungsstile eindeutig entsprechenden Bindungsrepräsentationen zuordnen zu können (s. West & George, 2002) nicht näher eingegangen wird. An dieser Stelle soll nur erwähnt werden, dass hier empirische Befunde inkonsistent sind, d.h. in diesen Studien ein Zusammenhang zwischen Depressionen und einem verstrickten („preoccupied“) und/oder ängstlich vermeidenden Bindungsstil, aber auch mit vermeidender Bindung, berichtet wird (zusammen gefasst bei Bifulco et al., 2002). Der ängstlich vermeidende Bindungsstil wird von den sozialpsychologischen Bindungsforschern mit dem Verhalten von Kindern, die desorganisiertes Bindungsverhalten zeigen, gleichgesetzt, was aus entwicklungspsychologischer Bindungsperspektive jedoch nicht korrekt ist (West & George, 2002). In diesem Kapitel werden Untersuchungsbefunde zum Zusammenhang zwischen depressiven Störungen und Bindungsrepräsentationen betrachtet.

#### 2.1.3.1 Prädominanz unsicherer Bindungsrepräsentationen

In seinem Buch „Loss, Sadness and Depression“ befasst sich Bowlby (1980) mit den Zusammenhängen zwischen dem Verlust einer zentralen Bindungsfigur in der Kindheit, Formen von unsicheren Bindungsrepräsentationen, chronischem Klagen und Depression. Nach West

und George (2002) bleibt jedoch die Richtung der Zusammenhänge unklar. In ihrer Meta-Analyse von mehr als 10.000 Studien, die das Adult Attachment Interview (AAI) zur Bestimmung erwachsener Bindungsrepräsentationen verwendet haben, fanden Bakermans-Kranenburg und van Ijzendoorn (2009) bei depressiven klinischen Stichproben eine Überrepräsentanz verstrickter, aber auch distanzierter Bindungsrepräsentationen. Sie kamen zu dem Schluss, dass eine depressive Erkrankung (heterogen definiert) mit der Dominanz von unsicheren Bindungsrepräsentationen, hingegen Erfahrungen von Missbrauch und die post-traumatische Belastungsstörung mit einer Dominanz der „unverarbeiteten Trauma“-Kategorie einhergehen. Andere Studien aus der entwicklungspsychologischen Bindungsforschung, die drei Bindungskategorien (sicher/unsicher-distanziert/unsicher-verstrickt) betrachteten, fanden konsistent eine Dominanz unsicher-verstrickter Bindungsrepräsentation bei Probanden mit einer Depressionsdiagnose oder mit depressiven Symptomen (West & George, 2002). Nach ihrer eigenen Studie an nicht behandelten, dysthymen Frauen (N = 24), mit denen sie das Adult Attachment Projectiv Pictures System durchführten, berichteten sie von 92 Prozent unsicherer Bindungsrepräsentationen. Insgesamt waren in dieser Gruppe von dysthymen Probandinnen immerhin 58 Prozent (N = 14) unsicher-verstrickt gebunden. Nur ca. 8 Prozent der Frauen zeigten sichere, jeweils ca. 16 Prozent hingegen unsicher-distanzierte bzw. desorganisierte Merkmale des Bindungssystems (Buchheim & George, 2012). Der Anteil unsicher-verstrickter Probandinnen stieg bei Nichtberücksichtigung der vierten Kategorie „unverarbeitetes Trauma“ sogar auf 75 Prozent. Auch Fonagy et al. (1996) berichten von einem Überwiegen der unsicher-verstrickten Bindungsrepräsentation bei stationären Patienten mit den Diagnosen der Dysthymia oder majoren Depression. Im Zusammenhang mit der Entstehung von psychischen Störungen ist in den letzten Jahren die Bindungskategorie „unverarbeitetes Trauma“ stärker in den Fokus gerückt. Diese Kategorie findet sich überrepräsentiert in fast allen klinischen Gruppen, die Bakermans-Kranenburg und van Ijzendoorn (2009) in ihrer Metaanalyse benannt haben. Ganz besonders ist die Kategorie „unverarbeitetes Trauma“ bei Borderline-Störungen vertreten sowie bei Angststörungen (im AAI bei Fonagy et al., 1996; im AAI und AAP bei Buchheim & George, 2011; zusammengefasst in: Buchheim & George, 2012).

Mit der Neuro-Hanse-Psychoanalyse-Studie (Buchheim et al., 2012b, c), die an einer homogenen Gruppe von 20 chronisch depressiven („Double Depression“, rekurrende Episoden einer „Major Depression“), nicht-medizierten, ambulanten Probanden (frühes Ersterkrankungsalter, 50% Komorbidität mit Angststörung; 64% Komorbidität mit Persönlichkeitsstörung, meist Cluster C) im Vergleich mit einer im Alter, Geschlecht und Bildung gematchten gesunden Kontrollgruppe durchgeführt wurde, zeigte zu 55 Prozent eine Dominanz der Bindungskategorie „unverarbeitetes Trauma“ bei den chronisch Depressiven (vs. 15% bei den 17 gesunden Kontrollprobanden; Buchheim et al., 2012c). Insgesamt legen die kürzlich veröffentlichten Befunde von Buchheim et al. (2012c) nahe, dass es in Bezug auf Psychopathologien vorteilhaft ist, zwischen Formen von organisierter und desorganisierter Bindung zu unterscheiden.

### 2.1.3.2 Trauma und Verlust als moderierende Erfahrungen

Holmes (2013) entwickelte ein psychodynamisch orientiertes, integratives Bindungsmodell zur Entstehung der Depression und diskutiert hier, mit Verweis auf Bowlby (z.B. 1980), Freud (1917) und McCullough (2003), die zentralen Rollen von Verlust, Kindheitstrauma und Regulation primärer Emotionen und deren Assoziation mit sicherer versus unsicherer Bindungsrepräsentation. In der Bindungsforschung werden Trauma und Verlust nicht linear mit einem unverarbeiteten Bindungsstatus in Verbindung gebracht. Erst wenn das Individuum auf der Suche nach Schutz und Fürsorge scheitert (George & West, 2012), d.h. das Trauma über lange Zeit unverarbeitet bleibt, entwickelt sich daraus eine desorganisierte Bindungsrepräsentation (Main et al., 1985; Main, 1995). Bailey et al. (2012) zufolge gibt es nur wenige Studien zum langfristigen Einfluss von dysfunktionalem elterlichen Verhalten auf die Entwicklung von Depression und anderen psychischen Erkrankungen bei Erwachsenen, da die meisten Untersuchungen auf die Wirkung bei Kindern und Jugendlichen (z.B. Brenning et al., 2012; Kullik & Petermann, 2013) fokussieren. In ihrer Studie an erwachsenen Probanden, die ambulante Therapie suchten und die Symptome einer Posttraumatischen Belastungsstörung (PTBS), einer Depression oder Alkoholmissbrauch bzw. -abhängigkeit zeigten, belegten Bailey et al. (2012) retrospektiv die lebenslangen Auswirkungen von dysfunktionalem elterlichen Verhalten, die die Individuen vulnerabel machen und zur Entwicklung einer PTBS, von Depressionen oder Alkoholproblemen führen. Emotional vernachlässigte Kinder haben Schwierigkeiten, wichtige Fähigkeiten der Affektregulation, der Selbstkontrolle oder der erfolgreichen Bewältigung von wichtigen Entwicklungskrisen zu entwickeln. Ein früher Beginn der depressiven Störung und eine stärkere Form der Depression sind die Folge, insbesondere, wenn zusätzlich eine PTBS vorliegt (Bailey et al., 2012).

Browne und Winkelmann (2007) bieten einen Überblick über Studien, die einen Zusammenhang zwischen frühkindlicher Traumatisierung und der Entwicklung eines unsicheren Bindungsmusters (erfasst als partiell unbewusste Repräsentationen oder durch Fragebogeninstrumente als Stil) in Kindern und Erwachsenen aufzeigen und zu Tage bringen, dass missbrauchte oder vernachlässigte Individuen negative Modelle vom eigenen Selbst und vom Anderen entwickeln. Dies kann zu Schwierigkeiten in psychologischen Prozessen führen, z.B. damit, sich reflektierend auf sich selbst und andere zu beziehen sowie zu Problemen, Vertrauen oder Intimität aufzubauen und den Affekt zu regulieren, was dann zu Symptomen von Depression und Angst führen kann (Browne & Winkelmann, 2007).

### 2.1.4 Neuronale Befunde zu Bindung und Depression

In diesem Abschnitt werden neurophysiologische Korrelate der Bindung sowie Befunde einer fMRT Studie zu neuronalen Überlappungen zwischen Depression und Bindung erörtert.

#### 2.1.4.1 Neurophysiologische Korrelate der Bindung

Neurophysiologische Korrelate von Bindung werden noch nicht lange untersucht (Buchheim & George, 2012), und wenn, dann meist im Rahmen sozialpsychologisch ausgerichteter Bindungsforschung, die auf die Exploration von romantischer Bindung abzielen (Buchheim, 2012). Das motivationale System der „Bindung“ ist mit dem limbischen Teil des Gehirns verknüpft (z.B. Liotti, 1999), deren zentrale Strukturen die bei der Geburt voll entwickelte Amygdala und der damit in Verbindung stehende, sich postnatal entwickelnde, für die Erinnerung wichtige Hippocampus sind. Beide sind in das implizite, (im Gegensatz zum episodischen) Lernen aus emotionalen Stimuli involviert (bei: Holmes, 2013). Bei Bindungstraumatisierungen können hier epigenetische Veränderungen stattfinden, so dass Auffälligkeiten im Pflege- und Bindungssystem an die nachfolgende Generation vererbt werden (Holmes, 2013).

Buchheim und Mitarbeiter (s. Übersicht bei Buchheim & George, 2012) entwickelten ein Paradigma, das zuverlässig die Messung spezifischer Hirnaktivitäten im fMRT-Scanner unter Aktivierung des Bindungssystems durch eine Kombination aus standardisierten, bindungsaktivierenden Stimuli und individuellen AAP-Narrativen ermöglichte (Beschreibung s.u.). Bei den elf gesunden Probanden, an denen dieses Paradigma erstmals untersucht wurde, fand sich nur bei denjenigen mit einem „unverarbeiteten Trauma“ eine über die sieben Bilder ansteigende Aktivierung in der Amygdala und im Hippocampus. Nachdem die Amygdala involviert ist in die Verarbeitung von überwiegend negativen Emotionen und das Abrufen autobiografischer Erlebnisse und der Hippocampus eine wichtige Rolle für das Speichern autobiografisch relevanter Episoden inne hat, wurde die ansteigende Aktivität in diesen beiden Arealen damit erklärt, dass beim Erzählen traurig oder bedrohlich erlebte Erinnerungen aktiviert wurden, die nicht integriert und narrativ konstruktiv aufgelöst werden konnten. Alle Probandinnen dieser Pilotstudie zeigten eine erhöhte Aktivität im inferioren temporalen Kortex, der mit hochemotionalen Prozessen assoziiert ist (Buchheim & George, 2012). Eine erhöhte Aktivierung während der Durchführung des AAP im fMRT-Scanner bei Patientinnen mit unverarbeitetem Trauma (und mit der Diagnose einer Borderline-Persönlichkeitsstörung) zeigte sich im anterioren, cingulären Kortex (ACC) bei der Präsentation von monadischen Bildern (zusammengefasst bei Buchheim & George, 2012). Der ACC ist eine heterogene Struktur, die wichtig für die emotionale Schmerzwahrnehmung (z.B. Eisenberger et al. 2011; Eisenberger, 2012) ist. Die erhöhte Aktivität im ACC kann als affektive Dysregulation interpretiert werden und darauf hindeuten, dass die monadischen Bilder, die die Probanden mit Themen von Einsamkeit und Alleinsein konfrontieren, bei den Borderline-Patientinnen mit unverarbeitetem Trauma Angst und Furcht auslösten (Buchheim & George, 2012). Bei den gesunden Kontrollprobanden der gleichen Studie fiel bei den dyadischen Bildern eine erhöhte Aktivität im parahippocampalen Gyrus auf, der entscheidend an Gedächtnisprozessen und Erinnerungsprozessen beteiligt ist, wenn diese sich auf neutrale Inhalte beziehen, die in einem positiv-emotionalen Kontext gespeichert wurden. Da die meisten gesunden Proban-

den zu den dyadischen Bildern Geschichten mit positiven Beziehungen erzählten, vermuteten Buchheim und George (2012), dass die parahippocampale Aktivierung das neuronale Korrelat zu den Erinnerungen an positive dyadische Beziehungen darstellt.

Eisenberger et al. (2011) zeigten mit ihrer Untersuchung an 21 gesunden Probandinnen, dass das Betrachten des Bildes einer Bindungsfigur (romantisch, Lebensgefährtin der Probandinnen) bei Schmerz (Hitze stimuli), in dem mit körperlichen und psychischen Schmerzen assoziierten Hirnarealen (dorsaler ACC, bilaterale anteriore Inseln) reduziert und den ventromedialen PFC aktiviert. Der ventromediale PFC war umso stärker aktiviert, je länger sich die Partner kannten. Die Hirnaktivität fand ein psychologisches Korrelat in der subjektiven Einschätzung der Schmerzhaftigkeit des Reizes, die beim Betrachten der Bindungsfigur niedriger ausfiel (Interaktion). Je größer die objektive Hitze (Schmerz) war, desto stärker wirkte sich der Effekt des Betrachtens des Bildes des Lebensgefährten (gegenüber dem Bild eines Fremden) in der neuronalen Aktivität und in der Selbsteinschätzung aus. Der ventromediale PFC ist bekannt dafür, dass er gemeinsam mit dem subgenualen ACC aktiviert wird durch „Sicherheitssignale“ („safety cues“) und dann inhibitorische Kontrolle auf bestimmte limbische Zentren (z.B. die Amygdala) ausübt und so zur Angstreduktion beitragen kann. Die Bindungsfiguren wirken als zuverlässige Stimuli, um Stress- oder Bedrohungsantworten zu reduzieren (Übersicht über entsprechende Studien s. Eisenberger et al., 2011) und Sicherheit zu vermitteln. Vrticka et al. (2008) untersuchten den Einfluss des Bindungsstils (allerdings erfasst mit einem Fragebogeninstrument) von 16 gesunden Probanden auf die neuronale Reaktion beim Betrachten kongruenter und inkongruenter positiver oder negativer sozialer Stimuli (Fotografien von lachenden oder ärgerlichen Gesichtern) in einem fMRI Setting. Beim Betrachten des kongruenten, positiven sozialen Stimulus (ein lachendes Gesicht und positives soziales Feedback), d.h. einer sozial belohnenden Situation, waren höhere Werte auf der „vermeidenden“ Bindungsdimension verknüpft mit einer niedrigeren Aktivität im neuronalen „Belohnungssystem“ (ventrales Striatum/ventrales tegmentales Areal). Höhere Werte auf der bindungsängstlichen Dimension waren beim Betrachten der kongruent ärgerlichen Gesichter (ärgerliches Gesicht und negatives soziales Feedback) korreliert mit einer Zunahme der Responses in der linken Amygdala, führten also zu einer Zunahme von Erregung und Furcht, was ggf. mit einer besonderen Vigilanz für emotional relevante soziale Signale verbunden ist (Vrticka et al., 2008). Bei den sicheren Individuen bestätigten sich die inversen Muster für die beiden unsicheren Stile: Je höher die Bindungssicherheit, desto stärker war die positive Korrelation mit der Höhe der Aktivierung des ventralen Striatum für belohnendes Lächeln und desto niedriger war die Aktivierung der Amygdala bei kongruent-ärgerlichen Bildern.

In den letzten Jahren gibt es einige hirnpfysiologische Untersuchungen, die einen Aufschluss über den Zusammenhang zwischen Bindung und früher Traumatisierung liefern können. So weisen die Ergebnisse von Teicher (2000) und Teicher et al. (2003) auf strukturelle Veränderungen (die im Zusammenhang mit einer Volumenverminderung stehen) im Hippo-

campus, Corpus Callosum und Amygdala bei Opfern frühkindlichen Missbrauch und Vernachlässigung. Brisch (2011) verweist in seiner Veröffentlichung zu Bindungsstörungen darüber hinaus auf Untersuchungsergebnisse, die Beeinträchtigungen in der Entwicklung von Hirnarealen nach früher Traumatisierung belegen, die mit der Regulation und/oder Integration von Affekten verbunden sind (z.B. Schore, 2001; Schore & Schore, 2008). Zu nennen sind hier die orbito-frontale Hirnregion oder die rechte Gehirnhemisphäre.

Für psychoneuroendokrinologische Prozesse, die mit dem Bindungssystem in Verbindung stehen, sind die beiden Neuropeptide Oxytozin (OT) und Vasopressin hervorzuheben, die beide wichtig sind, um sich empathisch in jemanden hineinzusetzen und nahe Beziehungen (zwischen Mutter und Kind, zwischen Partnern) aufzubauen und aufrechtzuerhalten (zusammengefasst bei: Buchheim & George, 2012). OT übt eine antagonistische Funktion bei Angst oder Stress aus und spielt für positive Emotionen wie Zuneigung, Wärme, Vertrauen (Buchheim & George, 2012) sowie für das positive Gestalten sozialer Netzwerke eine wichtige Rolle, weil daraus insgesamt ein Gefühl von psychischem und mentalen Wohlbefinden entsteht (IsHak et al., 2011). OT unterstützt das Bindungsverhalten sowie das Affiliations- und Sexualsystem. Eine ausführliche Literaturrecherche und deren Ergebnisse aus der Oxytozinforschung finden sich bei IsHak et al. (2011). Eine der am besten dokumentierten Aspekte von OT ist seine Rolle für die Bindung zwischen Mutter und Säugling. Die massierenden Berührungen der mütterlichen Brust durch den Säugling lösen bei dieser Oxytozinausstoß aus, was zu Milcheinschuss führt und gleichzeitig das mütterliche Wohlbefinden in Anwesenheit des Säuglings stärkt, was dann bei der Mutter zu Ruhe und Interesse am Säugling führt (zusammengefasst bei IsHak et al., 2011). Mütter mit höherem OT-Level berichteten im Untersuchungszeitraum von zwei Monaten nach der Geburt von weniger depressiven Symptomen und mehr subjektiver Einschätzung, die neue Situation positiv bewältigen zu können. OT-Ausschüttung setzt eine Reihe von neuroendokrinologischen Prozessen in Gang, verursacht nachhaltig einen erniedrigten sympathoadrenergen Tonus und wirkt sich insgesamt entspannend und angstreduzierend (auch in stressauslösenden Situationen) auf das Individuum aus. Sie kann durch somatosensorische Stimulation initiiert werden, beispielsweise durch Berührung, Wärme, angenehme Geräusche oder durch die Betrachtung eines lächelnden Gesichts. So fördert OT Vertrauen und senkt Furcht, was über die OT-Rezeptoren in der Amygdala vermittelt wird. Hier werden GABAerge Neuronen erregt und gleichzeitig Neuronen inhibiert, die durch Vasopressin bei Furcht erregt werden. Das Hormon OT moduliert auch die Aktivität der Amygdala beim Betrachten von glücklichen Gesichtern (in: IsHak et al., 2011). Der OT-Level korreliert negativ mit der Sensitivität für Schmerz Wahrnehmung. OT erwies sich in Tierversuchen als wirkungsvolles Antidepressivum, weil es zu einer Ausschüttung von Serotonin im medianen Raphe Kern kommt, der Hauptansatzstelle für Serotoninwiederaufnahmehemmer (SSRI, Yoshida et al., 2009, in: IsHak et al., 2011). Eine Untersuchung von Buchheim et al. (2009) belegte, dass nach intranasaler OT-Gabe unsicher gebundene männliche Studenten in einem modifizierten AAP-Bindungstest, bei dem die Probanden gebeten werden, bindungsrelevante Sätze einzuschätzen und in eine Präferenz-

reihenfolge zu bringen, Sätze bevorzugten, die auf sichere Bindungsklassifikation hindeuteten (in: Buchheim & George, 2012).

#### 2.1.4.2 Überlappungen neuronaler Bereiche

Die chronische Depression wie auch die unsicheren Bindungsrepräsentationen werden mit Einbußen in der Affektregulation in Verbindung gebracht (z.B. Holmes, 2013). Im fMRT-Scanner finden sich Hinweise auf überlappende, aber auch getrennte neuronale Bereiche zwischen depressiver Erkrankung und unsicherer Bindungsqualität. Galynker et al. (2012) untersuchten im fMRT Scanner je 14 junge depressive Patientinnen und gesunde Probandinnen, bei denen im Vorfeld die Qualität der Bindungsrepräsentation (mit dem AAI) und der aktuelle Depressionsscore (BDI) erhoben wurden. Durch Präsentation von Fotografien (Mutter, Freundin, fremde Frau) wurden drei Bedingungen realisiert: (1) frühe Bindungsfigur, (2) späte Bindungsfigur, (3) keine Bindungsfigur. Die Effekte von Bindungssicherheit und depressiver Stimmung auf die Gehirnaktivität von jungen Frauen in Reaktion auf das Betrachten von Bildern mit früher, später oder keiner Bindungsfigur konnten so durch entsprechende Kontraste (Mutter – Freundin, Mutter – Fremde Frau, Freundin – Fremde Frau) identifiziert werden. Galynker et al. (2012) kamen zu dem Ergebnis, dass Depressionen und unsichere Bindung unterschiedliche neuronale Netzwerke nutzen, aber Überlappungen haben im kortico-striato-thalamischen Kreislauf der Affektregulation. Gehirnaktivitäten, die nur mit den Depressionswerten zusammen hingen, fanden sich in Regionen und Kreisläufen, die mit anhaltender oder momentaner negativer Stimmung zusammen hängen (dorsolateraler PFC, der den orbitomedialen PFC moduliert; perigenualer ACC). Diese stimmungsbeeinflussende, abnormale neuronale Funktionen wurde bei den Depressiven nicht durch die Qualität der Stimuli verändert. Gehirnaktivitäten, die nur mit der unsicheren Bindungsqualität alleine korrelierten, fanden sich in Regionen, die mit Belohnung und Bestrafung zusammenhängen und mit affektiv motiviertem Verhalten und Gedächtnis (ventraler Caudatus, medialer Thalamus). Deaktivierung bei unsicher gebundenen Individuen fanden sich in den bilateralen Temporallappen. Dies kann ein Hinweis darauf sein, dass die verbale Organisation bindungsbezogener Erinnerungen beeinträchtigt ist. So können auch die gleichzeitig niedrigen AAI-Kohärenz-Werte („coherence of mind scale“) erklärt werden. Die unsicheren Bindungsrepräsentationen verstärkten die Effekte der Depression auf die Gehirnaktivität beim Betrachten von Bildern mit frühen und späten Bindungsfiguren. Die veränderten Aktivitäten betrafen Bereiche, die in Zusammenhang stehen mit Emotionsregulation und Mutter-Kind-Bindung (orbitofrontale Aktivität) sowie emotionalem, belohnungsstrebenden Verhalten (Caudatus). Diese Befunde sind konsistent mit der Annahme Bowlby's (1977), dass unsichere Bindung zusammen hängt mit dem Unvermögen, auf mütterliche Aufmerksamkeit positiv zu reagieren. Die additiven Effekte der unsicheren Bindung auf die neuronale Wirkungen der Depression nehmen Galynker et al. (2012) als Indiz für die höhere Therapieresistenz in depressiven Patienten mit Bindungsunsicherheit. In anderen Untersuchungen wurde die erhöhte Caudatus-Aktivität in Verbindung gebracht mit einem erhöhten Zugang zu negativ bewer-

teten Erinnerungen bei Depressiven. Das Betrachten von frühen Bindungsfiguren aktiviert kortikale und subkortikale Komponenten des kortiko-striatal-thalamischen Kreislaufes. Die neuronale Aktivität hingegen beim Betrachten der Bilder von späteren Bindungsfiguren war lediglich kortikal. Dieser Befund, der einher geht mit der Chronologie der Gehirnentwicklung und eine Form der „bottom up“ Entwicklung von früher Bindung nahe legt, kann die relative Stabilität von Bindungsmustern und -repräsentationen erklären. Galynker et al. (2012) vermuten, dass spätere Bindungen sich auf Basis des frühen Bindungsmusters, in einer Art „top down“ Prozess formen.

### 2.1.4.3 Bindungsrepräsentationen und Psychotherapie

Literatur und Forschung liefern erste Hinweise über den differentiellen Einfluss der Bindungsqualität auf den Erfolg von Psychotherapie, weswegen Haggerty et al. (2009) eine stärkere Berücksichtigung der Bindungsqualität bei der Diagnosestellung eines Patienten fordern. Bislang gibt es nur wenige Untersuchungen (z.B. Fonagy et al., 1996), die die Aufdeckung neuronaler Korrelate der Veränderungen durch psychodynamische Theorien zum Inhalt hatten (Buchheim et al., 2012b, c). Erste Befunden der bisherigen Forschung zu neuronalen Korrelaten von Bindung deuten darauf hin, dass bei der Verarbeitung bindungsrelevanter Stimuli die Amygdala und orbito-/präfrontale kortikale Strukturen beteiligt sind (Buchheim et al., 2012b, c). Mit der Neuro-Hanse-Psychoanalyse-Studie an chronisch depressiven Patientinnen (s.o.) wurden die neuronalen Veränderungen im Verlauf einer 15-monatigen psychoanalytischen Psychotherapie mit Hilfe des Bindungsparadigmas und fMRT untersucht (Buchheim et al., 2012b, c). Die Bindungsrepräsentation wurde mit dem AAP (George & West, 1999, 2012) erhoben. Im fMRT Scanner wurden den Patienten individualisierte, für die Entstehung der Depression relevante Stimuli dargeboten, die unbewusste Prozesse und Konflikte abbildeten. AAP-Bilder wurden gemeinsam mit verbalem Material präsentiert, das entweder aus im Vorfeld identifizierten, auf unbewusste Konflikte verweisenden, individualisierten Fokussätze aus den individuellen AAP-Narrativen bestand oder aus neutralen, nichtpersonalisierten und für alle Probanden gleichen Sätzen (z.B. Beschreibung von Details aus dem jeweiligen AAP-Bild). Die Sätze wurden von den Probanden und Patienten auf einer Likert-Skala hinsichtlich ihrer emotionalen Involviertheit und der autobiografischen Relevanz eingeschätzt. Es gab drei Messzeitpunkte zu Beginn der Behandlung, nach sieben bis acht Monaten und schließlich nach 15 Monaten, als die Patienten bereits durchschnittlich 129 psychoanalytische Sitzungen bei einer Frequenz von zwei bis vier Stunden pro Woche bei einem erfahrenen Psychoanalytiker hinter sich hatten. Zum zweiten Messzeitpunkt hatte sich der Anteil an „unverarbeitetem Trauma“ bei den gesunden Kontrollen nicht verändert, bei den chronisch depressiven Patienten hatte er sich jedoch auf 22,2 Prozent (N = 4) halbiert, nach 15 Monaten gab es hinsichtlich der Verteilung organisierter/desorganisierter Bindungsmuster keinen Unterschied mehr zwischen den gesunden und den chronisch depressiven Probandinnen. Die Bindungsdesorganisation („unverarbeitetes Trauma“) zeigte sich bei der Hälfte der chronisch Depressiven in den Narrativen zum Bild

„Friedhof“, bei dem eine mögliche Verlusterfahrung angedeutet wird. Mit der Reflective Functioning Scale (Fonagy & Target, 1997) konnte festgestellt werden, dass nicht die generellen reflexiven Fähigkeiten bei den Patienten eingeschränkt waren, sondern sich dies auf den reflexiven Umgang mit Verlustthemen beschränkte (zusammengefasst bei Buchheim et al., 2012c). Über den gesamten Zeitraum der bisherigen psychoanalytischen Therapie verbesserten sich die Depressionsparameter (BDI, Beck et al., 1996 und GSI, „General Severity Index of symptom burden“, Derogatis, 1993) signifikant und mit großer Effektstärke. Die neuronalen Anpassungen bei den depressiven Patienten (erfasst durch fMRT Scans und EEG) an die Kontrollprobanden waren zum dritten Zeitpunkt sichtbar: Die neuronale Aktivität in der linken Amygdala, im anterioren Hippocampus und dem mittleren temporalen Gyros hatte sich normalisiert. Auch die anfangs höhere neuronale Antwort der Patienten im ventralen ACC, der mit dem Empfinden von emotionalem Schmerz und Depression in Verbindung gebracht wird, auf die Konfrontation mit personalisierten Sätzen hatte sich zum dritten Zeitpunkt signifikant vermindert. Eine erhöhte Aktivierung zu Beginn der Behandlung war auch im medialen PFC zu verzeichnen, der mit intentionaler Vermeidung und Unterdrückung von Emotionen bei Depressiven assoziiert wird (nachzulesen bei Buchheim et al., 2012b, c). Erst zum dritten Messzeitpunkt hatte hier eine Normalisierung stattgefunden. Hier war – genauso wie bei den Effekten in den oben beschriebenen Hirnregionen – die Interaktion Zeit X Gruppe X Stimuli (personalisiert vs. nicht personalisiert) signifikant. Regressionsanalytisch konnte gezeigt werden, dass mit der Verringerung der Aktivität im vACC eine signifikante Verbesserung der Depressionsschwere (BDI, GSI) einherging. Auch zwischen der Verbesserung des GSI Scores und der Normalisierung der Aktivität im medialen PFC fand sich ein signifikanter positiver Zusammenhang. Die Veränderungen, die sich symptomatisch, auf neuronaler Ebene und hinsichtlich der Bindungsrepräsentation ergaben, ließen den Schluss der erfolgreichen Wirkung der psychoanalytischen Therapie zu (Buchheim et al., 2012b, c).

### 2.1.5 Bindung und Coping

Schmidt et al. (2002) kommen zu dem Schluss, dass die Bindungstheorie eine der stärksten Theorien sein könnte, um die große Bandbreite an Konzepten zu Copingstrategien zu integrieren, die auf Emotionsregulation fokussieren (Lazarus, 1993). Nach Grossmann et al. (1989) kann die Theorie erklären, warum einige Individuen auf ihre Ressourcen zurückgreifen und angemessen zwischen verschiedenen Strategien wechseln können und warum andere an einer Strategie rigide festhalten und damit resilient oder vulnerabel in Bezug auf belastende Lebensereignisse werden (Bowlby, 1988; Schmidt et al., 2002). So ist die Bindungstheorie ein probates Konzept, um individuelle Unterschiede im Erleben von Stress (z.B. DeWall et al., 2012b), im Umgang mit Stress (z.B. Schmidt et al., 2002; Seiffge-Krenke, 2004) sowie Emotionsregulation im Angesicht von Distress (Benoit et al., 2010; Kobak et al., 2006) zu erklären. Wie im vorangegangenen Kapitel gezeigt wurde, werden die Bindungsrepräsentation

tionen in Verbindung gebracht mit Emotionsregulationsstrategien (Brenning et al., 2012; Benoit et al., 2010; Fonagy & Target, 1997). Der Einfluss der Bindungsrepräsentationen auf erwachsene Stressregulation wurde im Rahmen psychosomatischer Forschung untersucht. In ihrem Übersichtsartikel des Forschungsstandes hinsichtlich der Messinstrumente für die Bindung bei Erwachsenen („adult attachment measures“) kommen Ravitz et al. (2010) zu dem Schluss, dass das Thema der Bindungsrepräsentation von Erwachsenen für die psychosomatische Forschung an Relevanz gewinnt, weil Bindung viele biopsychosoziale Phänomene beeinflusst (z.B. Coping mit und Reaktionen auf Stress). Empirische Befunde belegen folgende, mit unsicheren Bindungsrepräsentationen assoziierten Stressregulationsstrategien:

Deaktivierende Strategien zeigen sich durch emotionale Distanzierung, eine verminderte Fähigkeit, Gefühle anzuerkennen und zu zeigen, durch Vermeidung sozialer Formen von Affektregulierung sowie Maskierung von negativem Affekt (Benoit et al. 2010; Beijersbergen et al. 2008) sowie Isolation der Gefühle (Kumin, 1996). Hier kann von bedrohungsreduzierendem Coping gesprochen werden, das mit einem distanzierten Bindungsstil verknüpft ist (Untersuchungen von Schmidt, 2000; Schmidt et al., 1999; Zusammenfassung: Shaver & Mikulincer, 2002, Boone, 2013).

Hyperaktive Strategien werden bemerkbar durch überstarke Aufmerksamkeit in Bezug auf emotionale Erfahrungen sowie durch eine Tendenz zu übertriebener Gefühlsexpression, zu subjektivem Erleben von emotionaler Beeinträchtigung sowie zu einem starken Ausdruck von negativem Affekt. Individuen wählen indirekte und ineffiziente Wege, um soziale Ressourcen zu nutzen (Benoit et al. 2010; Beijersbergen et al. 2008). Die bedrohungsfokussierte Verarbeitung ist typisch für Personen mit unsicher-ambivalentem Bindungsstil (Shaver & Mikulincer, 2002). Diese Gruppe aktiviert insgesamt recht viele, manchmal widersprüchliche Strategien (Schmidt, 2000; Schmidt et al., 1999) und beschäftigt sich exzessiv mit den Emotionen (Kumin, 1996).

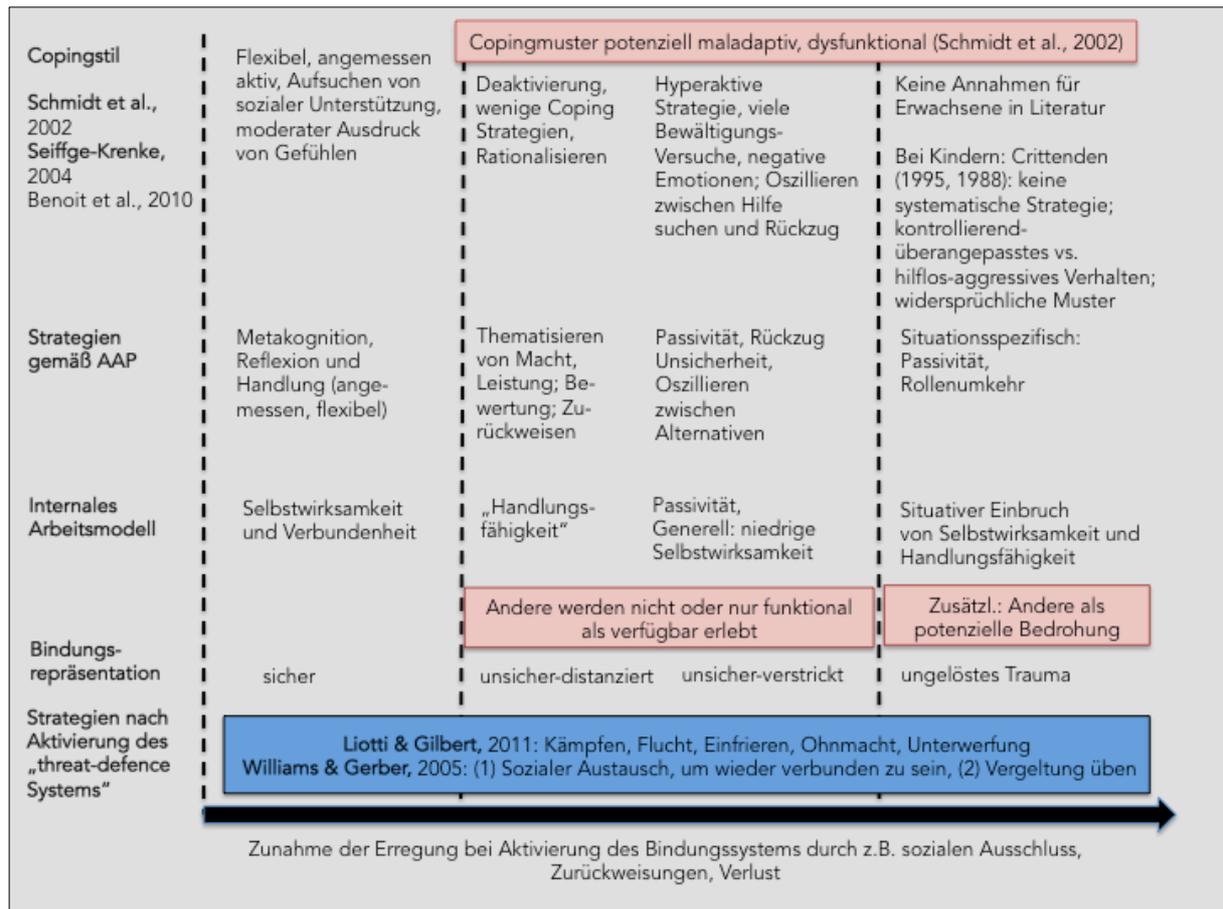
Diese Regulationsstrategien können als erfolgreiche Adaptationsbemühungen des Individuums im Kontext seiner prägenden frühen Beziehungserfahrungen verstanden werden. Häufig sind diese Strategien jedoch maladaptiv in Bezug auf spätere Erfahrungen und Situationen (Beijersbergen et al. 2008). Längsschnittstudien aus dem Bereich der entwicklungspsychologischen Bindungsforschung belegen, dass eine sichere Bindungsrepräsentation im Erwachsenenalter einhergeht mit einer erfolgreichen Anpassung im Laufe der Entwicklung des Individuums (Cassidy, 1999). Die sichere Bindungsrepräsentation ist korreliert mit einer flexiblen, realistischen Bewertung der Situation, einer angemessenen Reaktion, einer kohärenten nachträglichen Bewertung und Erfahrungsintegration (Zimmermann, 1999) sowie einem modulierten Ausdruck von Emotionen und einer angemessenen Suche nach Unterstützung, um den Distress zu reduzieren (Benoit et al., 2010). In ihrer Längsschnittstudie untersucht Seiffge-Krenke (2004; Seiffge-Krenke & Becker-Stoll, 2004) unter dem entwicklungspsychologischen Blickwinkel der Bindungsforschung die Bedeutung von funktionalen

und dysfunktionalen Copingstilen bei Jugendlichen zur Vorhersage von Bindungssicherheit im jungen Erwachsenenalter. Die Ergebnisse ihrer Untersuchung sprechen dafür, dass für jede Bindungsgruppe (erfasst mit dem AAI) ein spezifisches Copingmuster charakteristisch ist, welches sich schon im Jugendalter findet und bis zum Erwachsenenalter eine immer deutlichere Ausprägung annimmt. Ihren Ergebnissen gemäß ist für Personen mit einer sicheren Bindungsrepräsentation ein Copingstil charakteristisch, bei dem aktiv soziale Unterstützung gesucht wird. Ein ambivalentes Schwanken zwischen aktiver Suche nach sozialer Unterstützung und Rückzug ist eher typisch für Probanden mit unsicher-verstrickter Bindungsrepräsentation. Der Copingstil von Menschen mit unsicher-distanzierter Bindungsrepräsentation ist charakterisiert durch relativ hohe Werte im internalen Coping, d.h. einem rationalisierenden, deaktivierenden Bewältigungsstil. Benoit et al. (2010), die den Zusammenhang zwischen Bindungsrepräsentation, Copingstrategien und der Entwicklung von PTBS-Symptomen nach einem traumatischen Ereignis bei Erwachsenen untersuchten, fanden negative Korrelationen zwischen Bindungssicherheit (operationalisiert durch die Bildung eines 4-stufigen Scores aus Kohärenz und Selbstwirksamkeit im AAP) und einem emotionsfokussierten Coping, Substanzgebrauch sowie der Entwicklung von PTBS-Symptomen 12 Wochen nach dem traumatischen Ereignis. Sie konnten keine Zusammenhänge berichten zwischen Bindungssicherheit und Emotionsvermeidung, Suche nach sozialer Unterstützung oder der Fähigkeit zum Ausdruck von Emotionen.

Schmidt et al. (2002, dem sozialpsychologischen Ansatz verbunden) nennen drei Copingstrategien zur Bewältigung von chronischer Erkrankung: (a) Zerstreuung („diverting“), (b) negative Emotionen („negative emotional“), (c) Aufsuchen von Aufmerksamkeit und Pflege („seeking attention and care“). Darüber hinaus führen sie noch eine vierte Variable „Flexibilität des Copings“ ein, die sie als Anzahl der genannten Copingmodi definieren. Auf Basis ihrer Studie kommen Schmidt et al. (2002) insgesamt zu dem Schluss, dass nicht eine individuelle Strategie als adaptiv oder maladaptiv bezeichnet werden kann, sondern das gesamte Copingmuster. Individuen mit sicherem Bindungsstil zeigten eine starke Tendenz, sich soziale Unterstützung zu suchen. Das Copingmuster ambivalenter Personen war charakterisiert durch eine hyperaktive Strategie, d.h. die exzessive Verwendung aller Strategien (a bis c), während vermeidend gebundene Personen ein deaktiviertes Copingmuster zeigten, nämlich eine niedrigere Ausprägung in der Verwendung sämtlicher Copingstrategien (Schmidt et al., 2002).

Weder Schmidt et al. (2002) noch Seiffge-Krenke (2004) berücksichtigen die vierte Bindungskategorie, die durch Marker für unverarbeitete (ungelöste) Traumata gekennzeichnet ist. Aktuelle Literaturrecherchen zufolge scheint die Untersuchung des Zusammenhangs zwischen der Bindungskategorie des ungelösten Traumas und der Resilienz bzw. des Copings mit Stress ein neuer Aspekt zu sein, der bislang noch nicht untersucht wurde. Daher werden an dieser Stelle Untersuchungen zur desorganisierten Bindung bei Kindern und deren Reaktionen nach Aktivierung des Bindungssystems zitiert.

Abb. 2: Bindungsrepräsentation, Affektregulation, Coping



Verschiedene Untersuchungen (z.B. Lyons-Ruth et al., 2005; ausführliche Darstellung weiterer Autoren s. Brisch, 2011) belegen den Zusammenhang zwischen vorübergehenden pathogenen familiären Faktoren, wie z.B. Vernachlässigung, Misshandlung oder anderen schweren Störungen des Austauschs zwischen Kind und Eltern und einer desorganisierten Bindung des Kindes. Wenn die pathogenen Interaktionen über einen längeren Zeitraum andauern, kann das Kind im Extremfall eine Bindungsstörung entwickeln, bei dem es sich anhaltend in einer Art und Weise verhält, dass seine Bindungswünsche unentdeckt bleiben (Brisch, 2011). Crittenden (1988, 1995, s. Brisch 2011) fand bei missbrauchten, misshandelten oder vernachlässigten Kindern zwei unterschiedliche Verhaltensmuster in bindungsaktivierten Situationen, die entweder eine Mischung aus unsicher-distanzierter und ambivalenter Qualität oder aus einer Mischung von Vermeidung und Desorganisation darstellen. Beide Muster gehen mit Beeinträchtigungen in der Kognition und im Affekterleben einher. Als kompensatorische Verhaltensweisen fanden sie übermäßig kontrollierendes, überangepasstes oder hilfloses, aggressives Verhalten. Brisch (2011) betont, dass es sich bei den oft widersprüchlichen Verhaltensweisen von desorganisiert gebundenen Kindern nicht um systematische, adaptive Bewältigungsstrategien handelt, sondern um chaotische Reaktionen auf den ansonsten nicht zu bewältigenden Stress, der mit der Aktivierung des Bindungssystems einhergeht. Nach Solomon und George (1999) geht dies einher mit einem Zusammenbruch

der Abwehrfunktion und resultiert in einer mentalen Dysregulation und Formen unorganisierten Verhaltens (Bowlby, 1980), so dass sich kein organisiertes Muster zeigt (Benoit et al., 2010). Diese sollten sich allerdings nur dann zeigen, wenn das Bindungssystem aktiviert wird (Beijersbergen et al. 2008). Die eben dargelegten Zusammenhänge zwischen Bindungsrepräsentation und Copingmuster werden in der obigen Abbildung überblicksartig dargestellt, die die Überlegungen von Bowlby (1980), George & West (1999, 2012), Schmidt et al. (2002), Seiffge-Krenke (2004) und Benoit et al. (2010) integriert.

### 2.2 Interpersonale Probleme

Interpersonale Schwierigkeiten werden in Zusammenhang gebracht mit der Qualität der Bindung (z.B. Bartholomew & Horowitz, 1991; Haggerty et al., 2009) einerseits und mit depressiver Symptomatik sowie der Aufrechterhaltung der Depression (z.B. Schramm et al., 2011; McCullough, 2003; Coyne, 1976) andererseits. In der Literatur werden sie beschrieben als Folgen eines negativen Modells von sich Selbst oder dem Anderen (z.B. Haggerty et al., 2009), aber auch verbunden mit dem passiv-feindseligen, defensiven Interaktionsstil von Depressiven (z.B. McCullough, 2003). Ein Review der Forschung legt nahe, dass mit der unsicheren Bindung bestimmte, sich gegenseitig beeinflussende Defizite in den psychologischen Prozessen und in der Kognition einhergehen (s. Browne & Winkelmann, 2007). Aus einem unsicheren, internalen Arbeitsmodell mit einem negativen Modell vom Selbst resultieren eingeschränkte Copingfähigkeiten (Muller et al., 2000), so dass die psychologische Anpassung beeinträchtigt ist (Browne & Winkelmann, 2007). Kieslers Interpersonale Kommunikationstheorie (1996) beschreibt ein interpersonales Muster von zirkulärer Ursächlichkeit, in dem ein Individuum andere durch seine Interaktionen beeinflusst, deren Reaktionen wiederum einen Effekt auf das Individuum ausüben, so dass daraus ein Muster aus komplementärem und reziprokem Verhalten entsteht (Ravitz et al., 2007). Interpersonale Probleme entstehen, wenn eine Person an einer bestimmten Verhaltensweise, ungeachtet der Situation, festhält und das interpersonale Verhalten nicht anpasst. Dies kann dazu führen, dass andere darauf in unerwünschter Weise mit Zurückweisung reagieren (Kiesler, 1996; in: Ravitz et al., 2007). Auf die Dauer kann dies zu psychischem Leiden dieser Person führen (Horowitz et al., 2000). Depressive Patienten tendieren zum Rückzug aus sozialer Interaktion und Unterstützung, zeigen wenig interpersonale Handlungsfähigkeit und Selbstwert, was in einen Teufelskreis mündet, in dem maladaptiver sozialer Austausch den depressionsfördernden Prozess verstärkt (Ravitz et al., 2007).

Bartholomew und Horowitz (1991) untersuchten an Studierenden die Beziehung zwischen interpersonalen Problemen (erhoben mit dem Inventar zur Erfassung Interpersonaler Probleme, IIP, Horowitz et al., 1988) und den Bindungsstilen (erfasst durch einen Beziehungsfragebogen, sozialpsychologischer Ansatz). Das Profil der Gruppe mit sicherer Bindung zeigte besondere Abweichungen auf der freundlichen Seite des interpersonalen Raumes. In keiner

Skala zeigte sie extreme Werte. Probanden mit einem abweisenden Bindungsstil zeigten ein Profil mit Zentrum auf der feindseligen Seite des Modells. Am höchsten korrelierte hier die IIP Skala „übermäßige Kälte“. Die Gruppe mit anklammerndem Bindungsstil beschrieb sich selbst als „übermäßig expressiv“, während die Fremdbeschreibung durch Freunde besondere Ausprägungen in Skalen zeigte, die übermäßige Autokratie, Wettbewerbsorientierung und Rachsucht indizieren. Über Probleme, die Unsicherheit und soziale Gehemmtheit (Introversion) beschreiben, berichteten Probanden mit einem ängstlich-vermeidenden Bindungsstil. Die Untersuchung von Haggerty et al. (2009) an einer ambulant-klinischen Stichprobe bestätigte den Zusammenhang zwischen dem Gesamtscore der interpersonalen Probleme (erfasst mit dem IIP-64; Horowitz et al., 2000) und der Bindungsqualität (erhoben mit einem Fragebogeninventar). Probanden mit einem sicheren Bindungsstil berichteten über signifikant weniger Probleme im interpersonalen Bereich: Eine sichere Bindungsqualität korrelierte signifikant negativ mit dem IIP-Gesamtscore. Differenzierend sind hier die signifikant negativen Korrelationen zu den Subskalen „zu autokratisch/dominant“, „zu streitsüchtig/konkurrierend“, „zu abweisend/kalt“, „zu introvertiert/sozial vermeidend“, „zu selbstunsicher/unterwürfig“, „zu ausnutzbar/nachgiebig“ und „zu fürsorglich/freundlich“ zu nennen. Hohe IIP-64 Gesamtwerte korrelierten signifikant positiv mit dem ängstlichen Bindungsstil bei gleichzeitig positiven Korrelationen mit den Subskalen „zu autokratisch/dominant“, „zu streitsüchtig/konkurrierend“, „zu abweisend/kalt“, „zu introvertiert/sozial vermeidend“ und „zu selbstunsicher/unterwürfig“. Auf Basis ihrer Studie kommen Haggerty et al. (2009) zu dem Schluss, dass die Bindungstheorie eine Möglichkeit bietet, interpersonales Verhalten in klinischen und gesunden Gruppen besser zu verstehen.

### **3 Sozialer Ausschluss**

#### 3.1 Das Phänomen des sozialen Ausschlusses

Seit Mitte der 90er Jahre wird das Phänomen des sozialen Ausschlusses sozialpsychologisch untersucht (s. Williams & Jarvis, 2006). Ostrazismus wird als bewusster Akt, andere Personen oder Gruppen auszuschließen oder zu ignorieren beschrieben bzw. als subjektive Wahrnehmung und Interpretation eines solchen Verhaltens durch eine Person, auch wenn ein Ausschluss nicht beabsichtigt wurde. Die Begriffe Ostrazismus, Zurückweisung und Ausschluss werden synonym verwendet (zusammengefasst bei Stäbler, 2008). Williams (2009) zufolge haben die Menschen im Laufe der Evolution ein „Ostrazismus Entdeckungssystem“ („ostracism detection system“) entwickelt, das als Frühwarnsystem aktiviert wird, sobald soziale Beziehungen gefährdet sind. Als Alarmsystem bezeichnet er den sozialen Schmerz („social pain“), der sich durch das Bedrohtsein der basalen Bedürfnisse („need threat“) nach Zugehörigkeit („belonging“), Selbstwert („self-esteem“), Kontrolle („control“) und bedeutungsvoller Existenz („sense of meaningful existence“) sowie durch damit verknüpfte negative Emotionen („anchor moods“) bemerkbar macht. Bislang wurde lediglich das Vorliegen einer Cluster A Persönlichkeit (allerdings indirekt erhoben mit einem Persönlichkeitstest, der

die „Big-5“ erfasst) als Puffer gegen die negativen Auswirkungen von sozialer Zurückweisung gefunden (Wirth et al., 2010). Individuelle Unterschiede (z.B. Alter, Geschlecht, Einsamkeit und Bedürfnis dazuzugehören, soziale Angst, Introversiön-Extraversiön) sowie Unterschiede in den Untersuchungsbedingungen (z.B. Annahme, mit Computern vs. Menschen zu spielen, Erklärung für das Verhalten der Mitspieler: internale vs. externale Attribuierung) haben keinerlei Einfluss auf das Einsetzen der negativen Wirkung von Ostrazismus auf Gefühle und Bedürfnisse (z.B. Zadro et al., 2004, Review: Williams, 2009).

Die Reaktionen auf sozialen Ausschluss durchlaufen nach Williams und Gerber (2005) auf einer zeitlichen Achse (kurz-, mittel-, langfristig) drei Stufen. Die sofortige, reflexhafte und indiskriminative Reaktion stellt die erste Stufe dar, die auf geringste Anzeichen eines sozialen Ausschlusses bei den meisten Menschen erfolgt. Die sofortige Reaktion auf sozialen Ausschluss ist Interventionen auf der kognitiven Ebene nicht zugänglich. Sie ist durch eine schmerzhaft psychologische und neurophysiologische Antwort gekennzeichnet, bei der die gleichen Hirnareale betroffen sind wie bei körperlichem Schmerz (insbesondere der ACC, aber auch der rechte ventrale PFC, Liebermann, 2007). Dann folgt eine reflektierte Reaktion, die darauf abzielt, Copingstrategien zu aktivieren, um das am meisten beeinträchtigte Bedürfnis zu stärken. Hier dominiert der Wunsch, ein optimales selbstrelevantes Bedürfnislevel wieder herzustellen. Das kann grundsätzlich auf zwei Wegen des sozialen Austauschs stattfinden: (a) Aufsuchen von sozialer Information, um sich wieder mit anderen verbunden zu fühlen und gemocht zu werden; (b) Vergeltung zu üben („lashing out, retaliation“). William und Gerber (2005) postulieren, dass vordringliches Erleben der Bedrohung der Grundbedürfnisse „Selbstwert“ und „Zugehörigkeit“ zu prosozialen Copingstrategien führt, während das Erleben von Bedrohung von „Kontrolle“ und „Bedeutungsvoller Existenz“ durch eine antisoziale Antwort gestärkt werden soll. Dieser Zusammenhang konnte von vielen Forschungsgruppen allerdings nicht nachgewiesen werden (zusammengefasst bei: Chow et al., 2007). Chow et al. (2007) kritisierten an den Studien, dass diese meist von einem generellen negativen Affekt sprachen, diesen aber nicht differenziert betrachteten. Sie untersuchten, inwieweit die Verhaltensantwort auf eine soziale Ausschlusssituation moderiert wird durch die entstandene Emotion und fanden, dass Individuen auf sozialen Ausschluss mit antisozialem Verhalten reagierten, wenn sie verärgert waren. Einen Einfluss von Traurigkeit auf die Art des reaktiven Verhaltens fanden sie hingegen nicht. Banki (2014) untersuchte die Effekte von partiellem sozialen Ausschluss: Während der Ausschluss von Aktivitäten einen negativen Einfluss auf das persönliche Wohlbefinden hatte, hatte der Ausschluss aus einer Gruppe einen negativen Einfluss darauf, sich für die Gruppenziele zu engagieren.

### 3.2 Sozialer Ausschluss und Depression

Für langandauernden sozialen Ausschluss fügen Williams und Gerber (2005) in Anlehnung an die „Social Risk Theory“ der Depression von Allen und Badcock (2003) noch eine dritte Stufe der „Akzeptanz/Resignation“ an. Anhaltender sozialer Ausschluss führt dazu, dass In-

dividuen den Wert, den andere ihnen beimessen, als niedrig einstufen, so dass sie sich als Last für andere empfinden. Um nicht das Risiko einzugehen, komplett ausgeschlossen zu werden, entwickeln diese Personen eine Hypersensitivität gegenüber Signalen des sozialen Ausschlusses und neigen dazu, soziale Kontakte nicht zu belasten, um diese nicht zu verlieren. Schließlich akzeptieren die Betroffenen die soziale Zurückweisung, was mit einem Gefühl der Depression und Hilflosigkeit verbunden ist. Zadro (2004) führte Interviews mit 28 Opfern langanhaltenden sozialen Ausschlusses (durch „silent treatment“ oder Zurückweisung) und fand, dass diese akzeptiert hatten, wogegen die Opfer kurzzeitigen Ausschlusses kämpften: Sie zeigten Rückzug, akzeptierten den niedrigen eigenen Wert und drückten Hilflosigkeit aus. Während die beiden ersten Phasen nach sozialem Ausschluss gut untersucht sind, gibt es bislang kaum Studien, die sich mit der Stufe der „Resignation“ befassen (Wesselmann & Williams, 2013). Um eine Verbindung zu psychischen Störungen/Depression und sozialem Ausschluss herzustellen, stehen zwei Variablen im Fokus: Zurückweisungssensitivität und Selbstkontrolle.

Obwohl die Erfahrung des sozialen Ausschlusses über Individuen hinweg einen ähnlichen negativen Effekt auf die Emotionen ausübt, gibt es nach William (2007) dennoch individuelle Dispositionen, die die Wahl der Copingstrategie (fight, flight, tend-and-befriend, freeze) beeinflussen. Downey et al. (2004) bezeichnen die Zurückweisungssensitivität („rejection sensitivity“) als ein defensives, motivationales System, das angesichts von sozialer Zurückweisung aktiviert wird. Menschen mit einer hohen Zurückweisungssensitivität sind in chronischer Erwartung der Zurückweisung durch andere und reagieren darauf mit Feindseligkeit. Downey et al. (1998) fanden, dass Kinder mit hoher Zurückweisungssensitivität in mehrdeutigen Situationen mit Peers oder Lehrern mehr Zurückweisung wahrnahmen und diese mit feindseligen Reaktionen beantworteten. Unseres Wissens zufolge wurde der Zusammenhang zwischen den Reaktionen auf das Cyberballspiel, der Zurückweisungssensitivität und der Diagnose einer Depression bislang noch nicht erforscht. Stähler et al. (2011) kamen in ihrer Studie an Borderline-Patienten zu dem Ergebnis, dass nur bei der Patientengruppe ein Unterschied zwischen Probanden mit hoher bzw. niedriger Zurückweisungssensitivität deutlich wurde. Erstere berichteten über eine höhere Anspannung, über eine niedrigere Bedürfniserfüllung („need fulfillment“) insgesamt und hier insbesondere über einen niedrigeren Selbstwert („self-esteem“). Sie überschätzten den erfolgten Ausschluss stärker, erlebten mehr aversiven Einfluss („aversive impact index“) und stärkere Intentionen zu fliehen und sich selbst zu verletzen als Borderline-Probanden mit niedriger Zurückweisungssensitivität. DeWall et al. (2012a) zeigten in einer Untersuchung, dass der Zusammenhang zwischen depressiver Symptomatik und dem Erleben des sozialen Ausschlusses (durch Cyberball) bei Adoleszenten durch das Ausmaß der Selbstkontrolle moderiert wurde. Wie einige Untersuchungen gezeigt haben, nimmt nach der Erfahrung von Ostrazismus die Selbstkontrolle ab, Menschen engagieren sich weniger beharrlich in frustrierende Aufgaben, nehmen ungesündere Nahrung und Getränke zu sich und kontrollieren ihre Aufmerksamkeit weniger (DeWall et al., 2012a). In zwei unabhängigen, großen Stichproben an (insgesamt fast 1500) Jugendli-

chen zeigten sie, dass chronischer Ostrazismus erwartungsgemäß assoziiert war mit niedrigerer Selbstkontrolle und höheren Depressionswerten. Defizite in der Selbstkontrolle klärten einen Teil des Zusammenhangs von Ostrazismus und höherer Depression auf.

In der Literatur finden sich vielfältige Annahmen und Belege, dass Erfahrungen von Abschied, Trennung und Zurückweisung der Entwicklung, Auslösung und Aufrechterhaltung von Depression zugrundeliegen (z.B. Freud, 1917; Bowlby, 1980; McCullough, 2003; Coyne, 1976; Eisenberger, 2012). Masten et al. (2011) geben eine Übersicht über Studien, die die Auswirkung von sozialer Zurückweisung von Jugendlichen durch ihre Peers untersuchten und berichten auch hier von erhöhten Depressionsraten, mehr internalisierenden und externalisierenden Verhaltensauffälligkeiten sowie sozialem Rückzug als belegten und anhaltenden Folgen des Ausschlusses.

### 3.3 Cyberballparadigma

Williams (z.B. Williams & Jarvis, 2006) entwickelte das Cyberballparadigma zur Untersuchung des Einflusses von sozialem Ausschluss. Hierbei handelt es sich um ein computerbasiertes, virtuelles Ballspiel, bei dem die Beteiligten glauben, mit zwei oder drei weiteren Teilnehmern zu spielen. Geschwindigkeit und Dauer des Spiels, Anzahl der Teilnehmer, Repräsentation der weiteren Teilnehmer durch Icons und Namen sowie das Ausmaß des Einschlusses bzw. Ausschlusses können durch den Versuchsleiter eingestellt werden. Mit diesem Paradigma kann die Situation des sozialen Ausschlusses standardisiert, zuverlässig und effizient (ressourcenschonend) hergestellt und untersucht werden. Dieses Paradigma wurde in der Forschung vielfältig eingesetzt (Überblick z.B. Williams, 2009). Im Methodenteil werden die in diesem Rahmen verwendeten Fragebogeninstrumente zur Erhebung der abhängigen Variablen dargestellt.

#### 3.3.1 Cyberball und Depression

Trotz Williams et al. (z.B. 2000) Annahme, dass die Phase der Akzeptanz von sozialem Ausschluss in Depression mündet (Badcock & Allen, 2003), hat bislang noch keine andere, uns bekannte Arbeitsgruppe das Cyberballparadigma an einer Gruppe von depressiven Probanden angewendet. Den Ergebnissen von Seidl (voraussichtlich 2015) und Jobst et al. (2014b) zufolge kann das Cyberballparadigma erfolgreich bei einer Gruppe depressiver Patienten angewendet werden. Die Untersuchung von Jobst et al. (2014b) weist darauf hin, dass bei den chronisch Depressiven im Vergleich mit der gesunden Kontrollgruppe insbesondere die negativen Emotionen (Ärger, Hass) zugenommen hatten, was durch eine Abnahme des OT-Niveaus begleitet war. In der Untersuchung von Seidl (voraussichtlich 2015) ergaben sich signifikante Unterschiede in den Reaktionen chronisch vs. episodisch Depressiver. Chronisch depressive Menschen nahmen den sozialen Ausschluss stärker wahr und be-

richteten von stärker spielerzeugten, negativen Gefühlen als die episodisch depressiven Probanden. Bezüglich beider erwähnter Parameter waren die Werte von Gesunden und episodisch Depressiven vergleichbar. Das Cyberballparadigma konnte auch erfolgreich im fMRT-Scanner eingesetzt werden, so dass hier eine erhöhte Aktivität des subgenualen ACC während des sozialen Ausschlusses als neuronaler Marker bei Jugendlichen für die vermehrte Entwicklung depressiver Symptomatik im darauffolgenden Jahr identifiziert werden konnte (Masten et al., 2011). Aktivität in diesem neuronalen Bereich korreliert auch bedeutsam und positiv mit Selbstauskünften über erlebten, sozialen Stress (erfasst durch die Need-Threat Scale, NTS, Williams et al, 2000). Im Rückbezug auf andere neurowissenschaftliche Depressionsstudien ziehen Masten et al. (2011) den Schluss, dass sich in dieser kortikalen Struktur neuronale Systeme überlappen, die einerseits für erhöhte Sensitivität gegenüber sozialer Zurückweisung und andererseits für die neuronale Dysregulation bei Depressiven eine wichtige Rolle spielen. Die Autoren fanden auch eine erhöhte Aktivität bei sozialem Ausschluss im dorsomedialen PFC. Diese Region steht in Zusammenhang mit kognitiver Kontrolle und Mentalisierungsprozessen, so dass die Autoren vorsichtig schlussfolgern, dass Jugendliche mit erhöhter dorsomedial-präfrontaler, kortikaler Aktivität mehr über die negative soziale Interaktion nachdenken und grübeln, warum sie ausgeschlossen wurden.

In der Untersuchung von Stäbler et al. (2011) war bei Patienten mit einer Borderline-Persönlichkeitsstörung die Wahrnehmung, von dem Spiel ausgeschlossen zu werden, höher als bei der gesunden Kontrollgruppe, selbst dann, wenn die Probanden tatsächlich eingeschlossen worden waren. Sie berichteten von einem insgesamt höheren, aversiven Einfluss („aversive impact score“) des sozialen Ausschlusses. Die aversive Spannung und die negativen selbstbezogenen Gefühle lagen bei ihnen höher und stiegen stärker an als bei der gesunden Kontrollgruppe. Das Ausmaß an Bedürfnisbefriedigung während des Spiels war insgesamt niedriger als bei der gesunden Kontrollgruppe. Während nur die Gruppe der Borderline-Patienten den Druck verspürte, sich der Situation zu entziehen und sich selbst zu verletzen, zeigte die gesunde Kontrollgruppe ein signifikant höheres Bestreben, sich in positiven Aktionen zu engagieren. Beide Gruppen äußerten die Intention, den Ausschluss zu verbalisieren. Eine andere, neurophysiologisch angelegte Studie (Jobst et al., 2014a) kam zu dem Ergebnis, dass die Regulation des Oxytozins (OT) im Plasma nach dem sozialem Ausschluss durch das Cyberballspiel bei Borderline-Patientinnen verändert war gegenüber Probandinnen einer nach Alter, Geschlecht und Bildung gematchten gesunden Kontrollgruppe, was zu Befunden aus der Literatur passt, dass Borderline-Patientinnen ein niedrigeres OT-Level haben als gesunde Probanden. Dies kann verknüpft sein mit deren Schwierigkeiten, Dissonanzen in einer sozialen Beziehung wieder zu reparieren.

Es gibt einige Studien, die den Zusammenhang zwischen den depressionsnahen Konzept „niedriger Selbstwert“ (Saß et al., 1998) sowie „sozialer Ängstlichkeit“ und den ersten beiden Phasen nach dem sozialen Ausschluss im Cyberballspiel erforschten. Selbstwert als Persönlichkeitseigenschaft (trait) beeinflusst den Zusammenhang zwischen sozialem Ausschluss

und Reaktion darauf: Personen mit niedrigem Selbstwert nehmen den tatsächlich erfolgten sozialen Ausschluss übertrieben wahr (Murray et al., 2002), neigen zu reziprokem Verhalten, d.h. äußern die Intention, den Abstand zu den ausschließenden Personen zu vergrößern (Murray et al., 2002), vermindern den Augenkontakt und andere Formen der Kommunikation und geben nach dem sozialen Ausschluss schneller auf bei der Lösung komplexer Probleme (Sommer & Baumeister, 2002). Zadro et al. (2006) belegten, dass Menschen mit hoher sozialer Ängstlichkeit längere Zeit benötigen, um von der erlebten Anspannung wieder herunter zu kommen als Menschen mit einem normalen Level sozialer Ängstlichkeit.

### 3.2.2 Cyberball und Bindung

Gilberts (1989, 2005) biopsychosoziales Konzept der „Sozialen Mentalitäten“ („Social mentalities“) stellt ein evolutionär gewachsenes, im Zusammenspiel mit anderen sozialen Wesen entwickeltes menschliches System dar, das emotionale, motivationale, kognitive und Verhaltensprozesse steuert und somit die Beziehung zwischen dem Selbst und den Anderen formt und organisiert. Im Sinne des Konzepts sozialer Mentalitäten stellt Bowlby's Bindungstheorie (1973) ein Kontrollsystem dar, das die Interaktion zwischen „care giver“ und „care seeker“, d.h. Nähe und Distanz, reguliert (in: MacBeth et al., 2008). Das Vorhandensein einer sicheren Bindung deaktiviert die „threat based mentalities“. Liotti und Gilbert (2011) betonen, dass es bei ernsthafter Bedrohung wichtiger sozialer Beziehungen zu einer automatisierten, schnellen Aktivierung des „threat defence“ Systems kommt, das dazu dient, durch verschiedene Operationen (fight, flight, freeze, faint, submit) die notwendige Sicherheit wieder herzustellen. Hirnphysiologische Untersuchungen mit bildgebenden Verfahren zeigen, dass in solchen Bedrohungssituationen entstehungsgeschichtlich ältere Teile des Gehirns aktiviert und gleichzeitig Hirnareale blockiert werden, die für höhere kognitive Operationen notwendig sind. Das bedeutet, dass dann Interpretationen und Bewertungen der Absichten, Befürchtungen und Belange der eigenen bzw. der anderen Person zunächst nicht stattfinden (z.B. Fonagy & Luyton, 2009; Fonagy & Target, 2009).

Nach Erkenntnissen von Eisenberger (2012) sowie Liotti und Gilbert (2011) ist davon auszugehen, dass durch die soziale Ausschlusssituation das Bindungssystem aktiviert/bedroht wird und das Individuum im Anschluss daran bemüht ist, die für ihn erforderliche Sicherheit wieder herzustellen. Hier können drei Möglichkeiten unterschieden werden: Das Individuum empfindet Sicherheit durch (a) die Wiederherstellung sozialer Beziehungen oder durch (b) den Rückzug aus/den Abbruch der Beziehung. Möglich ist auch, dass (c) gar keine Bedrohung des Bindungssystems erlebt wird.

Das Cyberballparadigma wurde in den vergangenen Jahren vielfach auch im funktionellen Magnetresonanztomografie (fMRI) Scanner angewendet. Neuronale Korrelate von sozialer Zurückweisung wurden in früheren Untersuchungen im dorsalen ACC und in der anterioren

Insel gefunden, die beide aktiviert sind bei sozialem Ausschluss. Hier konnte ein positiver Dosis-Wirkungszusammenhang gefunden werden zwischen dem Ausmaß der Aktivierung und dem erlebten Stress, von dem die Probanden berichteten (z.B. Eisenberger et al., 2011). Unseres Wissens zufolge gibt es nur die Studie von DeWall et al. (2012b), die den Zusammenhang des Bindungsstils (allerdings aus sozialpsychologischer Perspektive mit einem Fragebogen erfasst) mit der Reaktion auf das virtuelle Ballspiel Cyberball (durch NTS) untersuchte. An 25 gesunden Studenten wurde im fMRI untersucht, ob unterschiedliche Bindungsstile mit neuronalen Antworten auf soziale Zurückweisung korrelierten. Sie untersuchten Menschen mit ängstlichem oder vermeidendem Bindungsstil, die in manchen Individuen überlappen. So konnten beide Bindungsstiltypen im gleichen Individuum untersucht werden. Im Gegensatz zur Einschlussbedingung war die ängstliche Bindung während der Ausschlussbedingung verknüpft mit einer erhöhten Aktivität im dorsalen ACC und in den bilateralen anterioren Inseln. Für den dorsalen ACC und die anterioren Inseln wurde in vorangegangenen Studien belegt, dass diese bei der Wahrnehmung von „sozialem Schmerz“ in Konfrontation mit der Erfahrung sozialer Zurückweisung beteiligt sind (Eisenberger et al., 2011). Der vermeidende Bindungsstil hingegen war verknüpft mit einer gedämpften Aktivität des dorsalen ACC sowie beider Inseln. Alle Korrelationen waren signifikant auf einem Niveau von mindestens  $p = ,05$ . Bei Probanden mit ängstlichem Bindungsstil zeigte sich in der Ausschlussbedingung auch eine Erhöhung der Aktivität im rechten und linken ventrolateralen PFC, einer Region, die bekannt ist für emotionsregulierende Prozesse. Während der Ausschlussbedingung waren bei den ängstlichen Probanden zwei Areale aktiviert, die unter normalen Umständen gegensätzlich arbeiten, so dass der ventrolaterale PFC regulierend auf den dorsalen ACC und die anterioren Inseln wirkt. Das Ergebnis der Studie von DeWall et al. (2012b) kann darauf hindeuten, dass bei ängstlichen Bindungsmustern ineffiziente Regulationsprozesse bestehen und zeigt, dass ein Teil der Reaktionen auf soziale Zurückweisung auf einen ängstlichen oder vermeidenden Bindungsstil zurückzuführen ist: Individuen mit distanzierendem Bindungsstil zeigen auf Ausschluss weniger Aktivität in den schmerzassoziierten neurologischen Strukturen und äußerten weniger negative Stimmung als Individuen mit ängstlichem Bindungsstil.

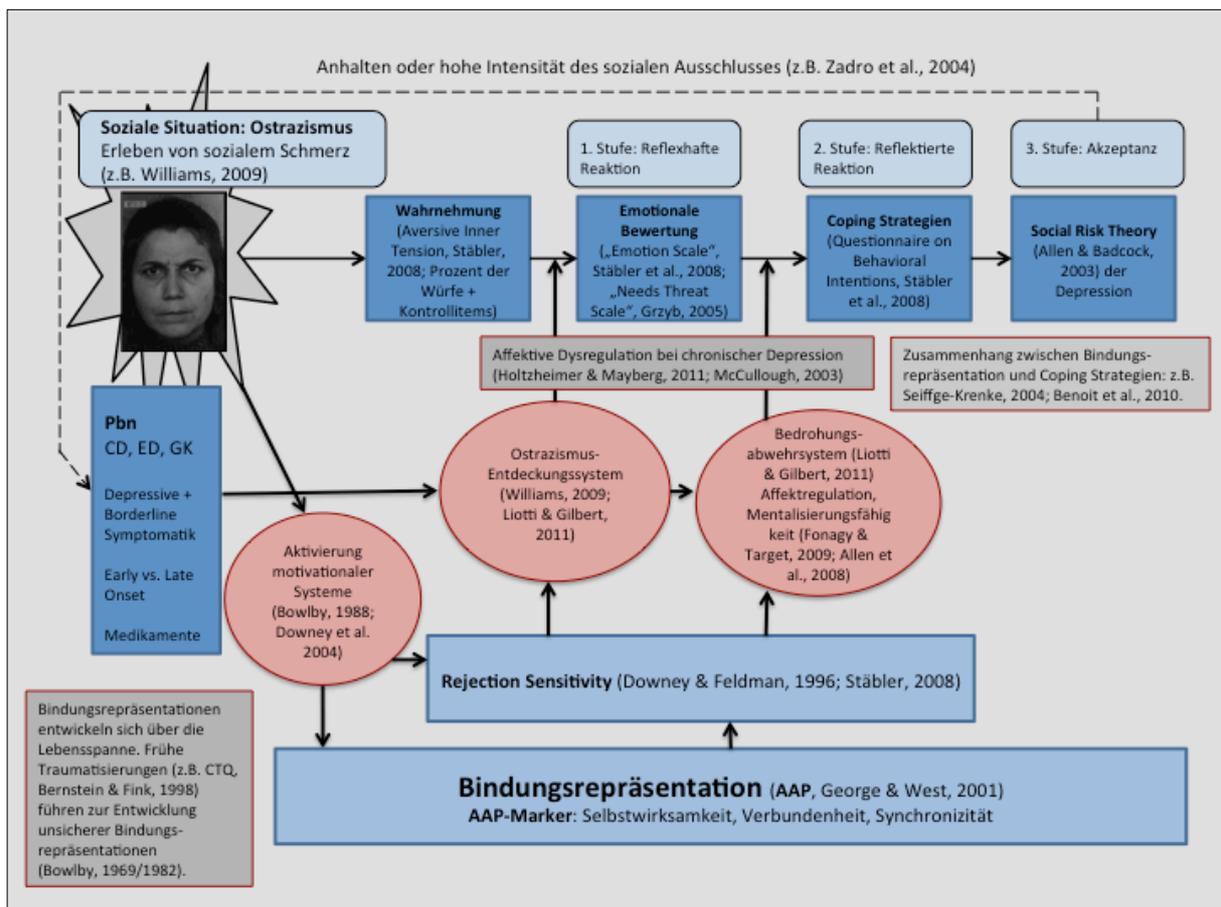
DeWall et al. (2012b) geben einen Überblick über frühere Befunde zum Zusammenhang zwischen Bindungsstilen und sozialem Ausschluss: Ein ängstlicher Bindungsstil war assoziiert mit intensiveren behavioralen Reaktionen auf soziale Konflikte und Zurückweisung (Campbell et al., 2005) und führte zu größerer negativer Emotion, zu mehr somatischen Symptomen und einem niedrigeren Selbstwert in Reaktion auf eine vorgestellte Zurückweisung (Besser & Priel, 2009). In verschiedenen anderen fMRI Untersuchungen wurde belegt, dass Probanden mit höherer Bindungsängstlichkeit mit mehr neuronaler Aktivität im ACC und anderen Regionen, die mit Emotions- oder bedrohlicher Stimulusverarbeitung verbunden sind, auf sozial bedrohliche Situationen reagierten: z.B. negativer Gesichtsausdruck, negatives Feedback, imaginierte, bindungsbezogene Vorstellungen (Gillath et al., 2005; Vrticka et al., 2008; Davis & Whalen, 2001). Diverse Untersuchungen belegen, dass ein vermeidender

Bindungsstil verbunden ist mit einer permanenten Regulationsleistung, um Gefühle von Autonomie und Selbst-Genügen aufrechtzuerhalten (Mikulincer & Shaver, 2007) und mit Strategien, die das Attachment System deaktivieren (Fraley et al., 2000; Fraley & Brumbaugh, 2007) sowie mit einer Minimierung der Aufmerksamkeit, die bindungsbezogene Information betrifft: Vermeidende Probanden können sich bindungsbezogene Ereignisse schlechter merken (Fraley et al., 2000; Fraley & Brumbaugh, 2007).

### 3.4 Sozialer Ausschluss, Depression und Bindung

Die oben beschriebenen Zusammenhänge zwischen biografischen Prägungen, mentaler Repräsentation von Bindung, Störungsbildern der Depression und den Reaktionen auf ein soziales Ausschlussparadigma mit dem computergestützten Cyberball werden in der folgenden Grafik dargestellt. Auf die unterschiedlichen Paradigmen und Konzepte wurde bezüglich Theorie und Forschung in den vorangegangenen Kapiteln detailliert eingegangen.

Abb. 3: Diagnose, Bindungsrepräsentation, Ostrazismus



Erläuterungen: GK = Gesunde Kontrollgruppe, ED = Episodisch Depressive, CD = Chronisch Depressive; AAP = Adult Attachment Projective Picture System.

Sozialen Ausschluss zu erleben, verursacht sozialen Schmerz (z.B. Williams et al., 2000), der sich nicht nur durch Selbstauskünfte, sondern auch in neurophysiologischer Aktivität (z.B. Eisenberger, 2012; Masten et al., 2011) zeigt. Eine soziale Ausschlusssituation kann zuverlässig durch das Cyberballparadigma erzeugt werden (z.B. Williams, 2009). Bei Wahrnehmung von sozialem Ausschluss wird das „Ostrazismus Entdeckungssystem“ (z.B. Williams, 2009) und darauffolgend das „Bedrohungsabwehrsystem“ (Liotti & Gilbert, 2011) aktiviert. Die auf den Ostrazismus folgenden Reaktionen können in eine reflexhafte und eine reflektierte Phase untergliedert werden sowie in eine Phase der Akzeptanz, die in eine Depression mündet („Social Risk Theory“, Allen & Badcock, 2003). Durch den sozialen Ausschluss werden zwei zugrunde liegende motivationale Systeme aktiviert, die als individuelle Disposition verstanden werden können: die Zurückweisungssensitivität („rejection sensitivity“, Downey et al., 2004) und das Bindungssystem mit seinen internalen Arbeitsmodellen (z.B. Bowlby, 1988). Das Bindungssystem bedingt die Fähigkeit zur Mentalisierung der eigenen Gefühle sowie die Affektregulation (Bretherton & Munholland, 2008; Allen et al., 2008; Fonagy & Target, 2009). Die Diagnose einer chronischen Depression wird mit einer Beeinträchtigung der Affektregulation in Verbindung gebracht, der affektiven Dysregulation (Holtzheimer & Mayberg, 2011; McCullough, 2003). Durch den sozialen Ausschluss wird das Bindungssystem bedroht und das Individuum ist bemüht, die Sicherheit wiederherzustellen durch Einsatz eines Muster von Copingstrategien (Schmidt et al., 2002). Die Forschung liefert Belege für den Zusammenhang zwischen Bindungsrepräsentation und der Wahl von Bewältigungsstrategien nach Stress (Seiffge-Krenke, 2004; Benoit et al., 2010). So ist die sichere Bindungsrepräsentation verbunden mit einer flexiblen Situationsbewertung sowie einer angemessenen Reaktion in Gefühlsausdruck und Handlung. Die beiden unsicheren Typen stehen in Zusammenhang mit deaktivierendem und hyperaktivem Coping. Das ungelöste Trauma wird in Verbindung gebracht mit eher chaotischer Bewältigung, bei der kein Muster erkennbar wird. Auf die Zurückweisungssensitivität wird in der vorliegenden Studie nicht weiter eingegangen.

#### **4 Hypothesen und Fragestellungen**

Ziel der Arbeit ist es, den Einfluss der affektiven Erkrankung einerseits und der Bindungsrepräsentation als mentalem Ergebnis früher interpersonaler Erfahrungen mit Bezugspersonen andererseits auf die reflexhaften und reflektierten Reaktionen in einer sozialen Ausschlusssituation zu erfassen. So werden die Fragen beantwortet, inwiefern die beiden Erklärungsansätze (Diagnose vs. Bindungsmuster) die Unterschiede in den Reaktionen abbilden und in welcher Hinsicht, d.h. in welcher Phase und im Hinblick auf welche Variable, ein Ansatz dem anderen überlegen ist. Als möglicherweise einflussnehmende Variablen sollen die Schwere der Depression (BDI-II, HRSD), Alter bei Beginn der ersten depressiven Phase („early“ vs. „late onset“), Medikamenten-Einnahme (insbesondere Benzodiazepine), Resilienz (CD-RISC), derzeitiges Alter und Geschlecht sowie für die Gruppe der Depressiven das Vorliegen einer möglichen Borderline-Symptomatik (BSL-23) und Kombiditäten (DSM IV: Achse-I/ Ach-

se-II) beschrieben werden. Auch werden Unterschiede hinsichtlich der traumatischen Erfahrungen in der frühen Kindheit (CTQ) und in den Interpersonalen Problemen (IIP-C) erfasst.

### **(1) Unterschiede in den Diagnosegruppen in Bezug auf prägende Beziehungserfahrungen, deren mentalen Repräsentationen und interpersonalen Problemen**

Insgesamt scheint es sich bei der chronischen Depression um die schwerere Form der Depression zu handeln, die mit höheren Funktionseinbußen zusammenhängt (z.B. Schramm et al., 2011). Im Vergleich mit episodisch Depressiven berichten chronisch Depressive über mehr traumatisierende Erfahrungen in der Kindheit (Lizardi et al., 1995; Wiersma et al., 2009) und über mehr interpersonale Probleme (Schramm et al., 2011; D'Andrea et al., 2102). Insbesondere emotionale Vernachlässigung und Misshandlung werden mit der Entstehung von Depressionen sowie mit der Entwicklung von unsicheren Bindungsrepräsentationen in Verbindung gebracht (Banducci et al., 2013). Die wenigen Studien, die sich speziell mit den Bindungsrepräsentationen chronisch Depressiver befassen, finden eine Prädominanz unsicher-verstrickter Bindungen (West & George, 2002; Fonagy et al., 1996) oder unverarbeiteter Traumata (Buchheim et al., 2012c). Nicht verarbeitete Erfahrungen von Kindheitstraumatisierungen können sich im Erwachsenenalter als desorganisiertes Muster der Bindungsrepräsentation widerspiegeln (George et al., 1999). Unterschiede zwischen episodisch und chronisch Depressiven hinsichtlich der Repräsentationen von Bindung wurden unseres Wissens bisher nicht untersucht und finden in dieser Studie Berücksichtigung.

**Hypothese1:** Probanden mit chronischer Depression unterscheiden sich von eher rein episodisch depressiven Probanden und der gesunden Kontrollgruppe in Bezug auf biographische Erfahrungen, deren mentaler Repräsentation sowie psychosozialen Variablen. Generell ist von einer höheren persönlichen Belastung auszugehen, die sich an einem höheren Anteil von Bindungsrepräsentationen mit unverarbeitetem Trauma, einem höheren Anteil traumatisierender Kindheitserfahrungen sowie einer höheren Anzahl und Ausprägung von interpersonalen Problemen zeigt.

### **(2) Unterschiede in den Reaktionen der Diagnosegruppen auf die soziale Ausschlusssituation**

In Anlehnung an Williams et al. (z.B. 2000) werden hier die Ergebnisse in Bezug auf drei Phasen betrachtet. Den Untersuchungen zum Cyberballparadigma gemäß zeigen die Probanden meist keine Unterschiede in den reflexhaften Reaktionen (Wirth et al., 2010). Erst bei der reflektierten, die Handlungsabsichten betreffenden Reaktion werden individuelle Dispositionen wirksam. An diesen Postulaten halten wir fest. Gleichzeitig ist davon auszugehen, dass sich bei der chronischen Depression dysfunktionale Aspekte (z.B. Anspannung, negative Emotionen) – sofern empirisch nicht anders belegt – durchgängig stärker zeigen als im Falle der episodischen Depression.

Ein Bestimmungsmerkmal von chronischer und episodischer Depression ist die anhaltende negative Stimmung. Ein weiteres Leitsymptom ist das Erleben eines negativen Selbst- und Fremdbilds (Möller et al., 2005). Den Annahmen von Beck (1987) gemäß, zeigen Depressive Denkfehler, zu denen Über- oder Untertreibungen gehören. Es ist denkbar, dass sich dies auch im reflexhaften Antwortverhalten der Depressiven zeigt, in Bezug auf die erlebten Beeinträchtigungen sowie auf den wahrgenommenen Ausschluss (Schätzung der erhaltenen Anzahl von Würfeln; Einschätzung des Ausmaßes des erlebten Ausschlusses). Depressionen sind verbunden mit sozialem Rückzug, sobald die Gefahr der Zurückweisung erkannt wird (Allen und Badcock, 2003). Das Erleben von Ärger als Emotion nach dem Cyberballspiel hat einen Einfluss auf die Wahl der nachfolgenden, feindseligen Copingstrategien (reflektierte Phase). Die Beeinträchtigung anderer Emotionen bzw. der zugrunde liegenden Bedürfnisse steht in keinem Zusammenhang zu den nachfolgenden Verhaltensabsichten (Chow et al., 2007).

**Hypothese 2:** In einer sozialen Ausschlussituation zeigen chronisch Depressive stärker dysfunktionale Reaktionen in der reflexhaften Phase sowie in der reflektierten Wahl von Verhaltensabsichten als episodisch depressive Probanden und diese wiederum stärker dysfunktionale Reaktionen als die gesunden Kontrollprobanden. Dies wird sich in überschießenden emotionalen Bewertungen genauso zeigen wie in Verhaltensabsichten, die zu weiterer sozialer Isolation führen (z.B. Passivität, Rückzug, Flucht).

### **(3) Einfluss der Bindungsrepräsentation auf die Reaktionen in der Ausschlussituation**

Die soziale Ausschlussituation bedroht und aktiviert das Bindungssystem (Liotti & Gilbert, 2011) sowie die damit assoziierten Informationsverarbeitungs- (Bowlby, 1980) und Bewältigungsstrategien (George und West, 2001). Es ist davon auszugehen, dass sich die Bindungsrepräsentation nicht nur auf die durch die individuelle Disposition beeinflusste reflektierte Reaktion (Williams, 2007) auswirkt, sondern sich bereits als reflexhafte, unbewusste Abwehrreaktion in der vorhergehenden Phase zeigt. Alle Typen unsicherer Bindung haben ein negativ getöntes Selbst- und Fremdbild (Bowlby, 1980). Es gibt einen Zusammenhang zwischen interpersonalen Problemen (erfasst mit dem IIP-C) und dem Bindungsstil (Haggerty et al., 2009; Horowitz et al., 2000). Eine sichere Bindung wird als Schutzfaktor gesehen, während frühe Traumatisierungen in der Kindheit die Entwicklung von unsicheren Bindungsrepräsentationen fördern (Bowlby, 1982), die das Risiko für die Entstehung einer depressiven Symptomatik erhöht. Die Abwehr affektgeladener, bindungsrelevanter Information im Falle von unsicheren Bindungsrepräsentationen (Bowlby, 1980) kann sich bereits in der reflexhaften Phase niederschlagen: Unsicher-distanzierte Bindung ist verbunden mit dem Abwehrmechanismus der Deaktivierung (George & West, 2001), der einhergeht mit einer Minimierung der Aufmerksamkeit, die bindungsspezifische Information betrifft (Fraleigh et al., 2000) und somit einen „Puffer“ (Wirth et al., 2010) darstellen könnte gegenüber dem negativen Einfluss von sozialem Ausschluss. Die unsicher-verstrickte Bindungsrepräsentation ist assoziiert mit dem Abwehrmechanismus der kognitiven Entkoppelung, der sich in ambivalenten,

negativen Gefühlen zeigt. Unsicher-distanzierte Bindung wird in Verbindung gebracht mit einem deaktivierenden Copingmuster (insgesamt wenig Anwendung von Copingstrategien) und unsicher-ambivalente Bindung mit hyperaktiven Strategien (gekennzeichnet durch: viele Bewältigungsversuche, Oszillieren zwischen Hilfesuchen und Rückzug; Schmidt, 2000; Seiffge-Krenke, 2004). Personen mit vermeidender Bindungsrepräsentation bevorzugen mehr aktive, Individuen mit unsicher-verstrickter Bindungsrepräsentation neigen zu passiven Lösungen (George & West, 2001). Untersuchungsergebnisse zur Auswirkung desorganisierter Bindung auf erwachsene Strategien zum Umgang mit Stress gibt es nicht. Bei Kindern lässt sich ein chaotisches, desorganisiertes Bewältigungsmuster finden (Crittenden, 1995, 1988). Der Einfluss der Bindungskategorie auf die Reaktion in einer sozialen Ausschlusssituation wird zunächst in den einzelnen Diagnosegruppen betrachtet und dann erst die beiden Störungsgruppen übergreifend in der gesamten Stichprobe depressiver Patienten untersucht.

**Hypothese 3:** Biografische, klinische und behavioral-motivationale Parameter sowie die Reaktionen auf die soziale Ausschlusssituation unterscheiden sich in jeder Diagnosegruppe (CD, ED, GK) in Abhängigkeit von der Bindungsrepräsentation.

Ferner soll als explorative Fragestellung betrachtet werden, welchen Einfluss die ausgewählten Inhaltsmarker für monadische („Selbstwirksamkeit“, „Verbundenheit“) und dyadische Bilder („Synchronizität“) auf die Reaktionen im Rahmen des sozialen Ausschlusses haben.

## **B Probanden und Methodik**

### **1 Probanden**

#### 1.1 Ein- und Ausschlusskriterien

Jeweils 29 chronisch und 23 episodisch depressive, meist psychiatrisch-stationär aufgenommene Patienten sowie 29 gesunde Probanden wurden für die Studie rekrutiert. Ausschlusskriterien für alle Probandengruppen waren psychotische oder bipolare Erkrankungen in der Vorgeschichte, das Vorliegen einer Schwangerschaft sowie aktuelle körperliche Erkrankungen einschließlich akuter und chronischer Infektionen und Autoimmunerkrankungen. Ausschlusskriterium für die Patientengruppen waren darüber hinaus akute Suchterkrankung und/oder Suizidalität sowie eine andere psychiatrische Primärdiagnose (Panikstörung, generalisierte Angststörung, soziale Phobie oder posttraumatische Belastungsstörung).

Allgemeine Einschlusskriterien waren: Alter zwischen 18. bis 75. Lebensjahr (vollendet) sowie das Beherrschen der deutschen Sprache in Wort und Schrift, um sicher zu stellen, dass die Fragebögen, Interviews und Instruktionen richtig verstanden und bearbeitet werden können. Einschlusskriterien der chronisch Depressiven waren das Vorliegen einer seit mindestens zwei Jahren anhaltenden Depression, ohne dass es in dieser Zeit zu einer Unterbrechung oder vollständigen Remission gekommen ist. Diese beinhalteten die im Einleitungskapitel genannten DSM-IV (Saß et al., 1998) Subtypen.

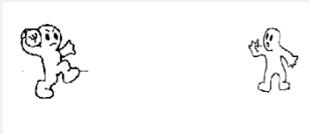
Für die Gruppe der episodisch Depressiven durfte keine Chronifizierung der depressiven Erkrankung vorliegen, d.h. sie musste kürzer als zwei Jahre bestehen. Die aktuelle Ausprägung der depressiven Symptomatik (erhoben mit dem BDI-II oder dem HRSD) stellte kein Ein- oder Ausschlusskriterium für die beiden Depressionsgruppen dar. Die Diagnosestellung für die Patientengruppen erfolgte durch einen erfahrenen Psychiater auf Station.

Für die gesunde Kontrollgruppe wurden nur Probanden eingeschlossen, die Zeit ihres Lebens ohne psychiatrische Erkrankung (Alkohol- oder andere Substanzabhängigkeit, psychotische Erkrankung), die innerhalb der letzten zehn Jahren nicht an einer Psychotherapie teilgenommen oder an ernsthaften körperlichen Erkrankungen gelitten hatten und die hinsichtlich der relevanten soziodemografischen Variablen (Alter, Geschlecht, Schulbildung) mit der Patientengruppe der chronisch Depressiven matchten. Chronische Stoffwechselerkrankungen (z.B. Schilddrüsenüber-/unterfunktion, Auffälligkeiten in den Cholesterinwerten) sollten medikamentös eingestellt sein (kontrolliert durch aktuelle Blutwerte), krankhafte hormonelle Veränderungen sollten nicht vorliegen. Die Werte im Beck Depressionsinventar (BDI-II) sollten kleiner als 11 sein. Vor Einschluss wurde ein strukturiertes Telefoninterview mit den gesunden Probanden durchgeführt, welches ein erweitertes SKID-I Screening enthielt (plus Fragen zu Psychosen, Affektiven oder Essstörungen), eine Abfrage gemäß BDI-II sowie Fragen zu einer umfassenden körperlichen Befunderhebung. Das Vorliegen einer Persönlichkeitsakzentuierung, erfasst mit dem SKID-II, war kein Ausschlusskriterium.

## 2 Diagnostischer Prozess

Das Studienprotokoll wurde durch die lokale Ethikkommission freigegeben. Das informierte Einverständnis jedes Probanden wurde vor Studienteilnahme per Unterschrift dokumentiert. Die beiden klinischen Gruppen umfassten stationäre Patienten der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie der LMU München. Ein einzelner chronisch depressiver Patient wurde auch aus einer Ambulanz eines psychotherapeutischen Ausbildungsinstitutes in München rekrutiert. Die gesunde Kontrollgruppe wurde durch mehrere Zeitungsanzeigen sowie durch Aushänge und persönliche Kontakte rekrutiert. Mit der Rekrutierung der beiden depressiven Störungsgruppen (ED, CD) wurde bereits im Winter 2010 begonnen, die Rekrutierung der gesunden Kontrollgruppe erfolgte ab Winter 2011. Abgeschlossen war die Rekrutierung im Frühjahr 2013. In der nachfolgenden Abbildung wird dargestellt, welche Instrumente zu welchem Zeitpunkt zum Einsatz kamen.

Abb. 4: Ablauf der Erhebungen

		Rekrutierung + Information + Einverständnis + Soziodemografische Variablen	
Erhebung vorher	3-5 Sitzungen + Hausaufgaben	Fragebögen: BDI-II, HRSD, BSL-23, CD-RISC, CTQ, IIP-C Teilstrukturierte Interviews: SKID-I-Screening, SKID-II Projektives Verfahren: AAP	
Cyberballparadigma	Befinden vor sozialem Ausschluss	Fragebogen Aktuelle Gefühls-lage Aversive Innere Anspannung	
	Virtuelles Ballspiel „Cyberball“ (ca. 5 Minuten)		 Screenshot aus: Williams & Jarvis, 2006
Nach sozialem Ausschluss	Reflexhafte Reaktion	Fragebogen Aktuelle Gefühls-lage Aversive Innere Anspannung Need-Threat Scale (Erleben während Cyberball)	

Im Einzelfall konnte es zu Abweichungen kommen, beispielsweise durch individuelle Belastungsgrenzen bei psychiatrischen Probanden oder durch berufliche Anforderungen bei gesunden Probanden. Bevor die Probanden an dem virtuellen Ballspiel Cyberball teilnahmen, wurde in vier diagnostischen Sitzungen (für Gesunde enthielt dies ein Vorabinterview am Telefon) mit verschiedenen Methoden (z.B. strukturierte und halbstrukturierte Interviews, freie Gesprächsanteile, Fragebögen, Verfahren am Computer) die depressive Symptomatik (Beck Depressionsinventar, BDI; Hamilton Depression Rating Scale, HRSD 24), Borderline-Symptomatik (Borderline Symptom Liste, BSL-23), Erfahrung von Traumatisierung (Childhood Trauma Questionnaire, CTQ), Berichte aktueller interpersonaler Probleme (IIP-C) und die Psychiatrische Komorbidität (Strukturiertes Klinisches Interview „SKID-II“ und „SKID-I-Screening“) erhoben. Im Anschluss wurde in einem gesonderten Termin (George & West, 2012) das AAP durchgeführt zur Bestimmung der Bindungsrepräsentationen. Das Cyberballspiel und das AAP wurden an unterschiedlichen Tagen durchgeführt.

Im Rahmen des einmalig stattfindenden Cyberballparadigmas (Williams et al., 2000) wurde (1) die erlebte aversive innere Spannung, (2) die aktuellen Gefühle („Fragebogen zur aktuel-

len Gefühlslage“), (3) die Beeinträchtigung der Gefühle und fundamentalen Bedürfnisse während des Cyberballspiels (NTS) sowie (4) die Verhaltensintentionen nach Cyberball erhoben. (1) und (2) wurden vor und nach dem Cyberballspiel erhoben. Zehn der gesunden Probanden nahmen im Rahmen des Cyberballparadigmas zusätzlich an einer Pilotstudie zu Bestimmung des OT im Blut teil, das sowohl eine Aus- als auch eine Einschlussituation mit gleichzeitiger Blutabnahme vorsah. Zusätzlich wurden bei 27 gesunden, 5 episodisch und 17 chronisch depressiven Probanden der OT-Spiegel durch kontinuierliche Blutentnahme erfasst.

Da die vorliegende Untersuchung Teil einer prospektiv angelegten Studie war, bearbeiteten die Probandengruppen zusätzlich eine Reihe anderer Verfahren, zur Erfassung verschiedener Facetten der individuellen kognitiven Fähigkeiten („Theory of Mind“ und Intelligenz) sowie Persönlichkeit. Dazu gehörten: IPSAQ (Internal, Personal, and Situational Attributions Questionnaire, Kinderman & Bentall, 1996)<sup>1</sup>; False Belief Aufgabe (nach Brüne, 2003)<sup>2</sup>, Director's Perspective Task (Keysar et al., 2000)<sup>3</sup>, NEO-FFI (Borkenau & Ostendorf, 1987), Wortschatztest (WST, Schmidt & Metzler, 1992)<sup>4</sup>, Reading the Mind in the Eyes Test (nach Baron-Cohen et al., 2001)<sup>5</sup>, WHO-QOL-BREF (2000, dt. Version: Angermeyer et al.)<sup>6</sup>, Questionnaire of Thoughts and Feelings (QTF, Renneberg, Schmidt-Rathjens et al., 2005)<sup>7</sup>, Rejection Sensitivity Scale (Downey & Feldman, 1996, dt. Version analog Stäbler et al., 2008)<sup>8</sup>.

---

<sup>1</sup> Kinderman, P., & Bentall, R. P. (1996). A new measure of causal locus: The Internal, Personal and Situational Attributions Questionnaire. *Personality and Individual Differences*, 20, 261–264.

<sup>2</sup> Brüne M. (2003). Theory of Mind and the role of IQ in chronic disorganized schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 60 (1), 57-64.

<sup>3</sup> Keysar B., Barr D.J., Balin J.A., Brauner J.S., 2000. Taking perspective in conversation: the role of mutual knowledge in comprehension. *Psychological Science*, 11, 32–38.

<sup>4</sup> Schmidt, K.-H. und Metzler, P. (1992). *Wortschatztest (WST)*. Weinheim: Beltz Test GmbH.

<sup>5</sup> Baron – Cohen, S., Wheelwright, S., Hill, J., Raste, Y. & Plumb, I. (2001). The Reading the Mind in the Eyes“ Test Revised Version: A Study with Normal Adults, and Adults with Asperger Syndrome of High-functioning Autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42, 241 – 251.

<sup>6</sup> Angermeyer M.C., Kilian R., Matschinger H. (2000). WHOQOL-100 und WHOQOL-BREF. *Handbuch für die deutschsprachigen Versionen der WHO Instrumente zur Erfassung von Lebensqualität*. Göttingen: Hogrefe.

<sup>7</sup> Renneberg, B., Schmidt-Rathjens, C., Hippin, R., Backenstrass, M., & Fydrich, T. (2005). Cognitive characteristics of patients with borderline personality disorder: Development and validation of a self-report inventory. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 36(3), 173-182.

<sup>8</sup> Downey, G., & Feldman, S. I. (1996). Implications of rejection sensitivity for intimate relationships. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70(6), 1327- 1343.

### **3 Instrumente**

#### 3.1 Symptome und Komorbiditäten

##### 3.1.1 Beck Depressionsinventar (BDI)

Die revidierte Fassung des Beck Depressionsinventars (BDI-II, deutsche Version: Hautzinger et al., 2006) ist ein Selbstbeurteilungsverfahren zur Erfassung depressiver Symptomatik, das sich an den DSM-IV Diagnosekriterien orientiert, theoriefrei entwickelt wurde und 21 Items umfasst. Die interne Konsistenz liegt bei über 0,89 (Cronbach's Alpha,  $\alpha$ ), was auf eine hohe Homogenität der erfassten zugrunde liegenden Variable „Depressivität“ schließen lässt (Testgütekriterien s. Kühner et al., 2007). Werte unter 13 Punkten gelten als keine/minimale Depression, zwischen 20 und 28 Punkten indizieren sie eine moderate, zwischen 29 und 63 eine schwere Ausprägung der depressiven Symptomatik.

##### 3.1.2 Hamilton Rating Scale for Depression (HRSD)

Die Hamilton Rating Scale for Depression (HRSD, Hamilton, 1960) ist eines der am weitesten verbreiteten Instrumente zur Erfassung der Depressionsschwere in klinischen Stichproben (CIPS, 1996; Ravitz et al., 2007) mit dem Ziel des Screenings und der Verlaufsmessung. Die deutsche Version des HRSD (1995) ist eine klinische Fremdbeurteilungsskala und erfasst in einem semistrukturierten Interview die Schwere einer depressiven Störung anhand von 22 Items, die sich auf depressive Symptome beziehen (z.B. Schuldgefühle, Suizidgedanken, Schlafstörungen, Depersonalisierung, Gewichtsverlust, Tagesschwankungen, Arbeit, Krankheitseinsicht, Genitalsymptome) beziehen. Ein Gesamtscore ab 10 Punkten indiziert eine leichte, ab 20 Punkten eine mittelschwere, ab 30 Punkten eine schwere Depression. Die Interrater-Reliabilität wird mit einem Range von .52 bis .98 angegeben. Das Cronbach's  $\alpha$  liegt zwischen .73 und .91 (befriedigend bis gut). Das HRSD Interview wurde anhand der klinischen Erfahrung mit depressiven Patienten entwickelt und erfasst die relevanten Symptome, die zur klinischen Phänomenologie der Depression gehören, damit sehen die Autoren die inhaltliche Validität als gegeben. Konvergente Validität wurde durch Korrelationen mit einer fünfstufigen Globalskala zur Beurteilung der Schwere der Depression ( $r = .48$ ) und mit dem Beck Depressions-Inventar ( $r = .37$ ) bestimmt. Hinweise zur Kriteriumsvalidität ergeben sich aus klinischen Studien, in denen durch den HRSD die subjektiv empfundene Besserung der Patienten abgebildet wurde (CIPS, 1996).

##### 3.1.3 Borderline Symptom Liste 23

Um das gleichzeitige Vorliegen von Borderline-Symptomatik bei einer Sonderform der schweren Depression, die Ermann (2007) klinisch als Borderline-Depression beschrieben hat, zu kontrollieren, wurde in der vorliegenden Arbeit die Borderline Symptom Liste (BSL-23,

Bohus et al, 2009) eingesetzt. Dieser Selbstbeurteilungsbogen besteht aus fünfstufigen Items (Likert-Skala). Darüber hinaus haben die Probanden die Möglichkeit, ihre Gesamtbeurteilung auf einer Analogskala einzuschätzen. Die BSL-23 enthält Items, die Diskriminierung der Borderline-Persönlichkeitsstörungen von anderen Patientengruppen ermöglichen und zugleich sensitiv gegenüber Veränderung sind, um den Einsatz für Status- und Prozessdiagnostik zu gewährleisten. Die 23 BSL-Items basieren auf den Borderline-Kriterien des DSM-IV und führen zu einem Gesamtscore. Die Korrelation der Summenscores von BSL-95 (Langversion) und BSL-23 lag in fünf Stichproben bei  $r = ,96$ . Auch das interne Konsistenzmaß Cronbach's  $\alpha$  ist mit einem Range von  $r = ,94$  bis  $,97$  hoch. Mit einer mittleren Effektgröße von 1.13 diskriminierte die BSL-23 Borderline-Patienten von anderen Patienten mit Achse-I-Diagnosen deutlich. Für die Berechnung eines Gesamtscores werden die Itemwerte aufsummiert, dann wird der Mittelwert gebildet (Range: ,043 bis 3,870). Der Homepage des Zentralinstituts in Mannheim<sup>9</sup> sind Prozentränge für die BSL-23 zu entnehmen, die an  $N = 560$  Borderline-Patientinnen erhoben wurden. Das erste Quartil (Prozentrang 25, Indiz für niedrige Ausprägung) liegt zwischen 1,348 - 1,364. Erst nach Start der vorliegenden Studie wurde beschlossen, die BSL-23 einzusetzen, daher kam es hier zu einer Reihe von Missing-Fällen ( $N = 17$ ), insbesondere in der Gruppe der episodisch Depressiven.

#### 3.1.4 Childhood Trauma Questionnaire (CTQ)

Das von Bernstein und Fink (1998) entwickelte international anerkannte, retrospektive Selbstbeurteilungsinstrument zum Erfassen traumatischer Erfahrungen in der Kindheit „Childhood Trauma Questionnaire“ (Fragebogen zu Traumatisierungen in der Kindheit) erfasst fünf Faktoren: körperlicher, emotionaler, sexueller Missbrauch sowie körperlicher und emotionaler Neglekt. Die in der vorliegenden Studie verwendete Version enthält 28 Items, die neutral formuliert sind. Es gibt empirische Hinweise darauf, dass die Befragung zu diesem Thema durch den CTQ sowie durch andere standardisierte Selbstbeurteilungsinstrumente im Ankreuzverfahren von den Betroffenen als weniger belastend erlebt wird als eine Befragung durch Interviews (Wulff, 2007).

Bader et al. (2009) prüften für die deutsche Version die psychometrische Qualität, die mit zufriedenstellender bis sehr guter interner Konsistenz (Cronbach's  $\alpha$ , Ausnahme: unbefriedigende interne Konsistenz beim Faktor „körperliche Vernachlässigung“) mit dem englischen Original vergleichbar ist.<sup>10</sup> In der folgenden Tabelle findet sich die Empfehlung von Bernstein und Fink (1998) für die Cut-off-Werte der Schweregrade.

---

<sup>9</sup> [http://www.zi-mannheim.de/fileadmin/user\\_upload/downloads/forschung/PSM\\_downloads/BSL\\_23\\_deutsch\\_Pro-zentrangnormierungstabellen\\_08\\_2008.pdf](http://www.zi-mannheim.de/fileadmin/user_upload/downloads/forschung/PSM_downloads/BSL_23_deutsch_Pro-zentrangnormierungstabellen_08_2008.pdf)

<sup>10</sup> Eine Diskussion der 4- bzw. 5-Faktorenlösung des CTQ sowie eine Übersicht entsprechender Studien findet sich bei Wulff (2007). Bader et al. (2009) plädieren dennoch für die Beibehaltung der 5-Faktoren-Struktur, um den Vergleich mit anderssprachigen Populationen zu ermöglichen.

Tab. 1: Cut-off-Werte des CTQ

CTQ Skala	Einteilung anhand von Cut-off-Werten				Dichotomisiert nach Walker et al. (1999)
	kein/minimal	wenig/moderat	moderat/schwer	schwer/extrem	
Emot. Missbr.	5-8	9-12	13-15	größer gleich 16	größer gleich 10
Körp. Missbr.	5-7	8-9	10-12	größer gleich 13	größer gleich 8
Sex. Missbr.	5	6-7	8-12	größer gleich 13	größer gleich 10
Emot. Verna.	5-9	10-14	15-17	größer gleich 18	größer gleich 15
Körp. Verna.	5-7	8-9	10-12	größer gleich 13	größer gleich 8

Erläuterungen: Emot. Missbr. = emotionaler Missbrauch; Körp. Missbr. = körperlicher Missbrauch; Sex. Missbr. = sexueller Missbrauch; Emot. Verna. = emotionale Vernachlässigung; Körp. Vern. = körperliche Vernachlässigung

### 3.1.5 Strukturiertes Klinisches Interview für Achse-II (SKID-II)

Um mögliche Komorbidität mit Persönlichkeitsstörungen zu erheben, wurde der SKID-II (Wittchen et al., 1997) eingesetzt. Mit diesem bewährten, strukturierten, zweistufigen klinischen Interview kann die Diagnose für die zwölf im DSM-IV aufgeführten Persönlichkeitsstörungen mit guter Zuverlässigkeit und effizient gestellt werden.

### 3.1.6 Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC)

Die CD-RISC (Connor & Davidson, 2003) ist ein Selbstreport-Instrument, das aus einer Skala mit 25 Items besteht. Es handelt sich um eine fünfstufige Skala, die von 0 (Überhaupt nicht wahr) bis 4 (Fast immer wahr) rangiert. Die Probanden werden gefragt, inwiefern die Aussagen für den letzten Monat mit ihrem Erleben übereinstimmen. Eine Faktorenanalyse (Exploratory factor analysis, EFA; Connor and Davidson, 2003) der CD-RISC Ergebnisse von 577 gesunden Probanden resultierte in einer 5-Faktorenlösung, wodurch die Autoren ihre Hypothese von Resilienz als einem multidimensionalen Konstrukt bestätigt sahen.<sup>11</sup> Trotz der Annahme eines multidimensionalen Konstrukts der Resilienz, wird üblicherweise nur ein Resilienzscore berechnet (Burns & Anstey, 2010). In der ursprünglichen 25-Item-Version ergibt sich zusammengefasst ein Wert zwischen 0 und 100, bei dem höhere Werte ein höheres Ausmaß an Resilienz indizieren (Connor & Davidson, 2003). Die interne Konsistenz der Resilienzskala ist mit einem Cronbach's  $\alpha$  von .89 gegeben. Die einzelnen Items korrelierten mit dem Gesamtscore in einer Höhe zwischen .30 bis .70. Die Test-Retest-Reliabilität wurde an zwei klinischen Stichproben (mit PTBS, GAD) belegt, bei denen sich keine oder nur wenig Änderung in der klinischen Symptomatik zeigte zwischen den beiden Messzeitpunkten. Der Intraklassen-Koeffizient betrug hier ,87. Auch die konvergente und diskriminative Validität wurden durch Untersuchungen von Connor und Davidson (2003) belegt. Sie zeigten auch, dass die CD-RISC sensitiv gegenüber den behandlungsbedingten Veränderungen in der

<sup>11</sup> Die Faktoren repräsentierten: (1) Persönliche Kompetenz/hoher Standard/Zuverlässigkeit, (2) Vertrauen in die eigenen Instinkte/Toleranz von negativem Affekt/Stärkender Effekt von Stress, (3) Positive Akzeptanz von Veränderung/Sichere Beziehungen, (4) Kontrolle und (5) Spirituelle Einflüsse.

klinischen Symptomatik ist und sich die Resilienzwerte signifikant erhöhten, wenn die Probanden (mit PTBS) auf die psychopharmakologische Therapie angesprochen hatten. Erwartungsgemäß unterschied sich die nicht-klinische Population von Patienten mit einer psychischen Erkrankung durch höhere Resilienzwerte. In der vorliegenden Studie wurde eine deutsche Übersetzung der CD-RISC von O. Krähenmann, T. Krauseneck und F. Padberg verwendet, deren psychometrische Eigenschaften durch Sarubin et al. (zur Veröffentlichung eingereicht) erstmals an der deutschen Version geprüft und als zufriedenstellend bestätigt wurden.

Tab. 2: CD-RISC Gesamtscore bei verschiedenen Stichproben

Stichprobe	Anzahl	Mittelwert (Standardabweichung)	Median (1., 4. Quartil)
Generelle Population	N = 577	80,4 (12,8)	82 (73, 90)
Ambulant-psychiatrische Patienten	N = 43	68,0 (15,3)	69 (57, 79)
Patienten mit GAD	N = 25	62,4 (10,7)	64,5 (53, 71)
Patienten mit PTBS	N = 22	52,8 (20,4)	56 (39, 61)
Patienten mit MD	N = 41	57,1 (13,3)	keine Angabe

Erläuterungen: GAD = Generalisierte Angststörung; PTBS = Posttraumatische Belastungsstörung; MD= Major Depression; Quellen: Connor und Davidson (2003), Davidson et al. (2005, dargestellt auf: <http://www.connordavidson-resiliencescale.com/cd-risc/userguide.shtml>)

### 3.1.7 Inventar zur Erfassung Interpersonaler Probleme (IIP-C)

Das Inventar zur Erfassung interpersonaler Probleme (IIP-D, Inventory of Interpersonal Problems, Horowitz et al., 2000) lehnt sich theoretisch an interpersonalen Persönlichkeitstheorien an (insbesondere Leary, 1957 und Sullivan, 1953), aus denen auch der Kiesler-Kreis (Kiesler, 1983) hervorgeht (zusammengefasst bei: Horowitz et al., 2000). Der Fragebogen wurde entwickelt zur Status- und Prozessdiagnostik im klinischen Bereich und erfasst acht Facetten interpersonaler Dysfunktion, die sich im Circumplex-Modell zwischen den beiden Dimensionen „Dominanz“ (submissiv bis dominant) und „Affiliation“ (freundlich bis feindselig) aufspannen (Haggerty et al., 2009). Die Oktanten verweisen auf folgende interpersonale Probleme: (1) zu autokratisch/dominant, (2) zu steitsüchtig/konkurrierend, (3) zu abweisend/kalt, (4) zu introvertiert/sozial vermeidend, (5) zu selbstunsicher/unterwürfig, (6) zu ausnutzbar/nachgiebig, (7) zu fürsorglich/freundlich, (8) zu expressiv/aufdringlich. Die Skalen konnten auch für deutsche Stichproben (Psychotherapiepatienten, Patienten in der Reha-Phase nach einer Herzerkrankung und Studenten) repliziert werden (Horowitz et al., 2000). Die deutsche Version wurde an einer Stichprobe von über 3000 Frauen und Männern aus Ost- und Westdeutschland (Alter 14-92 Jahre) normiert (Horowitz et al., 2000). Die Dauer der Bearbeitung der in der vorliegenden Studie verwendeten Kurzfassung (64 Items) beträgt 10 bis 15 Minuten. Die Items sind auf zwei Bereiche aufgeteilt: 39 Items, die Schwierigkeiten beschreiben („Es fällt mir schwer ...“ z.B. Item 1: „anderen Menschen zu vertrauen“) und 25 Items, die sich auf Aspekte beziehen, die man im Übermaß tun kann (z.B. Item 40: „Ich strei-

te mich viel mit anderen“). Die Items werden auf einer fünfstufigen Likert-Skala eingeschätzt anhand des Ausmaßes des Zutreffens (nicht – wenig – mittelmäßig – ziemlich – sehr). Die Effekte von Alter und Geschlecht auf die Antworten im IIP sind eher gering, wurden jedoch aufgrund der umfangreichen Stichprobengröße signifikant. Die Autoren empfehlen daher, diese Einflüsse bei der Interpretation der Testergebnisse zu berücksichtigen. Das Reliabilitätsmaß der inneren Konsistenz für die einzelnen Skalen (der von Alden et al., 1990, konstruierten langen Version mit 127 Items) spannt sich auf zwischen einem Cronbach's  $\alpha$  von .36 bis .64, vier von acht Skalen zeigen Koeffizienten über .60. Diskriminative (Wuchner et al., 1993) und Kriteriumsvalidität (Horowitz et al., 1988) können als belegt gelten (Horowitz et al., 2000). Der IIP kann erfolgreich zur Diskriminierung von klinischen Diagnosegruppen (Wuchner et al., 1993) und hinsichtlich sechs von acht Skalen auch von Bindungsstilen (Horowitz, 1991) herangezogen werden (zusammenfassend bei: Horowitz et al., 2000).

### 3.2 Adult Attachment Projective Picture System (AAP)

Das Adult Attachment Projective Picture System (AAP, George et al., 1999; George & West, 2012) wurde als effizientes, reliables, valides Instrument entwickelt, um analog der projektiven Verfahren zur Erfassung der Bindungsqualität bei Kindern (z.B. Separation Anxiety Test, SAT: Klagsbrun & Bowlby, 1976; Geschichtenergänzungsverfahren: Bretherton et al., 1990, Attachment Doll Play Procedure: Solomon et al., 1995; dargestellt bei: Buchheim & George, 2012) vier Kategorien von Bindungsrepräsentationen bei Erwachsenen zu erheben und diese so auf der Ebene der mentalen Repräsentation bei Kindern und Erwachsenen vergleichen zu können (George et al. 1999; Buchheim & George, 2012, George & West, 2012). Im Vergleich mit dem Adult Attachment Interview (AAI, George et al., 1996) ist das AAP (George et al., 1999; George & West, 2012) ein zeitökonomisch günstiges, projektives Verfahren. Wie beim AAI handelt es sich um ein semi-strukturiertes Interview für Erwachsene. Die daraus resultierende Klassifikation der Narrative nach Bindungsrepräsentationen ist vergleichbar.

Bei der Durchführung des AAP werden den Probanden der Reihe nach acht Bilder gezeigt, die mit einem neutralen „Aufwärm bild“ beginnen („Spielende Kinder“, wird nicht kodiert) und danach sieben Bindungsszenen abbilden (Präsentationsreihenfolge: „Kind am Fenster“, „Abschied“, „Jugendlicher alleine auf einer Bank“, „Kind und Frau am Bett“, „Ambulanz“, „Friedhof“, „Kind in der Ecke“). Auf den Bildern wird jeweils – vage und ohne Details - eine einzelne Person (die, der Annahme Bowlbys [1969/1982] gemäß, dass das Bindungssystem über die gesamte Lebensspanne hinweg Relevanz besitzt, entweder ein Kind, einen Jugendlichen oder einen Erwachsenen darstellt) oder eine Dyade von zwei Personen abgebildet im Kontext bindungsrelevanter Themen wie Trennung, Abschied, Krankheit und Einsamkeit. Da ein zentraler Aspekt von Bindungsrepräsentationen die Verfügbarkeit von Bezugspersonen ist (George et al., 1999), wird der Betrachter gefordert, mental eine Beziehung zwischen den vorhandenen bzw. zu potenziellen, nicht abgebildeten Personen zu kon-

struieren (Buchheim & George, 2011). So wird sukzessive und graduell das Bindungssystem aktiviert. Der Interviewte wird bei Präsentation eines jeden Bildes gebeten, dazu eine Geschichte zu erzählen, angeleitet dazu wird er durch drei offene Standardfragen (Instruktion s. Anhang). Angeleitet wird er durch drei offene Standardfragen. Die Geschichten werden aufgenommen und verbatim transkribiert (George et al., 1999). Die Narrative zu den sieben bindungsrelevanten Bildern werden hinsichtlich des Diskurses („Einbringen persönlicher Erfahrung“ aus der eigenen Biographie in „Ich-Form“), der Abwehrprozesse („Deaktivierung“, „Kognitive Abtrennung“, „Abgegrenzte Systeme“) und der Inhaltsmarker („Selbstwirksamkeit“, „Verbindung zu anderen Personen“, „Synchronizität“) analysiert und ausgewertet. Die Marker für die Bindungsklassifikationen wurden aus der Bindungstheorie oder aus vorhandenen projektiven Verfahren zur Bestimmung von Bindungsrepräsentationen bei Kindern (z.B. Attachment Doll Play Procedure, Solomon et al., 1995) oder Erwachsenen (z.B. AAI, Main & Goldwyn, 1985/1991/1994, dargestellt bei George et al., 1999) übernommen. Die psychometrische Qualität des Verfahrens ist belegt. Die konvergente Validität wurde mit dem AAI als dem „goldenen Standard“ (Buchheim & George, 2012) überprüft und ist mit einem kappa = .84 für die Vier-Kategorien-Klassifizierung und einem kappa = .89 für die Zwei-Kategorien Klassifizierung (sicher vs. unsicher) gegeben (Buchheim und George, 2011). Die Interrater-Reliabilität ist gut (kappa = .79 bis .89), die Test-Retest-Reliabilität zufriedenstellend (kappa = .78, Buchheim & George, 2011). Die Analyse der diskriminativen Validität zeigte, dass die Ergebnisse des AAP nicht abhängig waren von sozialer Erwünschtheit und verbaler Intelligenz (George & West, 2012). Die prädiktive Validität des AAP wurde durch eine Reihe unabhängiger Studien zur Untersuchung von Kindern, Jugendlichen, Erwachsenen bestätigt (Übersicht s. George & West, 2012).

Die dreistufige, ordinalskalierte Variable Selbstwirksamkeit wird eingeteilt in Vorhandensein von Markern einer internalisierten, sicheren Basis (2) oder eines Hafens der Sicherheit (2), der Handlungsfähigkeit (1) oder deren Fehlen (0). Auch die Synchronizität (Werte: 0, 1, 2 bei dyadischen Bildern) und die Verbundenheit (Werte: 1, 2, 3 bei monadischen Bildern) sind jeweils ordinalskalierte, dreistufige Variablen. Es wurden jeweils Summenscores gebildet, diese konnten pro Proband rangieren zwischen: 0 und 20 bei Selbstwirksamkeit, 2 und 6 bei Verbundenheit, 0 und 8 bei Synchronizität.

### 3.3 Instrumente im Rahmen des Cyberballparadigmas

Vor und nach dem Cyberballspiel wurde jeweils der „Fragebogen zur aktuellen Gefühlslage“ (3.3.1, Version von Stäbler et al., 2008) und das Item „Aversive innere Anspannung“ (3.3.5, Stäbler et al., 2011) bearbeitet. Nach dem Cyberballspiel bearbeiteten die Probanden zusätzlich die NTS (3.3.3) und die Fragen zu Verhaltensintentionen (3.3.4, Stäbler et al., 2011). Die hier verwendeten Items und Fragebögen finden sich im Anhang.

### 3.3.1 Fragenbogen zur aktuellen Gefühlslage

Das 12-Item Selbst-Auskunftsinstrument (7-stufige Likert-Skala) über die momentane Gefühlslage wurde von Gross und Levenson (1995) entwickelt und von Herpetz et al. (1998) um Emotionsworte erweitert, die Borderline-Gefühle widerspiegeln. Stäbler et al. (2008) passten die Skala weiter an und ersetzten Ekel durch Feindseligkeit, Stolz, Langeweile. Unsere Arbeitsgruppe fügte Scham hinzu. In verschiedenen Studien wurde eine 3-Faktoren-Lösung gefunden, die diesen Gefühlswörtern zugrunde liegt: positive Gefühle (PE), negative Gefühle, die auf das Selbst (NsE), negative Emotionen, die auf den Anderen (NaE) fokussieren. Die Zuordnung der Gefühlswörter erfolgte gemäß Stäbler et al. (2011, s. Ergebnisse).

### 3.3.2 Cyberball

Das Cyberballparadigma wurde von Williams et al. (2000) entwickelt zur effizienten Erforschung des Einflusses von sozialem Ausschluss (Ostrazismus) auf unterschiedliche Gruppen von Probanden. Das Cyberballspiel wird am Computer gespielt und ist zugänglich über die Homepage des Autors (<http://www3.psych.purdue.edu/~willia55/Announce/cyberball.htm>). Den Probanden wird im Vorfeld erläutert, dass sie über das Internet mit zwei realen Mitspielern spielen und dass das Ziel der Untersuchung die Erforschung mentaler Visualisierung ist (Instruktion s. Anhang). Die Probanden selbst werden durch ein Hand-Icon dargestellt (s. Darstellung oben), ihre Mitspieler werden durch Comic-artige Figuren symbolisiert, ein Foto mit jeweiligem Namen ist auch auf dem Bildschirm sichtbar. Das Spiel dauerte ca. fünf Minuten. Die Probanden erhielten anfangs den Ball drei Mal (= 10 % der Würfe insgesamt), dann waren sie für die 27 restlichen Würfe ausgeschlossen.

### 3.3.3 Skala zur Erfassung der Beeinträchtigung fundamentaler Bedürfnisse (NTS)

Die Need-Threat Scale (NTS, z.B. Williams et al., 2000; dt. Fassung: Grzyb, 2005) wurde entwickelt, um die Wirkung des Computerspiels Cyberball (Williams & Jarvis, 2006) zu erfassen. Gefragt wird nach dem Befinden während des Spiels. Hier wird sowohl die Beeinträchtigung von vier fundamentalen Bedürfnissen („needs“, je drei Items), das Ausmaß der emotionalen Beeinträchtigung („mood anchors“, je drei Gegensatzpaare), zusätzlich noch die beiden Emotionen „ärgerlich“ und „traurig“, der aversive Einfluss insgesamt („aversive impact index“, Gesamtscore über die acht „mood anchor“), das Erleben von Kohäsion („perception of cohesiveness“, insgesamt zwei) als auch die wahrgenommene Intensität des sozialen Ausschlusses berücksichtigt („perceived intensity of ostracism“, insgesamt zwei). Nach Williams (2005) beträgt die Reliabilität der gesamten Skala .90. Stäbler et al. (2011) fanden in ihrer Untersuchung an einer deutschen Stichprobe folgende interne Konsistenzen für die Bedürfnisskalen: Zugehörigkeit („belonging“) Cronbach's  $\alpha = .90$ , Selbstwert („self-esteem“)  $\alpha = .88$ , Bedeutsamkeit der Existenz („meaningful existence“)  $\alpha = .86$  und Kontrolle („con-

tröl“)  $\alpha = .67$ . Vor dem Zusammenfassen der Items zu einem Score wurde die interne Konsistenz geprüft (s. Sebastian et al., 2009). Die Wirksamkeit des Cyberballspiels auf die reflexhafte Reaktion der unterschiedlichsten Probandengruppen (z.B. Zadro et al., 2004) kann durch vielfältige Studien als belegt gelten (z.B. Williams, 2009) und so für unsere Stichproben vorausgesetzt werden, auch wenn die Ausgangswerte für die NTS nicht bekannt waren.

### 3.3.4 Fragebogen zum Erfassen der Verhaltensintentionen

Der Fragebogen zum Erfassen der Verhaltensintentionen (Questionnaire on Behavioral Intentions) wurde von Stäbler (2008) entwickelt. Die Probanden werden gebeten, aus einer Liste von 21 Items die Verhaltensabsichten anzukreuzen, für die sie einen Wunsch verspüren. Hier sind Mehrfachnennungen möglich. Die Items beinhalten beispielsweise angenehme Intentionen (z.B. „mit anderen Spaß zu haben“), selbst-verletzende (z.B. „Schmerz zu spüren“) oder aggressive Verhaltensabsichten gegen andere (z.B. „den anderen Spielern weh zu tun, mit Gewalt“). Die von uns verwendete Intentionenliste entsprach der von Stäbler et al. (2011). Stäbler (2008) bildete Subskalen mit ausreichend hoher interner Konsistenz, die im Ergebnisteil dargestellt sind.

### 3.3.5 Erfassen der aversiven inneren Spannung

Ein einzelnes Item wurde verwendet, um das Ausmaß an erlebter innerer negativer Spannung (Assessment of Aversive Inner Tension, Stäbler et al., 2011) vor und nach Cyberball in Prozent zu erfassen (s. Anhang).

## 3.4 Auswertung der Daten

Die Auswertung der Daten und die Betrachtung der Ergebnisse erfolgte in drei Schritten, denen jeweils eine generelle Hypothese (s.o.) zugeordnet wurde. Die daraus resultierenden Einzelhypothesen wurden oben theoretisch hergeleitet und expliziert. Die Auswertung der Daten wurde mit IBM SPSS Statistics 21 und 22 vorgenommen.

## C Ergebnisse

Bei den meisten metrischen Variablen konnte nicht von einer Normalverteilung in der Grundgesamtheit ausgegangen werden. Die Entscheidung über die Anwendung eines parametrischen oder nonparametrischen Verfahrens wurde nach Durchführung eines Kolmogorov-Smirnov-Tests (KST) getroffen. Allerdings benötigt der KST bei kleinen Stichproben sehr große Abweichungen von einer Normalverteilung, um die Annahme einer Normalverteilung zu verwerfen, daher wurde nach nicht signifikantem KST das Histogramm begutachtet und dann die Testvariante verwendet, die auf die Verteilungsform aller Subgruppen passte (Empfehlung Ebermann, 2010, aus: <http://www.univie.ac.at/ksa/elearning/cp/quantitative/quantitative-61.html>).

Eine Analyse fehlender Werte über den gesamten Datensatz ergab, dass 94,5 Prozent der Werte und 54 Prozent der Fälle (= 44 von 81) vollständig waren. Insbesondere die klinischen Fälle (ED: 39 %, CD: 34 % gegenüber GK: 86 %) zeigten größere Lücken, was auf eingeschränkte Belastbarkeit und Compliance zurückzuführen war. Eine kritische Fehlrate in der Gesamtstichprobe von größer 10 Prozent wurde lediglich bei einer Variable (BSL-23) und zwei Items der Need-Threat Scale (Prozent der Würfe,  $N = 12 = 15\%$  und Gedanke „Ich wurde nicht beachtet“,  $N = 9 = 11\%$ ) entdeckt. Wie erwähnt, wurde die Boderline Symptom Liste nachträglich in die Fragebogenbatterie aufgenommen, daher die kritische Fehlrate von 21 Prozent ( $N = 17$  bei den chronisch und episodisch Depressiven). Bei fünf Probanden (= 6 %) fehlten die Angaben über das AAP. Bei dreien konnte es aus genannten Gründen nicht eingesetzt werden, bei zweien waren die Interviews nicht auswertbar. Diese Fälle wurden nur für den Teil der Studie berücksichtigt, der die Reaktionen auf den sozialen Ausschluss (Cyberballspiel) in Abhängigkeit von der Diagnosegruppe betrachtete. Angesichts der recht kleinen Stichproben und um einen „Schweigebias“ zu vermeiden, wurde immer mit der maximalen Anzahl der Probanden gerechnet, auch wenn diese Lücken im Datensatz aufwiesen, die in den Ergebnistabellen durch „Missing“ gekennzeichnet wurden. In der vorliegenden Studie ist nicht davon auszugehen, dass die Fehlzeiten zufällig entstanden sind, da die meisten fehlenden Daten in den beiden klinischen Störungsgruppen (ED, CD) zu finden sind. Für die Korrektur nichtzufälliger Fehlzeiten sind konventionelle Verfahren wie z.B. listen- oder paarweiser Fallausschluss nicht geeignet (z.B. Igl, 2004, Hawthorne & Elliott, 2005). Aufgrund der kleinen Stichprobe kamen keine alternativen, strukturerhaltenden Verfahren (z.B. Hot Deck Imputation) in Frage, auch wenn ein möglichst vollständiger Datensatz empfehlenswert ist (Igl, 2004).

Zunächst werden die Ergebnisse dargestellt für die die Störungsgruppen (GK, ED, CD), später für die unterschiedlichen Bindungsgruppen in den Diagnosegruppen. Zuerst werden die jeweiligen Populationen beschrieben (anhand demografischer, biografischer, klinischer und motivational-emotional-kognitiver Kriterien), dann werden die Hypothesen geprüft.

## 1 Beschreibung der Populationen

### 1.1 Darstellung nach Störungsgruppen

#### 1.1.1 Sozio-demografische Charakteristika der Diagnosegruppen

Die Probanden wurden nach den sozio-demografischen Variablen „Alter“, „Geschlecht“ und „Bildung“ gematcht. Das Matching zwischen den gesunden Kontrollprobanden und der Gruppe der chronisch depressiven Patienten erfolgte durch paarweise Zuordnung. Die episodisch depressiven Probanden wurden parallelisiert, d.h. so ausgewählt, dass es keinen statistisch signifikanten Unterschied in den drei soziodemografischen Variablen zu den Gruppen der Gesunden und der chronisch Depressiven gab (Pearson  $\chi^2$ -Test: Geschlecht:  $p = ,555$ ; Kruskal-Wallis-Test: Bildung:  $p = ,412$ , ANOVA: Alter:  $p = ,582$ , s. Tabelle). Zusätzlich wurde in den Gruppen auch die nominal-skalierte Variable „Beziehungsstatus“ kontrolliert, auch diesbezüglich zeigte der Pearson  $\chi^2$ -Test keinen signifikanten Unterschied ( $p = ,424$ ; allerdings hatten 50 % der Zellen eine erwartete Häufigkeit kleiner 5).

Tab. 3: Matching der Probandengruppen

	Probandengruppe		
	CD	ED	GK
Stichprobe	N = 29	N = 23	N = 29
Alter [Jahre]			
Mw $\pm$ SD	46,7 $\pm$ 14,2	43,1 $\pm$ 11,5	46,3 $\pm$ 13,6
Mittelwertvergleich	ANOVA: $F_{2,78} = 0,545$ ; $p = ,582$		
Geschlecht			
männlich	N = 17 (58,6%)	N = 10 (43,5%)	N = 15 (51,7 %)
weiblich	N = 12 (41,4%)	N = 13 (56,5%)	N = 14 (48,3 %)
Häufigkeitsvergleich	Kreuztabelle: Pearson $\chi^2$ -Test: $\chi^2 = 1,178$ , $df = 2$ , $p^1 = ,555$		
Beziehungsstatus			
ledig	Missing: N= 1 N = 11 (40,7 %)	N = 12 (52,2 %)	N = 16 (55,2 %)
verheiratet	N = 12 (44,4%)	N = 9 (39,2 %)	N = 6 (20,7 %)
getrennt lebend	N = 3 (11,1%)	N = 1 (4,3 %)	N = 6 (20,7 %)
verwitwet	N = 1 (3,7%)	N = 1 (4,3 %)	N = 1 (3,4 %)
Häufigkeitsvergleich	Kreuztabelle: Pearson $\chi^2$ -Test: $\chi^2 = 0,988$ , $df = 2$ , $p^1 = ,610$		
Bildung			
Abitur	N = 19 (65,5 %)	N = 10 (43,5 %)	N = 16 (55,2 %)
Mittlere Reife	N = 7 (24,1 %)	N = 11 (47,8 %)	N = 10 (34,5 %)
Volks-/ Hauptschulabschluss	N = 3 (10,3 %)	N = 2 (8,7 %)	N = 3 (10,3 %)
Vergleich der Rangplätze	Kruskal-Wallis-Test: $\chi^2 = 1,774$ , $df = 2$ , $p^1 = ,412$		

Erläuterungen: CD = Chronisch Depressive; ED = Episodisch Depressive; GK = Gesunde Kontrollgruppe; Mw = Mittelwert; SD = Standardabweichung;  $p^1$  = asymptotische Signifikanz

1.1.2 Klinische Vorgeschichte

Beide Depressionsgruppen unterschieden sich nicht signifikant hinsichtlich der Variablen Ersterkrankungsalter ( $p = ,513$ ), Dauer der stationären Aufenthalte ( $p = ,469$ ) und „Erstmanifestation“ ( $p = ,152$ ), die frühe bzw. späte Formen der Depression abbildet (Tests s. Tabelle). Bei Angabe der p-Werte handelte es sich um die zweiseitige, asymptotische Signifikanz.

Tab. 4: Klinische Vorgeschichte der Störungsgruppen

	Probandengruppe		Statistische Tests
	CD	ED	
Stichprobe	N = 29	N = 23	
Dauer stationärer Aufenthalte [Wochen über die Lebenszeit] Mw ± SD K-S-T	Missing: N= 3 82,0 ± 82,7 p = ,083	Missing: N = 1 82,3 ± 33,9 p = ,199	Mann-Whitney-U-Test U (n <sub>CD</sub> =26; n <sub>ED</sub> =22) = 251,000 p <sup>1</sup> = ,469
Alter bei Erstauftreten der depressiven Symptomatik [Jahre] Mw ± SD K-S-T	31,9 ± 15,6 p = ,199	33,7 ± 13,2 p = ,847	U (n <sub>CD</sub> =29; n <sub>ED</sub> =23) = 298,000 p <sup>1</sup> = ,513
Erstmanifestation Early Onset (bis 21 Jahre) Late Onset (ab 22 Jahre)	N = 12 (41,4%) N = 17 (58,6%)	N = 5 (21,7%) N = 18 (78,3%)	Pearson- $\chi^2$ -Test $\chi^2 = 2,249$ , df = 1 p = ,152
Anzahl vorheriger Episoden 1-2 3-4 5-6 7-10 Keine Angaben mehr möglich	8 (27,6%)* 12 (41,4%) 3 (10,3%) 1 (3,5%) 5 (17,2%)*	14 (60,8%)* 5 (21,7%) 3 (13,0%) 1 (4,3%) 0*	Pearson- $\chi^2$ -Test <sup>1</sup> $\chi^2 = 8,946$ , df = 4 p = ,062
		Mw ± SD 2,8 ± 2,2	

Erläuterungen: CD = Chronisch Depressive; ED = Episodisch Depressive; Mw = Mittelwert; SD = Standardabweichung; K-S-T = Kolmogorov-Smirnov-Test; p<sup>1</sup> = asymptotische (zweiseitige) Signifikanz; \* signifikanter Unterschied zwischen den Störungsgruppen (auf einem Niveau von mindestens ,05); <sup>1</sup> 60 Prozent der Zellen haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5.

Der Pearson  $\chi^2$ -Test zeigte einen nicht signifikanten Trend ( $p = ,062$ ) in der Anzahl der Episoden (lifetime) bei episodisch und chronisch Depressiven. Während 100 Prozent (N = 23) der episodisch Depressiven noch eine Angabe über die genaue Anzahl der depressiven Episoden machen konnten, gelang dies fünf chronisch depressiven Probanden (17,2 %) nicht mehr. Bei den episodisch Depressiven prädominierten mit 60,8 Prozent Berichte über lifetime ein bis zwei depressive Episoden gegenüber 27,6 Prozent bei den chronisch Depressiven. Mit dem Z-Test mit nachfolgender Bonferroni-Korrektur wurde für beide Randbereiche Signifikanz der Unterschiede identifiziert auf einem Niveau von mindestens ,05. Im Mittel litten die episodisch depressiven Probanden an drei Episoden.

## 1.1.3 Komorbiditäten, Medikation, aktuelle klinische Symptomatik

Hinsichtlich der aktuellen Symptomatik wurden die Schwere der depressiven Symptomatik (BDI, HRSD), mögliche Komorbiditäten mit DSM-IV Achse-I- und Achse-II-Störungen, die derzeitige Medikation sowie die allgemeine, aktuelle psychische Widerstandsfähigkeit (CD-RISC) erhoben. In der folgenden Tabelle werden Häufigkeitsverteilungen bzw. Populationskennwerte dargestellt. In den folgenden Kapiteln werden die Unterschiede geprüft.

Tab. 5: Komorbiditäten, Medikation, aktuelle klinische Symptomatik

	Probandengruppe		
	CD	ED	GK
Stichprobe	N = 29	N = 23	N = 29
<b>DSM-IV Achse I + II</b>	<i>Missing: N = 2</i>	<i>Missing: N = 2</i>	
Nebendiagnosen (Basisdokumentation Klinik + SKID-II-Interview)			
F10-F19	N = 1 (3,7%)		
F40-F48	N = 4 (14,8%)	N = 1 (4,8%)	
F60-F69 SKID-II-Interview	N = 11 (40,7%)	N = 8 (38,1%)	N = 1 (3,4%)
F60-F69 Klinik	N = 5 (18,5%)	N = 2 (9,5%)	
<b>Komorbidität mit Achse-I- und/oder Achse-II-Störung</b>	<i>Missing: N = 2</i>	<i>Missing: N = 2</i>	
Keine Subdiagnose	N = 11 (40,7%)	N = 12 (57,1%)	N = 28 (96,6%)
Eine Subdiagnose	N = 8 (29,6%)	N = 4 (19,0%)	N = 1 (3,4%)
Zwei Subdiagnosen	N = 5 (18,5%)	N = 2 (9,5%)	
Drei oder mehr Subdiagnosen	N = 3 (11,1%)	N = 3 (14,3%)	
<b>Komorbidität mit Achse-I- und/oder Achse-II-Störung</b>		<i>Missing: N = 2</i>	
Mw ± SD	1,07 ± 1,20	1,05 ± 1,69	0,03 ± 0,19
K-S-T	p = ,120	p = ,041	p = ,000
<b>Persönlichkeitsstörung (SKID-II-Interview)</b>	<i>Missing: N = 2</i>	<i>Missing: N = 2</i>	
Mehrfachnennungen möglich			
Selbstunsichere	N = 4 (14,8%)	N = 6 (28,6%)	
Zwanghafte	N = 4 (14,8%)	N = 4 (19,0%)	
Negativistische	N = 0	N = 3 (14,3%)	
Depressive	N = 8 (29,6%)	N = 5 (23,8%)	
Paranoide	N = 1 (3,7%)	N = 1 (4,8%)	n = 1 (3,4%)
Schizoide	N = 2 (7,4%)	N = 0	
Borderline	N = 1 (3,7%)	N = 1 (4,8%)	
Antisoziale	N = 2 (7,4%)	N = 0	
Dependente/Schizotypische/Histrionische/Narzisstische	N = 0	N = 0	
<b>Achse-II-Störung (SKID-II-Interview)</b>	<i>Missing: N = 2</i>	<i>Missing: N = 2</i>	
Keine Diagnose	N = 16 (59,3%)	N = 13 (61,9%)	N = 28 (96,6%)
Eine Diagnose	N = 3 (11,1%)	N = 3 (14,3%)	N = 1 (3,4%)
Zwei Diagnosen	N = 6 (22,2%)	N = 2 (9,5%)	
Drei oder mehr Diagnosen	N = 2 (7,4%)	N = 3 (14,3%)	

## C Ergebnisse

	Probandengruppe		
	CD	ED	GK
<b>Achse-II-Störung</b> (SKID-II-Interview): Diagnoseanzahl			
Mw ± SD	0,81 ± 1,15	0,95 ± 1,56	0,03 ± 0,19
K-S-T	p = ,002	p = ,012	p = ,000
<b>Cluster Persönlichkeitsstörungen</b> (Mehrfachnennung möglich)	<i>Missing: N = 2</i>	<i>Missing: N = 2</i>	
Typ A	N = 3 (11,1%)	N = 1 (4,8%)	N = 1 (3,4%)
Typ B	N = 3 (11,1%)	N = 1 (4,8%)	N = 0
Typ C	N = 10 (37,0%)*	N = 8 (38,1%)*	N = 0*
<b>Psychopharmaka</b> (Mehrfachnennungen möglich)	<i>Missing: n = 1</i>		
Antidepressivum			
Ja	N = 28 (100 %)	N = 21 (91,3 %)	
nein	0	N = 2 (8,7 %)	
Neuroleptikum			
Ja	N = 18 (64,3 %)	N = 12 (52,2 %)	
Bei Bedarf	0	N = 2 (8,7 %)	
Nein	N = 10 (35,7 %)	N = 9 (39,1 %)	
Sedativum			
Ja	N = 16 (57,1 %)	N = 14 (60,9 %)	
Bei Bedarf	N = 6 (21,4 %)	N = 8 (34,8 %)	
Nein	N = 6 (21,4 %)	N = 1 (4,3 %)	
Mood Stabilizer			
Ja	N = 13 (46,4 %)	N = 5 (21,7 %)	
Nein	N = 15 (53,6 %)	N = 18 (78,3 %)	
Andere			
Ja	N = 4 (14,3 %)		
Nein	N = 24 (85,7 %)	N = 23 (100 %)	
<b>Anzahl Psychopharmaka</b>	<i>Missing: N = 1</i>		
Mw ± SD	2,9 ± 1,0	2,7 ± 1,0	
K-S-T	,147	,329	
<b>Zusatzmedikation</b>	<i>Missing: N = 1</i>		
Keine	N = 5 (17,9 %)	N = 4 (17,4 %)	N = 18 (62,1 %)
Schmerzmedikation	N = 2 (7,1 %)	N = 1 (4,3 %)	N = 1 (3,6 %)
Internistika	N = 12 (42,9 %)	N = 10 (43,5 %)	N = 6 (21,4 %)
Schmerzmittel + Internistika	N = 3 (10,7 %)	N = 5 (21,7 %)	N = 1 (3,4 %)
L-Thyroxin	N = 2 (7,1 %)	0	N = 3 (10,7 %)
Schmerzmittel + L-Thyroxin	N = 1 (3,6 %)	0	0
Schmerzmittel, L-Thyroxin + Internistika	N = 1 (3,6 %)	N = 3 (13,0 %)	0
Internistika + L-Thyroxin	N = 2 (7,1 %)	0	
<b>Anzahl Zusatzmedikation</b>			
Mw ± SD	1,1 ± ,73	1,3 ± ,93	,41 ± ,57
K-S-T	p = ,010	p = ,053	p = ,000
<b>BDI-II</b>			
Mw ± SD	26,9 ± 9,7	26,6 ± 10,8	3,1 ± 3,5
K-S-T	p = ,905	p = ,975	p = ,138
<b>BDI Schwere</b>			
Keine/ minimale D. (0-13)	N = 4 (13,8 %)	N = 3 (13,0 %)	N = 29 (100 %)
Leichte D. (14-19)	N = 2 (6,9 %)	N = 2 (8,7 %)	
Mittlere D. (20-28)	N = 10 (34,5 %)	N = 8 (34,8 %)	
Schwere D. (29-63)	N = 13 (44,8 %)	N = 10 (43,5 %)	

## C Ergebnisse

	Probandengruppe		
	CD	ED	GK
<b>HRSD</b>			
Mw ± SD	22,3 ± 9,7	23,8 ± 9,5	1,5 ± 3,0
K-S-T	p = ,829	p = ,999	p = ,004
<b>BSL-23</b>	Missing: N = 10	Missing: N = 7	
Mw ± SD	1,1 ± 0,7	1,3 ± 0,8	0,09 ± 0,1
K-S-T	p = ,788	p = ,519	p = ,237
<b>CD-RISC</b>	Missing: N = 1		
Mw ± SD	48,5 ± 20,3	44,3 ± 17,1	71,7 ± 13,8
K-S-T	p = ,699	p = ,493	p = ,994

Erläuterungen: F10-F19 = Psychische und Verhaltensstörungen durch psychotrope Substanzen; F40-F48 = Neurotische, Belastungs- und somatoforme Störungen; F60-F69 = Persönlichkeits- und Verhaltensstörungen; D. = Depression; Komorbidität mit Achse-I- und/ oder Achse-II-Störung: enthält klinisches Urteil, entnommen aus der Basisdokumentation der Klinik, sowie die Ergebnisse des SKID-II-Interview; \* Addition der Prozentzahlen pro Spalte ergibt keine 100, da Mehrfachnennungen möglich; CD = Chronisch Depressive, ED = Episodisch Depressive, GK = Gesunde Kontrollgruppe; Mw = Mittelwert, SD = Standardabweichung; K-S-T = Kolmogorov-Smirnov-Test; p = asymptotische, zweiseitige Signifikanz; \* Unterschied signifikant auf Niveau von mind. ,05.

### 1.1.3.1 Komorbidität mit Achse-I- und/ oder Achse-II-Störungen

Der Mann-Whitney-U-Test ergab, dass die Anzahl der Subdiagnosen sich nicht signifikant zwischen den beiden Störungsgruppen (s. Tabelle) unterschied. Gut ein Drittel der depressiven Probanden in beiden Gruppen berichtet über Komorbidität mit einer Persönlichkeitsstörung (PS) des Typs C (selbstunsichere, dependente, zwanghafte, passiv-aggressive und depressive PS). Die beiden anderen Clustern<sup>12</sup> spielten in den beiden Depressionsgruppen eine untergeordnete Rolle. Der exakte Fisher-Test bestätigte, dass es bezüglich der Verteilung auf die drei PS-Cluster keine Unterschiede zwischen den beiden Störungsgruppen gab: Cluster A: p = ,621; Cluster B: p = ,621; Cluster C: p = 1,000.

Tab. 6: Unterschiede der Subdiagnosen bei CD und ED

Variable	Einzelvergleiche mit Mann-Whitney-U-Test
Anzahl Subdiagnosen insgesamt (Klinik + SKID-II-Interview)	U (n <sub>CD</sub> = 27; n <sub>ED</sub> = 21) = 248,000, p <sup>1</sup> = ,429
Anzahl Subdiagnosen (SKID-II-Interview)	U (n <sub>CD</sub> = 27; n <sub>ED</sub> = 21) = 280,500, p <sup>1</sup> = ,943

Erläuterungen: <sup>1</sup> = asymptotische, zweiseitige Signifikanz; CD = Chronisch Depressive; ED = Episodisch Depressive

### 1.1.3.2 Medikation

Auch die Vergleiche der beiden Störungsgruppen bezüglich der Einnahme von Psychopharmaka mit dem Mann-Whitney-U-Test ergaben keine signifikanten Unterschiede (s.u., Tabelle). Der nicht signifikante T-Test zeigte, dass sich die beiden Störungsgruppen nicht

<sup>12</sup> Cluster A: paranoide, schizoide, schizotypische PS; Cluster B: Borderline, antisoziale, histrionische, narzisstische PS

hinsichtlich der Anzahl der eingenommen Psychopharmaka und Zusatzmedikamente unterschieden. Die Gesunden nahmen signifikant weniger Zusatzmedikamente ein.

Tab. 7: Unterschiede in der Medikation

Variable	Vergleiche	
Antidepressivum	Mann-Whitney-U-Test: $U (n_{CD} = 28; n_{ED} = 23) = 294,000, p^1 = ,115$	
Neuroleptikum	Mann-Whitney-U-Test: $U (n_{CD} = 28; n_{ED} = 23) = 293,000, p^1 = ,525$	
Sedativum	Mann-Whitney-U-Test: $U (n_{CD} = 28; n_{ED} = 23) = 289,000, p^1 = ,478$	
Mood Stabilizer	Mann-Whitney-U-Test: $U (n_{CD} = 28; n_{ED} = 23) = 242,500, p^1 = ,069$	
Andere Psychopharmaka	Mann-Whitney-U-Test: $U (n_{CD} = 28; n_{ED} = 23) = 256,500, p^1 = ,062$	
Anzahl Psychopharmaka	Levene-Test auf Varianzgleichheit: $F = ,023$ $p = ,881$	T-Test: $T = -,831$ $df = 49$ $p = ,410$ (2-seitig)
Anzahl Zusatzmedikation	Kruskal-Wallis-Test: $\chi^2 = 12,855$ $df = 2$ $p = ,002^*$	Mann-Whitney-U-Test $U (n_{GK} = 29; n_{CD} = 28) = 199,000, p^1 = ,000^*$ $U (n_{GK} = 29; n_{ED} = 23) = 148,500, p^1 = ,000^*$ $U (n_{CD} = 28; n_{ED} = 23) = 288,500, p^1 = ,488$

Erläuterung der Abkürzungen und Begriffe: Mögliche Nennungen bei der Medikation: „keine“, „bei Bedarf“, „regelmäßige Einnahme“;  $p^1$  = asymptotische zweiseitige Signifikanz; \* = Test wird signifikant; CD = Chronisch Depressive; ED = Episodisch Depressive; GK = Gesunde Kontrollgruppe

### 1.1.3.3 Klinische Symptomatik

Bei beiden Gruppen war die Depression moderat ausgeprägt (HRSD, BDI-II). Hinsichtlich der BSL-23 lagen die beiden Gruppen innerhalb des 1. Quartils. Die statistischen Tests brachten keine signifikanten Unterschiede (s. Tabelle).

Tab. 8: Unterschiede in der klinischen Symptomatik

Variable	Vergleiche
BDI-II	$T = -,089, df = 50, p = ,929$
BDI-II Schwere	Mann-Whitney-U-Test: $U (n_{CD} = 29; n_{ED} = 22) = 329,000, p^1 = ,929$
HRSD	Mann-Whitney-U-Test: $U (n_{CD} = 29; n_{ED} = 23) = 303,000, p^1 = ,574$
BSL-23	T-Test $T = ,526, df = 33, p = ,602$

Erläuterungen:  $p^1$  = asymptotische, zweiseitige Signifikanz; \* = Test wird signifikant auf Niveau von mind. ,05.

### 1.1.3.4 Resilienz (CD-RISC)

Hinsichtlich der CD-RISC Werte unterschieden sich die episodisch Depressiven nicht signifikant von den chronisch Depressiven (s. Tabelle). Jede der beiden Gruppen unterschied sich signifikant von der gesunden Kontrollgruppe. Die Probanden der gesunden Kontrollgruppe hatten eine signifikant höhere Resilienz.

Tab. 9: Unterschiede in der Resilienz

Variable	Vergleiche	
CD-RISC	ANOVA $F_{2,72} = 19,994$ $p = ,000^*$	Post-hoc-Vergleiche nach Bonferroni GK vs. ED: Mittlere Differenz = 27,420*, $p = ,000$ GK vs. CD: Mittlere Differenz = 23,188*, $p = ,000$ CD vs. ED: Mittlere Differenz = 4,231, $p = 1,000$

Erläuterungen:  $p^1$  = asymptotische, zweiseitige Signifikanz; \* = Test wird signifikant auf Niveau von mind. ,05.

## 1.2 Soziodemografische Charakteristika der Bindungsgruppen

Zunächst wurde der soziodemografische Fit der vier Bindungsgruppen geprüft. Die Mittelwerte der Variable „Alter“ (ANOVA:  $F_{3,72} = ,954$ ,  $p = 0,419$ ) und die Häufigkeitsverteilungen der Variablen „Bildung“ (Pearson  $\chi^2 = 5,187$ ,  $df = 6$ ,  $p = 0,520$ ), „Beziehungsstatus“ ( $\chi^2 = 3,383$ ,  $df = 9$ ,  $p = 0,947$ ) und „Geschlecht“ ( $\chi^2 = 3,395$ ,  $df = 3$ ,  $p = 0,335$ ) unterschieden sich nicht signifikant zwischen den vier Bindungskategorien. Die Aussagekraft des Pearson  $\chi^2$ -Tests der Variablen Bildung und Beziehungsstatus war eingeschränkt, weil 33 bzw. 50 Prozent der Zellen eine erwartete Häufigkeit kleiner 5 hatten.

Tab. 10: Soziodemografische Merkmale der vier Bindungsgruppen

	4 Bindungskategorien			
	F N = 15	Ds N = 24	E N = 17	U N = 20
<b>Alter [Jahre]</b>				
Mw ± SD	41,3 ± 14,1	47,5 ± 13,2	42,7 ± 14,7	47,3 ± 11,7
K-S-T	$p^1 = ,800$	$p^1 = ,991$	$p^1 = ,770$	$p^1 = ,995$
<b>Geschlecht</b>				
männlich	6 [40,0%]	14 [58,3%]	7 [41,2%]	13 [65,0%]
weiblich	9 [60,0%]	10 [41,7%]	10 [58,8%]	7 [35,0%]
<b>Beziehungsstatus</b>			Missing: n = 2	
ledig	8 [53,3%]	11 [45,8%]	10 [62,5%]	9 [47,4%]
verheiratet	4 [26,7%]	9 [37,5%]	4 [25,0%]	8 [42,1%]
getrennt lebend	2 [13,3%]	3 [12,5%]	2 [12,5%]	1 [5,3%]
verwitwet	1 [6,7%]	1 [4,2%]		1 [5,3%]
<b>Bildung</b>				
Abitur	8 [53,3%]	16 [66,7%]	8 [47,1%]	9 [45,0%]
Mittlere Reife	5 [33,3%]	7 [29,2%]	8 [47,1%]	7 [35,0%]
Volks-/ Hauptschulabschluss	2 [13,3%]	1 [4,2%]	1 [5,9%]	4 [20,0%]

Erläuterungen: F = sichere, Ds = unsicher-distanzierte, E = unsicher-verstrickte Bindungsrepräsentation, U = ungelöstes Trauma; Mw = Mittelwert, SD = Standardabweichung, K-S-T = Kolmogorov-Smirnov-Test,  $p^1$  = asymptotische Signifikanz; Prozentangaben beziehen sich auf „innerhalb der Bindungskategorie“.

Am Ende dieses Abschnitts lässt sich zusammenfassen, dass das Matching der drei Störungsgruppen (GK, ED, CD) sowie der Bindungsgruppen (F, Ds, E, U) anhand der demografischen Variablen Alter, Geschlecht, Schulbildung und Beziehungsstatus gelungen ist. Die beiden Störungsgruppen unterschieden sich so gut wie nicht voneinander hinsichtlich der

Parameter der klinischen Vorgeschichte, der aktuellen Symptomatik, Medikation und Komorbiditäten. Eine Ausnahme machte die Variable „Anzahl der Episoden“: Die episodisch Depressiven berichteten signifikant mehr darüber, an nur wenigen (1 bis 2) Episoden erkrankt gewesen zu sein, wohingegen die chronisch Depressiven sich signifikant häufiger als die episodisch Depressiven nicht mehr an die genaue Anzahl erinnern konnten. Die Probanden der gesunden Kontrollgruppe nahmen signifikant weniger Zusatzmedikamente ein und waren resilienter als die depressiven Probanden.

## **2 Beantwortung der Hypothesen und Fragestellungen**

Die vorliegende Arbeit folgt einer Kombination aus hypothesentestendem und explorativem Vorgehen. Dies beeinflusst die Korrektur des Signifikanzniveaus. Werden mehrere Signifikanztests an einem Datensatz vorgenommen, kann dies zu einer Alpha-Fehler-Inflation führen (Bühner & Ziegler, 2009). Strenggenommen müsste bei der Hypothesenprüfung das Signifikanzniveau anhand der Anzahl der Subhypothesen korrigiert werden. Wir wählten einen Kompromiss und korrigierten das Signifikanzniveau jeder Subhypothese an der Anzahl der möglichen Einzeltests, um durch die Korrektur die Alpha-Fehler-Kumulierung zu neutralisieren. Bühner und Ziegler (2009) empfehlen hierfür die Bonferroni-Holm-Korrektur, die weniger streng ist als die Bonferroni-Korrektur. Die Überschreitungswahrscheinlichkeiten der Einzelvergleiche werden nach ihrer Größe sortiert und dann schrittweise absteigend korrigiert (Division durch Anzahl der jeweils verbleibenden Einzelvergleiche). Die Testprozedur endete bei Überschreitung des jeweils adjustierten Wertes.

### 2.1 Bindungsrepräsentation, Beziehungserfahrungen, interpersonale Probleme

In diesem Teil der Ergebnisdarstellung wird die erste Hypothese geprüft, die auf Unterschiede zwischen den drei Diagnosegruppen bezüglich prägender biografischer Erfahrungen, deren mentaler Repräsentation sowie aktueller psychosozialer Variablen fokussiert. Allgemein wird von einer höheren persönlichen Belastung bei den chronisch depressiven Probanden im Vergleich mit den episodisch depressiven bzw. den gesunden Kontrollprobanden ausgegangen.

#### 2.1.1 Bindungsrepräsentation

##### 2.1.1.1 Verteilung der Diagnosegruppen auf die Bindungskategorien

Betrachtet wurde zunächst die Häufigkeitsverteilung auf zwei (sicher, unsicher bzw. organisiert, desorganisiert), drei (sicher-organisiert, unsicher-organisiert, desorganisiert) und vier (sicher, unsicher-distanziert, unsicher-verstrickt, ungelöstes Trauma) Bindungskategorien. Die Ergebnisse, die sich auf die zwei und drei Bindungskategorien (Annahme eines ordina-

len Skalenniveaus) bezogen, wurden zusätzlich durch Vergleich der Rangplätze (Kruskal-Wallis-Test und Einzelvergleiche mit dem Mann-Whitney-U-Test) sowie für die vier Kategorien durch Einzelvergleiche mit dem Pearson  $\chi^2$ -Test nachvollzogen (s. Tabelle).

Tab. 11: Anteil der Diagnosen in den Bindungskategorien

Stichprobe	Probandengruppe		
	CD	ED	GK
	N = 27	N = 22	N = 27
<b>4 Bindungskategorien</b>			
Sicher (N = 15)	N = 1 (6,7%)	N = 1 (6,7%)	N = 13 (86,7%)
Unsicher-distanziert (N = 24)	N = 11 (45,8%)	N = 7 (29,2%)	N = 6 (25,0%)
Unsicher-verstrickt (N = 17)	N = 6 (35,3%)	N = 6 (35,5%)	N = 5 (29,4%)
Unverarbeitetes Trauma (N = 20)	N = 9 (45,0%)	N = 8 (40,0%)	N = 3 (15,0%)
<b>Kreuztabelle: <math>\chi^2</math> nach Pearson</b>	$\chi^2 = 21,344$ ; df = 6; $p^1 = ,001^*$ (asymptotisch) ED vs. CD: $\chi^2 = ,442$ ; df = 3; $p^1 = ,931$ GK vs. ED: $\chi^2 = 12,345$ ; df = 3; $p^1 = ,006$ GK vs. CD: $\chi^2 = 14,847$ ; df = 3; $p^1 = ,002$		
<b>3 Bindungskategorien</b>			
Sicher-organisiert (N = 15)	N = 1 (6,7%)	N = 1 (6,7%)	N = 13 (86,7%)
Unsicher-organsiert (N = 41)	N = 17 (41,5%)	N = 13 (31,7%)	N = 11 (26,8%)
Unsicher-desorganisiert (N = 20)	N = 9 (45,0%)	N = 8 (40,0%)	N = 3 (15,0%)
<b>Rangplatzvergleich</b>	Kruskal-Wallis-Test: $\chi^2 = 16,677$ ; df = 2; $p = ,000^*$ Mann-Whitney-U-Tests: U [n <sub>CD=27</sub> , n <sub>ED=22</sub> ] = 290,000, $p^1 = ,869$ U [n <sub>CD=27</sub> , n <sub>GK=27</sub> ] = 178,500, $p^1 = ,000^*$ U [n <sub>GK=27</sub> , n <sub>ED=22</sub> ] = 143,000, $p^1 = ,001^*$		
<b>2 Bindungskategorien</b>			
sicher (N = 15)	N = 1 (6,7%)	N = 1 (6,7%)	N = 13 (86,7%)
unsicher (N = 61)	N = 27 (42,6%)	N = 21 (34,4%)	N = 14 (23,0%)
<b>Rangplatzvergleich</b>	Kruskal-Wallis-Test: $\chi^2 = 21,063$ ; df = 2; $p = ,000^*$ Mann-Whitney-U-Tests: U [n <sub>CD=27</sub> , n <sub>ED=22</sub> ] = 294,500, $p^1 = ,883$ U [n <sub>CD=27</sub> , n <sub>GK=27</sub> ] = 202,500, $p^1 = ,000^*$ U [n <sub>GK=27</sub> , n <sub>ED=22</sub> ] = 167,500, $p^1 = ,001^*$		
<b>2 Bindungskategorien</b>			
organisiert (N = 56)	N = 18 (32,1%)	N = 14 (25,0%)	N = 24 (42,9%)
desorganisiert (N = 20)	N = 9 (45,0%)	N = 8 (40,0%)	N = 3 (15,0%)
<b>Rangplatzvergleich</b>	Kruskal-Wallis-Test: $\chi^2 = 4,984$ ; df = 2; $p = ,083$ Mann-Whitney-U-Tests: U [n <sub>CD=16</sub> , n <sub>ED=18</sub> ] = 288,000, $p^1 = ,826$ U [n <sub>CD=27</sub> , n <sub>GK=27</sub> ] = 283,500, $p^1 = ,052^*$ U [n <sub>GK=27</sub> , n <sub>ED=22</sub> ] = 222,000, $p^1 = ,037^*$		

Erläuterungen: CD = Chronisch Depressive; ED = Episodisch Depressive; GK = Gesunde Kontrollgruppe; \* signifikant auf einem Niveau von mindestens ,05;  $p^1$  asymptotische Signifikanz (2-seitig); Prozentangaben beziehen sich auf „innerhalb der Bindungskategorien“.

Die Häufigkeitsvergleiche der Verteilung der Diagnosegruppen auf die Bindungskategorien mit dem  $\chi^2$ -Test (Kreuztabelle) nach Pearson wurden signifikant für vier ( $\chi^2 = 21,344$ ; df = 6;  $p = ,001$ ) und drei Bindungskategorien ( $\chi^2 = 22,240$ ; df = 4;  $p = ,000$ ) sowie für die Differenzierung in "sicher" und "unsicher" ( $\chi^2 = 21,344$ ; df = 2;  $p = ,000$ ). Mit dem Z-Test (nachfol-

gend Bonferroni-korrigiertes Niveau von mindestens ,05) wurden die Spaltenanteile des o.g.  $\chi^2$ -Tests nach Pearson (Kreuztabelle) geprüft.

Abb. 5: Anteil Diagnosegruppen pro Bindungskategorie „sicher/unsicher“

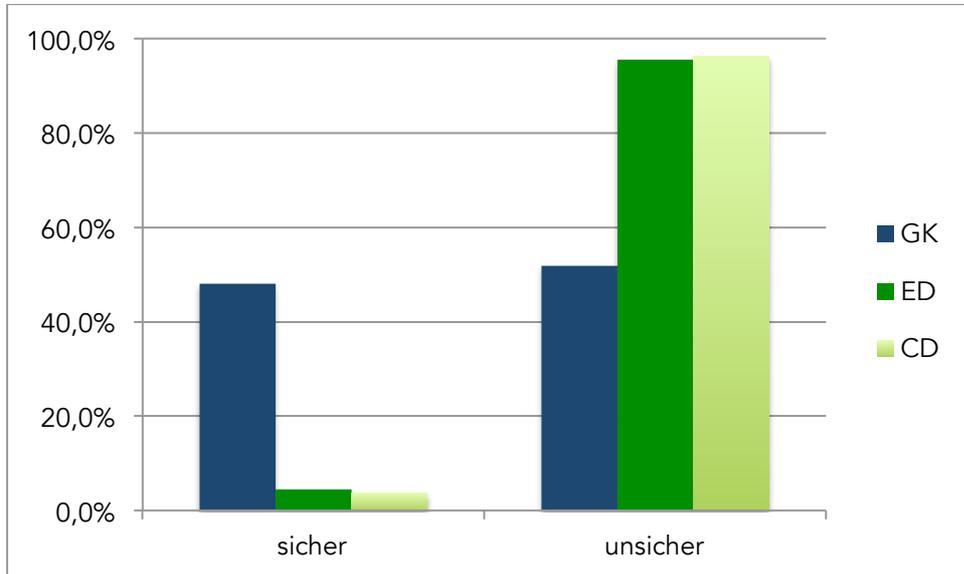
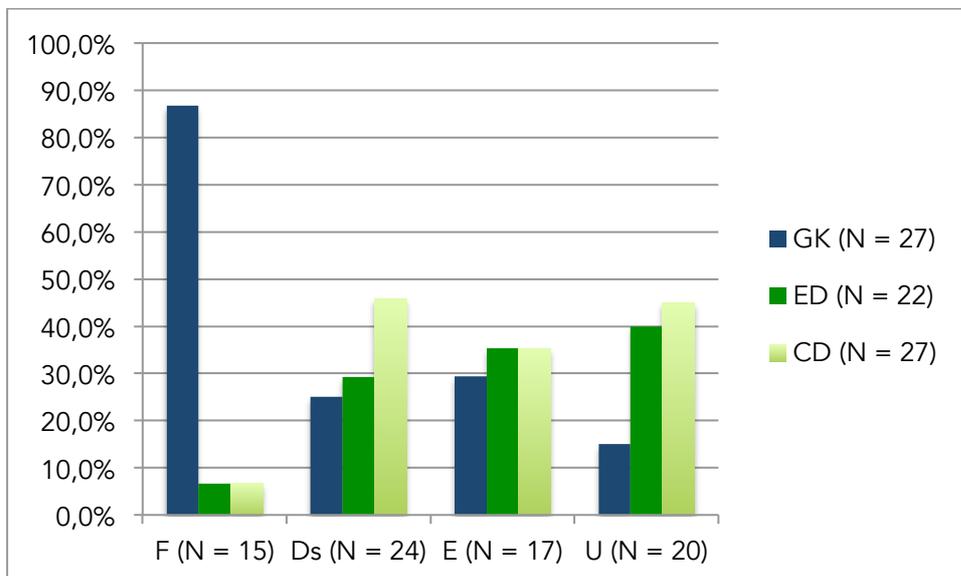


Abb. 6: Anteil Diagnosegruppen in den vier Bindungskategorien



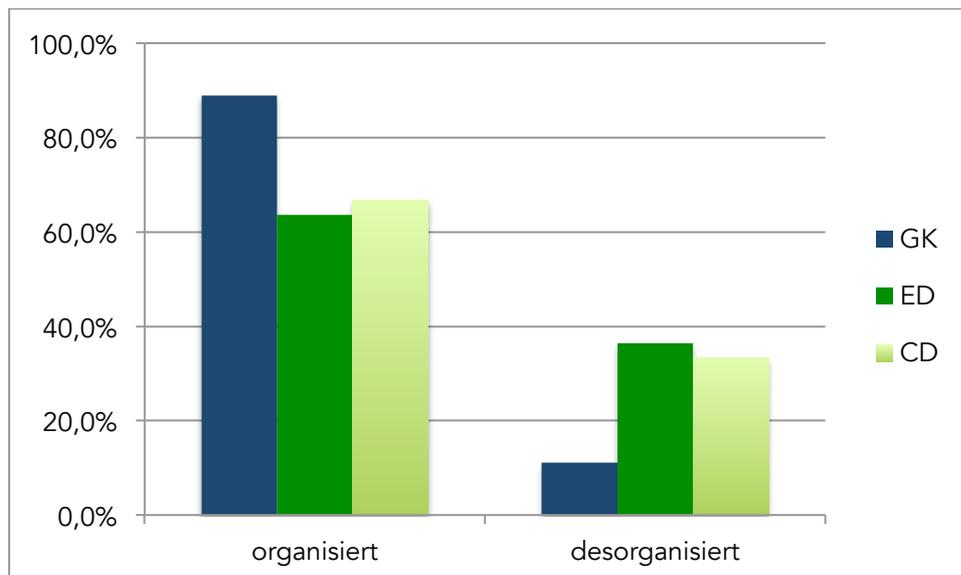
Erläuterungen zu Abb. 5 und Abb. 6: sichere Bindungsrepräsentation: F, unsichere Bindungsrepräsentationen: Ds = distanziert, E = verstrickt, U = ungelöstes Trauma; GK = Gesunde Kontrollgruppe, ED = Episodisch Depressive, CD = Chronisch Depressive; Angaben der Y-Achse in Prozent

Die Gesunden machten 86,7 Prozent der Probanden mit sicherer Bindungsrepräsentation und 23,0 Prozent derjenigen mit unsicheren Bindungsrepräsentationen aus. Damit fanden sich signifikant mehr gesunde als depressive Probanden in der sicheren bzw. mehr depressive als gesunde Probanden in der unsicheren Kategorie.

In der sicheren Bindungskategorie war nur je ein chronisch bzw. episodisch depressiver Proband enthalten, damit fanden sich signifikant mehr sichere in der gesunden als in den beiden depressiven Gruppen. Bei Betrachtung von vier Bindungskategorien zeigten sich keine Unterschiede zwischen den drei Gruppen im Hinblick auf die Verteilung auf die unsicheren Bindungsrepräsentationen: Alle drei Probandengruppen fanden sich mit statistisch ähnlichen Anteilen in den drei unsicheren Kategorien "distanziert", "verstrickt" und "ungelöstes Trauma" wieder. Der Z-Test mit Bonferroni-Korrektur (Einzelvergleiche) ergab keine Unterschiede bei den Vergleichen zwischen den depressiven Störungsgruppen im Hinblick auf alle vier Kategorisierungsoptionen.

Der Vergleich der Häufigkeitsverteilung in den Diagnosegruppen (GK, ED, CD) auf die beiden Kategorien "organisiert" und "desorganisiert" zeigte nur einen nicht signifikanten Trend ( $\chi^2 = 5,050$ ;  $df = 2$ ;  $p = ,080$ , asymptotische Signifikanz). Die Betrachtung der Werte und der Grafik per Augenschein bezeugte, dass in der Gruppe der Gesunden weniger "desorganisierte" und mehr "organisierte" Probanden enthalten waren als in den beiden depressiven Gruppen. Diese Zusammenhänge werden unten grafisch dargestellt.

Abb. 7: Anteil Diagnosegruppen pro Bindungskategorie „organisiert/desorganisiert“



Erläuterungen: organisiert = sichere, unsicher-distanzierte, unsicher-verstrickte Bindungsrepräsentation; desorganisiert = ungelöstes Trauma; GK = Gesunde Kontrollgruppe, ED = Episodisch Depressive, CD = Chronisch Depressive; Angaben der Y-Achse in Prozent

Wurden die depressiven Probanden (CD, ED) zu einer Gruppe zusammengefasst, so ergab der Vergleich der Verteilung der Gesunden und der Depressiven auf die beiden Bindungskategorien "organisiert" und "desorganisiert" mit dem exakten Fisher-Test ein signifikantes Ergebnis ( $p = ,031$ , exakte, zweiseitige Signifikanz). Der Vergleich der Spaltenanteile mit dem Z-Test (Bonferroni-korrigiert) bestätigte, dass in der Gruppe der Probanden mit organisierten Bindungsrepräsentationen mehr Gesunde als Depressive enthalten waren. In der desorganisierten Gruppe war das Verhältnis umgekehrt.

Für die Dreierkategorisierung der Bindung ("sicher-organisiert/unsicher-organisiert/ desorganisiert) zeigte sich nach Zusammenfassen der beiden Depressionsgruppen (ED, CD) ein signifikanter  $\chi^2$ -Test nach Pearson ( $\chi^2 = 22,245$ ;  $df = 3$ ;  $p = ,000$ ). Der nachfolgende Z-Test identifizierte, dass in der Gruppe der desorganisierten Probanden mit "ungelöstem Trauma" signifikant mehr depressive enthalten waren als Probanden der gesunden Kontrollgruppe. Die Verteilung auf die unsicher-organisierten Bindungskategorien (Ds, E) unterschied sich hier weiterhin nicht signifikant.

### 2.1.1.2 Selbstwirksamkeit, Verbundenheit, Synchronizität

Explorativ wurde für eine Subgruppe von insgesamt 34 Probanden geprüft, ob sich die drei Probandengruppen hinsichtlich der Ausprägungen in den drei AAP Inhaltsmarkern "Selbstwirksamkeit", "Verbundenheit" und "Synchronizität" unterschieden. Ein signifikanter Unterschied ergab sich nur für die "Synchronizität" (Kruskal-Wallis-Test:  $\chi^2 = 7,690$ ;  $df = 2$ ;  $p = ,021$ ). Die episodisch Depressiven zeigten trotz Bonferroni-Holm-Korrektur signifikant niedrigere Ausprägungen (einseitige Testung) als die gesunde Kontrollgruppe und die chronisch depressiven Probanden.

Tab. 12: Mittelwerte und Standardabweichungen in der "Synchronizität"

DE	CD	ED	GK
N = 25	N = 13	N = 12	N = 9
Mw = 3,2 ± SD = ,80	Mw = 3,5 ± SD = ,78	Mw = 2,8 ± SD = ,72	Mw = 3,8 ± SD = ,69
ED vs. GK: U (N <sub>ED</sub> =12, N <sub>GK</sub> =9) = 20,000, p = ,015		ED vs. CD: U (N <sub>ED</sub> = 12, N <sub>CD</sub> = 13) = 43,000, p = ,060*	

Erläuterungen: DE = Depressive Gruppe, gemischt; CD = Chronisch Depressive; ED = Episodisch Depressive; GK = Gesunde Kontrollgruppe. Die Werte für die Variable "Synchronizität" können Werte zwischen 0 und 6 annehmen. p-Werte des Mann-Whitney-U-Tests beziehen sich auf 2\*einseitige Signifikanz.

### 2.1.2 Traumatisierende Kindheitserfahrungen (CTQ)

Für den Vergleich der Diagnosegruppen anhand des „Childhood Trauma Questionnaire“ (Bernstein & Fink, 1998) konnten Rangplatzvergleiche mit dem Mann-Whitney-U-Test identifizieren, dass die depressiven Probandengruppen über jeweils signifikant mehr emotionalen Missbrauch, emotionale Vernachlässigung, sexuelle Gewalt und körperlichen Missbrauch in der Kindheit berichteten als die gesunde Kontrollgruppe. Episodisch Depressive erklärten darüber hinaus noch signifikant mehr als die gesunden ( $p = ,001$ ) und chronisch depressiven Probanden ( $p = ,040$ ), in der Kindheit körperliche Vernachlässigung erfahren zu haben. Die Teststatistiken sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tab. 13: Fragebogen zur Erfassung von Kindheitstraumata

	Probierendengruppe		
	CD	ED	GK
<b>Stichprobe</b>	N = 29	N = 23	N = 29
<b>Emotionaler Missbrauch</b>			
Mw ± SD	10,6 ± 5,0	12,0 ± 5,0	6,2 ± 1,5
K-S-T	p = ,480	p = ,750	p = ,021*
Vergleich der Rangplätze	Kruskal-Wallis-Test: Mann-Whitney-U-Tests: U (n <sub>GK</sub> = 29; n <sub>ED</sub> = 23) = 86,500, p <sup>1</sup> =,000*	χ <sup>2</sup> = 26,282; df = 2; p = ,000* U (n <sub>GK</sub> = 29; n <sub>CD</sub> = 29) = 162,000, p <sup>1</sup> =,000* U (n <sub>CD</sub> = 29; n <sub>ED</sub> = 23) = 274,500 p <sup>1</sup> =,275	
<b>Körperlicher Missbrauch</b>			
Mw ± SD	7,0 ± 3,7	9,0 ± 5,5	5,5 ± 1,1
K-S-T	p = ,012*	p = ,011*	p = ,000*
Vergleich der Rangplätze	Kruskal-Wallis-Test: Mann-Whitney-U-Tests: U (n <sub>GK</sub> = 29; n <sub>ED</sub> = 22) = 171,000, p <sup>1</sup> =,001*	χ <sup>2</sup> = 11,474; df = 2; p = ,003* U (n <sub>GK</sub> = 29; n <sub>CD</sub> = 29) = 293,000, p <sup>1</sup> =,024* U (n <sub>CD</sub> = 29; n <sub>ED</sub> = 23) = 263,500, p <sup>1</sup> =,177	
<b>Sexuelle Gewalt</b>			
Mw ± SD	6,1 ± 2,4	6,0 ± 2,8	4,9 ± 0,7
K-S-T	p = ,000*	p = ,001*	p = ,000*
Vergleich der Rangplätze	Kruskal-Wallis-Test: Mann-Whitney-U-Tests: U (n <sub>GK</sub> = 29; n <sub>ED</sub> = 23) = 253,500, p <sup>1</sup> =,019*	χ <sup>2</sup> = 7,785; df = 2; p = ,020* U (n <sub>GK</sub> = 29; n <sub>CD</sub> = 29) = 309,500, p <sup>1</sup> =,009* U (n <sub>CD</sub> = 29; n <sub>ED</sub> = 23) = 323,000, p <sup>1</sup> =,793	
<b>Emotionale V.</b>			
Mw ± SD	12,7 ± 5,2	13,8 ± 3,6	8,9 ± 3,7
K-S-T	p = ,623	p = ,934	p = ,450
Vergleich der Rangplätze	Kruskal-Wallis-Test: Mann-Whitney-U-Tests: U (n <sub>GK</sub> = 29; n <sub>ED</sub> = 23) = 110,000, p <sup>1</sup> =,000*	χ <sup>2</sup> = 17,464; df = 2; p = ,000* U (n <sub>GK</sub> = 29; n <sub>CD</sub> = 29) = 238,500, p <sup>1</sup> =,004* U (n <sub>CD</sub> = 29; n <sub>ED</sub> = 23) = 277,500, p <sup>1</sup> =,301	
<b>Körperliche V.</b>			
Mw ± SD	7,4 ± 3,2	9,2 ± 3,5	6,3 ± 1,7
K-S-T	p = ,105	p = ,509	p = ,031*
Vergleich der Rangplätze	Kruskal-Wallis-Test: Mann-Whitney-U-Tests: U (n <sub>GK</sub> = 29; n <sub>ED</sub> = 23) = 160,000, p <sup>1</sup> =,001*	χ <sup>2</sup> = 11,137; df = 2; p = ,004* U (n <sub>GK</sub> = 29; n <sub>CD</sub> = 29) = 331,500, p <sup>1</sup> =,150 U (n <sub>CD</sub> = 29; n <sub>ED</sub> = 23) = 223,500, p <sup>1</sup> =,040*	

Erläuterungen: CD = Chronisch Depressive; ED = Episodisch Depressive; GK = Gesunde Kontrollprobanden; V. = Vernachlässigung; Mw = Mittelwert; SD = Standardabweichung; K-S-T = Kolmogorov-Smirnov-Test; p = asymptotische Signifikanz, p<sup>1</sup> = asymptotische, zweiseitige Signifikanz; \* signifikant auf einem Niveau von mindestens ,05 (bei Mann-Whitney-U-Test: einseitig und nach Bonferroni-Holm-Korrektur)

In allen drei Gruppen wurde die Einschätzung „wenig/moderat“ für die CTQ Subskalen nicht überschritten, d.h. selbst die depressiven Gruppen berichteten über höchstens wenig bis moderate traumatisierende Kindheitserfahrungen.

### 2.1.3 Interpersonale Probleme (IIP-C)

Für den Vergleich der Subgruppen anhand der IIP-C Skalen (Horowitz et al., 2000) wurde eine ANOVA mit nachfolgenden post-hoc-Tests nach Bonferroni durchgeführt. Beide Störungsgruppen berichteten hinsichtlich fast jeder IIP-C Subskala über signifikant mehr interpersonelle Probleme als die gesunde Kontrollgruppe, unterschieden sich aber nicht voneinander. Bei der Subskala „zu autokratisch/dominant“ ergab sich kein signifikanter Unterschied zwischen den Gesunden und den beiden depressiven Störungsgruppen. Bei der Skala „zu expressiv/aufdringlich“ wurde nur der Vergleich zwischen Gesunden und chronisch

C Ergebnisse

Depressiven ( $p = ,007$ ) signifikant. Die Signifikanzangaben beziehen sich immer auf eine einseitige Testung und wurden nach Bonferroni-Holm korrigiert.

Tab. 14: ANOVA und Mittlere Differenzen: IIP-C

IIP-C Subskalen	Probandengruppe		
	CD	ED	GK
Stichprobe	N = 25	N = 23	N = 29
<b>Zu autokratisch/dominant</b>			
Mw ± SD	1,1 ± 0,6	1,1 ± 0,5	0,7 ± 0,6
K-S-T	$p^1 = ,963$	$p^1 = ,667$	$p^1 = ,778$
ANOVA	F = 4,116 df = 2 $p = ,020^*$	Mittlere Differenzen: GK-ED: -0,43, $p^1 = ,035$ GK-CD: -0,37, $p^1 = ,075$ CD-ED: -0,06, $p^1 = 1,000$	
<b>Zu streitsüchtig/konkurrierend</b>			
Mw ± SD	1,5 ± 0,8	1,3 ± 0,6	0,7 ± 0,5
K-S-T	$p^1 = ,908$	$p^1 = ,166$	$p^1 = ,303$
ANOVA	F = 12,464 df = 2 $p = ,000^*$	Mittlere Differenzen: GK-ED: -0,61, $p^1 = ,002^*$ GK-CD: -0,81, $p^1 = ,000^*$ CD-ED: -0,20, $p^1 = ,819$	
<b>Zu abweisend/kalt</b>			
Mw ± SD	1,7 ± 0,9	1,5 ± 0,7	0,7 ± 0,6
K-S-T	$p^1 = ,946$	$p^1 = ,999$	$p^1 = ,415$
ANOVA	F = 14,207 df = 2 $p = ,000^*$	Mittlere Differenzen: GK-ED: -0,86, $p^1 = ,000^*$ GK-CD: -0,99, $p^1 = ,000^*$ CD-ED: 0,14, $p^1 = 1,000$	
<b>Zu introvertiert/sozial vermeidend</b>			
Mw ± SD	2,0 ± 0,9	1,9 ± 0,6	0,7 ± 0,6
K-S-T	$p^1 = ,823$	$p^1 = ,445$	$p^1 = ,368$
ANOVA	F = 27,773 df = 2 $p = ,000^*$	Mittlere Differenzen: GK-ED: -1,26, $p^1 = ,000^*$ GK-CD: -1,30, $p^1 = ,000^*$ CD-ED: 0,04, $p^1 = 1,000$	
<b>Zu selbstunsicher/unterwürfig</b>			
Mw ± SD	2,0 ± 0,9	2,1 ± 0,7	1,2 ± 0,8
K-S-T	$p^1 = ,671$	$p^1 = ,466$	$p^1 = ,605$
ANOVA	F = 10,490 df = 2 $p = ,000^*$	Mittlere Differenzen: GK-ED: -0,93, $p^1 = ,000^*$ GK-CD: -0,82, $p^1 = ,000^*$ CD-ED: -0,11, $p^1 = 1,000$	
<b>Zu ausnutzbar/nachgiebig</b>			
Mw ± SD	2,0 ± 0,7	2,3 ± 0,6	1,2 ± 0,7
K-S-T	$p^1 = ,924$	$p^1 = ,747$	$p^1 = ,948$
ANOVA	F = 18,949 df = 2 $p = ,000^*$	Mittlere Differenzen: GK-ED: -1,10, $p^1 = ,000^*$ GK-CD: -0,74, $p^1 = ,000^*$ CD-ED: -0,36, $p^1 = 0,186$	
<b>Zu fürsorglich/freundlich</b>			
Mw ± SD	1,9 ± 0,6	2,2 ± 0,6	1,2 ± 0,7
K-S-T	$p^1 = ,383$	$p^1 = ,653$	$p^1 = ,877$
ANOVA	F = 17,570 df = 2 $p = ,000^*$	Mittlere Differenzen: GK-ED: -0,99, $p^1 = ,000^*$ GK-CD: -0,76, $p^1 = ,000^*$ CD-ED: -0,24, $p^1 = 0,612$	
<b>Zu expressiv/aufdringlich</b>			
Mw ± SD	1,4 ± 0,7	1,3 ± 0,5	0,9 ± 0,6
K-S-T	$p^1 = ,909$	$p^1 = ,686$	$p^1 = ,888$
ANOVA	F = 5,423 df = 2	Mittlere Differenzen: GK-ED: -0,37, $p^1 = ,072^*$ GK-CD: -0,49, $p^1 = ,007^*$	

IIP-C Subskalen	Probandengruppe		
	CD	ED	GK
	p = ,006* CD-ED: 0,12, p <sup>1</sup> = 1,000		
<b>Gesamtscore</b>			
Mw ± SD	1,7 ± 0,6	1,7 ± 0,3	0,9 ± 0,5
K-S-T	p <sup>1</sup> = ,723	p <sup>1</sup> = ,837	p <sup>1</sup> = ,927
ANOVA	F = 26,159 df = 2 p = ,000*	Mittlere Differenzen: GK-ED: -0,82, p <sup>1</sup> = ,000* GK-CD: -0,81, p <sup>1</sup> = ,000* CD-ED: = -0,01, p <sup>1</sup> = 1,000	

Erläuterungen: Mw = Mittelwert, SD = Standardabweichung, K-S-T = Kolmogorov-Smirnov-Test, p<sup>1</sup> = asymptotische Signifikanz (2-seitig), p = asymptotische Signifikanz; CD = Chronisch Depressive, ED = Episodisch Depressive, GK = Gesunde Kontrollgruppe

### 2.1.4 Zusammenfassung 1. Hypothese

Der Teil der ersten Hypothese, der sich auf die Vergleiche zwischen Gesunden und den beiden depressiven Gruppen bezog, konnte weitgehend bestätigt werden: In der Gruppe mit sicherer Bindungsrepräsentation (AAP) fanden sich mehr Gesunde (86,7%) und in der Gruppe mit unsicheren Bindungsrepräsentationen weniger gesunde (23,0%) als depressive Probanden. In der Gruppe mit desorganisierter Bindungsrepräsentation fanden sich nur bei Zusammenfassung der beiden Störungsgruppen signifikant mehr depressive als gesunde Probanden. Die depressiven Probanden berichteten über signifikant mehr Traumata in der Kindheit (CTQ, Ausnahme: körperliche Vernachlässigung) und interpersonelle Probleme (IIP-C) als die gesunden Probanden. In Bezug auf die vermuteten Unterschiede in den Bindungsrepräsentationen, Kindheitstraumata und interpersonellen Problemen zwischen den beiden depressiven Diagnosegruppen konnte die Hypothese nicht bestätigt werden. Hinsichtlich der Bindungsrepräsentationen und interpersonellen Probleme zeigten sie ein fast identisches Muster. Im Hinblick auf Kindheitstraumata berichteten die episodisch Depressiven sogar über signifikant mehr körperliche Vernachlässigung als die chronisch Depressiven (bei ansonsten ähnlichen Ausprägungen). Unterstützend dazu wurde explorativ aufgedeckt, dass die episodisch Depressiven im AAP eine signifikant niedrigere Synchronizität aufwiesen als die chronisch depressiven und die gesunden Probanden.

### 2.2 Reaktionen der Diagnosegruppen auf die soziale Ausschlusssituation

Mit der zweiten Hypothese wurde postuliert, dass die chronisch depressiven Probanden in einer sozialen Ausschlusssituation stärkere dysfunktionale Reaktionen als die episodisch depressiven Probanden zeigen werden, v.a. hinsichtlich der spontanen, emotional-motivationalen und kognitiven Bewertung in der reflexhaften Phase sowie in der reflektierten Wahl von Verhaltensabsichten. Zudem wurde angenommen, dass episodisch depressive Probanden wiederum stärkere dysfunktionale Reaktionen als die gesunden Kontrollprobanden aufweisen. Dieser Teil der Ergebnisdarstellung orientiert sich im Aufbau an den von Williams et al. (2000) postulierten drei Phasen: (1) vor dem sozialen Ausschluss (diese Phase

wurde dem Modell von Williams et al., 2000, hinzugefügt), (2) in der reflexhaften Phase und (3) die reflektierte Phase.

Die Unterschiede in der Einnahme von Medikamenten am Tag des Cyberballspiels wurden geprüft. Dazu wurden hinsichtlich der nicht-psychiatrischen Zusatzmedikation die drei Diagnosegruppen (GK, CD, ED) und hinsichtlich der Psychopharmaka die beiden depressiven Störungsgruppen mit Kreuztabellen (Pearson  $\chi^2$ -Test bzw. exakter Fisher-Test) verglichen. Zwischen den depressiven und den gesunden Probanden unterschieden sich die Häufigkeiten der Einnahme an nicht-psychiatrischen Zusatzmedikamenten signifikant ( $\chi^2 = 24,573$ ,  $df = 7$ ,  $p = ,001$ ), allerdings hatten 68,8 Prozent der Zellen eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die Probanden der gesunden Kontrollgruppe gaben signifikant häufiger (Z-Test mit Bonferroni-Korrektur) an, keine Zusatzmedikation zu nehmen als die depressiven Probanden. Die Gruppen der chronisch und episodisch Depressiven unterschieden sich weder hinsichtlich der Einnahme von Antidepressiva (exakter Fisher-Test:  $p = ,198$ , zweiseitig), von Sedativa ( $\chi^2 = 3,534$ ,  $df = 2$ ,  $p = ,171$ , asymptotisch, zweiseitig), von Neuroleptika ( $\chi^2 = 2,789$ ,  $df = 2$ ,  $p = ,248$ , asymptotisch, zweiseitig), Mood Stabilizern (exakter Fisher-Test:  $p = ,084$ , zweiseitig) oder anderen Psychopharmaka (exakter Fisher-Test:  $p = ,117$ , zweiseitig). Die Kreuztabellen der Psychopharmaka (Ausnahme: Mood Stabilizer) wiesen allerdings in mehr als 25 Prozent der Zellen eine erwartete Häufigkeit kleiner 5 auf.

### 2.2.1 Vor dem sozialen Ausschluss (Cyberball)

Als Variablen vor dem sozialen Ausschluss (Cyberball) wurden das Ausmaß der erlebten positiven und negativen Emotionen (erfasst mit dem „Fragebogen zur aktuellen Gefühlslage“, angelehnt an Gross & Levenson, 1995) sowie das Ausmaß der aversiven inneren Anspannung („Assessment of Aversive Inner Tension“, analog Stäbler et al., 2011) in den Probandengruppen betrachtet. Die nachfolgende Tabelle bildet die Populationskennwerte in den Gruppen vor und nach der Durchführung des Cyberballspiels ab.

Für die von Stäbler et al. (2011) übernommene Aggregation der Variablen zu drei Faktoren<sup>13</sup> wurde als Maß für die interne Konsistenz Cronbach's Alpha berechnet. Dieses nahm mit  $\alpha = ,75$  bis  $\alpha = ,93$  akzeptable bis exzellente Werte für die prä- und post-Messungen (in Bezug auf das Cyberball-Spiel) an. Die genauen  $\alpha$ -Werte finden sich im Anhang. Die interne Konsistenz des gesamten Emotionsfragebogens war mit einem  $\alpha = ,80$  (prä,  $N = 75$ ) und  $\alpha = ,83$  (post,  $N = 76$ ) für beide Messzeitpunkte als gut zu interpretieren. Die Faktoren wurden daher für die folgenden Berechnungen verwendet.

---

<sup>13</sup> Positive Emotionen: Zuneigung, Zufriedenheit, Freude, Stolz; Negative, selbstbezogene Emotionen: Traurigkeit, Verzweiflung, Einsamkeit; Negative, auf andere bezogene Emotionen: Ärger, Abneigung, Verachtung.

C Ergebnisse

Tab. 15: „Aktuelle Gefühlslage“ vor und nach sozialem Ausschluss

Stichprobe	Diagnosegruppe					
	CD		ED		GK	
	N = 29		N = 19		N = 28	
	Vorher	Nachher	Vorher	Nachher	Vorher	Nachher
<b>AiA<sup>1</sup></b>						
Mw ± SD						
K-S-T	52,7 ± 25,3 p = ,296	54,2 ± 24,4 p = ,788	50,4 ± 22,0 p = ,266	51,6 ± 24,5 p = ,365	24,8 ± 20,5 p = ,163	22,1 ± 20,0 p = ,196
<b>Fragebogen zur aktuellen Gefühlslage<sup>2</sup>:</b>						
<b>Ärger/Wut</b>						
Mw ± SD	2,2 ± 1,6	2,5 ± 1,7	2,5 ± 2,0	2,3 ± 1,9	1,3 ± 1,1	1,1 ± 0,4
K-S-T	p = ,005*	p = ,088	p = ,066	p = ,104	p = ,000*	p = ,000*
<b>Zuneigung</b>						
Mw ± SD	3,1 ± 1,9	2,5 ± 1,9	2,8 ± 1,8	2,7 ± 1,8	3,1 ± 1,7	3,1 ± 1,8
K-S-T	p = ,159	p = ,081	p = ,416	p = ,183	p = ,288	p = ,260
<b>Angst</b>						
Mw ± SD	3,9 ± 2,3	3,1 ± 2,3	3,7 ± 1,9	3,1 ± 2,0	1,1 ± 0,4	1,1 ± 0,3
K-S-T	p = ,049*	p = ,071	p = ,610	p = ,619	p = ,000*	p = ,000*
<b>Traurigkeit</b>						
Mw ± SD	3,9 ± 1,9	3,9 ± 2,2	3,8 ± 2,1	3,4 ± 2,2	1,3 ± 0,7	1,1 ± 0,4
K-S-T	p = ,373	p = ,574	p = ,910	p = ,369	p = ,000*	p = ,000*
<b>Zufriedenheit</b>						
Mw ± SD	2,9 ± 1,7	2,6 ± 1,4	2,4 ± 1,3	2,6 ± 1,6	5,0 ± 1,2	4,3 ± 1,6
K-S-T	p = ,253	p = ,286	p = ,470	p = ,304	p = ,060	p = ,386
<b>Verletztheit</b>						
Mw ± SD	2,9 ± 2,1	2,8 ± 2,1	3,4 ± 2,2	3,3 ± 2,4	1,4 ± 1,1	1,2 ± 0,4
K-S-T	p = ,090	p = ,094	p = ,144	p = ,298	p = ,000*	p = ,000*
<b>Einsamkeit</b>						
Mw ± SD	3,9 ± 2,3	3,8 ± 2,2	3,8 ± 2,3	3,2 ± 2,3	1,5 ± 1,3	1,3 ± 1,0
K-S-T	p = ,186	p = ,212	p = ,399	p = ,263	p = ,000*	p = ,000*
<b>Abneigung</b>						
Mw ± SD	2,3 ± 1,6	2,3 ± 1,8	2,6 ± 1,7	2,3 ± 1,9	1,3 ± 0,7	1,1 ± 0,4
K-S-T	p = ,008*	p = ,014	p = ,042*	p = ,063	p = ,000*	p = ,000*
<b>Freude/Heiterkeit</b>			Missing: N= 1			
Mw ± SD	2,5 ± 1,6	2,3 ± 1,3	2,8 ± 1,7	2,3 ± 1,4	4,2 ± 1,5	3,9 ± 1,8
K-S-T	p = ,143	p = ,360	p = ,217	p = ,119	p = ,242	p = ,263
<b>Verachtung</b>			Missing: N= 1			
Mw ± SD	1,7 ± 1,5	2,0 ± 1,7	1,9 ± 1,3	1,7 ± 1,4	1,1 ± 0,6	1,1 ± 0,3
K-S-T	p = ,000*	p = ,002*	p = ,171	p = ,035*	p = ,000*	p = ,000*
<b>Überraschung</b>			Missing: N= 1			
Mw ± SD	2,1 ± 1,4	2,7 ± 1,8	2,0 ± 1,3	2,4 ± 1,7	2,2 ± 1,4	2,7 ± 1,5
K-S-T	p = ,037*	p = ,097	p = ,033*	p = ,146	p = ,041*	p = ,303
<b>Verzweiflung</b>			Missing: N= 1			
Mw ± SD	3,8 ± 1,8	3,2 ± 2,1	3,0 ± 1,9	2,5 ± 1,8	1,1 ± 0,4	1,0 ± 0,2
K-S-T	p = ,232	p = ,211	p = ,590	p = ,200	p = ,000*	p = ,000*
<b>Stolz</b>			Missing: N= 1			
Mw ± SD	2,3 ± 1,7	1,9 ± 1,3	2,1 ± 1,3	2,4 ± 1,6	2,9 ± 1,8	2,5 ± 1,8
K-S-T	p = ,027*	p = ,093	p = ,190	p = ,234	p = ,173	p = ,014*
<b>Langeweile</b>			Missing: N= 1			
Mw ± SD	2,9 ± 1,8	2,7 ± 1,7	2,8 ± 2,0	2,7 ± 1,9	1,5 ± 0,9	1,5 ± 1,0
K-S-T	p = ,202	p = ,287	p = ,165	p = ,282	p = ,000*	p = ,000*
<b>Scham</b>			Missing: N= 1			
Mw ± SD	2,3 ± 1,8	2,2 ± 2,0	2,7 ± 2,2	2,5 ± 2,1	1,2 ± 0,4	1,1 ± 0,4
K-S-T	p = ,006*	p = ,001*	p = ,086	p = ,095	p = ,000*	p = ,000*

	Diagnosegruppe					
	CD		ED		GK	
<b>Zusammenfassung der Emotionsvariablen</b>						
<b>PE<sup>3,4</sup></b>	Missing: N= 1					
Mw ± SD	2,7 ± 1,3	2,3 ± 1,1	2,5 ± 1,1	2,5 ± 1,2	3,8 ± 1,2	3,4 ± 1,4
K-S-T	p = ,496	p = ,883	p = ,669	p = ,509	p = ,917	p = ,374
<b>NsE<sup>5</sup></b>	Missing: N= 1					
Mw ± SD	3,9 ± 1,8	3,6 ± 2,0	3,4 ± 1,9	3,1 ± 1,9	1,3 ± 0,7	1,1 ± 0,5
K-S-T	p = ,915	p = ,736	p = ,663	p = ,835	p = ,000*	p = ,000*
<b>NaE<sup>6</sup></b>	Missing: N= 1					
Mw ± SD	2,1 ± 1,3	2,3 ± 1,5	2,4 ± 1,4	2,1 ± 1,4	1,2 ± 0,6	1,1 ± 0,3
K-S-T	p = ,156	p = ,120	p = ,658	p = ,292	p = ,000*	p = ,000*

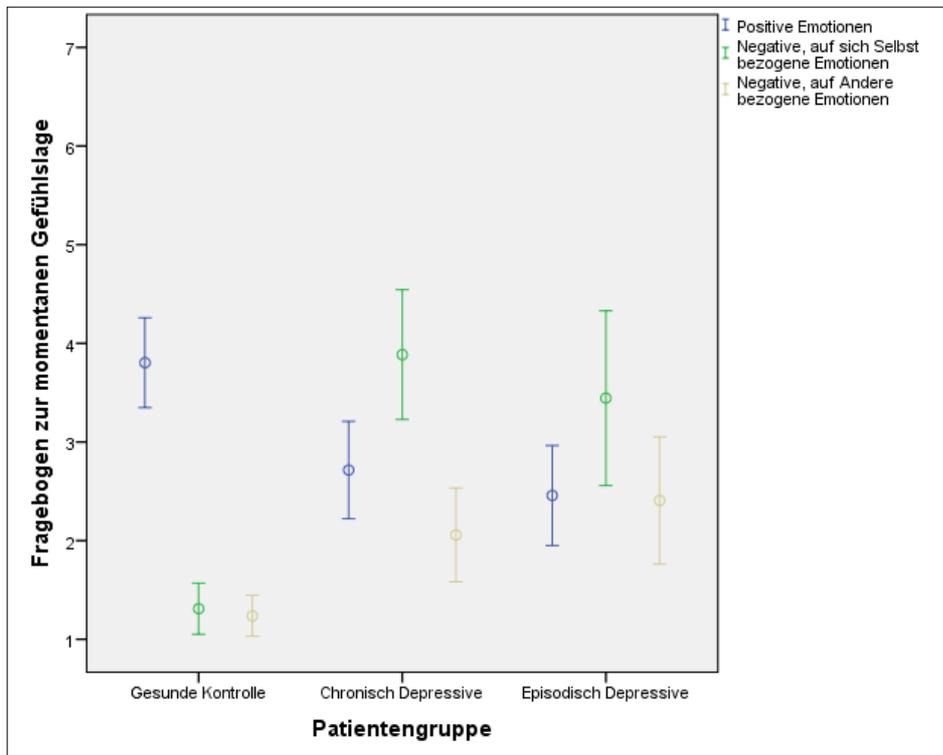
Erläuterungen: <sup>1</sup> AiA = Aversive innere Spannung wird in Prozent angegeben. <sup>2</sup> Die Ausprägungen der Items des Fragebogens können Werte von 1 („gar nicht“) bis 7 („sehr stark“) annehmen. <sup>3</sup> Die Zusammenfassung der Variablen erfolgte gemäß der Zuordnung von Stäbler et al. (2011). <sup>4</sup> Zuneigung, Zufriedenheit, Freude, Stolz. <sup>5</sup> Traurigkeit, Verzweiflung, Einsamkeit. <sup>6</sup> Ärger, Abneigung, Verachtung; CD = Chronisch Depressive; ED = Episodisch Depressive; GK = Gesunde Kontrollprobanden; Mw = Mittelwert; SD = Standardabweichung; \* Test wird auf einem Niveau von mindestens ,05 signifikant.

Zwischen den aggregierten Emotionsvariablen zeigten sich korrelative Zusammenhänge: Die beiden aggregierten Variablen, die sich auf negative Emotionen bezogen, korrelierten moderat positiv miteinander (vorher:  $r = ,692$ ;  $p = ,000$ ; nachher:  $r = ,603$ ,  $p = ,000$ ). Bei der aggregierten positiven Emotionsvariable ergab sich eine negative Korrelation mit der Variable Negative, auf das eigene Selbst bezogene Emotionen (vorher:  $r = -,354$ ;  $p = ,002$ ; nachher:  $r = -,233$ ,  $p = ,043$ ).

Die Mittelwertvergleiche zwischen den Probandengruppen nach dem sozialen Ausschluss sowie die Vorher-nacher-Vergleiche werden erst im nächsten Kapitel dargestellt und erläutert. Der Kruskal-Wallis-Test für unabhängige Stichproben ergab vor dem sozialen Ausschluss durch Cyberball keine signifikanten Unterschiede zwischen allen drei Probandengruppen hinsichtlich: Zuneigung ( $p = ,737$ ), Überraschung ( $p = ,859$ ), Stolz ( $p = ,367$ ). Alle anderen Vergleiche wurden signifikant (Anspannung; Angst; negative selbstbezogene Emotionen; negative, auf andere bezogene Emotionen: je  $p = ,000$ ; Scham:  $p = ,013$ ; positive Emotionen:  $p = ,001$ ; Langeweile:  $p = ,002$ ). Die Ergebnisse des Kruskal-Wallis-Tests und der Einzelvergleiche mit dem Mann-Whitney-U-Test werden auf der Ebene der aggregierten Variablen sowie der nicht in diesen enthaltenen Einzelvariablen (Überraschung, Stolz, Langeweile, Angst) und der erlebten inneren aversiven Anspannung dargestellt. Im Hinblick auf keine einzige Variable (Aversive innere Anspannung; Gefühlslage – Einzelbetrachtung und gemäß Stäbler et al., 2011, aggregiert) zeigte sich vor dem Cyberball-Spiel ein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Störungsgruppen (ED vs. CD). Alle Einzelvergleiche zwischen der gesunden Kontrollgruppe und jeder einzelnen Störungsgruppe (ED vs. GK und CD vs. GK) wurden signifikant (p-Werte und Teststatistik s. Tabelle im Anhang) und zeigten durchgängig, dass die Gesunden signifikant mehr positive Emotionen sowie weniger nega-

tive Emotionen und aversive innere Anspannung vor dem Cyberballspiel erlebten als die chronisch und episodisch depressiven Probanden. Die Abbildung illustriert diesen Befund.

Abb. 8: Fehlerbalkendiagramm: Aktuelle Gefühlslage vor Cyberballspiel



Erläuterung: Mittelwert  $\pm$  Standardfehler

### 2.2.2 Reflexhafte Reaktion während des und nach dem Cyberballspiel/s

In diesem Abschnitt werden die Unterschiede zwischen den drei Probandengruppen hinsichtlich ihrer Ausprägungen in der Need-Threat Scale (NTS, z.B. Williams et al., 2000; deutsche Fassung: Grzyb, 2005) und den Veränderungen im „Fragebogen zur aktuellen Gefühlslage“ und der „Aversiven inneren Anspannung“ (Stäbler et al., 2011) vor und nach dem sozialen Ausschluss betrachtet. Nach Wirth et al. (2010) wurde angenommen, dass sich bei allen Probandengruppen emotional-motivationale Beeinträchtigungen und emotionale Verschlechterungen ergeben werden, die der Theorie und Empirie gemäß für die chronisch depressiven stärker zu Tage treten sollten als für die episodisch depressiven und hier wiederum stärker als bei den gesunden Probanden.

#### 2.2.2.1 Need-Threat Scale (NTS)

Im Anschluss an das Cyberballspiel wurden mit der NTS (Williams et al., 2000) Bedürfnisse, Gefühlsanker, Gedanken zum und Wahrnehmung des Ausschlusses mit Items erhoben, die sich auf das Erleben während des Spiels bezogen. Die interne Konsistenz der je drei zu-

sammengehörigen Bedürfnisitems wurde ermittelt. Niedrige Ausprägungen in den Bedürfnisfaktoren wiesen auf eine Beeinträchtigung hin. Die innere Konsistenz der gesamten NTS (Itemanzahl von  $N = 22$ ) betrug Cronbach's  $\alpha = ,71$ . Die innere Konsistenz der individuellen zugrunde liegenden Bedürfnisse war, in Anbetracht der geringen Itemanzahl (höchstens  $N = 3$ ) akzeptabel. Den niedrigsten Alpha-Wert erzielte das Bedürfnis nach Kontrolle ( $\alpha = ,51$ ). Die innere Konsistenz des Bedürfnisses nach sinnvoller Existenz ( $\alpha = ,83$ ), nach Zugehörigkeit ( $\alpha = ,78$ ) und nach Selbstwert ( $\alpha = ,79$ ) waren als gut bis akzeptabel einzustufen (Gliem & Gliem, 2003). Diese Ergebnisse deckten sich weitgehend mit den Resultaten der Studie von Stäbler et al. (2011, Anhang), sodass die Aggregation zu Subskalen vorgenommen wurde. Auch für die „Mood Anchors“, die meist als Gegensatzpaare formuliert waren, wurde die interne Konsistenz bestimmt. Diese war nicht akzeptabel für das Paar „freundlich/unfreundlich“ ( $\alpha = ,47$ ), sodass hier mit den beiden Einzelitems weitergerechnet wurde. Die interne Konsistenz (Cronbach's Alpha) für die anderen Paare war ausreichend („gut/schlecht“:  $\alpha = ,75$ ; „ärgerlich/traurig“:  $\alpha = ,55$ ; „angespannt/entspannt“:  $\alpha = ,76$ ). Die Items, die das Ausmaß der Wahrnehmung des sozialen Ausschlusses kontrollierten, ergaben ein Cronbach's  $\alpha = ,82$ . In der folgenden Tabelle sind die Mittelwerte und Standardabweichungen der NTS-Subskalen/Items abgebildet.

Tab. 16: Reflexhafte Reaktionen während des Ausschlusses

NTS Subskalen/Items	Probandengruppe		
	CD	ED	GK
Stichprobe	N = 29	N = 19	N = 28
<b>Bedürfnisse</b>			
Zugehörigkeit <sup>1</sup>			
Mw ± SD	2,9 ± 1,1	3,1 ± 1,1	3,2 ± 1,2
K-S-T	p = ,719	p = ,676	p = ,808
Selbstwert	Missing: N = 1		
Mw ± SD	2,4 ± 0,9	2,4 ± 0,9	3,0 ± 0,9
K-S-T	p = ,752	p = ,767	p = ,493
Bedeutungsvolle Existenz	Missing: N = 1		
Mw ± SD	3,3 ± 1,2	3,4 ± 1,2	3,4 ± 1,3
K-S-T	p = ,855	p = ,970	p = ,735
Kontrolle	Missing: N = 2		
Mw ± SD	1,5 ± 0,6	1,7 ± 0,8	1,8 ± 0,8
K-S-T	p = ,154	p = ,338	p = ,075
<b>Gefühlsanker</b>			
gut/schlecht <sup>2</sup>			
Mw ± SD	2,7 ± 1,1	3,0 ± 1,1	3,7 ± 0,9
K-S-T	p = ,838	p = ,890	p = ,125
freundlich			
Mw ± SD	3,0 ± 1,2	2,6 ± 1,4	3,2 ± 1,1
K-S-T	p = ,109	p = ,221	p = ,185
unfreundlich	Missing: N = 1		
Mw ± SD	2,4 ± 1,2	1,8 ± 1,1	2,0 ± 1,1
K-S-T	p = ,212	p = ,076	p = ,065
ärgerlich			

C Ergebnisse

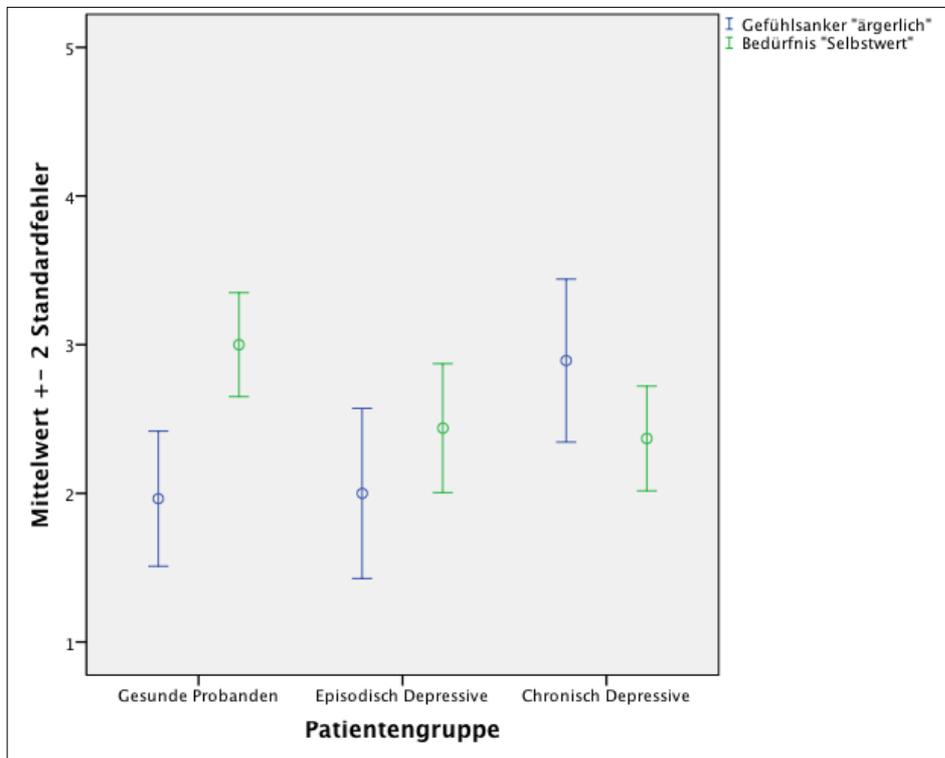
NTS Subskalen/Items	Probandengruppe		
	CD	ED	GK
Mw ± SD	2,9 ± 1,4	2,0 ± 1,2	2,0 ± 1,2
K-S-T	p = ,277	p = ,146	p = ,019*
traurig			
Mw ± SD	3,0 ± 1,4	2,7 ± 1,5	1,6 ± 1,0
K-S-T	p = ,571	p = ,484	p = ,002*
traurig/ärgerlich			
Mw ± SD	3,0 ± 1,2	2,3 ± 1,0	1,8 ± 0,9
K-S-T	p = ,852	p = ,746	p = ,035*
angespannt/entspannt <sup>2</sup>			
Mw ± SD	2,5 ± 1,2	2,2 ± 0,8	3,5 ± 0,9
K-S-T	p = ,170	p = ,499	p = ,296
<b>Gedanken</b>			
Kontrollitems „Ausschluss“			
Mw ± SD	2,7 ± 0,6	2,8 ± 0,5	2,6 ± ,05
K-S-T	p = ,041*	p = ,029*	p = ,087
Schätzung des Prozentsat- zes an erhaltenen Würfeln	Missing: N = 4 11,6 ± 6,5	Missing: N = 3 14,5 ± 16,7	9,8 ± 6,1
Mw ± SD	p = ,115	p = ,283	p = ,030*
K-S-T			

Erläuterungen: <sup>1</sup> Je drei Items führen zur Einschätzung des jeweiligen Bedürfnisses. Skalenrange jeweils: 1 („überhaupt nicht“) bis 5 („voll und ganz“). <sup>2</sup> Jeweils das Item des Gegensatzpaares, das die negativere Stimmung ausdrückte, wurde umgepolt. Summen jedes Paares wurden durch zwei dividiert; CD = Chronisch Depressive; ED = Episodisch Depressive; GK = Gesunde Kontrollgruppe; K-S-T = Kolmogorov-Smirnov-Test; p = asymptotische, zweiseitige Signifikanz; \* Test wurde signifikant auf einem Niveau von mindestens ,05.

Mit dem Kruskal-Wallis-Test wurden Unterschiede zwischen den Gruppen bestimmt in der Ausprägung der NTS sowie in der Einschätzung des erhaltenen Prozentsatzes an Würfeln. Dieser identifizierte signifikante Unterschiede hinsichtlich des Bedürfnisses „Selbstwert“ (p = ,024) sowie der Gefühlsanker „ärgerlich“ (p = ,024), „traurig“ (p = ,001), „gut“ (p = ,007) und „entspannt“ (p = ,000). Einzelvergleiche mit dem Mann-Whitney-U-Test für zwei unabhängige Stichproben zeigten hinsichtlich des Gefühlsankers „ärgerlich“ zwischen den beiden depressiven Probandengruppen einen Unterschied (p = ,035) der nach Bonferroni-Holm-Korrektur bei einseitiger Betrachtung signifikant wurde: Die chronisch Depressiven berichteten nach dem sozialen Ausschluss über signifikant mehr Ärger als die episodisch depressiven Probanden. Die Einzelvergleiche für alle Subskalen mit signifikantem Kruskal-Wallis-Test mit der gesunden Kontrollgruppe traten für die chronisch depressiven deutlicher zu Tage als für die episodisch depressiven Probanden: Die gesunden Kontrollprobanden zeigten im Gefühlsanker „ärgerlich“ signifikant niedrigere Werte (p = ,014) und einen signifikant höheren Selbstwert (p = ,009) als die Gruppe der chronisch Depressiven, aber diesbezüglich keine Unterschiede zu den episodisch Depressiven („ärgerlich“: p = ,917, Selbstwert: p = ,057). Sie zeigten eine signifikant höhere Ausprägung in den Gefühlsankern „gut“ und „entspannt“ als die chronisch Depressiven (gut: p = ,003; entspannt: p = ,001) und die episodisch Depressiven (gut: p = ,041; entspannt: p = ,000). Hinsichtlich des Gefühlsankers „traurig“ hatten sie signifikant niedrigere Ausprägungen als beide depressive Gruppen (CD:

$p = ,000$ ; ED:  $p = ,011$ ). Die Ergebnisse der Signifikanztests finden sich im Anhang. Das Fehlerbalkendiagramm verdeutlicht die Besonderheiten, die in Bezug auf die chronische Depression gefunden wurden: Ärger und Selbstwert.

Abb. 9: Fehlerbalkendiagramm NTS: Unterschiede zwischen GK, CD, ED



Deskriptiv am stärksten beeinträchtigt in allen drei Gruppen war das Bedürfnis nach Kontrolle ( $Mw_{CD} = 1,5$ ;  $Mw_{ED} = 1,7$ ;  $Mw_{GK} = 1,8$ ), am wenigsten das Bedürfnis nach bedeutungsvoller Existenz ( $Mw_{CD} = 3,3$ ;  $Mw_{ED} = 3,4$ ;  $Mw_{GK} = 3,4$ ). Diese gaben an, dass sie sich in ähnlichem Ausmaß ausgeschlossen bzw. nicht beachtet fühlten ( $Mw_{CD} = 2,7$ ;  $Mw_{ED} = 2,8$ ;  $Mw_{GK} = 2,6$ ; Kruskal-Wallis-Test:  $p = ,331$ ). Alle drei Gruppen schätzten den Prozentsatz erhaltener Würfe ähnlich und realistisch ein ( $Mw_{CD} = 11,6$ ;  $Mw_{ED} = 14,5$ ;  $Mw_{GK} = 9,8$ ; Kruskal-Wallis-Test:  $p = ,564$ ). Die drei Probandengruppen unterschieden sich nicht signifikant hinsichtlich der Bedürfnisse nach „Zugehörigkeit“ ( $p = ,538$ ), „Sinnvoller Existenz“ ( $p = ,944$ ), „Kontrolle“ ( $p = ,613$ ) sowie der beiden Gefühlsanker „freundlich“ ( $p = ,239$ ) und „unfreundlich“ ( $p = ,191$ ). Die Einschätzung des Anteils erhaltener Würfe unterschied sich nicht signifikant von dem tatsächlichen Wert (= 10%; T-Test: GK:  $p = ,877$ ; ED:  $p = ,298$ ; CD:  $p = ,222$ ; 2-seitig).

#### 2.2.2.2 „Aktuelle Gefühlslage“ und „Aversive innere Anspannung“

Der „Fragebogen zur aktuellen Gefühlslage“ und die Frage nach der erlebten „Aversiven inneren Anspannung“ wurden im Anschluss an die soziale Ausschlussituation erneut bearbeitet (Mittelwerte, Standardabweichungen s.o.). Insgesamt wurden die Ergebnisse vor dem

sozialen Ausschluss reproduziert: Es ergaben sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Depressionsgruppen hinsichtlich Angst ( $p = ,858$ ), Langeweile ( $p = ,957$ ), Scham ( $p = ,522$ ) sowie negativer, auf andere ( $p = ,822$ ) oder auf sich selbst bezogener ( $p = ,258$ ) und positiver Emotionen ( $p = ,832$ ) sowie der aversiven inneren Anspannung ( $p = ,765$ ). Signifikante Unterschiede zeigte jeder Einzelvergleich zwischen gesunden Probanden und einer Störungsgruppe: Jene erlebten ein höheres Maß an positiven Emotionen sowie ein niedrigeres Ausmaß negativer selbst- und auf andere bezogener Emotionen, Scham, Langeweile und Angst ( $p$ -Werte s.u., Tabelle). Der Vergleich der drei Gruppen bezüglich der „aktuellen Gefühlslage“ nach dem sozialen Ausschluss mit dem Kruskal-Wallis-Test erbrachte keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich der Variablen Stolz ( $\chi^2 = 1,387$ ,  $df = 2$ ,  $p = ,500$ ), Überraschung ( $\chi^2 = ,768$ ,  $df = 2$ ,  $p = ,681$ ) und Zuneigung ( $\chi^2 = 1,663$ ,  $df = 2$ ,  $p = ,435$ ).

Tab. 17: Aktuelle Gefühlslage und Aversive innere Anspannung: Signifikante Tests

<b>Aktuellen Gefühlslage</b>	Kruskal-Wallis-Test	Einzelvergleiche mit Mann-Whitney-U-Test
Positive Emotionen	$\chi^2 = 8,311$ $df = 2$ $p^1 = ,016^*$	U ( $n_{GK} = 28$ ; $n_{CD} = 29$ ) = 236,000, $p^2 = ,007^*$ U ( $n_{ED} = 19$ ; $n_{GK} = 28$ ) = 170,000, $p^2 = ,037^*$ U ( $n_{ED} = 19$ ; $n_{CD} = 29$ ) = 265,500, $p^2 = ,832$
Negative, selbstbezogene Emotionen	$\chi^2 = 31,026$ $df = 2$ $p^1 = ,000^*$	U ( $n_{GK} = 28$ ; $n_{CD} = 29$ ) = 90,500, $p^2 = ,000^*$ U ( $n_{ED} = 19$ ; $n_{GK} = 28$ ) = 90,500, $p^2 = ,000^*$ U ( $n_{ED} = 19$ ; $n_{CD} = 29$ ) = 222,000, $p^2 = ,258$
Negative, auf andere bezogene Emotionen	$\chi^2 = 16,511$ $df = 2$ $p^1 = ,000^*$	U ( $n_{GK} = 28$ ; $n_{CD} = 29$ ) = 188,500, $p^2 = ,000^*$ U ( $n_{ED} = 19$ ; $n_{GK} = 28$ ) = 129,500, $p^2 = ,001^*$ U ( $n_{ED} = 19$ ; $n_{CD} = 29$ ) = 265,000, $p^2 = ,822$
Scham	$\chi^2 = 7,271$ $df = 2$ $p^1 = ,026^*$	U ( $n_{GK} = 28$ ; $n_{CD} = 29$ ) = 306,000, $p^2 = ,044^*$ U ( $n_{ED} = 19$ ; $n_{GK} = 28$ ) = 166,000, $p^2 = ,006^*$ U ( $n_{ED} = 19$ ; $n_{CD} = 29$ ) = 248,000, $p^2 = ,522$
Langeweile	$\chi^2 = 10,582$ $df = 2$ $p^1 = ,005^*$	U ( $n_{GK} = 28$ ; $n_{CD} = 29$ ) = 234,000, $p^2 = ,003^*$ U ( $n_{ED} = 19$ ; $n_{GK} = 28$ ) = 155,000, $p^2 = ,007^*$ U ( $n_{ED} = 19$ ; $n_{CD} = 29$ ) = 273,000, $p^2 = ,957$
Angst	$\chi^2 = 20,421$ $df = 2$ $p^1 = ,000^*$	U ( $n_{GK} = 28$ ; $n_{CD} = 28$ ) = 196,000, $p^2 = ,000^*$ U ( $n_{ED} = 19$ ; $n_{GK} = 28$ ) = 93,000, $p^2 = ,000^*$ U ( $n_{ED} = 19$ ; $n_{CD} = 28$ ) = 258,000, $p^2 = ,858$
<b>Aversive Innere Anspannung</b>	$\chi^2 = 23,154$ $df = 2$ $p^1 = ,000^*$	U ( $n_{GK} = 28$ ; $n_{CD} = 29$ ) = 134,000, $p^2 = ,000^*$ U ( $n_{ED} = 19$ ; $n_{GK} = 28$ ) = 98,000, $p^2 = ,000^*$ U ( $n_{ED} = 19$ ; $n_{CD} = 29$ ) = 261,500, $p^2 = ,765$

Erläuterung der Abkürzungen und Begriffe:  $p^1$  = asymptotische Signifikanz;  $p^2$  = asymptotische, zweiseitige Signifikanz; \* = Test wird signifikant auf einem Niveau von mindestens  $\alpha = ,05$  (für Einzeltests nach Bonferroni-Holm korrigiert und einseitig).

### 2.2.2.3 Differenz: Aktuelle Gefühlslage und Aversive innere Anspannung

Die Veränderungen in der aktuellen Gefühlslage und der aversiven inneren Anspannung wurden verglichen, die sich in jeder Probandengruppe nach dem sozialen Ausschluss ergeben hatten. Hierzu wurden Differenzen gebildet ( $Variable_{nachher}$  minus  $Variable_{vorher}$ ), sodass

C Ergebnisse

positive Ergebnisse einen Anstieg, negative Werte eine Reduktion in der entsprechenden Variablen indizierten.

Tab. 18: Diagnosegruppen: Vorher-nachher-Vergleich reflexhafter Reaktionen

Variable	Probandengruppe		
	CD	ED	GK
Stichprobe	N = 29	N = 19	N = 28
<b>AiA<sup>1</sup></b>			
Mw ± SD	1,6 ± 16,2	1,2 ± 20,3	-2,7 ± 14,3
Spearman-Rho	r=,773**, p= ,000	r= ,670**, p= ,002	r= ,770**, p= ,000
Friedman Test (df = 1)	χ <sup>2</sup> = ,333 p <sup>1</sup> = ,563	χ <sup>2</sup> = ,111 p <sup>1</sup> = ,739	χ <sup>2</sup> = ,143 p <sup>1</sup> = ,705
<b>Aktuelle Gefühlslage<sup>2</sup>:</b>			
<b>Ärger/Wut</b>			
Mw ± SD	0,31 ± 1,20	-0,26 ± 0,87	-0,18 ± 1,02
Spearman-Rho	r= ,560** p= ,002	r= ,829**, p= ,000	r= ,200, p= ,307
Friedman-Test (df = 1)	χ <sup>2</sup> =2,250 p <sup>1</sup> =,134	χ <sup>2</sup> = 2,667 p <sup>1</sup> = ,102	χ <sup>2</sup> = ,000 p <sup>1</sup> = 1,000
<b>Zuneigung</b>			
Mw ± SD	-0,61 ± 1,72	-0,05 ± 0,71	-0,07 ± 0,98
Spearman-Rho	r= ,522**, p=	r= ,924**, p= ,000	r= ,857**, p= ,000
Friedman-Test (df = 1)	,004 χ <sup>2</sup> =1,667 p <sup>1</sup> =,197	χ <sup>2</sup> = ,000 p <sup>1</sup> = 1,000	χ <sup>2</sup> = ,111 p <sup>1</sup> = ,739
<b>Angst</b>			
Mw ± SD	-0,79 ± 1,52	-0,68 ± 1,20	-0,07 ± 0,26
Spearman-Rho	r= ,758**, p=,000	r= ,766** p= ,000	r= ,679**, p= ,000
Friedman-Test (df = 1)	χ <sup>2</sup> =6,231 p <sup>1</sup> =,013* Reduktion	χ <sup>2</sup> = 7,364 p <sup>1</sup> = ,007* Reduktion	χ <sup>2</sup> = 2,000 p <sup>1</sup> = ,157
<b>Traurigkeit</b>			
Mw ± SD	-0,03 ± 1,45	-0,42 ± 0,77	-0,18 ± 0,55
Spearman-Rho	r= ,796**, p= ,000	r= ,961**, p= ,000	r= ,423*, p= ,025
Friedman-Test (df = 1)	χ <sup>2</sup> =,600 p <sup>1</sup> = ,439	χ <sup>2</sup> = 4,500 p <sup>1</sup> = ,034 n.s. Reduktion	χ <sup>2</sup> = 2,667 p <sup>1</sup> = ,102
<b>Zufriedenheit</b>			
Mw ± SD	-0,28 ± 1,19	0,21 ± 1,23	-0,68 ± 1,16
Spearman-Rho	r= ,683**, p= ,000	r= ,614**, p= ,005	r= ,661**, p= ,000
Friedman-Test (df = 1)	χ <sup>2</sup> = ,250 p <sup>1</sup> =,617	χ <sup>2</sup> = ,000 p <sup>1</sup> = 1,000	χ <sup>2</sup> = 8,000 p <sup>1</sup> = ,005** Reduktion
<b>Verletztheit</b>			
Mw ± SD	-0,14 ± 2,18	-0,16 ± 1,30	-0,18 ± 0,90
Spearman-Rho	r= ,408* p= ,028	r= ,723** p= ,000	r= ,678**, p= ,000
Friedman-Test (df = 1)	χ <sup>2</sup> = ,059 p <sup>1</sup> =,808	χ <sup>2</sup> = 2,000 p <sup>1</sup> = ,157	χ <sup>2</sup> = ,200 p <sup>1</sup> = ,655
<b>Einsamkeit</b>			
Mw ± SD	-0,14 ± 1,46	-0,63 ± 1,89	-0,21 ± 0,99
Spearman-Rho	r= ,808** p= ,000	r= ,684** p= ,001	r= ,514**, p= ,000
Friedman-Test (df = 1)	χ <sup>2</sup> = ,067 p <sup>1</sup> =,796	χ <sup>2</sup> = 2,000 p <sup>1</sup> = ,157	χ <sup>2</sup> = 1,000 p <sup>1</sup> = ,317
<b>Abneigung</b>			
Mw ± SD	0,03 ± 1,74	-0,26 ± 0,99	-0,11 ± 0,74
Spearman-Rho	r= ,552** p= ,002	r= ,841** p= ,000	r= ,135 p= ,493
Friedman-Test (df = 1)	χ <sup>2</sup> = ,067 p <sup>1</sup> = ,796	χ <sup>2</sup> = 2,000 p <sup>1</sup> = ,157	χ <sup>2</sup> = ,143 p <sup>1</sup> = ,705
<b>Freude/Heiterkeit</b>			
		Missing: n = 1	

C Ergebnisse

Variable	Probandengruppe		
	CD	ED	GK
Mw ± SD	-0,24 ± 1,30	-0,50 ± 1,50	-0,29 ± 1,05
Spearman-Rho	r= ,661** p= ,000	r= ,504* p= ,033	r= ,819** p= ,000
Friedman-Test (df = 1)	χ²= ,067 p¹=,796	χ²= ,818 p¹= ,366	χ²= 1,333 p¹= ,248
Verachtung		Missing: n = 1	
Mw ± SD	0,24 ± 1,27	-0,17 ± 1,82	-0,04 ± 0,64
Spearman-Rho	r= ,468* p= ,010	r= ,497* p= ,036	r= ,338 p= ,080
Friedman-Test (df = 1)	χ²=1,000 p¹=,317	χ²= ,667 p¹= ,414	χ²= ,333 p¹= ,564
Überraschung		Missing: n = 1	
Mw ± SD	0,59 ± 1,55	0,44 ± 1,58	0,46 ± 1,07
Spearman-Rho	r= ,509** p= ,005	r= ,675** p= ,002	r= ,718** p= ,000
Friedman-Test (df = 1)	χ²=3,600 p¹=,058	χ²= 1,800 p¹= ,180	χ²= 3,267 p¹= ,071
Verzweiflung		Missing: n = 1	
Mw ± SD	-0,62 ± 1,50	-0,50 ± 1,25	-0,11 ± 0,42
Spearman-Rho	r= ,710** p= ,000	r= ,762** p= ,000	r= ,533** p= ,004
Friedman-Test (df = 1)	χ²=3,267 p¹=,071 ns Reduktion	χ²= 2,000 p¹= ,157	χ²= 2,000 p¹= ,157
Stolz		Missing: n = 1	
Mw ± SD	0,44 ± 1,45	0,22 ± 1,00	-0,39 ± 1,13
Spearman-Rho	r= ,402* p= ,031	r= ,761** p= ,000	r= ,767** p= ,000
Friedman-Test (df = 1)	χ²=1,973 p¹=,166	χ²= ,333 p¹= ,564	χ²= 3,000 p¹= ,088 ns Reduktion
Langeweile		Missing: n = 1	
Mw ± SD	-0,21 ± 1,54	0,06 ± 0,80	0,04 ± 0,51
Spearman-Rho	r= ,649** p= ,000	r= ,856** p= ,000	r= ,787** p= ,000
Friedman-Test (df = 1)	χ²= ,077 p¹=,782	χ²= ,500 p¹= ,480	χ²= ,143 p¹= ,705
Scham		Missing: n = 1	
Mw ± SD	-0,35 ± 1,40	-0,17 ± 0,38	-0,07 ± 0,26
Spearman-Rho	r= ,611** p= ,000	r= ,960** p= ,000	r= ,782** p= ,000
Friedman-Test (df = 1)	χ²=,000 p¹=1,000	χ²= 3,000 p¹= ,080	χ²= 2,000 p¹= ,157 ns Reduktion
PE <sup>3,4</sup>		Missing: n = 1	
Mw ± SD	-0,40 ± 1,07	-0,06 ± 0,53	-0,36 ± 0,81
Spearman-Rho	r= ,685** p= ,000	r= ,842** p= ,000	r= ,824** p= ,000
Friedman-Test (df = 1)	χ²=1,800 p¹=,180	χ²= ,818 p¹= ,366	χ²= 5,000 p¹= ,0257 Reduktion
NsE <sup>5</sup>		Missing: n = 1	
Mw ± SD	-0,26 ± 1,19	-0,54 ± 1,02	-0,17 ± 0,44
Spearman-Rho	r= ,825** p= ,000	r= ,859** p= ,000	r= ,508** p= ,006
Friedman-Test (df = 1)	χ²=,200 p¹= ,655	χ²= 3,600 p¹= ,058	χ²= 3,571 p¹= ,059 ns Reduktion
NaE <sup>6</sup>		Missing: n = 1	
Mw ± SD	0,20 ± 1,17	-0,24 ± 0,91	-0,11 ± 0,50
Spearman-Rho	r= ,507** p= ,005	r= ,879** p= ,000	r= ,328 p= ,088
Friedman-Test (df = 1)	χ²=,800 p¹= ,371	χ²= 2,273 p¹= ,132	χ²= ,500 p¹= ,480

Erläuterungen: <sup>1</sup> AiA = Aversive innere Spannung wird in Prozent angegeben. Differenzwerte möglich zwischen -100 und +100. <sup>2</sup> Itemausprägungen 1 bis 7 möglich. Differenzen rangieren zwischen -6 und +6. <sup>3</sup> Die Zusammenfassung der Variablen erfolgte gemäß der Zuordnung von Stäbler et al. (2011). <sup>4</sup> PE = Zuneigung, Zufriedenheit, Freude, Stolz. <sup>5</sup> NsE = Traurigkeit, Verzweiflung, Einsamkeit. <sup>6</sup> NaE = Ärger, Abneigung, Verachtung; \* Der Test wird auf einem Niveau von ,05 signifikant; \*\* Der Test wird auf dem Niveau von ,001 signifikant. Bei Korrelationskoeffizienten: zweiseitige Testung; p1 = asymptotische, zweiseitige Signifikanz; <sup>7</sup> bei einseitiger Testung und Bonferroni-Korrektur signifikant auf einem Niveau von ,05; ns = nicht signifikant.

Für die Vorher-nachher-Vergleiche des Erlebens der Probanden in jeder Stichprobe (CD, ED, GK) wurden zusätzlich der Friedman-Test als verteilungsfreier Test für voneinander abhängige Stichproben herangezogen sowie Korrelationen (vorher-nachher) nach Spearman-Rho berechnet (s. Tabelle). Die Korrelationen (Spearman-Rho) der aktuellen Emotionen sowie der aversiven inneren Anspannung vor und nach dem Cyberballspiel waren bis auf wenige Ausnahmen bei der gesunden Kontrollgruppe (GK: Ärger/Wut  $p = ,307$ ; Abneigung  $p = ,493$ ; Verachtung  $p = ,080$ ) signifikant auf einem Niveau von mindestens  $\alpha = ,05$ . Die Ausnahmen stellten Items dar, die zur aggregierten Skala „Negative, auf andere bezogene Emotionen“ gehörten, auch diese war ohne korrelativen Zusammenhang ( $p = ,088$ ). Trotz der im Mittel eher gering ausgeprägten Differenzen (höchster Wert  $< 1,0$ ) und der hohen Vorher-nachher-Korrelationen, ergab der Friedman-Test für verbundene Ränge vier signifikante Unterschiede, die gemeinsam mit den Ergebnissen der Gruppenvergleiche (CD, ED, GK) durch den Kruskal-Wallis- und Mann-Whitney-U-Test unten erläutert werden: signifikante Reduktion der Zufriedenheit und der positiven Emotionen bei den Gesunden sowie Reduktion der Angst in den beiden depressiven Gruppen.

Tab. 19: Signifikante Unterschiede/Trends in reflexhaften aktuellen Gefühlen

Aktuelle Gefühlslage	Signifikanter Kruskal-Wallis-Test	Einzelvergleiche mit Mann-Whitney-U-Test
„Differenz Wut“	$\chi^2 = 5,528$ df = 2 $p^1 = ,063^3$	U ( $n_{GK} = 28$ ; $n_{CD} = 29$ ) = 322,500, $p^2 = ,126$ U ( $n_{ED} = 19$ ; $n_{GK} = 28$ ) = 221,500, $p^2 = ,208$ U ( $n_{ED} = 19$ ; $n_{CD} = 29$ ) = 187,000, $p^2 = ,041^4$
„Differenz Angst“	$\chi^2 = 8,396$ df = 2 $p^1 = ,015^*$	U ( $n_{GK} = 28$ ; $n_{CD} = 29$ ) = 286,500, $p^2 = ,026^{4,5}$ U ( $n_{ED} = 19$ ; $n_{GK} = 28$ ) = 155,000, $p^2 = ,002^*$ U ( $n_{ED} = 19$ ; $n_{CD} = 29$ ) = 246,000, $p^2 = ,641$
„Differenz Zufriedenheit“	$\chi^2 = 5,906$ df = 2 $p^1 = ,052^3$	U ( $n_{GK} = 28$ ; $n_{CD} = 29$ ) = 302,000, $p^2 = ,082^3$ U ( $n_{ED} = 19$ ; $n_{GK} = 28$ ) = 166,000, $p^2 = ,022^{4,5}$ U ( $n_{ED} = 19$ ; $n_{CD} = 29$ ) = 244,000, $p^2 = ,475$

Erläuterung der Abkürzungen und Begriffe:  $p^1$  = asymptotische Signifikanz;  $p^2$  = asymptotische zweiseitige Signifikanz; \* = Test wird signifikant auf einem Niveau von mindestens  $p = 0,05$ ; <sup>3</sup> Test zeigt nicht signifikanten Trend <sup>4</sup> Test zeigt nach post-hoc Korrektur des Signifikanzniveaus (Bonferroni-Holm-Korrektur) nur noch nicht signifikanten Trend bei zweiseitiger Betrachtung, ist aber bei einseitiger Betrachtung signifikant.

Die Diagnosegruppen (CD, ED, GK) wurden hinsichtlich der Unterschiede (Differenzwerte), die sich in den einzelnen Emotionen vor und nach dem Cyberballspiel ergeben hatten, miteinander verglichen. Hier werden nur die Vergleiche dargestellt (s. Tabelle) und erläutert, die mindestens einen Trend im Kruskal-Wallis-Test zeigten. Dies war nur für die Angst ( $p = ,015$ ), die „Wut“ ( $p = ,063$ ) und die Zufriedenheit ( $p = ,052$ ) der Fall. Die Einzelvergleiche mit dem Mann-Whitney-U-Test (p-Werte s.u., Tabelle) bestätigten die oben dargestellten Ergebnisse des Friedman-Tests hinsichtlich der Unterschiede bezüglich signifikanter Veränderungen in den Emotionen „Angst“ und „Zufriedenheit“. Die Angst veränderte sich in den beiden depressiven Gruppen stärker als in der gesunden Kontrollgruppe, sie hatte sich reduziert. Ein umgekehrter Zusammenhang zeigte sich für die „Zufriedenheit“. Diese hatte sich in der Gruppe der Gesunden stärker verändert als in der Gruppe der episodisch De-

pressiven. Der Friedman-Test spezifizierte hier eine Reduktion der Zufriedenheit bei der gesunden Kontrollgruppe. Bei den Gesunden hatte sich insgesamt die positive Emotion verringert. Darüber hinaus ergab ein Vergleich für die „Wut“ bei den chronisch Depressiven eine stärkere Veränderung als bei den episodisch Depressiven ( $p = ,041$ , nicht signifikanter Trend): Während die Wut sich bei den episodisch Depressiven verringerte (Friedman-Test:  $p = ,102$ , nicht signifikant), hatte sie sich bei den chronisch depressiven Probanden erhöht (Friedman-Test:  $p = ,134$ , nicht signifikant). Der Vergleich der Veränderungen innerhalb der Diagnosegruppen durch den Friedman-Test zeigte darüber hinaus auch einige nicht signifikante Trends: Bei den chronisch Depressiven reduzierte sich die Verzweiflung ( $p = ,071$ ). Bei den episodisch Depressiven verringerten sich Traurigkeit ( $p = ,034$ , nicht signifikant nach Bonferroni-Holm-Korrektur) und Scham ( $p = ,080$ ). Die Betrachtung der aggregierten Variable „Negative, selbstbezogene Emotionen“ zeigte für die episodisch Depressiven und die gesunden Kontrollprobanden jeweils einen nicht signifikanten Trend zur Verringerung (GK:  $p = ,059$ ; ED:  $p = ,058$ ).

### 2.2.3 Reflektierte Reaktion nach dem Cyberballspiel

Die Verhaltensabsichten wurden gemäß Stäbler (2008 und Stäbler et al., 2011) erfasst und inhaltlich aggregiert („Aggregierte Subskalen“, s.u.). Das Item 13 passte zu keiner Subskala.

Tab. 20: Aggregation der Verhaltensabsichten zu Subskalen

Subskala	Item	Operationalisierung
<b>Angenehme Aktivitäten</b>	4	... mit anderen etwas Schönes zu unternehmen.
	8	... etwas Schönes zu tun.
	15	... weiterzuspielen. Das hat Spaß gemacht!
	19	... mich mit guten Freunden zu treffen.
<b>Ausschluss verbalisieren</b>	5	... den anderen Spielern ordentlich die Meinung zu sagen. (...)
	6	... die anderen Spieler zu fragen, warum ich nicht mitspielen durfte.
<b>Selbstverletzung</b>	3	... mir weh zu tun/ mich zu verletzen.
	9	... Schmerz zu spüren.
	17	... etwas Riskantes oder Verbotenes zu tun
	21	... Alkohol zu trinken.
<b>Flucht</b>	1	... wegzulaufen.
	10	... mich zu verstecken.
	14	... einfach zu verschwinden, im Boden zu versinken.
<b>Aggression gegenüber Anderen</b>	7	... den anderen Spielern weh zu tun (mit Worten).
	12	... den anderen Spielern weh zu tun (mit Gewalt).
	18	... etwas kaputt zu machen.
<b>Passives Verhalten</b>	2	... gar nichts zu tun.
	20	... eine Zigarette zu rauchen.
<b>Fragen an den Versuchsleiter</b>	11	... die Versuchsleiterin zu fragen, was das Ziel dieses Spiels ist.
	16	... die Versuchsleiterin anzuschreien, wie blöd ich das Spiel finde.
<b>Einzelitem</b>	13	... mich abzulenken (z.B. Fernsehen, Lesen).

Mittelwerte und Standardabweichungen wurden für die Diagnosegruppen berechnet (s. Tabelle). Der Kruskal-Wallis-Test zum Vergleich der Rangplätze (Mittelwerte s.u., Tabelle) wurde durchgeführt. Der  $\chi^2$ -Test (s.u. Tabelle) wurde nur für das „Passive Verhalten“ ( $p = 0,01$ ) signifikant. Einzelvergleiche mit dem Mann-Whitney-U-Test ergaben signifikante Unterschiede (nach Bonferroni-Korrektur, s.u. Tabelle) zwischen der gesunden Kontrollgruppe und jeweils einer depressiven Probandengruppe: U ( $n_{CD} = 29$ ;  $n_{GK} = 29$ ) = 282,000,  $p = 0,01$ ; U ( $n_{ED} = 19$ ;  $n_{GK} = 29$ ) = 165,500,  $p = 0,01$ , nicht aber zwischen den beiden depressiven Probandengruppen: U ( $n_{CD} = 29$ ;  $n_{ED} = 19$ ) = 249,500,  $p = 0,54$ . Die p-Werte beziehen sich auf die zweiseitige, asymptotische Signifikanz. Die gesunden Probanden äußerten in geringerem Ausmaß als die depressiven Gruppen den Wunsch nach passivem Verhalten. Die beiden Störungsgruppen wichen in Bezug auf keine der Subskalen signifikant voneinander ab. Selbstverletzendes Verhalten spielte in den hier betrachteten Populationen keine Rolle.

Tab. 21: Verhaltensabsichten: Mittelwerte, Standardabweichungen

<b>Aggregierte AbsichtsvARIABLE</b>	<b>CD</b>	<b>ED</b>	<b>GK</b>
Stichprobe	[N = 29]	[N = 19]	[N = 29]
<b>Angenehme Aktivitäten</b>			
Mw ± SD	0,31 ± 0,30	0,25 ± 0,25	0,36 ± 0,26
K-S-T	$p^1 = ,104$	$p^1 = ,237$	$p^1 = ,004$
<b>Ausschluss verbalisieren</b>			
Mw ± SD	0,40 ± 0,39	0,24 ± 0,35	0,21 ± 0,25
K-S-T	$p^1 = ,038$	$p^1 = ,008$	$p^1 = ,000$
<b>Selbstverletzung</b>			
Mw ± SD	0,01 ± 0,05	0,00	0,00
K-S-T	$p^1 = ,000$		
<b>Flucht</b>			
Mw ± SD	0,10 ± 0,18	0,11 ± 0,32	0,03 ± 0,10
K-S-T	$p^1 = ,000$	$p^1 = ,000$	$p^1 = ,000$
<b>Aggression gegen Andere</b>			
Mw ± SD	0,05 ± 0,12	0,05 ± 0,17	0,01 ± 0,06
K-S-T	$p^1 = ,000$	$p^1 = ,000$	$p^1 = ,000$
<b>Passives Verhalten</b>			
Mw ± SD	0,33 ± 0,31	0,40 ± 0,36	0,14 ± 0,23
K-S-T	$p^1 = ,011$	$p^1 = ,194$	$p^1 = ,000$
<b>Fragen an den Versuchsleiter</b>			
Mw ± SD	0,22 ± 0,25	0,16 ± 0,24	0,19 ± 0,25
K-S-T	$p^1 = ,001$	$p^1 = ,002$	$p^1 = ,000$

Erläuterungen: Die Skala der aggregierten Verhaltensabsichten rangiert zwischen 0 und 1. CD = Chronisch Depressive; ED = Episodisch Depressive; GK = Gesunde Probanden, Mw = Mittelwert; SD = Standardabweichung; K-S-T = Kolmogorov-Smirnov-Test;  $p^1$  = asymptotische Signifikanz.

Die Probandengruppen wurden hinsichtlich der Anzahl der durchschnittlich gewählten Verhaltensintentionen (s.u. Tabelle) mit einer ANOVA (nachfolgende Post-hoc-Tests nach Bonferroni) miteinander verglichen. Die Anzahl der durchschnittlich gewählten einzelnen Verhaltensintentionen war für die chronisch Depressiven signifikant höher als für die Probanden der gesunden Kontrollgruppe ( $p = ,032$ , zweiseitig). Die anderen Einzelvergleiche wurden nicht signifikant ( $p_{ED \text{ vs. } GK} = ,785$ ,  $p_{CD \text{ vs. } ED} = ,672$ , zweiseitig;  $F_{2, 72} = 3,438$ ,  $p = ,037$ ), auch

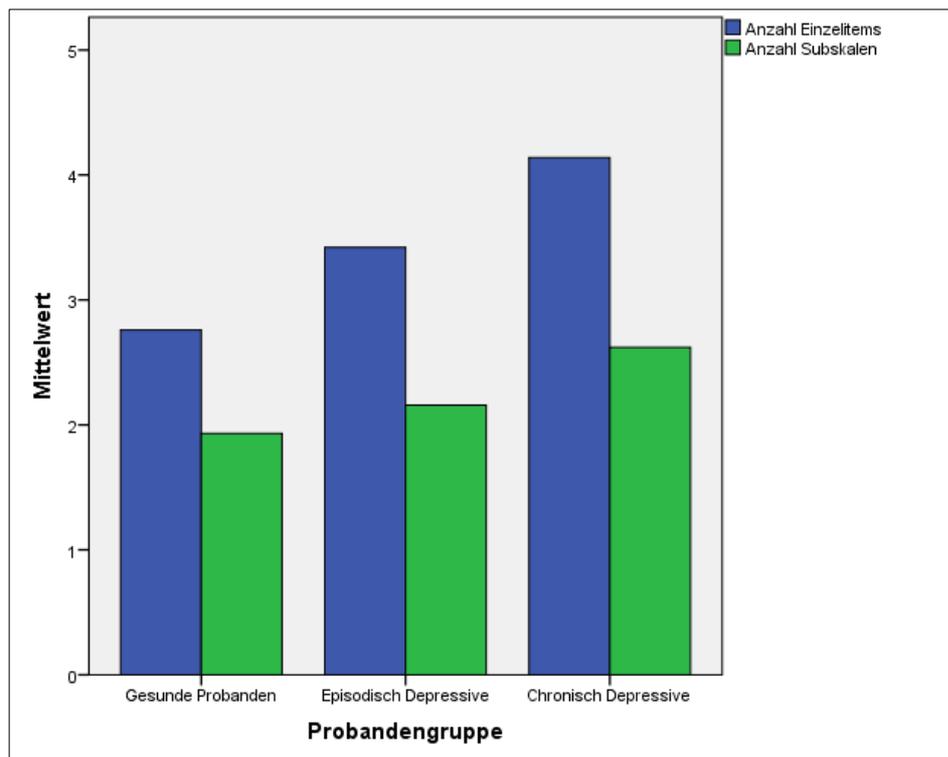
nicht auf Ebene der aggregierten Subskalen ( $F_{2,74} = 3,002, p = ,056$ ). Deskriptiv entsprach die Reihenfolge in beiden Fällen:  $GK < ED < CD$  (s.u. Grafik).

Tab. 22: Anzahl der Verhaltensabsichten in den Diagnosegruppen

	<b>Gesamtstichprobe</b> [N = 77]	<b>CD</b> [N = 29]	<b>ED</b> [N = 19]	<b>GK</b> [N = 29]
<b>Anzahl Einzelitems</b>	<i>Missing: N = 2</i>			<i>Missing: N = 2</i>
Mw ± SD	3,45 ± 1,85	4,07 ± 2,07	3,42 ± 2,01	2,81 ± 1,21
K-S-T (df = 1)	$p^1 = ,156$	$p^1 = ,604$	$p^1 = ,559$	$p^1 = ,281$
<b>Anzahl aggregierter Verhaltensabsichten</b>	2,26 ± 1,17	2,66 ± 1,34	2,16 ± 1,07	1,93 ± 0,96
Mw ± SD	$p^1 = ,010$	$p^1 = ,506$	$p^1 = ,497$	$p^1 = ,126$
K-S-T (df = 1)				

Erläuterungen: CD = Chronisch Depressive; ED = Episodisch Depressive; GK = Gesunde Probanden; K-S-T = Kolmogorov-Smirnov-Test;  $p^1$  = asymptotische Signifikanz; Mw = Mittelwert; SD = Standardabweichung.

Abb. 10: Anzahl der Verhaltensabsichten in den Diagnosegruppen



Erläuterungen: Subskalen = nach Stäbler (2008) aggregierte Verhaltensabsichten

## 2.2.4 Zusammenfassung: 2. Hypothese

Der Teil der Hypothese, der sich auf die reflexhafte, indiskriminative Phase bezog, konnte weitgehend bestätigt werden. Alle drei Gruppen zeigten eine ähnliche Ausprägung der Bedürfnisse nach sinnvoller Existenz, Kontrolle und Zugehörigkeit. Die vermuteten gruppen-spezifischen Muster traten hervor: Ein depressionsspezifisches Muster zeigte sich in der niedrigeren Ausprägung der Gefühlsanker „gut“ und „entspannt“ sowie einer höheren

Ausprägung in der Emotion „traurig“ bei den beiden depressiven Gruppen. Die chronisch depressiven Probanden unterschieden sich von den episodisch Depressiven und den Gesunden durch eine signifikant höhere Ausprägung im Gefühlsanker „ärgerlich“ und von den gesunden Kontrollgruppen durch eine niedrigere Ausprägung „Selbstwert“. Im Fragebogen zur aktuellen Gefühlslage hatte sich bei den beiden Störungsgruppen nach dem sozialen Ausschluss die Angst, bei der gesunden Kontrollgruppe die positive Emotion reduziert. Entgegen den Erwartungen hatten alle drei Gruppen den Ausschluss in ähnlicher Weise realistisch wahrgenommen (d.h. ähnliche Einschätzung des Prozentsatzes an erhaltenen Würfeln und Ausprägung der Kontrollitems). Entgegen der Hypothese unterschieden sich die beiden Störungsgruppen in der reflektierten Phase nicht signifikant voneinander. Beide tendierten zu signifikant mehr passiven Verhaltensweisen als die gesunde Kontrollgruppe.

## 2.3 Reaktionen der Bindungsgruppen auf den sozialen Ausschluss

### 2.3.1 Verteilung der Diagnosegruppen auf die Bindungskategorien

In der Kategorie „sichere Bindungsrepräsentation“ war bei beiden depressiven Gruppen nur je 1 Proband enthalten.

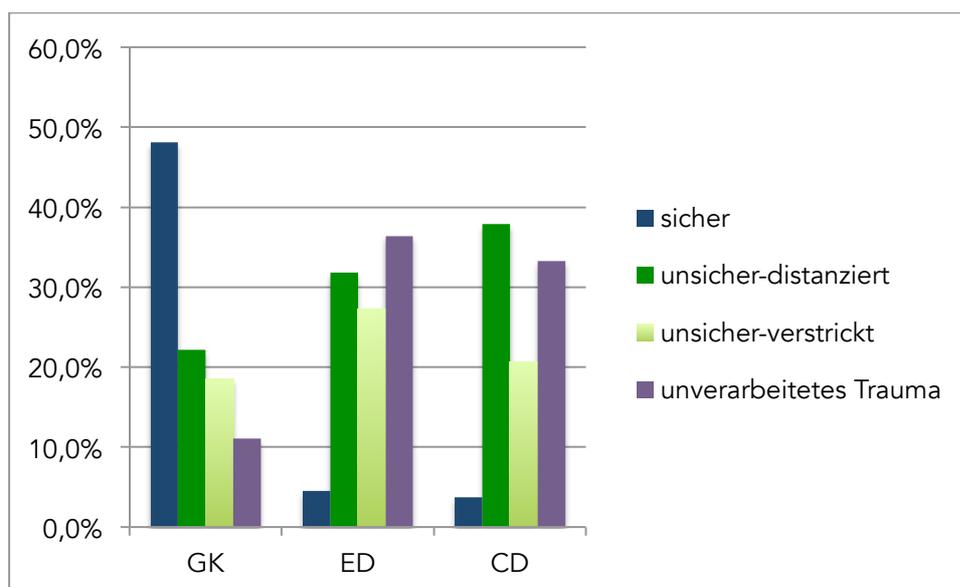
Tab. 23: Häufigkeitsverteilung der Bindungskategorien in den Diagnosegruppen

<b>Anzahl Bindungskategorien</b>				
<b>Vier:</b>	sicher [N = 15]	unsicher-distanziert [N = 24]	unsicher-verstrickt [N = 17]	ungelöstes Trauma [N = 20]
<b>GK</b> [N = 27]	13 [48,1%]	6 [22,2%]	5 [18,5%]	3 [11,1%]
<b>ED</b> [N = 22]	1 [4,5%]	7 [31,8%]	6 [27,3%]	8 [36,4%]
<b>CD</b> [N = 27]	1 [3,7%]	11 [40,7%]	6 [22,2%]	9 [33,3%]
<b>Zwei:</b>	sicher	unsicher		
<b>GK</b>	13 [48,1%]	14 [51,9%]		
<b>ED</b>	1 [4,5%]	21 [95,5%]		
<b>CD</b>	1 [3,7%]	26 [96,3%]		
<b>Drei:</b>	sicher-organisiert	unsicher-organisiert	desorganisiert	
<b>GK</b>	13 [48,1%]	11 [40,8%]	3 [11,1%]	
<b>ED</b>	1 [4,5%]	13 [59,1%]	8 [36,4%]	
<b>CD</b>	1 [3,7%]	17 [63,0%]	9 [33,3%]	
<b>Zwei:</b>	organisiert	desorganisiert		
<b>GK</b>	24 [88,9%]	3 [11,1%]		
<b>ED</b>	14 [63,6%]	8 [36,4%]		
<b>CD</b>	18 [66,7%]	9 [33,3%]		

Erläuterungen: GK = Gesunde Kontrollgruppe, ED = Episodisch Depressive, CD = Chronisch Depressive; Prozentsatz: bezieht sich auf „innerhalb der Diagnosegruppe“ („Zeilenanteile“).

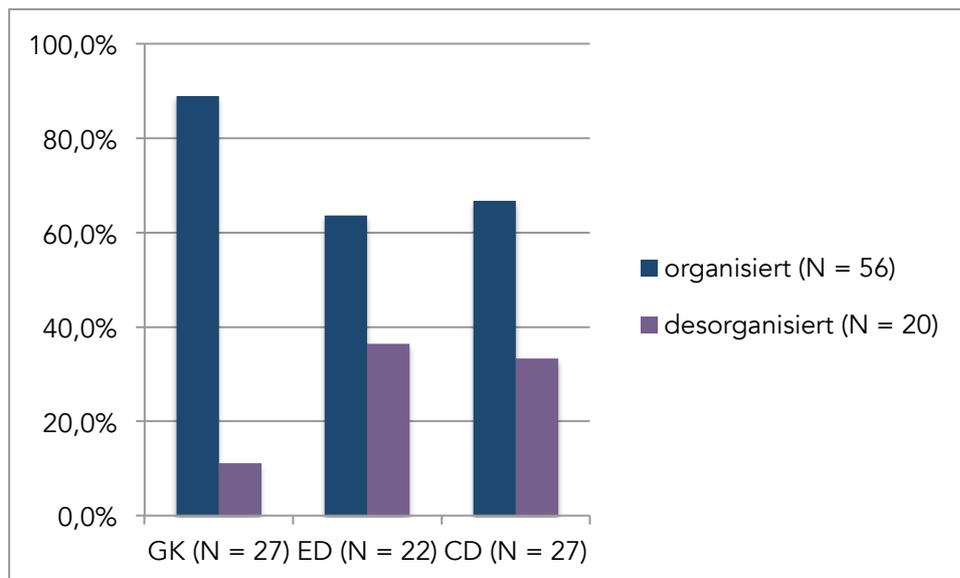
Ansonsten war jede Zelle mit mindestens 3 Probanden („ungelöstes Trauma“ bei den Gesunden) besetzt. Daher konnten für die folgenden Berechnungen bei den depressiven Probanden die Kategorisierung „sicher, unsicher“ nicht durchgeführt und bei der Dreier- („sicher-organisiert, unsicher-organisiert, unsicher-desorganisiert“) bzw. Vierer- („sicher, unsicher-distanziert, unsicher-verstrickt, ungelöstes Trauma“) Kategorisierung nur die Vergleiche zwischen den unsicheren Bindungskategorien betrachtet werden. Beim Vergleich von vier Bindungskategorien mit einer Kreuztabelle wurde das Pearson  $\chi^2$  signifikant ( $\chi^2 = 22,735$ ,  $df = 6$ ,  $p = 0,001$ , asymptotische, zweiseitige Signifikanz). Der Z-Test (mit Bonferroni-Korrektur, Signifikanzniveau mindestens ,05) ergab, dass die Einzelvergleiche der Spaltenanteile nur in der Gruppe der Gesunden signifikante Unterschiede ergaben zwischen der Untergruppe der Probanden mit sicherer Bindungsrepräsentation ( $N = 13$ , 48,1%) und jeweils der Untergruppe der Probanden mit unsicher-distanzierter ( $N = 6$ , 22,2%), unsicher-verstrickter ( $N = 5$ , 18,5%) Bindungsrepräsentation oder ungelöstem Trauma ( $N = 3$ , 11,1%). Der Z-Test zeigte, dass sich hier signifikant mehr Probanden mit einer sicheren als mit jeweils einer der drei unsicheren Bindungsrepräsentationen befanden.

Abb. 11: Verteilung der vier Bindungskategorien in den einzelnen Probandengruppen



Nur beim Vergleich (Kreuztabelle) der „organisierten“ und „desorganisierten“ Bindungsrepräsentation/en in der gesunden Kontrollgruppe wurde als nicht signifikanter Trend sichtbar, dass hier ein höherer Anteil organisierter als desorganisierter Probanden enthalten war ( $\chi^2 = 5,050$ ,  $df = 2$ ,  $p = ,080$ , asymptotische, zweiseitige Signifikanz). Innerhalb jeder Störungsgruppe gab es keine Unterschiede in der Verteilung auf die beiden Bindungskategorien.

Abb. 12: Verteilung der zwei Bindungskategorien in den Diagnosegruppen



Erläuterungen Abb. 11 und 12: GK = Gesunde Kontrollgruppe; ED = Episodisch Depressive; CD = Chronisch Depressive; Y-Achse: Prozentangaben, innerhalb einer Gruppe

Der Vergleich der drei Bindungskategorien (sicher-organisiert, unsicher-organisiert, unsicher-desorganisiert) mit der Kreuztabelle zeigte signifikante Unterschiede ( $\chi^2 = 22,240$ ,  $df = 4$ ,  $p = 0,000$ , asymptotische Signifikanz). In der Gruppe der Gesunden war der Anteil an sicher-organisierten ( $N = 13 = 48,1\%$ ) Probanden signifikant höher als jener der unsicher-organisierten ( $N = 11 = 40,7\%$ ) bzw. desorganisierten ( $N = 3 = 11,2\%$ ) Probanden. In den folgenden Unterkapiteln werden die Ergebnisse der Häufigkeitsvergleiche mit dem  $\chi^2$ -Test innerhalb einer Stichprobe dargestellt.

### 2.3.1.1 Gesunde Probanden

Bei der individuellen Betrachtung der Verteilung der gesunden Probanden auf die Bindungsgruppen wurde der  $\chi^2$ -Test signifikant für die (in der Kreuztabelle über alle Diagnosegruppen sichtbar gewordenen) Unterschiede in der Häufigkeitsverteilung für die Vierer- ( $p = ,038$ ) und Dreierkategorisierung ( $p = ,045$ ) der Bindung sowie für die Verteilung auf die beiden Bindungskategorien „organisiert“ und „desorganisiert“ ( $p = ,000$ ). Der Beschreibung (s.o.) sind auch die Richtungen der Vergleiche zu entnehmen. Es zeigte sich, dass in der gesunden Kontrollgruppe kein signifikanter Unterschied in der Anzahl der Probanden mit sicherer bzw. unsicher Bindungsrepräsentation zu finden war ( $p = ,847$ ).

### 2.3.1.2 Depressive Probanden

Bei der individuellen Prüfung der Verteilung der Probandenanzahlen in den Gruppen der episodisch und der chronisch Depressiven (jeweils getrennt) wurden die Ergebnisse des  $\chi^2$ -

Tests für die Zweierkategorisierung „sicher“ und „unsicher“ (beide:  $p = ,000$ ) signifikant. In beiden Gruppen waren mehr unsichere als sichere Probanden zu finden. Die Verteilung der depressiven Probanden in den beiden Gruppen auf die beiden Bindungskategorien „desorganisiert“ und „organisiert“ unterschied sich bei den episodisch Depressiven nicht signifikant voneinander ( $p = ,201$ ). Bei den chronisch Depressiven zeigte sich ein bei einseitiger Prüfung signifikanter Trend ( $p = ,083$ ), dass hier signifikant mehr Probanden mit organisierter als desorganisierter Bindungsrepräsentation enthalten sind. Auch in der Gesamtgruppe der Depressiven wurde die Verteilung der Probanden auf die Zweierkategorisierung von organisierten ( $N = 32 = 65,3\%$ ) und desorganisierter ( $N = 17 = 34,7\%$ ) Bindungsrepräsentation/en geprüft. Wie bei der gesunden Kontrollgruppe wurde nach Zusammenfassung zu einer depressiven Gruppe die Prädominanz der organisierten Bindungsrepräsentationen deutlich ( $p = ,032$ , asymptotische Signifikanz).

### 2.3.2 Beschreibung der Bindungsgruppen pro Diagnosegruppe

In den Probandengruppen (GK, ED, CD) wurden bis zu vier Kategorisierungen der Bindungsrepräsentationen hinsichtlich relevanter klinischer Merkmale betrachtet und miteinander verglichen, die sich wie oben beschrieben auf die aktuelle Symptomatik (Nebendiagnosen aus dem Achse-I- und Achse-II-Spektrum, Depressivität und Borderline-Symptomatik) sowie auf die klinische Vorgeschichte bezogen (Länge stationärer Aufenthalte, Beginn der depressiven Störung). Die störungsspezifischen Parameter, die als Ausschlusskriterien für die Rekrutierung der gesunden Kontrollgruppe galten (z.B. psychiatrisch-stationäre Aufenthalte, Einnahme von Psychopharmaka) oder in dieser Gruppe kaum vorkamen (z.B. SKID-II-Diagnosen,  $N = 1$ ) oder dort nicht variierten (BDI-II Schwere) wurden für die Gruppe der Gesunden nicht berücksichtigt. Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Diagnosegruppen (GK, ED, CD) können den jeweiligen Tabellen im vorherigen Abschnitt entnommen werden. Die vier Kategorisierungsmöglichkeiten wurden oben bereits beschrieben und ergaben sich aus den unterschiedlichen Differenzierungen und Zusammenfassungen der verschiedenen Optionen der Betrachtung von sicherer/unsicher bzw. organisierter/desorganisierter Bindungsrepräsentation. In den beiden Depressionsgruppen wurde schwerpunktmäßig die Zweierkategorisierung organisiert/ desorganisiert betrachtet.

#### 2.3.2.1 Gesunde Kontrollgruppe

Bei den Gesunden gab es keine signifikanten Unterschiede zwischen den Probanden mit unterschiedlicher Bindungsrepräsentation in Bezug auf „Anzahl der Zusatzmedikation“ (somatic,  $p = ,463$ ), „Anzahl der SKID-II-Diagnosen“ ( $p = ,221$ ), BSL 23 ( $p = ,949$ ), BDI-II ( $p = ,658$ ) und HRSD ( $p = ,168$ ). Die in Klammern stehenden p-Werte beziehen sich auf Vergleiche der Rangplätze der Viererkategorisierung (F, Ds, E, U) mit dem Kruskal-Wallis-Test. Bei der Viererkategorisierung unterschieden sich die Probanden lediglich in der Ausprägung der

CD-RISC ( $p = ,022$ ), was auf signifikante Unterschiede zwischen unsicher-distanzierten Probanden und denen der drei anderen Bindungsgruppen (F:  $p = ,014$ , U:  $p = ,024$ , E:  $p = ,030$ ) zurückzuführen war. Die Resilienz war bei den Probanden mit unsicher-distanzierter Bindungsrepräsentation niedriger. Korrigiert man die p-Werte, bei denen es sich um die exakte Signifikanz (2\*1-seitig) handelt, nach Bonferroni-Holm, war dies nur noch für den Vergleich zwischen Probanden mit sicherer und unsicher-distanzierter Bindungsrepräsentation signifikant.

### 2.3.2.2 Episodisch und chronisch Depressive

Beide Gruppen zeigten ein identisches Muster, das auch nach Zusammenfassen zu einer depressiven Gruppe erhalten blieb. Die Probanden mit unterschiedlicher Bindungsrepräsentation unterschieden sich nicht hinsichtlich des Zeitpunkts der Erstmanifestation (ED:  $p = ,907$ ; CD:  $p = ,213$ ), der BDI-II-Schwere (ED:  $p = ,260$ ; CD:  $p = ,592$ ) und der Häufigkeit der Persönlichkeitsstörungen des Typs C (ED:  $p = ,592$ ; CD:  $p = ,173$ ). Die p-Werte geben die asymptotische, zweiseitige Signifikanz an und beziehen sich auf den Vergleich der Bindungsrepräsentationen der Viererkategorisierung mit dem  $\chi^2$ -Test nach Pearson (Kreuztabelle). Der Kruskal-Wallis-Test zum Vergleich der vier Bindungskategorien zeigte keine Unterschiede bezüglich der metrischen Variablen „Anzahl Zusatzmedikamente“ (somatisch, ED:  $p = ,468$ ; CD:  $p = ,271$ ), „Anzahl der Psychopharmaka“ (ED:  $p = ,252$ ; CD:  $p = ,282$ ), „Dauer des stationären Aufenthalts“ (ED:  $p = ,553$ ;  $p = ,555$ ), „Ersterkrankungsalter“ (ED:  $p = ,464$ ; CD:  $p = ,386$ ), „Anzahl der Achse-I- und Achse-II-Subdiagnosen“ (ED:  $p = ,339$ ; CD:  $p = ,197$ ), „Anzahl der Achse-II-Subdiagnosen“ (ED:  $p = ,602$ ; CD:  $p = ,383$ ), depressiver Symptomatik (ED: BDI-II:  $p = ,656$ , HRSD:  $p = ,382$ ; CD: BDI-II:  $p = ,329$ , HRSD:  $p = ,507$ ), Borderline-Symptomatik (BSL-23: ED:  $p = ,341$ ; CD:  $p = ,949$ ) und Resilienz (ED:  $p = ,514$ ; CD:  $p = ,198$ ; asymptotische Signifikanz). Diese Ergebnisse änderten sich nicht bei der Betrachtung von zwei oder drei Kategorien.

### 2.3.3 Traumatische Erfahrungen (CTQ) und aktuelle Probleme (IIP-C)

Traumatisch erlebte, interpersonale Erfahrungen (CTQ) werden in Verbindung gebracht mit Entwicklung und Aufrechterhaltung von unsicheren Bindungsrepräsentationen (AAP), speziell mit der Kategorie „unverarbeitetes Trauma“ sowie mit interpersonellen Problemen (IIP-C). In jeder der drei Probandengruppen (GK, ED, CD) wurde untersucht, inwieweit sich die Antworten im CTQ und im IIP-C der einzelnen Bindungskategorien unterschieden. Die Ergebnisse der Signifikanzprüfung der Unterschiede zwischen den vier Kategorien (sicher, unsicher-distanziert, unsicher-verstrickt, ungelöstes Trauma) pro Diagnosegruppe für den Childhood Trauma Questionnaire finden sich in der folgenden Tabelle.

Tab. 24: CTQ: Vergleich der vier Bindungsrepräsentationen in den Diagnosegruppen

CTQ Skala	Kruskal-Wallis-Test
Emotionaler M.	GK: $\chi^2 = 2,329$ df = 3 $p^1 = ,507$ ; ED: $\chi^2 = 2,137$ df = 3 $p^1 = ,544$ ; CD: $\chi^2 = ,496$ df = 3 $p^1 = ,920$
Körperlicher M.	GK: $\chi^2 = ,164$ df = 3 $p^1 = ,983$ ; ED: $\chi^2 = 1,359$ df = 3 $p^1 = ,715$ ; CD: $\chi^2 = 1,290$ df = 3 $p^1 = ,732$
Sexuelle G.	GK: $\chi^2 = 1,444$ df = 3 $p^1 = ,695$ ; ED: $\chi^2 = ,764$ df = 3 $p^1 = ,858$ ; CD: $\chi^2 = 1,296$ df = 3 $p^1 = ,730$
Emotionale V.	GK: $\chi^2 = 1,346$ df = 3 $p^1 = ,718$ ; ED: $\chi^2 = 1,703$ df = 3 $p^1 = ,636$ ; CD: $\chi^2 = 4,072$ df = 3 $p^1 = ,129$
Körperliche V.	GK: $\chi^2 = 4,517$ df = 3 $p^1 = ,211$ ; ED: $\chi^2 = ,986$ df = 3 $p^1 = ,805$ ; CD: $\chi^2 = 5,665$ df = 3 $p^1 = ,129$

Erläuterungen: CD = Chronisch Depressive, ED = Episodisch Depressive; GK = Gesunde Probanden; M. = Missbrauch, G. = Gewalt, V. = Vernachlässigung;  $p^1$  = asymptotische Signifikanz

Innerhalb einer Probandengruppe (GK, ED, CD) unterschieden sich die Probanden mit unterschiedlichen Bindungsrepräsentationen nicht in dem Ausmaß, mit dem sieangaben, interpersonale Traumatisierungen in der Kindheit erlebt zu haben. Dieses Ergebnis zeigte sich auch für zwei (sicher/unsicher bzw. organisiert/desorganisiert) und drei Bindungskategorien (sicher-organisiert/unsicher-organisiert/ desorganisiert).

Zusätzlich wurde innerhalb einer Diagnosegruppe der korrelative Zusammenhang zwischen der Bindungsklassifizierung (Dreierkategorisierung) und den Ausprägungen in den CTQ Subskalen geprüft. Hier fand sich nur eine signifikante Korrelation (Spearman-Rho) mit der Subskala „Körperliche Vernachlässigung“ in der Gruppe der episodisch Depressiven ( $r = ,454$ ,  $p = ,020$ ,  $N = 26$ ). Jedoch machte sich dieses Ergebnis nicht in signifikanten Rangplatzunterschieden (Kruskal-Wallis-Test, s.o. Tabelle) bemerkbar.

Für die IIP-C-Skalen, mit denen interpersonale Probleme anhand der Dimensionen „dominant/unterwürfig“ und „distanziert/freundlich“ beschrieben werden, ergab eine ANOVA (Ergebnisse s. Tabelle im Anhang) innerhalb der jeweiligen Probandengruppe keine signifikanten Unterschiede zwischen den Bindungskategorien, diese zeigten hier Homogenität. Bei den chronisch Depressiven gab es eine Ausnahme hinsichtlich der Skala „zu freundlich/fürsorglich“ (ANOVA:  $p = ,007$ ). Allerdings konnte hier aufgrund zu geringer Anzahl in der Kategorie „sichere Bindungsrepräsentation“ ( $N = 1$ ) kein Bonferroni-post-hoc-Test durchgeführt werden, sodass auf den Kruskal-Wallis-Test ( $\chi^2 = 10,110$ ,  $df = 3$ ;  $p = ,018$ , asymptotische Signifikanz) und den Mann-Whitney-U-Test als nonparametrische Verfahren zurückgegriffen wurde. Letzterer wurde nach Bonferroni-Holm-Korrektur nur für den Vergleich zwischen Probanden mit unsicher-verstrickter Bindungsrepräsentation und mit ungelöstem Trauma signifikant: Probanden mit ungelöstem Trauma hatten höhere Ausprägungen ( $p = ,003$ ; Mittelwerte:  $U_{N=9}$ :  $Mw = 2,3 \pm SD = ,19 > E_{N=4}$ :  $Mw = 1,2 \pm SD = ,54$ ).

#### 2.3.4 Emotionales Befinden vor und nach dem Sozialen Ausschluss

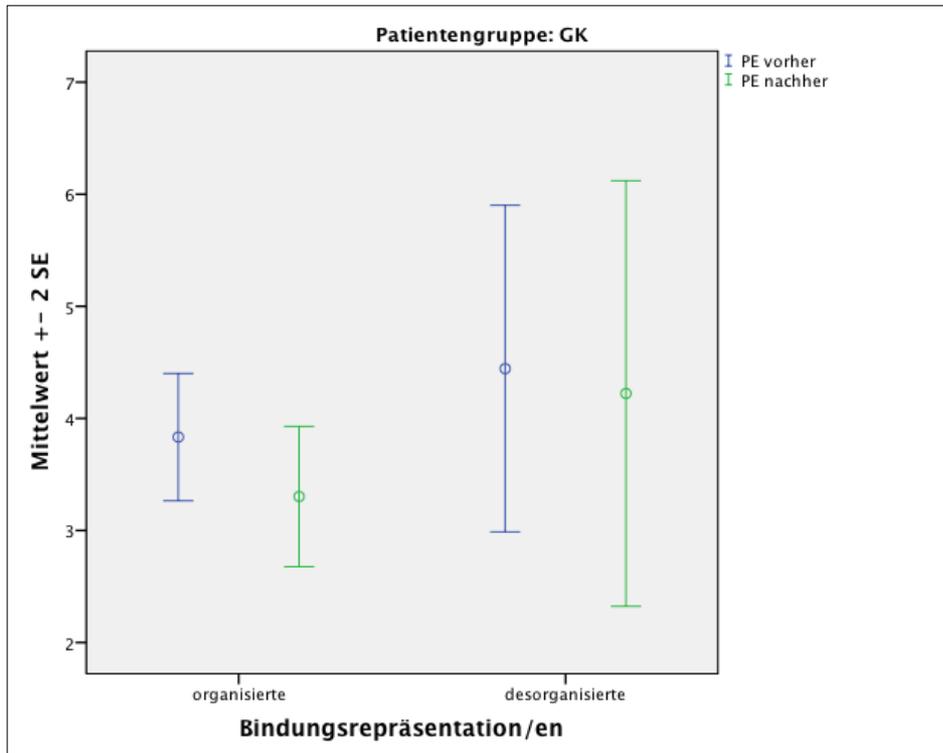
Für die drei Diagnosegruppen (GK, ED, CD) wurden die Ausprägungen der gruppierten Variablen des „Fragenbogens zur aktuellen Gefühlslage“ (Stäbler et al., 2011) und die Ein-

zelitem „Scham“, „Langeweile“, „Überraschung“, „Angst“ sowie das Item „Aversive innere Anspannung“ in den Bindungsgruppen vor und nach dem sozialen Ausschluss (Cyberball) betrachtet und miteinander verglichen. Mittelwerte und Standardabweichungen für die einzelnen Diagnosegruppen wurden bereits im vorangegangenen Abschnitt dargestellt. Dort findet sich auch die Darstellung des jeweiligen Vorgehens bei den Berechnungen. Hier werden nur signifikante Ergebnisse genannt.

#### 2.3.4.1 Emotionales Befinden bei den Gesunden

Vor dem Cyberballspiel hatten die sicheren Probanden ein signifikant niedrigeres Ausmaß an aversiver innerer Anspannung als die unsicheren Probanden (sicher:  $Mw = 15,0 \pm SD = 18,7$ ; unsicher:  $Mw = 31,4 \pm SD = 19,8$ ; Mann-Whitney-U-Test:  $p = ,046$ , 2\*1-seitig). Nach dem Cyberballspiel hatten die sicheren Probanden signifikant niedrigere positive Gefühle als die Probanden mit unsicheren Bindungsrepräsentationen (Mann-Whitney-U-Test:  $p = ,085$ , 2-seitig; sicher:  $Mw = 2,77 \pm SD = 1,16$ ; unsicher:  $Mw = 3,77 \pm SD = 1,47$ ). Wurden vier Bindungskategorien betrachtet, so wurde der Kruskal-Wallis-Test signifikant beim Vergleich der Freude ( $p = ,013$ ) und dem Stolz ( $p = ,007$ ) nach dem Cyberballspiel sowie dem Stolz ( $p = ,026$ ) vor dem Cyberballspiel. Die Probanden mit verstrickter Bindungsrepräsentation (E) berichteten über signifikant mehr Freude nach und mehr Stolz vor und nach dem Cyberballspiel, als die Probanden mit sicherer (F) oder distanzierter (Ds) Bindungsrepräsentation (Freude nachher: E:  $Mw = 5,60 \pm SD = 0,55$ ; F:  $Mw = 3,08 \pm SD = 1,44$ ;  $p = ,001$ ; Ds:  $Mw = 3,00 \pm SD = 1,67$ ;  $p = ,017$ ; Stolz vorher: E:  $Mw = 4,80 \pm SD = ,45$ ; Ds:  $Mw = 1,67 \pm SD = ,82$ ; F:  $Mw = 2,33 \pm SD = 1,78$ ; E > Ds:  $p = ,004$ ; E > F:  $p = ,017$ ; Stolz nachher: E:  $Mw = 4,60 \pm SD = 1,14$ ; Ds:  $Mw = 1,17 \pm SD = ,412$ ; F:  $Mw = 1,83 \pm SD = 1,40$ ; E > Ds:  $p = ,004$ ; E > F:  $p = ,006$ ). Bei den p-Werten des Mann-Whitney-U-Tests handelt es sich um die exakte, 2\*einseitige Signifikanz. Nach Bonferroni-Holm-Korrektur wurde nur der Vergleich zwischen sicheren und unsicher-verstrickten Probanden hinsichtlich der Emotion „Freude“ nach dem Cyberballspiel signifikant. Der Friedman-Test für verbundene Stichproben (Gefühle vor und nach dem sozialen Ausschluss) zeigte, dass bei den organisierten Probanden die positiven Emotionen signifikant abgenommen hatten ( $p = ,039$ , asymptotische Signifikanz;  $Mw_{\text{vorher}} = 3,6 \pm SD = 1,2$ ,  $Mw_{\text{nachher}} = 3,2 \pm SD = 1,4$ , s. Abbildung). In der Gruppe der sicheren Probanden hatten die negativen, auf sich selbst bezogenen Emotionen signifikant (bei Betrachtung von zwei Kategorien „sicher“ und „unsicher“) abgenommen ( $p = ,046$ , asymptotische Signifikanz;  $Mw_{\text{vorher}} = 1,5 \pm SD = 1,0$ ,  $Mw_{\text{nachher}} = 1,3 \pm SD = 0,8$ ). Bei den unsicheren Probanden hatte sich die Spannung signifikant reduziert (vorher:  $Mw = 31,4 \pm SD = 19,8$ ; nachher:  $Mw = 23,6 \pm SD = 19,4$ ; Wilcoxon-Test:  $Z = -1,857$ ,  $p = ,063$ ). Der Mann-Whitney-U-Test bestätigte, dass die Differenz der Anspannung bei den unsicheren größer war als bei den sicheren Probanden (sicher:  $Mw = ,83 \pm SD = 1,95$ ; unsicher:  $Mw = -7,86 \pm SD = 17,94$ ;  $p = ,085$ , 2-seitig).

Abb. 13: Veränderungen in den positiven Emotionen bei den organisierten Probanden



Erläuterungen: GK: Gesunde Kontrollgruppe; SE = Standardfehler

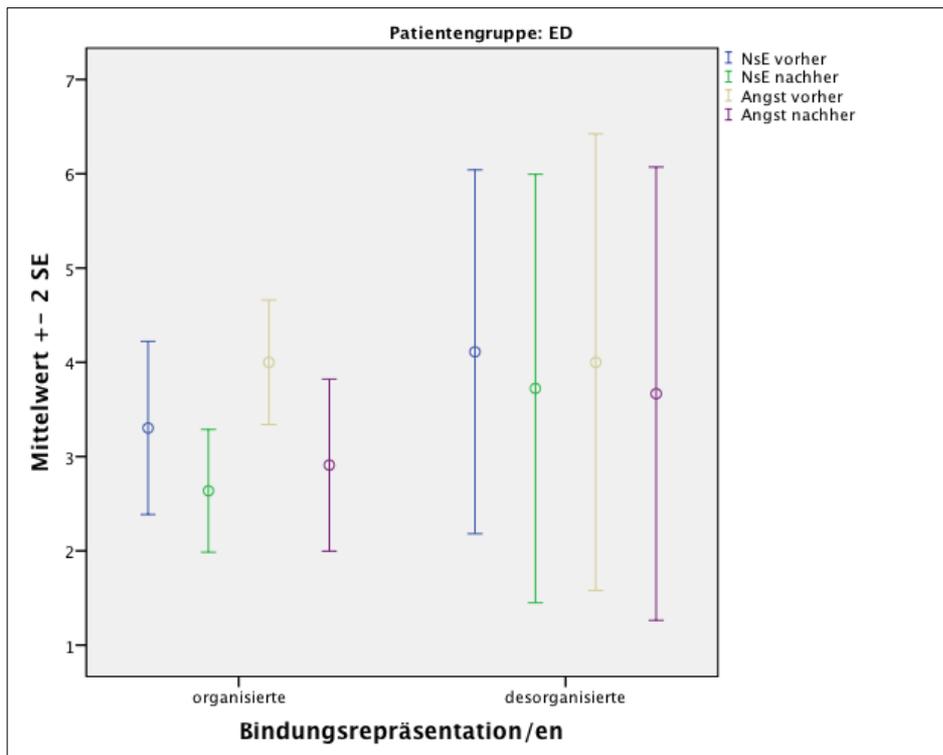
#### 2.3.4.2 Emotionales Befinden bei episodisch und chronisch Depressiven

Bei der Betrachtung der beiden Kategorien „organisiert“ vs. „desorganisiert“ in der Gruppe der episodisch Depressiven ergab der Mann-Whitney-U-Test einen signifikanten Unterschied hinsichtlich der erlebten aversiven inneren Anspannung vor dem sozialen Ausschluss. Vor dem sozialen Ausschluss erlebten die Probanden mit organisierten Bindungsrepräsentationen signifikant mehr Anspannung als die desorganisierten Probanden (organisiert:  $M_w = 60\% \pm SD = 11,0$ ; desorganisiert:  $M_w = 38\% \pm SD = 29,1$ ;  $p = ,044$ ). Nach dem Cyberballspiel zeigte sich kein Unterschied mehr bezüglich dieser Variable (Wilcoxon-Test:  $Z = -,813$ ,  $p = ,416$ , asymptotisch, 2-seitig; Mann-Whitney-U-Test, nachher: „organisiert“ vs. „desorganisiert“,  $p = ,425$ , exakte, 2\*1seitig). Der Kruskal-Wallis-Test wurde bei der Viererkategorisierung für die Überraschung vor ( $p = ,023$ ) und die Verachtung nach ( $p = ,048$ ) dem sozialen Ausschluss signifikant. In beiden Fällen zeigten die distanzierten eine niedrigere Ausprägung als die verstrickten Probanden. Für die Überraschung ( $p = ,010$ ) blieb der Vergleich nach Bonferroni-Holm-Korrektur signifikant.

Der Friedman-Test für mehrere abhängige Stichproben zeigte bei den Probanden mit organisierten Bindungsrepräsentationen eine signifikante Abnahme der Angst ( $p = ,008$ , asymptotische Signifikanz;  $M_{w_{vorher}} = 4,0 \pm SD = 2,9$ ,  $M_{w_{nachher}} = 2,9 \pm SD = 1,5$ ) und der negativen, selbstbezogenen Gefühle ( $p = ,008$ , asymptotische Signifikanz;  $M_{w_{vorher}} = 2,3 \pm SD = 1,3$ ,  $M_{w_{nachher}} = 1,7 \pm SD = 0,7$ ) nach dem Cyberballspiel. Auch der Vergleich der Differenz zwi-

schen vorher und nachher bei den negativen, selbstbezogenen Emotionen durch den Mann-Whitney-U-Test wurde signifikant ( $p = ,027$ , asymptotische Signifikanz). Die mittlere Differenz war bei den Probanden mit organisierten Bindungsrepräsentationen signifikant niedriger als bei den desorganisierten Probanden (organisiert: ( $Mw = -,61 \pm SD = ,77$ ; desorganisiert:  $Mw = ,39 \pm SD = ,91$ ). Die Abnahme von Angst und negativen, selbstbezogenen Emotionen bei den organisierten episodisch Depressiven veranschaulicht das Fehlerbalkendiagramm.

Abb. 14: Änderung negativer Emotionen und Angst bei „organisierten“ Probanden



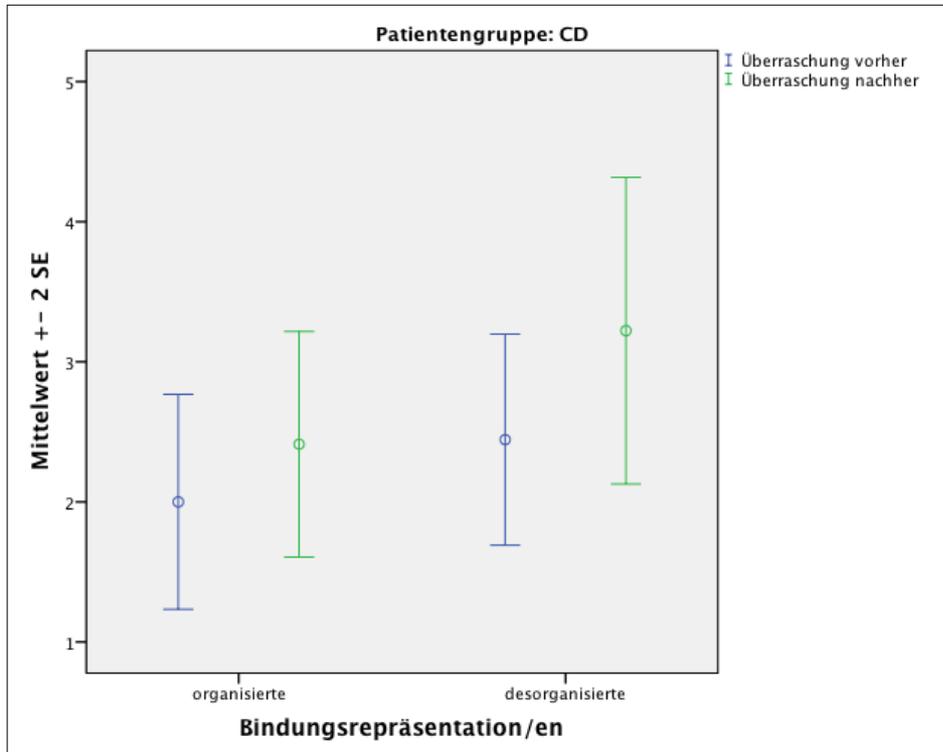
Erläuterungen: ED = Episodisch Depressive; SE = Standardfehler; NsE = Negative, selbstbezogene Emotionen

In der Gruppe der chronisch Depressiven ergab der Vergleich zwischen den beiden Bindungskategorien „organisiert“ und „desorganisiert“ mit dem Mann-Whitney-U-Test (Angaben der p-Werte beziehen sich auf exakte, 2\*einseitige Signifikanz) signifikante Unterschiede vor dem sozialen Ausschluss hinsichtlich der „Negativen, selbstbezogenen Emotionen“. Die Probanden mit desorganisierter Bindungsrepräsentation berichteten vor und nach dem sozialen Ausschluss über signifikant mehr negative, auf sich selbst bezogene Emotionen (vor:  $p = ,020$ , „organisiert“:  $Mw = 3,4 \pm SD = 1,6$ , „desorganisiert“:  $Mw = 5,0 \pm SD = 1,4$ ; nach:  $p = ,076$ , „organisiert“:  $Mw = 3,3 \pm SD = 1,8$ , „desorganisiert“:  $Mw = 4,7 \pm SD = 2,0$ ).

Darüber hinaus zeigte die desorganisierte Gruppe vor dem Cyberballspiel auch signifikant weniger positive Emotionen ( $p = ,095$ , „organisiert“:  $Mw = 3,0 \pm SD = 1,4$ , „desorganisiert“:  $Mw = 2,1 \pm SD = ,92$ ). Der Friedman-Test zum Vergleich mehrerer verbundener Ränge ergab, dass bei den desorganisierten, chronisch depressiven Probanden die Überraschung

nach dem sozialen Ausschluss signifikant zugenommen hatte ( $p = ,046$ , asymptotische Signifikanz;  $Mw_{\text{vorher}} = 2,4 \pm SD = 1,1$ ,  $Mw_{\text{nachher}} = 3,2 \pm SD = 1,6$ ). Dies wird in dem Fehlerdiagramm verdeutlicht.

Abb. 15: Veränderungen in der Überraschung bei den desorganisierten Probanden



Erläuterungen: CD: Chronisch Depressive; SE = Standardfehler; PE = Positive Emotionen

### 2.3.4.3 Emotionales Befinden in der depressiven Gesamtgruppe

Explorativ wurde geprüft, wie sich die Bindungsrepräsentationen auf die Antworten im Fragebogen zur aktuellen Gefühlslage in der gesamten Gruppe der Depressiven ( $N = 48$ ) auswirken. Der Vergleich zwischen Probanden der organisierten bzw. desorganisierten Bindungskategorie mit dem Mann-Whitney-U-Test ergab, dass der Mittelwert nach dem Cyberball bei den organisierten Probanden ( $N = 29$ ) bezüglich der Emotion „Angst“ ( $p = ,099$ , zweiseitig, asymptotisch) sowie der „Negativen, selbstbezogenen Emotionen“ ( $p = ,041$ , zweiseitig, asymptotisch) signifikant niedriger war als bei den desorganisierten Probanden (Angst: „organisiert“:  $Mw = 2,8 \pm SD = 2,0$ , „desorganisiert“:  $Mw = 4,4 \pm SD = 2,4$ ; Negative, auf sich selbst bezogene Emotionen: „organisiert“:  $Mw = 3,1 \pm SD = 1,6$ , „desorganisiert“:  $Mw = 4,4 \pm SD = 2,2$ ). In der Gruppe der organisierten Probanden hatte sich die Angst signifikant reduziert (Friedman-Test: „organisiert“:  $p = ,005$ ; „desorganisiert“:  $p = ,102$ ). Vor dem sozialen Ausschluss waren die „Positiven Emotionen“ bei den Probanden mit organisierten Bindungsrepräsentationen signifikant höher als bei den desorganisierten ( $p = ,041$ , zweiseitig, asymptotisch; „organisiert“:  $Mw = 2,9 \pm SD = 1,3$ , „desorganisiert“:  $Mw = 2,1 \pm SD = 0,9$ ). Die Differenz der „Aversiven inneren Anspannung“ vor und nach dem Cy-

berballspiel war bei der organisierten Gruppe signifikant ( $p = ,046$ ) geringer als bei der Gruppe der desorganisierten Probanden („organisiert“:  $Mw = ,34 \pm SD = 9,9$ , „desorganisiert“:  $Mw = 8,0 \pm SD = 23,4$ ). Bei Betrachtung von vier Bindungskategorien wurde der Kruskal-Wallis-Test nur für die „Positiven Emotionen“ vor dem sozialen Ausschluss signifikant ( $p = ,017$ , asymptotisch). Der Mann-Whitney-U-Test brachte den signifikanten Unterschied zwischen der Gruppe der Probanden mit distanzierter Bindungsrepräsentation und denjenigen mit ungelöstem Trauma ( $p = ,010$ , 2\* einseitige, exakte Signifikanz) zum Vorschein (Ds:  $Mw = 3,2 \pm SD = 1,3$ ; U:  $Mw = 2,1 \pm SD = 0,9$ ).

### 2.3.5 Erleben während des sozialen Ausschlusses (Need-Threat Scale)

Der von Williams et al. (z.B. 2000) entwickelten Fragebogen NTS wurde für die drei Diagnosegruppen und Bindungskategorien ausgewertet.

#### 2.3.5.1 Gesunde Kontrollgruppe

Der Vergleich der Bindungsgruppen innerhalb der gesunden Kontrollgruppe in Bezug auf die durch den NTS erfassten reflexhaften Reaktionen ergab, dass die „sicheren“ eine signifikant niedrigere Bedürfniserfüllung bzgl. der Zugehörigkeit berichteten als die „unsicheren“ Probanden (sicher:  $N = 12$ ,  $Mw = 2,6 \pm SD = 1,3$ ; unsicher:  $N = 14$ ,  $Mw = 3,6 \pm SD = 0,9$ ; Mann-Whitney-U-Test:  $p = ,020$ ).

#### 2.3.5.2 Episodisch und chronisch Depressive

Bei ähnlicher Einschätzung des Anteils der erhaltenen Würfe ( $p = ,563$ , Mann-Whitney-U-Test; 2\*1-seitig), schätzten die episodisch depressiven, desorganisierten Probanden den erlebten Ausschluss stärker ein als die unsicher-organisierten Probanden (Mann-Whitney-U-Test: „Ich wurde nicht beachtet.“:  $p = ,035$ ; „Ich wurde ausgeschlossen.“:  $p = ,009$ , 2\*einseitige Signifikanz). Nach Bonferroni-Holm-Korrektur war der erste Vergleich nur noch als nicht signifikanter Trend erkennbar.

Tab. 25: Wahrnehmen des sozialen Ausschlusses in Abhängigkeit der Bindungsorganisation

NTS-Kontrollitems	Dreierkategorisierung der Bindung	Prozent Würfe			
		Mw	SD	Mw	SD
„Ich wurde nicht beachtet.“	Unsicher-desorganisiert (ungelöstes Trauma)	3,8	1,2	15,7	23,7
	Unsicher-organisiert (distanziert, verstrickt)	2,2	1,3	13,6	11,3
„Ich wurde ausgeschlossen.“	Unsicher-desorganisiert	3,9	1,7		
	Unsicher-organisiert	2,0	1,1		

Erläuterungen: Mw = Mittelwert; SD = Standardabweichung; NTS = Need-Threat Scale

Der Mann-Whitney-U-Test ergab für den Vergleich der zwei Bindungskategorien „organisiert“/„desorganisiert“ nur für das Kontrollitem „Ich wurde ausgeschlossen.“ ( $p = ,010$ ) ein signifikantes Ergebnis, nicht aber für das Item „Ich wurde nicht beachtet.“ ( $p = ,093$ ). Die statistischen Kennwerte der Itemausprägungen pro Bindungskategorie in der Gruppe der episodisch Depressiven stehen in der Tabelle. In der Gruppe der chronisch Depressiven wurde der Kruskal-Wallis-Test für den Vergleich von drei Bindungskategorien hinsichtlich der Need-Threat Subskala „Selbstwert“ ( $p = ,032$ , asymptotisch) und der Mann-Whitney-U-Test für zwei Bindungskategorien „organisiert/desorganisiert“ ( $p = ,034$ ) signifikant. Der Selbstwert war in der Gruppe der unsicher-organisierten ( $N = 16$ ,  $Mw = 2,8$ ;  $SD = ,9$ ) signifikant höher ausgeprägt als in der Gruppe der Probanden mit desorganisierter Bindungsrepräsentation ( $N = 9$ ,  $Mw = 1,9$ ;  $SD = 0,6$ ; Mann-Whitney-U:  $p = ,020$ , exakte, 2\*einseitige Signifikanz).

#### 2.3.5.4 Depressive Gesamtgruppe

Die Probanden mit organisierten Bindungsrepräsentationen hatten signifikant höhere Ausprägungen als die desorganisierten Probanden in dem Gefühlsanker „gut“ ( $p = ,032$ ) und in dem Bedürfnis nach „Selbstwert“ ( $p = ,097$ ) sowie signifikant niedrigere Werte in dem Gefühlsanker „traurig“ ( $p = ,051$ ) und dem Kontrollitem „ausgeschlossen“ ( $p = ,038$ ). Die  $p$ -Werte des Mann-Whitney-U-Tests beziehen sich auf eine zweiseitige Testung (exakte 2\*einseitige Signifikanz). Bei den Vergleichen innerhalb der beiden unsicheren Kategorien mit dem Mann-Whitney-U-Test zeigte sich, dass die Probanden mit desorganisierter Bindungsrepräsentation einen signifikant niedrigeren Selbstwert ( $p = ,049$ ), eine niedrigere Ausprägung im Gefühlsanker „gut“ ( $p = ,015$ ) und eine höhere Ausprägung im Gefühlsanker „traurig“ ( $p = ,049$ ) berichteten als die Probanden mit unsicher-organisierter Bindungsrepräsentation. Einzelvergleiche innerhalb der Gruppe der unsicheren Bindungsrepräsentationen mit dem Mann-Whitney-U-Test ergaben folgende signifikante Ergebnisse: Die Probanden mit ungelöstem Trauma berichteten über signifikant niedrigere Ausprägungen in dem Gefühlsanker „gut“ als die Probanden mit distanzierter ( $p = ,053$ ) oder verstrickter ( $p = ,027$ ) Bindungsrepräsentation. Sie berichteten in signifikant höherem Ausmaß als die verstrickten Probanden, sich nicht beachtet gefühlt zu haben ( $p = ,011$ ) und signifikant mehr als die distanzierenden Probanden, sich traurig gefühlt zu haben ( $p = ,041$ ). In der gesamten Gruppe der depressiven Probanden gaben die Probanden mit distanzierter Bindungsrepräsentation in höherem Ausmaß als die verstrickten Probanden an, nicht beachtet worden zu sein ( $p = ,087$ ). Die  $p$ -Werte beziehen sich auf eine zweiseitige Testung, es handelt sich um die exakte, 2\*einseitige Signifikanz. Nach Bonferroni-Holm-Korrektur, die sich auf drei mögliche Vergleiche zwischen den drei unsicheren Bindungskategorien bezog, waren nur noch die Vergleiche bezüglich des Gefühlsankers „gut“ und des Kontrollitems „nicht beachtet“ zwischen U und E signifikant. Die Mittelwerte der Subskalen mit signifikanten Vergleichen (vor Bonferroni-Holm-Korrektur) werden in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Tab. 26: NTS: Mittelwerte, Standardabweichungen pro Bindungskategorie

Need-Threat Subskala	Bindungskategorie	N	Mittelwert ± Standardabweichung
Selbstwert	Organisiert (insgesamt)	28	2,6 ± 1,0
	Unsicher-organisiert (Ds/E)	27	2,7 ± 0,9
	Desorganisiert	16	2,1 ± 0,8
Gut	Organisiert (insgesamt)	29	3,1 ± 1,0
	Unsicher-organisiert (Ds/E)	27	3,2 ± 1,0
	Desorganisiert/ Ungelöstes Trauma	16	2,3 ± 1,0
	Unsicher-distanziert (Ds)	17	3,1 ± 1,0
	Unsicher-verstrickt (E)	10	3,5 ± 1,0
Traurig	Organisiert (insgesamt)	29	2,6 ± 1,2
	Unsicher-organisiert (Ds/E)	27	2,7 ± 1,2
	Desorganisiert/ Ungelöstes Trauma	16	3,6 ± 1,5
	Unsicher-distanziert (Ds)	17	2,6 ± 1,1
„Ich wurde ausgeschlossen.“	Organisiert (insgesamt)	27	2,9 ± 1,5
	Desorganisiert/ Ungelöstes Trauma	16	3,8 ± 1,3
	Unsicher-distanziert (Ds)	17	3,2 ± 1,4
	Unsicher-verstrickt (E)	7	2,1 ± 1,1

### 2.3.6 Reflektierte Reaktion nach dem sozialen Ausschluss

Bei den reflektierten Reaktionen wurden die einzelnen Verhaltensabsichten (Operationalisierung und Gruppierung analog Stäbler 2008, s.o.) und die Anzahl der einzelnen Verhaltensabsichten bzw. die Anzahl der gruppierten Absichten in den Bindungskategorien pro Diagnosegruppe miteinander verglichen.

#### 2.3.6.1 Gesunde Kontrollgruppe

Der Kruskal-Wallis-Test zeigte, dass die vier Bindungskategorien sicher/unsicher-distanziert/unsicher-verstrickt und ungelöstes Trauma sich nicht signifikant unterschieden hinsichtlich der Anzahl der gewählten einzelnen Verhaltensabsichten ( $p = ,455$ ) oder der Anzahl der gruppierten Verhaltensabsichten ( $p = ,695$ ). Die  $p$ -Werte beziehen sich auf die asymptotische Signifikanz. Signifikante Unterschiede zwischen den Bindungskategorien bei den Gesunden traten hinsichtlich des „passiven Verhaltens“ ( $p = ,009$ ) zu Tage: Die unsicher-distanzierten Probanden hatten hier höhere Mittelwerte ( $M_w = ,42 \pm SD = ,20$ ) als die sicheren ( $M_w = ,12 \pm SD = ,06$ ;  $p = ,036$ ). Die Mittelwerte für die aggregierten Verhaltensabsichten konnten Werte von 0 bis 1 annehmen. Von den unsicher-verstrickten Probanden oder denjenigen mit ungelöstem Trauma wurden keine passiven Verhaltensabsichten geäußert. Bei den  $p$ -Werten des Mann-Whitney-U-Tests handelt es sich um die exakte, 2\*einseitige Signifikanz. Nach Bonferroni-Holm-Korrektur zeigte dieser Vergleich nur noch einen nicht signifikanten Trend.

### 2.3.6.2 Depressive Probanden

In Bezug auf die reflektierte Reaktion verhielt sich die Gruppe der episodisch depressiven Probanden homogen. In der Gruppe der chronisch Depressiven ergab der exakte Test nach Fisher, dass die organisierten Probanden signifikant stärker die Absicht hegten, sich mit angenehmen Aktivitäten zu beschäftigen als die Probanden mit desorganisierter Bindungsrepräsentation (Mann-Whitney-U-Test:  $p = ,017$ , exakte, 2\* einseitige Signifikanz; „organisiert“:  $Mw = ,43 \pm SD = ,29$ ; „desorganisiert“:  $Mw = ,14 \pm SD = ,22$ ).

In der depressiven Gesamtgruppe (CD, ED) wurde der Vergleich zwischen den zwei Kategorien „organisiert“ und „desorganisiert“ mit dem Mann-Whitney-U-Test hinsichtlich der Variablen „Angenehme Aktivitäten“ ( $p = ,047$ ) und „Passives Verhalten“ ( $p = ,027$ ) signifikant. Beim passiven Verhalten nahmen die Probanden mit organisierten Bindungsrepräsentationen einen signifikant niedrigeren, bei den angenehmen Aktivitäten einen höheren Rangplatz ein als die desorganisierten Probanden. Bei der Betrachtung von vier Bindungskategorien wurde der Kruskal-Wallis-Test hinsichtlich der aggregierten Variable „Ausschluss verbalisieren“ signifikant ( $p = ,029$ ). Die unsicher-distanzierten Probanden zeigten (nach Bonferroni-Holm-Korrektur) einen nicht signifikanten Trend zu einem höheren Rangplatz als diejenigen mit ungelöstem Trauma ( $p = ,019$ ) und die unsicher-verstrickten Probanden ( $p = ,027$ ).

### 2.3.7 „Selbstwirksamkeit“, „Verbundenheit“, „Synchronizität“

Für eine Untergruppe (s.o.) wurde der Einfluss der drei AAP Inhaltsmarker explorativ untersucht. In der gesamten Gruppe, die gesunde und depressive Probanden enthielt, ergab der Kruskal-Wallis-Test ein asymptotisch signifikantes  $\chi^2$  für „Selbstwirksamkeit“ ( $p = ,023$ ) und „Synchronizität“ ( $p = ,043$ ) sowie einen nicht signifikanten Trend für „Verbundenheit“ ( $p = ,056$ ). Wie erwartet hatten die sicheren Probanden (F) höhere Ausprägungen in den Inhaltsmarkern als die Probanden mit unsicheren Bindungsrepräsentationen (Ds, E, U). Fast alle Vergleiche wurden für die Variablen „Selbstwirksamkeit“, „Verbundenheit“ und „Synchronizität“ bei einseitiger Testung signifikant (Mann-Whitney-U-Test: Selbstwirksamkeit: F vs. U:  $p = ,008$ ; vs. Ds:  $p = ,009$ ; vs. E:  $p = ,032$ ; Synchronizität: vs. Ds:  $p = ,020$ ; vs. U:  $p = ,024$ ; Verbundenheit: vs. E:  $p = ,016$ ; vs. Ds:  $p = ,037$ ; vs. U:  $p = ,054$ ; für alle: exakte 2\*einseitige Signifikanz). Für die Selbstwirksamkeit waren die Vergleiche auch nach Bonferroni-Holm-Korrektur noch signifikant. In der Gesamtgruppe hatten die organisierten Probanden mehr Selbstwirksamkeit als die desorganisierten Probanden ( $p = ,061$ , exakte 2\*einseitige Signifikanz). In der depressiven Gruppe (CD, ED), aber nicht in der gesunden Kontrollgruppe, hatten die Probanden mit organisierten Bindungsrepräsentationen bei einseitiger Prüfung eine höhere Ausprägung in der „Selbstwirksamkeit“ als die desorganisierten Probanden (CD/ED:  $p = ,057$ , GK:  $p = ,889$ ).

Tab. 27: AAP Inhaltsmarker: Mittelwerte, Standardabweichungen

N <sub>(gesamt)</sub> = 34	Bindungskategorie			
	F	Ds	E	U
Selbstwirksamkeit	N = 4	N = 15	N = 5	N = 10
	Mw = 7,3 ± SD = 1,50	Mw = 4,4 ± SD = 1,45	Mw = 4,2 ± SD = 1,30	Mw = 3,3 ± SD = 1,70
	<b>Organisiert</b>			<b>Desorganisiert</b>
	N = 24			N = 10
	Mw = 4,8 ± SD = 1,77			Mw = 3,3 ± SD = 1,70
Synchronizität	N = 4	N = 15	N = 5	N = 10
	Mw = 4,3 ± SD = ,50	Mw = 3,2 ± SD = ,68	Mw = 3,6 ± SD = ,90	Mw = 3,0 ± SD = ,82
	<b>Organisiert</b>			<b>Desorganisiert</b>
	N = 24			N = 10
	Mw = 3,5 ± SD = ,78			Mw = 3,0 ± SD = ,82
Verbundenheit	N = 4	N = 15	N = 5	N = 10
	Mw = 5,8 ± SD = ,50	Mw = 4,5 ± SD = 1,1	Mw = 3,8 ± SD = ,84	Mw = 4,4 ± SD = 1,17
	<b>Organisiert</b>			<b>Desorganisiert</b>
	N = 24			N = 10
	Mw = 4,4 ± SD = 1,17			Mw = 4,5 ± SD = 1,10

Erläuterungen: F = sichere, Ds = unsicher-distanzierte, E = unsicher-verstrickte Bindungsrepräsentation, U = ungelöstes Trauma. Die Werte für die Variable „Synchronizität“ können Werte zwischen 0 und 6 annehmen.

Signifikante und bedeutsame korrelative Zusammenhänge (Spearman-Rho) mit den oben beschriebenen abhängigen Variablen ergaben sich nur für die Gesamtgruppe der Depressiven: Signifikante, negative Korrelation zeigten sich zwischen der „Verbundenheit“ und der CTQ Subskala „Körperlicher Missbrauch“ ( $r = -,582$ ,  $p = ,002$ ), den IIP-C Subskalen „zu autoritär/dominant“ ( $r = -,378$ ,  $p = ,080$ ) und „zu introvertiert/sozial vermeidend“ ( $r = -,354$ ,  $p = ,097$ ). Eine signifikant positive Korrelation zeigte sich zwischen der „Verbundenheit“ und dem Gefühlsanker „freundlich“ ( $r = ,446$ ,  $p = ,029$ ). Die „Selbstwirksamkeit“ korrelierte signifikant negativ mit den IIP-C Subskalen „zu introvertiert/sozial vermeidend“ ( $r = -,406$ ,  $p = ,055$ ) und „zu ausnutzbar/nachgiebig“ ( $r = -,365$ ,  $p = ,087$ ) sowie signifikant positiv mit dem Item „Ich wurde ausgeschlossen“ ( $r = ,466$ ,  $p = ,029$ ). Darüber hinaus wurden die negativen Korrelationen zwischen der „Synchronizität“ und der CTQ Subskala „Emotionale Vernachlässigung“ ( $r = -,385$ ,  $p = ,057$ ) und der „Scham“ (Fragebogen zur aktuellen Gefühlslage, vorher:  $r = -,364$ ,  $p = ,080$ ) signifikant. Signifikant positive Korrelationen hatte die „Synchronizität“ mit dem NTS Item „Ich wurde ausgeschlossen“ ( $r = ,553$ ,  $p = ,008$ ). Die „Synchronizität“ korrelierte auch signifikant positiv mit der Anzahl der gewählten Verhaltensabsichten (einzeln:  $r = ,629$ ,  $p = ,001$ ; aggregiert:  $r = ,644$ ,  $p = ,001$ ) sowie mit den Absichten, die zu der Variable „Aggressionen gegen Andere“ zusammengefasst waren ( $r = ,408$ ,  $p = ,048$ ) und mit den „Angenehmen Aktivitäten“ ( $r = ,393$ ,  $p = ,058$ ). Es wurden nur die Absichten berechnet, die von mindestens 6 Personen gewählt worden waren. Bei allen p-Werten handelt es sich jeweils um die zweiseitige Signifikanz.

## **D Diskussion**

### **1 Methodendiskussion**

#### 1.1 Studiendesign

##### 1.1.1 Cyberballparadigma

Das Cyberballparadigma wurde bislang an verschiedenen gesunden Stichproben (Übersicht z.B. Williams, 2007) eingesetzt, um die Auswirkungen von sozialem Ausschluss zu untersuchen. Wie bei Jobst et al. (2014b) und Seidl (voraussichtlich 2015) bestätigen die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit, dass das Cyberballparadigma auch an zwei Gruppen depressiver Patienten erfolgreich angewendet werden kann und hier sowohl die erwarteten Ähnlichkeiten in den reflexhaften Reaktionen (z.B. Williams, 2007; Wirth et al., 2010) als auch depressionsspezifische Prägungen zum Vorschein kommen (z.B. McCullough, 2003; Coyne, 1976).

Dass im Rahmen des Cyberballspiels tatsächlich die Erfahrung des sozialen Ausschlusses stattfindet, kann für gesunde Probanden (Williams, 2007; 2009) und eine Gruppe von Borderline-Patienten (Stähler et al., 2011) als gegeben angenommen werden. In diesen Studien wurden die Auswirkungen auf unterschiedliche Ebenen (Kognition, Motivation, Emotion, Intention) eines Individuums nach Einschluss und Ausschluss miteinander verglichen. Eine Einschränkung am vorliegenden Studiendesign ist, dass es keine Einschlussbedingung enthielt, um eine Baseline des reflexhaften Erlebens (NTS) in den Depressionsgruppen zu erheben. Jedoch war das Design partiell prospektiv angelegt, da zwei andere Instrumente („Aktuelle Gefühlslage“, „Aversive innere Anspannung“) vor und nach dem Cyberballspiel bearbeitet wurden. Bei Differenzierung nach Bindungskategorien wurden pro Diagnosegruppe Veränderungen in mindestens einem Emotionsfaktor (z.B. Positive Emotion) erzielt. Es zeigten sich Muster, die sinnvoll mit der Wirkungsweise der unterschiedlichen Bindungsrepräsentationen in den Diagnosegruppen in Verbindung gebracht werden konnten. So kann trotz der fehlenden Baseline einer Einschlussbedingung von einer wirkungsvollen Induktion von sozialem Ausschluss durch das Cyberballspiel ausgegangen werden.

##### 1.1.2 AAP

In den drei Gruppen kristallisierten sich durch die Kombination der beiden Paradigmen „Cyberball“ und „AAP“ diagnosespezifische Regulationsformen für organisierte und Indikatoren für Dysregulation für die Probanden mit desorganisiertem Bindungsstatus (ungelöstes Trauma) heraus. In der gesunden Kontrollgruppe zeigte sich bei den sicheren Probanden gegenüber den unsicheren Probanden eine höhere Beeinträchtigung des Bedürfnisses nach „Zugehörigkeit“. Die organisierten chronisch Depressiven berichteten hingegen über die Absicht, angenehme (soziale) Aktivitäten aufzusuchen. Diese Befunde können als Indizien

gedeutet werden, dass der durch das Cyberballspiel simulierte soziale Ausschluss auf das motivationale Bedürfnissystem „Bindung-Affiliation“ wirkte (Bowlby, 1973; Lichtenberg, 1989; Liotti & Gilbert, 2011).

Der Hinweis von Buchheim und George (2012), dass in depressiven Gruppen die Kategorie des unverarbeiteten Traumas von besonderer Bedeutung ist, wird durch die Ergebnisse der vorliegenden Studie unterstützt. Einerseits gab es mit 33 bis 36 Prozent in beiden Gruppen einen erheblichen Anteil an Probanden mit ungelöstem Bindungsstatus, der signifikant höher ist als bei den gesunden Kontrollprobanden. Der Anteil an „sichereren“ Probanden ist andererseits in beiden Gruppen verschwindend gering, so dass hier keine Vergleiche möglich waren. In der depressiven Gesamtgruppe zeigten sich die am stärksten signifikanten Ergebnisse beim Vergleich zwischen den unsicher-organisierten und den desorganisierten Probanden und dies trotz kleinerer Stichprobengröße (da die sicheren Probanden in der organisierten Kategorie nicht berücksichtigt wurden). Dies unterstützt die Annahmen von Benoit et al. (2010), die an ihrer eigenen Studie limitierend die „Kosten“ der Zusammenfassung von Bindungskategorien nennen und weist auf die Wichtigkeit hin, eine angemessene Differenziertheit der Betrachtung für die jeweilige (klinische) Gruppe zu wählen.

Explorativ wurde der Einfluss der AAP Inhaltsmarker „Selbstwirksamkeit“, „Verbundenheit“ und „Synchronizität“ in den drei Gruppen auf die Reaktionen im Cyberballparadigma geprüft. Diese geben Aufschluss über die Beziehung eines Individuums zu sich und anderen (Buchheim & George, 2012), können so als Maß für ein positives bzw. negatives Bild von sich und anderen interpretiert werden und führen zu der „sicher“-Klassifikation der Probanden (George & West, 2001). So verwundert der Befund nicht, dass alle drei Inhaltsmarker bei den sicheren Probanden signifikant stärker ausgeprägt waren als bei den unsicheren Individuen. In der Gesamtgruppe der von uns betrachteten 34 Probanden konnte unter den drei Inhaltsmarkern nur die „Selbstwirksamkeit“ zwischen organisierten und desorganisierten Probanden unterscheiden. Erstere hatten höhere Werte. Nur in der Gruppe der depressiven Probanden erbrachte eine Berücksichtigung der Inhaltsmarker zusätzliche und interpretierbare Aufklärung. Hier scheint das positive Bild von sich und anderen korreliert zu sein mit weniger Erfahrungen von körperlichem Missbrauch oder emotionaler Vernachlässigung in der Kindheit, mit weniger aktuellen interpersonalen Problemen (v.a. zu introvertiert/sozial vermeidend, zu autokratisch/dominant, zu ausnutzbar/nachgiebig) und mit mehr Wahrnehmung dafür, durch das Cyberballspiel sozial ausgeschlossen zu sein. Die Synchronizität hatte ihren niedrigsten Wert bei den episodisch Depressiven, in der Gruppe, die über die meiste körperliche Vernachlässigung berichtete. Dies entspricht den Annahmen von Bowlby (z.B. 1980). In der Gruppe der meist stationären Depressiven scheint das Konzept vom verfügbaren anderen verbunden zu sein mit einem, wenngleich maladaptiven und hyperaktivierten, Copingmuster i.S. von Schmidt et al. (2002), das neben angenehmen, ressourcenorientierten Aktivitäten auch den Wunsch nach feindseligem, aggressiven Verhalten (Chow et al., 2007) beinhaltet. Insgesamt erweist sich im Rahmen der Durchführung des Cyberballpara-

digmas die Berücksichtigung der Inhaltsmarker nur in der Gruppe der Depressiven und hier insbesondere die „Synchronizität“ als hilfreich. Dies sind allenfalls vorläufige Ergebnisse, die weiterer Untersuchung an einer größeren Stichprobe bedürfen.

### 1.1.3 Skalen

In der vorliegenden Studie wurden die frühen Traumatisierungen und die Resilienz als Variablen erfasst, die mit der Qualität von Bindungsrepräsentationen assoziiert sind (z.B. Bowlby, 1979, 1980; Surcinelli et al., 2010; Browne & Winkelmann, 2007). Zur Erfassung von Kindheitstraumata wurde der weithin anerkannte und eingesetzte Fragebogen „Childhood Trauma Questionnaire“ (Bernstein & Fink, 1998) angewendet. Als einen Kritikpunkt an diesem Instrument nennt Wulff (2007), dass Zeugenschaft von häuslicher/familiärer Gewalt, schwere Unfälle und körperliche Erkrankungen in Kindheit und Jugend durch dieses Instrument nicht erfragt werden, obwohl auch diese in der Literatur als Ereignisse mit traumatisierendem Potenzial bewertet werden. Auch wird der Tod von wichtigen Bezugspersonen (Buchheim et al., 2012c) oder andere traumatische Ereignisse, wie sie im PTBS-Zusatz des SKID-I (Wittchen et al., 1997) erhoben werden, nicht berücksichtigt. Alternativ zum CTQ kann in zukünftigen Studien die Conflict Tactics Scale (CTS, Straus, 1979) verwendet werden, die neben sexuellem, physischem und emotionalem Missbrauch weitere aversive Kindheitserfahrungen (z.B. Scheidung der Eltern, Gewalt gegen die Mutter, Kriminalität) erfragt.

Durch die explizite Befragung mit dem CTQ werden nur interpersonale Traumatisierungen erfasst, die im deklarativen Gedächtnis verfügbar sind, nicht aber die prozedural gespeicherten, vernachlässigenden oder missbrauchenden Erfahrungen der frühesten Kindheit oder Säuglingszeit. Nach Matt et al. (1992) ist hier für depressive Probanden insbesondere der „recall bias“ für negative Informationen zu berücksichtigen. In einer Meta-Analyse fanden die Autoren, dass Probanden mit majorer Depression mehr negative Informationen wiedergeben als gesunde Probanden, die einen recall bias für positive Informationen zeigten. Durch die zusätzliche Anwendung des AAP (George & West, 1999, 2012) wird in der vorliegenden Studie die besondere Bedeutung betont, die den frühen emotionalen Traumatisierungen für die Entwicklung von unverarbeiteten Traumata zukommt. Von einer Aktivierung interpersonaler Traumatisierungen auf unbewusster und prozeduraler Ebene kann bei der Applikation des AAP (George & West, 1999, 2012) ausgegangen werden, das als Instrument zur Erfassung früher Bindungstraumata geeignet (z.B. Buchheim et al., 2012c) ist. In der vorliegenden Studie wurden allerdings nur die „ungelösten“ Traumata, nicht aber die als „gelöst“ erfassten Marker für „segregated systems“ (die Traumatisierungen indizieren) berücksichtigt.

Trotz einiger Kritik an diesem Instrument (z.B. Campbell-Sills & Stein, 2007; Sarubin et al., zur Veröffentlichung eingereicht) wurde in der vorliegenden Arbeit die CD-RISC (Connor &

Davidson, 2003) verwendet, die auf der Annahme von Resilienz als einem multidimensionalen Konstrukt basiert. Dies geschah aus Gründen der Vergleichbarkeit mit anderen Studien. Die Kritik bezieht sich insbesondere auf die schwere Interpretierbarkeit der fünf Faktoren und auf methodische Fragen bzgl. der verwendeten Faktorenanalyse (Campbell-Sills & Stein, 2007). Wie in anderen Studien (Burns & Anstey, 2010) wurde in der vorliegenden Arbeit nur der Summenscore berechnet. Dieser war ausreichend, um die vermuteten Unterschiede abzubilden: Die gesunden Kontrollprobanden hatten eine höhere Resilienz als die beiden depressiven Gruppen. Die Arbeit von Campbell-Sills und Stein (2007) sowie Sarubin et al. (zur Veröffentlichung eingereicht) führt zu der Frage, nach einer Vereinfachung der Struktur auf ein eindimensionales Modell der Resilienz und eine Reduktion der Itemanzahl auf zehn (Campbell-Sills & Stein, 2007) bzw. zwei Items (Vaishnavi et al., 2007; Sarubin et al., zur Veröffentlichung eingereicht). Im Hinblick auf die Erfahrung mit der Untersuchung von stark beeinträchtigten Probanden mit einer umfangreichen Testbatterie (wie in der vorliegenden Studie der Fall) und in Anbetracht der damit in Verbindung stehenden hohen „Missing“-Rate bei den Daten der Patientengruppen ist einer Vereinfachung und Itemreduktion zuzustimmen.

Die von Horowitz et al. (2000) berichteten Unterschiede in interpersonalen Problemen (IIP-C), die in verschiedenen Diagnosegruppen mit bestimmten Bindungskategorien assoziiert sind, konnten in der vorliegenden Studie im Großen und Ganzen nicht bestätigt werden. Bis auf eine Ausnahme (s.u.) zeigte sich jede Diagnosegruppe homogen bezüglich der interpersonalen Probleme. Dies kann mit der Unterschiedlichkeit der Konstrukte von „Bindung“ (Riggs et al., 2007) und deren Erfassung erklärt werden: Die von Horowitz et al. (2000) zitierten Untersuchungen basieren auf der sozialpsychologisch ausgerichteten Bindungsforschung, bei der bewusste Gedanken über Bindung durch Fragen erfasst werden, die eher auf das romantische System des Individuums abzielen als auf Bowlbys Bindungsparadigma (George & West, 1999, 2012). In der Gruppe der chronisch Depressiven berichteten die Probanden mit einem ungelösten Trauma in einem signifikant höherem Ausmaß als die unsicher-verstrickten Probanden darüber, „zu freundlich/fürsorglich“ (IIP-C) zu sein. Auf die besondere Bedeutung dieser interpersonalen Dysfunktion, wiesen George und Solomon (1999) sowie zusammenfassend Brisch (2011) hin bei der Beschreibung von Kindern mit einem desorganisierten Bindungssystem. Eine Erklärung des Befundes, warum die Probanden mit ungelöstem Trauma sich in diesem interpersonalen Problem ausgerechnet von den unsicher-verstrickten Probanden unterschieden, benötigt weitere Untersuchung des differenziellen Zusammenhangs zwischen dysfunktionaler Interaktion und unsicheren Bindungsrepräsentationen. Als eine Erklärung ist auch hier die Unterschiedlichkeit der Erhebungsmethoden zu nennen: Selbst- vs. Fremdbeschreibung, Fragebogeninstrument vs. teilstrukturiertes Interview.

#### 1.1.4 Stichprobe

Die an dieser Studie teilnehmenden episodisch und chronisch depressiven Probanden wurden vorwiegend aus einem stationär-psychiatrischen Setting rekrutiert. Es handelte sich bei beiden Stichproben um fast gleichermaßen beeinträchtigte Menschen, die sich hinsichtlich der erhobenen biografischen (CTQ, Erstmanifestation der Erkrankung) und aktuellen klinischen (BDI-II, HRSD, Komorbidität, Medikation) sowie sozio-emotionalen Kriterien (IIP-C, CD-RISC) kaum voneinander unterschieden. Sie ähnelten sich auch hinsichtlich der mentalen Repräsentation früher Bindungserfahrungen (AAP).

Unterschiede ergaben sich allerdings in der von den Probanden berichteten Episodenanzahl für die Randbereiche: Bei den episodisch Depressiven fanden sich signifikant mehr Probanden mit nur 1 bis 2 Episoden lifetime als bei den chronisch Depressiven. Einige chronisch depressive Probanden zeigten Indikatoren, dass Chronifizierung von Beginn an bestand, d.h. es war ihnen unmöglich, sich an die genaue Anzahl der bislang erlittenen depressiven Episoden zu erinnern. In Anbetracht des hohen Anteils an Überschneidungen in der Episodenanzahl (3-10) und in Anlehnung an die Ergebnisse von Staun et al. (2010) ist davon auszugehen, dass stärkere Unterschiede in die erwartete Richtung (z.B. Klein et al., 1995; McCullough, 2003; Wilbertz et al., 2010; Schramm et al., 2011; D'Andrea et al., 2012) zwischen diesen beiden Diagnosegruppen aufgedeckt werden, wenn bei den episodisch depressiven streng nur die Probanden eingeschlossen werden mit einer geringen Anzahl von bisher erlebten Episoden oder sie ambulant rekrutiert werden.

Die relativ kleine Stichprobengröße pro Diagnosegruppe ermöglichte meist nur nonparametrische Tests, deren Stärke (power) eingeschränkt ist (Dancey & Reidy, 2004). Fehlervarianz durch personengebundene Störvariablen konnten so nur zusätzlich erhoben oder berichtet, jedoch nicht kovarianzanalytisch durch Konstanthalten des Mittelwertes kontrolliert und minimiert werden. Hinsichtlich der potenziellen Kovariaten (s.o. Medikation, Komorbidität, Schwere der Symptomatik) glichen sich die beiden depressiven Gruppen. Die psychiatrische Medikation wurde zusätzlich vor dem Cyberballspiel erhoben, auch hier unterschieden sich die depressiven Gruppen nicht.

## 2 Ergebnisdiskussion

In den meisten Fällen konnten die Hypothesen bestätigt werden, die sich auf Unterschiede zwischen Gesunden und Depressiven bezogen. Hier zeigte sich das erwartete günstigere Muster der gesunden Probanden in Bezug auf Resilienz, interpersonale Probleme, Traumatisierungen in der Kindheit und deren mentaler Repräsentation. Die Hypothesen, die diesbezügliche Unterschiede zwischen episodisch und chronisch Depressiven annahmen, bestätigten sich nicht. Dies wurde bereits oben diskutiert (s. Auswahlkriterien der Stichproben). Biografisch berichteten die episodisch Depressiven sogar über mehr Erfahrungen von körperli-

cher Vernachlässigung in der Kindheit als die chronisch Depressiven. Beide Gruppen berichteten über mehr Erfahrungen mit emotionalem und körperlichem Missbrauch sowie sexueller Gewalt als die gesunden Probanden. Dies unterstützt die Annahmen derjenigen Autoren, die davon ausgehen, dass Traumatisierungen in der Kindheit für die Entstehung von Depressionen von Bedeutung sind (z.B. Bowlby, 1980). Dass ausgerechnet emotionale Traumatisierungen für die Entstehung von Depression eine Sonderstellung einnehmen (Banducci et al., 2013) wurde in dieser Gruppe nicht gefunden.

Insgesamt bestätigen sich hier die Annahmen von Bowlby (1980), West und George (2002), Buchheim und George (2012), Buchheim et al. (2012c), Juen et al. (2013): Die Diagnose der Depression geht einher mit einer Prädominanz unsicherer Bindungsrepräsentationen und einem erhöhten Anteil von Personen mit desorganisiertem Bindungsstatus. Während sich bei den gesunden Kontrollprobanden keine signifikanten Unterschiede bezüglich der Verteilung auf die „sichere“ (48%) und die „unsichere“ (52%) Kategorie zeigten, gab es in beiden Störungsgruppen eine klare Prädominanz „unsicherer“ Probanden (beide ca. 96%). In der Gruppe der Gesunden fanden sich signifikant mehr organisierte (89%) als desorganisierte (11%) Probanden. Dies war auch innerhalb der zusammengefassten Gruppe der Depressiven der Fall (65% organisierte vs. 35% desorganisierte Probanden). In der gesunden Kontrollgruppe waren signifikant mehr Probanden mit organisierten Bindungsrepräsentationen und signifikant weniger Probanden mit ungelöstem Trauma als in der depressiven Gesamtgruppe. Die Ergebnisse gehen konform mit den Befunden von Buchheim et al. (2012c), die für eine Berücksichtigung der „desorganisierten“ Bindungskategorie für chronisch depressive Probanden plädieren und zeigt, dass dies auch für die Gruppe der psychiatrisch-stationären episodisch Depressiven gilt. Alle drei Gruppen waren in ungefähr gleichem Ausmaß auf die unsicher-distanzierte und unsicher-verstrickte Bindungsklassifikation verteilt. Dies widerspricht älteren Forschungsergebnissen (West & George, 2002; Fonagy et al., 1996) und betont die Bedeutsamkeit der unsicheren Bindungskategorie auch in einer gesunden Population.

Beide depressive Gruppen berichteten über signifikant mehr interpersonale Probleme (IIP-C, Horowitz et al., 1988) als die gesunde Kontrollgruppe. Dies war auf Basis der Untersuchungsergebnisse von Horowitz et al. (zusammengefasst: 2000) und der Annahmen im Rahmen der interpersonalen Theorie (Coyne, 1976) sowie des CBASP Modells (McCullough, 2003) zu erwarten. Die von den depressiven Probanden berichteten Facetten interpersonaler Dysfunktion spannten sich insbesondere über zwei Quadranten des zweidimensionalen Circumplex-Modells auf: submissiv/freundlich, submissiv/feindselig. Nur die chronisch, nicht aber die episodisch Depressiven, berichteten im Vergleich mit der gesunden Kontrollgruppe über mehr Verhalten, das sie als „zu expressiv/aufdringlich“ charakterisierte. Dass die chronisch gegenüber den episodisch Depressiven höhere Funktionseinbußen hinsichtlich interpersonaler Probleme (Schramm et al. 2011) haben, zeigte sich hier minimal, jedoch nicht im direkten, sondern erst im Vergleich mit der gesunden Kontrollgruppe. Auch der

Vergleich der aktuellen Gefühlslage, die im Rahmen des Cyberballparadigmas erfasst wurde, erbrachte vor dem sozialen Ausschluss keine Unterschiede zwischen den beiden Störungsgruppen, die über signifikant mehr negative Emotionen, Angst, innere Anspannung und über weniger positive Emotionen berichteten als die gesunden Kontrollprobanden.

Nach dem sozialen Ausschluss durch das Cyberballspiel wurde im Vergleich zwischen den depressiven Gruppen und der gesunden Kontrollgruppe bezüglich der reflexhaften Reaktionen ein differentielles Reaktionsmuster deutlich. Während sich bei den Gesunden die positiven Emotionen verschlechterten, reduzierte sich die Angst bei beiden depressiven Gruppen signifikant. Nur die Gesunden reagierten erwartungsgemäß mit einer emotionalen Verschlechterung (Williams, z.B. 2007), während bei beiden Störungsgruppen die Regulation von Angst und in nicht signifikantem Ausmaß auch die Regulation der negativen, auf sich selbst bezogenen Emotionen (nach unten) im Vordergrund standen. Dieser Befund betont die besondere Bedeutung der Basisemotion „Angst“ im Rahmen einer psychischen Erkrankung. Rüegg (2007) unterscheidet zwischen stressbedingter Angst, die überlebensgeschichtlich angelegt und verknüpft ist mit unbewusster sympathischer Aktivierung und Vorbereitung auf eine Angriff-/Fluchtreaktion einerseits sowie komplexeren Angstreaktionen andererseits, die erlernt wurden. In Anlehnung an die Terminologie von Panksepp (1998) diskutieren Solms und Turnbull (2007) das Furcht- und das Panik-System als zwei unterschiedliche neuronale Emotionssysteme, die unterschiedlichen Zielen dienen: Furcht disponiert das Individuum für eine Flucht-/Kampfreaktion, während das Panik-System mit Verlassenheitspanik und dem Bindungssystem assoziiert ist. Der Befund der vorliegenden Studie deutet an, dass die beiden depressiven Gruppen das Cyberballspiel reflexhaft als ungefährlich bewerteten und dies im Falle der chronisch Depressiven mit einer Zunahme des Ärgers und einer Beeinträchtigung des Selbstwerts (s.u.) sowie im Falle beider Depressionsgruppen mit einer gleichbleibend (gegenüber der gesunden Kontrollgruppe) erhöhten aversiven inneren Anspannung vereinbar war. Es kann vermutet werden, dass die Angstabnahme eine unwillkürliche Reaktion des Furcht-Systems darstellte, während die Persistenz der eher unspezifischen aversiven Anspannung auf komplexere, (möglicherweise im Rahmen von frühen Bindungsbeziehungen) erworbene Zusammenhänge verweist. Gemeinsam wie der unveränderte Status der „positiven Emotion“ kann dies als ein Indiz für die dritte Phase der (erlernten) „Akzeptanz“ des sozialen Ausschlusses gedeutet werden, die mit der Depression in Verbindung steht (z.B. Williams, 2007). Darüber hinaus kann dies vorsichtig als Hinweis auf die Annahme von Tao et al. (2013) interpretiert werden, dass depressive Personen aufgrund der Entkopplung von Kreisläufen Schwierigkeiten haben, aus sozialen Situationen zu lernen, die als hasserzeugend erlebt werden. Das Beenden eines unangenehmen Zustands (hier: Abnahme der Angst) kann lerntheoretisch als Belohnung aufgefasst werden und so zur Aufrechterhaltung eines maladaptiven Verhaltens beitragen.

Erst nach der Intervention durch den sozialen Ausschluss (Cyberballspiel) zeigten sich Unterschiede zwischen den beiden depressiven Gruppen: Die chronisch Depressiven berichteten

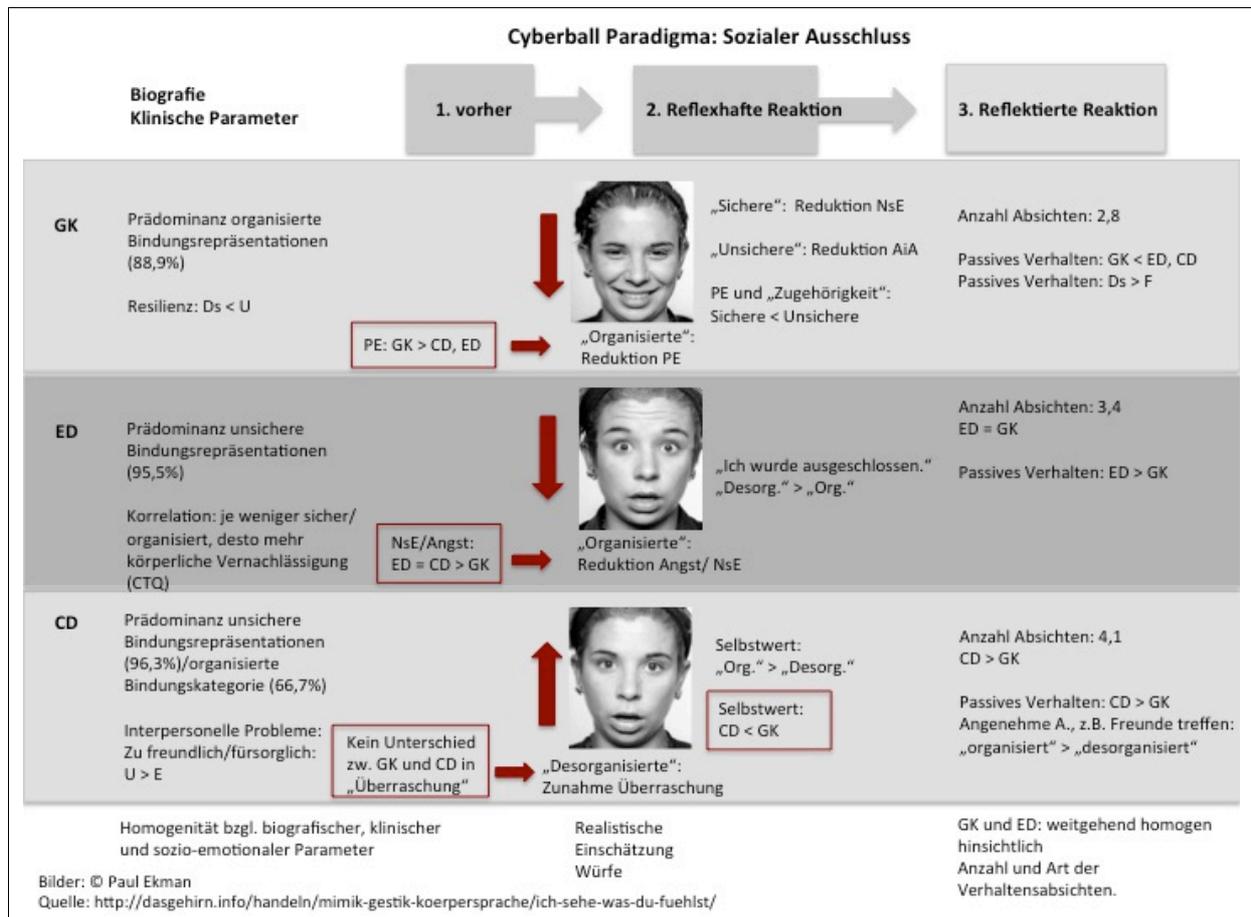
über signifikant mehr Ärger, eine Zunahme von Wut und einen stärker beeinträchtigten Selbstwert. Dieses differenzielle Muster zeigte sich gegenüber den episodisch depressiven Probanden entweder im direkten, oder erst im indirekten Vergleich mit den gesunden Kontrollprobanden. Dies kann als Indiz für eine reflexhaft stärkere Beeinträchtigung der chronisch Depressiven durch den sozialen Ausschluss aufgefasst werden, bei der die depressionspezifischen, unbewussten Prägungen deutlicher zum Vorschein kommen, die den Annahmen McCulloughs (2003) entsprechen. Die Wut veränderte sich in der chronisch depressiven Gruppe signifikant stärker als bei den episodisch Depressiven und das in entgegengesetzte Richtung: Bei den chronisch Depressiven nahm sie zu, bei den episodisch depressiven Probanden ab. Es ist anzunehmen, dass mit Vergrößerung der Stichprobe diese gegensätzliche Entwicklung der Wut (i.S. einer Interaktion) signifikant wird. Diese Entwicklung kann ein Hinweis auf die affektive Dysregulation sein, die entweder durch Regression auf das fixierte prä-operationale Niveau (McCullough, 2003), durch Entkoppelung des Hasskreislaufs (Tao et al., 2013) oder durch eine Dysregulation der BA 25 (Holtzheimer & Mayberg, 2011) erklärt werden kann.

Die Einschätzung des Ausmaßes des erlebten sozialen Ausschlusses unterschied sich nicht zwischen den drei Gruppen. Dies widerspricht den Vorannahmen, dass die depressiven Probanden den Ausschluss i.S. einer kognitiven Verzerrung (Beck, 1987) überschätzen werden (s. Murray et al., 2002). In wieweit hier die „Zurückweisungssensitivität“ (Downey et al., 2004; Stäbler et al., 2011) als Moderatorvariable zur Differenzierung beitragen kann, ist zu untersuchen.

In der reflektierten Phase wählten die Probanden der beiden depressiven Gruppen stärker Aktivitäten des „Passiven Verhaltens“ als die gesunden Kontrollprobanden. Deskriptiv ließ sich die Anzahl der gewählten Verhaltensalternativen in die vermutete Reihenfolge GK < ED < CD bringen, die jedoch nur für den Vergleich zwischen chronisch depressiven und gesunden Probanden statistisch signifikant wurde. Daraus kann abgeleitet werden, dass die Depressiven ein eher ungünstiges Copingmuster zeigten, das im Falle der chronifizierten Depression auch signifikante Anzeichen von Hyperaktivierung hatte (Schmidt et al., 1999; Seiffge-Krenke, 2004; Benoit et al., 2010).

Jede der drei Diagnosegruppen war in sich homogen hinsichtlich depressiver Symptome, klinischer Vorgeschichte oder aktueller Medikation sowie hinsichtlich der Traumatisierungen in der Biografie und interpersonaler Probleme. Unterschiede zwischen den Bindungskategorien wurden erst nach der Intervention durch den sozialen Ausschluss mit dem Cyberballspiel deutlich. In Abhängigkeit von Diagnosegruppe und Bindungskategorie wurden spezifische Regulationsmuster identifiziert. Dies wird in der Abbildung illustriert und im folgenden beschrieben.

Abb. 16: Zusammenfassung der Ergebnisse pro Diagnosegruppe und Bindungsrepräsentation



Erläuterungen: CD = Chronisch Depressive, ED = Episodisch Depressive, GK = Gesunde Kontrollgruppe; AiA = Aversive innere Anspannung; NsE = Negative Selbstbezogene Emotionen, PE = Positive Emotionen (analog Stäbler et al., 2011); Desorg. = desorganisierte Bindungsrepräsentation, Org. = organisierte Bindungsrepräsentationen; Ds = distanzierte, F = sichere Bindungsrepräsentation, U = ungelöstes Trauma

Während der reflexhaften Reaktion zeigte sich bei den gesunden und episodisch depressiven Probanden mit organisierten Bindungsrepräsentationen eine systematische Strategie zur Emotionsregulation: Bei den organisierten Gesunden reduzierten sich die positiven Emotionen, bei den organisierten episodisch Depressiven hatten sich die negativen, selbstbezogenen Emotionen und die Angst reduziert. Bei den chronisch Depressiven reagierten hingegen die desorganisierten Probanden in der reflexhaften Phase mit einem erkennbaren Muster: Die Überraschung hatte zugenommen. Nach Ekman et al. (1982) ist Überraschung eine der sechs Basisemotionen. Ihre Hauptaufgabe ist es, die Unterbrechung einer fortlaufenden Aktion herbeizuführen und das Individuum auf ein neues, möglicherweise wichtiges Ereignis hinzuweisen. Die Folge von Überraschung reicht von Interesse bis Irritation (Scherer, 2001). Die Reduktion positiver Gefühle bei den organisierten Kontrollprobanden deutet auf eine unwillkürlich einsetzende soziale Schmerzreaktion i.S. Williams (2007, auch Eisenberger et al., 2011) hin, die bei den episodisch Depressiven in dieser Form nicht sichtbar wurde. In den Gruppen der Gesunden und der episodisch Depressiven zeigten die organisierten Pro-

banden eine Plastizität, die auf der Ebene der Emotionen beschrieben werden kann und die der Regulation dient. Die desorganisierten Probanden hingegen reagierten eher unspezifisch mit Überraschung. In Bezug auf die reflektierte Phase fanden sich innerhalb der Gruppen der gesunden und episodisch depressiven Probanden weitgehend keine Unterschiede in der Wahl der Verhaltensabsichten, d.h. ein hyperaktives oder deaktiviertes Bewältigungsmuster, ausgedrückt durch Art und Anzahl der Intentionen ließ sich hier nicht identifizieren. Die chronisch depressiven, organisierten Probanden wählten häufiger die Optionen „angenehme Aktivitäten“ als die desorganisierten Probanden in der reflektierten Phase. Diese Tendenz zu positiven, sozialen Aktivitäten deutet auf eine sekundäre Kompensation der negativen Erfahrung in der reflektierten Phase hin oder auf einen Versuch der Reorganisation/des Containments nach Aktivierung des Bindungssystems (George & West, 2012), die bei den desorganisierten Probanden versagte. Darüber hinaus passt dieser Befund zu dem Postulat von William und Gerber (2005), die davon ausgehen, dass eine Beeinträchtigung des Selbstwerts durch den sozialen Ausschluss (wie bei den organisierten chronisch Depressiven der Fall) zu eher prosozialen Copingstrategien führt. Die Ähnlichkeiten, die Seidl (voraussichtlich 2015) in den Reaktionen der episodisch Depressiven und Gesunden auf das Cyberballspiel fand, kamen in der vorliegenden Studie erst bei zusätzlicher Berücksichtigung des Bindungsstatus als „organisiert“/„desorganisiert“ zum Vorschein.

### **3 Fazit und Ausblick**

Zwischen den beiden Gruppen von episodisch und chronisch depressiven Probanden, die im Rahmen eines stationär-psychiatrischen Aufenthalts für die Studie rekrutiert wurden, ließen sich weder im direkten Vergleich miteinander noch indirekt durch den Vergleich mit der gesunden Kontrollgruppe mit Fragebogeninstrumenten und Interviews, die auf Selbst- und Fremdbeschreibung abzielten, wesentliche Unterschiede identifizieren. Auf klinisch-psychologischer Ebene zeigten sie sich ähnlich schwer erkrankt und sozio-emotional beeinträchtigt. Auch die Anzahl an berichteten depressiven Episoden war im mittleren Bereich gleich und nur in den Randbereichen verschieden. Um Differenzen bei episodisch vs. chronisch depressiven Probanden aufzudecken, scheint es auf Basis der vorliegenden Erfahrungen sinnvoll, die episodisch depressiven Probanden ambulant zu rekrutieren und/oder bei der Auswahl die Anzahl der Episoden auf ein bis zwei (lifetime) zu beschränken.

Für die weitere Forschung, die darauf abzielt, das Verständnis für diese beiden unterschiedlichen depressiven Krankheiten zu vertiefen und um die Möglichkeiten und Grenzen der Generalisierbarkeit der Ergebnisse dieser Studie zu prüfen, ist es darüber hinaus zu empfehlen, die Zurückweisungssensitivität (Downey et al., 2004) zu berücksichtigen, die Reaktionen der beiden Depressionsgruppen im Vergleich von Ein- und Ausschlussbedingung zu überprüfen, Regenerationszeiträume der Emotionen nach dem Cyberball (z.B. Jobst et al., 2014a) zu erheben und das Untersuchungsdesign auf zwei Gruppen von weniger stark depressiven, d.h. ambulanten Probanden, zu übertragen.

Erst die Reaktion auf eine standardisierte soziale Ausschlusssituation brachte die von McCullough (2003) postulierte basale Prägung mit Zunahme von Ärger und Wut sowie einem beeinträchtigten Selbstwert bei den chronisch depressiven im Unterschied zu den episodisch depressiven Probanden zum Vorschein. Möglicherweise reagieren die chronisch depressiven Patienten auf Interventionen, die „threat-based-mentalities“ (Liotti & Gilbert, 2011) aktivieren so, dass hier depressionsspezifische, vermutlich unbewusste Prägungen hervortreten. Erst nach Berücksichtigung der Organisation der Bindungsrepräsentationen konnten diagnosespezifische Regulationsstrategien und Momente von Dysregulation als Reaktion auf den sozialen Ausschluss identifiziert werden, die mit Befunden aus der Bindungs- (George & West, 2012; Buchheim & George, 2012), Neurophysiologie- (Holtzheimer & Mayberg, 2011; Tao et al., 2013) und Depressionsforschung (McCullough, 2003; Holmes, 2013) vereinbar sind und die zur Entstehung und Aufrechterhaltung dieser beiden schweren psychischen Erkrankungen beitragen. Die Kombination zweier Forschungsparadigmen in einem partiell prospektiven Studiendesign hat sich bewährt zur Unterscheidung zweier klinischer Gruppen, die auf phänomenologischer Ebene ähnlich waren.

Die Ergebnisse machen deutlich, dass die parallele Berücksichtigung von Diagnose und Bindungsorganisation zusätzliche diagnostische Information darüber liefert, welche Strategien dem Individuum zur Bewältigung von schwierigen sozialen Situationen zur Verfügung stehen, fehlen oder einer langfristig-konstruktiven Anpassung im Wege stehen. Zum Nutzen von Patient und Therapeut können aus solchen Informationen differenziell Therapieziele abgeleitet und gezielt bearbeitet werden. So legen die Befunde pro Diagnosegruppe folgende Bearbeitungsziele nahe: von desorganisierter zu organisierter zu sicherer Bindungsrepräsentation. Die Bedeutung von psychodynamischen Therapien, die langfristig und an der Veränderung von strukturellen Persönlichkeitsaspekten orientiert sind, wird durch die vorliegenden Befunde betont. Es wurde bereits belegt, dass chronisch depressive Patienten im Laufe einer psychodynamischen Therapie ein sicheres Bindungssystem entwickeln (Buchheim et al., 2012c). Die vorliegende Untersuchung wurde im Rahmen eines breit angelegten Forschungsprojektes durchgeführt und kann hier wichtige Hinweise liefern für die Psychotherapiestudie der gleichen Arbeitsgruppe, die die Wirksamkeit der CBASP-Methode nach McCullough (2003) prüfte in einem modifizierten Setting, bei dem die chronisch depressiven Patienten an einer manualisierten Gruppentherapie teilnahmen.

## E Literatur

Abramson L.Y., Seligman M.E.P., Teasdale J.D. (1978). Learned helplessness in humans: Critique and reformulation. *Journal of Abnormal Psychology*, 87, 49-74.

Agosti V. (1999). One year clinical and psychosocial outcomes of early-onset chronic depression. *Journal of Affective Disorder*, 54 (1-2), 171-175.

Ainsworth M.D.S., Blehar M.C., Waters E, Wall S. (1978). *Patterns of attachment: A study of the strange situation*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Alden L.E., Wiggins J.S., Pincus A.L. (1990). Construction of circumplex scales for the Inventory of Interpersonal Problems. *Journal of Personality Assessment*, 55, 521-536.

Allen N.B., Badcock P.B.T. (2003). The social risk hypothesis of depressed mood: evolutionary, psychosocial, and neurobiological perspectives. *Psychological Bulletin*, 129, 887-913.

Allen J.G., Fonagy P., Bateman AW (2008). *Mentalizing in clinical practice*. American Psychiatric Publishing. Washington, 26-40.

American Psychiatric Association (2000/2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4th ed., Rev./5th ed.)*. Washington, DC: Author.

Antypa N., Van der Does A.W. (2010). Serotonin transporter gene, childhood emotional abuse and cognitive vulnerability to depression. *Genes, Brain and Behavior*, 9, 615-620.

Bader K., Häny C., Schäfer V., Neuckel A., Kuhl C. (2009). Childhood Trauma Questionnaire – Psychometrische Eigenschaften einer deutschsprachigen Version. *Zeitschrift für klinische Psychologie und Psychotherapie*, 38 (4), 223-230.

Bailey K., Webster R., Baker A.L., Kavanagh D.J. (2012). Exposure to dysfunctional parenting and trauma events and posttraumatic stress profiles among a treatment sample with coexisting depression and alcohol use problems. *Drug and Alcohol Review*, 31, 529-537.

Bakermans-Kranenburg M.J., van Ijzendoorn M.H. (2009). The first 10,000 Adult Attachment Interviews: distributions of adult attachment representations in clinical and non-clinical groups. *Attachment & Human Development*, 11 (3), 223–263.

Banducci A.N., Gomes M., MacPherson L., Lejuez C.W., Potenza M.N., Gelernter J., Amstadter A.B. (2013). *A Preliminary Examination of the Relationship Between the 5-HTTLPR and Childhood Emotional Abuse on Depressive Symptoms in 10-12-Year-Old Youth*. Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy. Advance online publication. Doi: 10.1037/a0031121.

Banki S. (2014). *How much or how many? Partial ostracism and its consequences*. Dissertation.

Bartholomew K. (1993). *From childhood to adult relationships: Attachment theory and research*. In S.W. Duck (Ed.): *Understanding relationship processes 2: learning about relationships* ( 30-62). London: Sage.

- Bartholomew K., & Horowitz L.M. (1991). Attachment styles among young adults: A test of a four-category model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61, 226-244.
- Baron-Cohen S. (1995). *Mindblindness: An essay on autism and theory of mind*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Beck A.T. (1987). Cognitive models of depression. *Journal of Cognitive Psychotherapy: An International Quarterly*, 1, 5-37.
- Beck A.T., Steer R.A., Brown G.K. (1996). *Beck depression inventory*. San Antonio: Psychological Corporation.
- Beijersbergen M.D., Bakermans-Kranenburg M.J., van Ijzendoorn M.H., Juffer F. (2008). Stress Regulation in Adolescents: Physiological Reactivity During the Adult Attachment Interview and Conflict Interaction. *Child Development*, 79 (6), 1707-1720.
- Benoit M., Bouthillier D., Moss E., Rousseau C., Brunet A. (2010). Emotion regulation strategies as mediators of the association between level of attachment security and PTSD symptoms following trauma in adulthood. *Anxiety, Stress, & Coping*, 23 (1), 101-118.
- Berndt E.R., Koran L.M., Finkelstein S.N., Gelenberg A.J., Kornstein S.G., Miller I.M., Thase M.E., Trapp G.A., Keller M.B. (2000). Lost Human Capital From Early-Onset Chronic Depression. *American Journal of Psychiatry*, 157, 940-947.
- Bernstein D.P., Fink L. (1998). *Childhood Trauma Questionnaire: A retrospective self-report manual*. San Antonio, TX: The Psychological Cooperation.
- Besser A., Priel B. (2009). Emotional responses to a romantic partner's imaginary rejection: the roles of attachment anxiety, covert narcissism, and self-evaluation. *Journal of Personality*, 77, 287-325.
- Bifulco A., Moran P.M., Ball C., Bernazzani O. (2002). Adult attachment style. I: Its relationship to clinical depression. *Social Psychiatry Psychiatric Epidemiology* 37 (2), 50-59.
- Bion W.R. (1962). *Learning from experience*. London: Heinemann.
- Bohus M, Kleindienst N, Limberger MF, Stieglitz R-D, Domsalla M, Chapman AL, Steil R, Philipsen A, Wolf M (2009). The Short Version of the Borderline Symptom List (BSL-23): Development and Initial Data on Psychometric Properties. *Psychopathology* 42, 32-39.
- Boone L. (2013). Are attachment styles differentially related to interpersonal perfectionism and binge eating symptoms? *Personality and Individual Differences*, 54, 933-935.
- Borkenau P., Ostendorf F. (1987) An attempt at separating descriptive and evaluative significant components in concepts of trait description. *Archiv für Psychologie*, 139, 189-207.
- Bowlby J. (1969/1982). *Attachment and loss (Vol. 1)*. New York: Basic Books.
- Bowlby J. (1973). *Attachment and loss (Vol. 2)*. New York: Basic Books.
- 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 be-

fore the Royal College of Psychiatrists, 19 November 1976. *British Journal of Psychiatry*, 130, 201-210.

Bowlby, J. (1979). *The Making and Breaking of Affectional Bonds*. London: Tavistock.

Bowlby J. (1980). *Attachment and loss (Vol. 3)*. New York: Basic Books.

Bowlby J. (1988). *A secure base. Clinical applications of attachment theory*. London: Routledge.

Brenning K.M., Soenens B., Braet C., Bosmans G. (2012). Attachment and depressive symptoms in middle childhood and early adolescence: Testing the validity of the emotion regulation model of attachment. *Personal Relationships* (19), 445-464.

Bretherton I., Munholland K.A. (2008). *Internal working model in attachment relationships: elaborating a central construct in attachment theory*, 102-127. In: Cassidy J., Shaver P. (eds.): *Handbook of attachment*, 2<sup>nd</sup> ed. New York: Guilford.

Bretherton I., Riddgeway D., Cassidy J. (1990). *Assessing internal working models of the attachment relationship: an attachment story completion task for 3-year-olds*, 273-308. In: Greenberg M.T., Cicchetti D., Cummings E.M. (eds.): *Attachment in the preschool years*. Chicago: University of Chicago Press.

Brisch K.H. (2011). *Bindungsstörungen. Von der Bindungstheorie zur Therapie*. Stuttgart: Klett-Cotta.

Browne C., Winkelmann C. (2007). The Effect of Childhood Trauma on Later Psychological Adjustment. *Journal of Interpersonal Violence*, 22, 684-697.

Buchheim A. (2009). Die Hanse-Neuro-Psychoanalyse-Studie. *Spektrum der Psychiatrie*, 3, 50-52.

Buchheim A. (2011). *Borderline Persönlichkeitsstörung und Bindungserfahrung*, 158-167. In: Dulz B., Herpertz S., Kernberg O., Sachsse U. (Hrsg.): *Handbuch der Borderline Persönlichkeitsstörungen*, 2. Aufl.. Stuttgart, New York: Schattauer.

Buchheim A., George C. (2011). *Attachment disorganization in borderline personality disorder and anxiety disorder*, 343-383. In: Solomon J, George V (Hrsg.): *Disorganization of Attachment and Caregiving*. Guilford Press, New York.

Buchheim A., George C. (2012). Das Adult Attachment Interview (AAI) und das Adult Attachment Projective Picture System (AAP). In: Doering S., Hörz S. (Hrsg.): *Handbuch der Strukturdiagnostik – Konzepte, Instrumente, Praxis*. Stuttgart: Schattauer Verlag.

Buchheim A., Heinrichs M., George C., Pokorny D., Koops F., Henningsen P., O'Connor M.F., Gundel H. (2009). Oxytocin enhances the experience of attachment security. *Psychoneuroendocrinology*, 34, 1417-1422.

Buchheim A., Strauss B., Kächele H. (2002). The differential relevance of attachment classification for psychological disorders. *Psychotherapie, Psychosomatik und Medizinische Psychologie*, 52 (3-4), 128-133.

Buchheim A., Taubner S., George C. (2012a). *Bindung, Psychotherapie und Bildgebung: Einblick in eine neurowissenschaftliche Studie zur psychoanalytischen Psychotherapie bei chronisch depressiven*

*Patienten*, 388-413. In: Böker H., Seifritz E. (Hrsg.): *Psychotherapie und Neurobiologie: Ein Blick in die Zukunft*. Bern: Huber Verlag.

Buchheim A., Viviani R., Kessler H., Kächele H., Cierpka M., Roth G., George C., Kernberg O., Bruns G., Taubner S. (2012b). Changes in prefrontal-limbic function in major depression after 15 months of long-term psychotherapy. *PLoS ONE*, 7(3): e33745. doi:10.1371/journal.pone.0033745.

Buchheim A., Viviani R., Kessler H., Kächele H., Cierpka M., Roth G., George C., Kernberg O.F., Bruns G., Taubner S. (2012c). Neuronale Veränderungen bei chronisch-depressiven Patienten während psychoanalytischer Psychotherapie. *Psychotherapeut*, 57, S. 219-227.

Bühner M., Ziegler M. (2009). *Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler*. München: Pearson Deutschland GmbH.

Burns R.A., Anstey K.J. (2010). The Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC): Testing the invariance of a uni-dimensional resilience measure that is independent of positive and negative affect. *Personality and Individual Differences* 48 (5), 527-531.

Campbell L., Simpson J.A., Boldry J., Kashy D.A. (2005). Perceptions of conflict and support in romantic relationships: the role of attachment anxiety. *Journal of Personality and Social Psychology*, 88, 510-531.

Campbell-Sills L., Stein M.B. (2007). Psychometric Analysis and Refinement of the Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC): Validation of a 10-Item Measure of Resilience. *Journal of Traumatic Stress* 20 (6), 1019-1028.

Cassano, G.B., Aksikal, H.S., Purugi, G., Musetti, L., Savino, M. (1992). The importance of measures of affective temperaments in genetic studies of mood disorders. *Journal of Psychological Research*, 26 (4), 257 – 268.

Cassidy J. (1999). *The nature of the child's ties*. In J. Cassidy & P.R. Shaver (Eds.). *Handbook of attachment. Theory, research and clinical applications*. New York: Guilford Press, 3-21.

CIPS: Collegium Internationale Psychiatriae Salarum (Hrsg.) (1996). *Internationale Skalen für Psychiatrie* (4., überarbeitete und erweiterte Auflage). Göttingen: Beltz Test GmbH.

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.

Charuvastra A., Cloitre M. (2008). Social Bonds and Posttraumatic Stress Disorder. *The Annual Review of Psychology*, 59, 301-328.

Cicchetti D., Rogosch F.A., Sturge-Apple M.L. (2007). Interactions of child maltreatment and serotonin transporter and monoamine oxidase A polymorphisms: Depressive symptomatology among adolescents from low socioeconomic status backgrounds. *Development and Psychopathology*, 19(4), 1161-1180.

Chow R.M., Tiedens L.Z., Govan C.L. (2007). Excluded emotions: the role of anger in antisocial responses to ostracism. *Journal of Experimental Social Psychology*, 44, 896-903.

- Connor K.M., Davidson J.R.T. (2003). Development of a new resilience scale: The Connor Davidson Resilience Scale (CD-RISC). *Depression and Anxiety* 18, 76-82.
- Coyne J.C. (1976). Toward an interactional description of depression. *Psychiatry*, 39, 28-34.
- Crittenden P.M. (1988). *Relationships at risk*. In: J. Belsky & T. Nezworski (Hrsg.): Clinical implications of attachment. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 136-176.
- Crittenden P.M. (1995). *Attachment and psychopathology*. In: S. Goldberg, R. Muir & J. Kerr (Hrsg.): Attachment Theory: Social, developmental, and clinical perspectives. Hillsdale, NJ: The Analytic Press, 367-406.
- Dancey C.P., Reidy J. (2004). *Statistics Without Maths for Psychology. Using SPSS for Windows*. Harlow, England: Pearson Education Limited.
- D'Andrea W., Stolbach B., Ford J., Spinazzola J., van der Kolk B.A. (2012). Understanding Interpersonal Trauma in Children: Why We Need a Developmentally Appropriate Trauma Diagnosis. *American Journal of Orthopsychiatry*, 82 (2), 187-200.
- Davidson J.R., Payne V.M., Connor K.M., Foa E.B., Rothbaum B.O., Hertzberg M.A., Weisler R.H. (2005). Trauma, resilience, and saliostatis: Effects of treatment on posttraumatic stress disorder. *International Clinical Psychopharmacology*, 20, 43-48.
- Davison G.C., Neale J.M., Hautzinger M. (2007). *Klinische Psychologie* (7. Auflage). Weinheim, Basel: Beltz PVU.
- Davis M., Whalen P.J. (2001). The amygdala: vigilance and emotion. *Molecular Psychiatry*, 6, 13-34.
- DePrince A.P., Chu A.T., Combs M.D. (2008). Trauma-related predictors of deontic reasoning: A pilot study in a community sample of children. *Child Abuse & Neglect*, 32, 732-737.
- Derogatis L.R. (1993). *BSI: Brief Symptom Inventory*. National Computer Systems, Minneapolis.
- DeWall C.N., Gilman R., Sharif V., Carboni I., Rice K.G. (2012a). Left out, sluggardly, and blue: Low self-control mediates the relationship between ostracism and depression. *Journal of Personality and Individual Differences*, 53, 832-837.
- DeWall, C. N., Masten, C. L., Powell, C., Combs, D., Schurtz, D. R. & Eisenberger, N. I. (2012b). Do neural responses to rejection depend on attachment style? An fMRI study. *Social, Cognitive, and Affective Neuroscience*, 7, 184-192.
- Downey, G., & Feldman, S. I. (1996). Implications of rejection sensitivity for intimate relationships. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70(6), 1327- 1343.
- Downey G., Frietas A.L., Michaelis B., Khouri H. (1998). The self-fulfilling prophecy in close relationships: rejection sensitivity and rejection by romantic partners. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75, 545-560.
- Downey G., Mougios V., Ayduk O., London B., Shoda Y. (2004). Rejection sensitivity and the defensive motivational system: insights from the startle response to rejection cues. *Psychological Science*, 15, 668-673.

- Ebermann E. (2010). *Grundlagen statistischer Auswertungsverfahren*.  
[http://www.univie.ac.at/ksa/elearning/cp/quantitative/quantitative-61 bzw. -62.html](http://www.univie.ac.at/ksa/elearning/cp/quantitative/quantitative-61_bzw._-62.html).
- Eisenberger, N. I. (2012). The neural bases of social pain: Evidence for shared representations with physical pain. *Psychosomatic Medicine*, 74, 126-135.
- Eisenberger N.I., Master S.L., Inagaki T.K., Taylor S.E., Shirinyan D., Lieberman M.D., Naliboff B.D. (2011). Attachment figures activate a safety signal-related neural region and reduce pain experience. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108 (28), 11721-11726.
- Ekman, P., Friesen, W.V., Ellsworth, P., 1982. *What emotion categories or dimensions can observers judge from facial behavior?* In: Ekman, P. (Ed.), *Emotions in the Human Face*. Cambridge University Press, UK, 39–55.
- Ermann, M. (2007). *Psychosomatische Medizin und Psychotherapie (5. Auflage)*. Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer.
- Finn S.E. (2012). Implications of Recent Research in Neurobiology for Psychological Assessment. *Journal of Personality Assessment*, 94(5), 440-449.
- Fischer G., Riedesser P. (2003). *Lehrbuch der Psychotraumatologie (3. Auflage)*. München, Basel: UTB für Wissenschaft Ernst Reinhardt Verlag.
- Fonagy P., Gergely G., Jurist E.L., Target M. (2004). *Affektregulierung, Mentalisierung und die Entwicklung des Selbst*. Klett-Cotta, Stuttgart, 55-73.
- Fonagy P., Leigh T., Steele M., Steele H., Kennedy R., Mattoon G., Target M., Gerber A. (1996). The relation of attachment status, psychiatric classification, and response to psychotherapy. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 64, 22-31.
- Fonagy P., & Luyton P. (2009). A developmental, mentalization-based approach to the understanding and treatment of borderline personality disorder. *Development and Psychopathology*, 21, 1355–1381.
- Fonagy P., Target M. (1997). Attachment and reflective function: Their role in self-organization. *Development and Psychopathology*, 9, 679-700.
- Fonagy P., & Target, M. (2009). *Attachment, trauma and psychoanalysis*. In E. L. Jurist, A. Slade, & S. Bergner (Eds.), *Mind to mind: Infant research, neuroscience and psychoanalysis* (15–49). New York: Other Press.
- Fraley R.C., Brumbaugh C.C. (2007). Adult attachment and preemptive defenses: converging evidence on the role of defensive exclusion at the level of encoding. *Journal of Personality*, 75, 1033-1050.
- Fraley R.C., Garner J.P., Shaver P.R. (2000). Adult attachment and the defensive regulation of attention and memory: the role of preemptive and postemptive processes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79, 816-826.
- Frankl, V.E. (1963). *Der Mensch vor der Frage nach dem Sinn*. München: Piper.

Freud S. (1917). Trauer und Melancholie. *Internationale Zeitschrift für ärztliche Psychoanalyse*, 4, 288-301.

Galynker I.I., Yaseen Z.S., Katz C., Zhang X., Jennings-Donovan G., Dashnaw S. Hirsch J., Mayberg H., Cohen L.J., Winston A. (2012) Distinct but overlapping neural networks subserve depression and insecure attachment. *Social Cognition and Affective Neuroscience*, 7, 896-908.

George C., Kaplan N., Main, M. (1984/1985/1996). *Attachment Interview for adults*. Unpublished manuscript. University of California, Berkeley.

George, C, West, M (1999). Developmental vs. social personality models of adult attachment and mental ill health. *British Journal of Medical Psychology*, 72, 285-303

George C., West M. (2001). The development and preliminary validation of a new measure of adult attachment: the Adult Attachment Projective. *Attachment & Human Development*, 3 (1), 30-61.

George C., West M. (2012). *The Adult Attachment Projective Picture System*. New York: Guilford Press.

George C., West M., Pettem O. (1999). *The Adult Attachment Projective: Disorganization of adult attachment at the level of representation*. In J. Salomon & C. George (Eds.): *Attachment Disorganization*, 462-507. New York: Guilford Press.

Gilbert, P. (1989). *Human nature and suffering*. London/New York: Psychology Press/Guilford Press.

Gilbert, P. (2005). *Social Mentalities: A Biopsychosocial and Evolutionary Approach to Social Relationships*. *Interpersonal cognition*. Baldwin, M.W. (Ed.), 299-333. New York: Guilford Press.

Gillath O., Bunge S.A., Shaver P.R., Wendelken C., Mikulincer M. (2005). Attachment-style differences in the ability to suppress negative thoughts: exploring the neural correlates. *Neuroimage*, 28, 835-847.

Gliem, J.A., and R.R. Gliem. 2003. *Calculating, interpreting, and reporting Cronbach's alpha reliability coefficient for Likert-type scales*. In *Proceedings of the Midwest Research to Practice Conference in Adult, Continuing, and Community Education*, Columbus, OH.

Gross, J.J., & Levenson, R.W. (1995). Emotion elicitation using films. *Cognition and Emotion*, 9(1), 87-108.

Grossmann K.E., August P., Fremmer-Bombik E., Friedl E., Grossmann A., Scheuerer-Englisch H., Spangler G., Stephan C., Suess G. (1989). *Die Bindungstheorie: Modell und entwicklungspsychologische Forschung (Attachment theory-model for research in developmental psychology)*. In: Keller H. (editor): *Handbuch der Kleinkindforschung*. Berlin: Springer, 51-97.

Grossmann K., Fremmer-Bomik F., Rudolph J., Grossmann K.E. (1988). *Maternal attachment representations as related to patterns of infant-mother attachment and maternal care during the first year*, 241-261. In: Hinde R., Stevenson-Hinde (eds.): *Relationships within families: mutual influences*. Oxford: Clarendon.

Grzyb, K. R. (2005). *Sozialer Ausschluss und automatisches Zielstreben [Social exclusion and automatic goal pursuit]*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Konstanz University, Konstanz.

- Haggerty G., Hilsenroth M.J., Vala-Stewart R. (2009). Attachment and Interpersonal Distress: Examining the Relationship between Attachment Styles and Interpersonal Problems in a Clinical Population. *Clinical Psychology and Psychotherapy*, 16, 1-9.
- Hamilton M. (1960). A rating scale for depression. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 23, 56-62.
- Harris T., Brown G.W., Bifulco A. (1990). Loss of parent in childhood and adult psychiatric disorder: a tentative overall model. *Development Psychopathology*, 2, 311-328.
- Haupt L. (2012). *Einfluss früher Traumatisierungen auf den Krankheitsverlauf bei alkoholabhängigen Patienten*. Dissertation (Universität Hamburg).
- Hausler, M. (2014). *Zum Zusammenhang von Resilienz, Trauma und Bindungsrepräsentation – ein Vergleich von Depression, Borderline-Persönlichkeitsstörung und psychischer Gesundheit*. Masterarbeit zur Erlangung des Grades M.Sc.. Eingereicht bei Univ. Prof. Dr. Anna Buchheim an der Fakultät für Psychologie an der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck.
- Hautzinger M., Keller F., Kühner C. (2006). *Das Beck Depressionsinventar II. Deutsche Bearbeitung und Handbuch zum BDI-II*. Frankfurt: Harcourt Test Service.
- Hawthorne G., Elliott P. (2005). Imputing cross-sectional missing data: comparison of common techniques. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 39 (7), 583-590.
- Hazan C., Shaver P. (1987). Romantic love conceptualized as an attachment process. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52(3), 511-524.
- Holmes J. (2013). An Attachment Model of Depression: Integrating Findings from the Mood Disorder Laboratory. *Psychiatry* 76(1), 68-86.
- Igl W. (2004). *Behandlung fehlender Werte*. [http://www.rehawissenschaft.uni-wuerzburg.de/methodenberatung/Igl\\_040604\\_Halle\\_Fehlende\\_Werte.pdf](http://www.rehawissenschaft.uni-wuerzburg.de/methodenberatung/Igl_040604_Halle_Fehlende_Werte.pdf).
- Holtzheimer P.E., Mayberg H.S. (2011). Stuck in a rut: rethinking depression and its treatment. *Trends in Neuroscience*, 34 (1), 1-9.
- Horowitz L.M. (1991). States, schemas, and control: General theories for psychotherapy integration. *Journal of Psychotherapy Integration*, 1, 85-101.
- Horowitz L.M., Rosenberg S.E., Bauer B.A., Ureno G., Villasenor V.S. (1988). Inventory of Interpersonal Problems: Psychometric properties and clinical applications. *Journal of clinical and consulting Psychology*, 56, 885-892.
- Horowitz L.M., Strauß B., Kordy H., Alden L.E., Wiggins J.S., Pincus A.L., Hannover W. (2000). *Inventar zur Erfassung Interpersonaler Probleme – Deutsche Version*. Göttingen: Beltz Test GmbH.
- Hudson D.L. (2013). Attachment Theory and Leader-Follower Relationships. *The Psychologist-Manager Journal*, 16 (3), 147-159.
- IsHak W.W., Kahloon M., Fakhry H. (2011). Oxytocin role in enhancing well-being: A literature review. *Journal of Affective Disorders*, 130, 1-9.

Jobst A., Albert A., Bauriedl-Schmidt C., Mauer M.-C., Renneberg B., Buchheim A., Sabaß L., Falkai P., Zill P., Padberg F. (2014a). Social exclusion leads to divergent changes of oxytocin levels in borderline patients versus healthy subjects. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 24, 252-254.

Jobst A., Sabass L., Palagyi A., Bauriedl-Schmidt C., Mauer C.M., Sarubin N., Buchheim A., Renneberg B., Falkai P., Zill P. (2014b). Effects of social exclusion on emotions and oxytocin and cortisol levels in patients with chronic depression. *Journal of Psychiatric Research*, 10, 170-177.

Jonsson U., Bohman H., von Knorring L., Olsson G., Paaren A., von Knorring A.L. (2011). Mental health outcome of long-term and episodic adolescent depression: 15-year follow-up of a community sample. *Journal of Affective Disorders* 130, 395-404.

Juen, F., Arnold, L., Meissner, D., Nolte, T., & Buchheim, A. (2013). Attachment disorganization in different clinical groups: What underpins unresolved attachment? *Psihologija*, 46(2), 127-141.

Kaffman A. (2009). The silent epidemic of neurodevelopmental injuries. *Biological Psychiatry*, 66, 624-626.

Keller, M.B., McCullough, J.P., Klein, D.N., Arnow, B., Dunner, D.L., Gelenberg, A.J., Markowitz, J.C., Nemeroff, C.B., Russell, J.M., Thase, M.E., Trivedi, M.H., Zajecka, J. (2000). A comparison of nefazodone, the cognitive behavioral analysis system of psychotherapy, and their combination for the treatment of chronic depression. *New England Journal of Medicine*, 342, 1462 – 1470.

Kendler K.S., Bulik C., Silberg J., Hettema J.M., Myers J., Prescott C.A. (2000). Childhood sexual abuse and adult psychiatric and substance use disorders in women. An epidemiological and cotwin control analysis. *Archives of General Psychiatry*, 57, 953-959.

Kessler R.C., Foster C.L., Saunders W.B., Stang P.E. (1995). Social consequences of psychiatric disorders, I: Educational Attainment. *American Journal of Psychiatry*, 152, 1026-1032.

Kiesler D.J. (1983). The 1982 interpersonal circle: A taxonomy for complementarity in human transactions. *Psychological Review* 90, 185-214.

Kiesler D.J. (1996). *Contemporary interpersonal theory & research*. New York: John Wiley & Sons, Inc.

Klagsbrun M., Bowlby J. (1976). Responses to separation from parents: a clinical test for young children. *British Journal of Projective Psychology*, 21, 7-21.

Klein D.N., Riso L.P., Donaldson S.K., Schwartz J.E., Anderson R.L., Ouimette P.C., Lizardi H., Aronson T.A. (1995). Family study of early-onset dysthymia. Mood and personality disorders in relatives of outpatients with dysthymia and episodic major depression and normal controls. *Archives of General Psychiatry*, 52, 487-496.

Klein D.N., Schatzberg A.F., McCullough J.P., Dowling F., Goodman D., Howland R.H., Markowitz J.C., Smith C., Thase M.E., Rush A.J., LaVange L., Harrison W.M., Keller M.B. (1999). Age of onset in chronic major depression: relation to demographic and clinical variables, family history and treatment response. *Journal of Affective Disorders*, 55, 149-157.

Klein D.N., Shankman S.A., Lewinsohn P.M., Rohde P., Seeley J.R. (2004). Family Study of Chronic Depression in a Community Sample of Young Adults. *American Journal of Psychiatry*, 161, 646-653.

- Klein D.N., Shankman S.A., Rose S. (2006). Ten-year prospective follow-up study of the naturalistic course of dysthymic disorder and double depression. *American Journal of Psychiatry*, 163, 872-880.
- Kobak R., Cassidy J., Lyons-Ruth K., Ziv Y. (2006). *Attachment, Stress, and Psychopathology: A Developmental Pathways Model*. In: D. Cicchetti, D.J. Cohen (Eds.): *Developmental Psychopathology* (Vol. 1) – Theory and Method. Cambridge, University Press.
- Kornstein S.G., Schneider K. (2001). Clinical features of treatment-resistant depression. *Journal of Clinical Psychiatry*, 62, p. 18-25.
- Kramer I.M.A., Simons C.J.P., Myin-Germeys I., Jacobs N., Derom C., Thiery E., van Os J., Wichers M. (2012). Evidence that genes for depression impact on the pathway from trauma to psychotic-like symptoms by occasioning emotional dysregulation. *Psychological Medicine*, 42, 283-294.
- Kühner C., Bürger C., Keller F., Hautzinger M. (2007). Reliabilität und Validität des revidierten Beck Depressionsinventars (BDI-II). *Nervenarzt*, 78, 651-656.
- Kullik A., Petermann F. (2013). Attachment to Parents and Peers as a Risk Factor for Adolescent Depressive Disorder: The Mediating Role of Emotion Regulation. *Child Psychiatry Human Development*, 44, 537-548
- Kumin I. (1996). *Pre-object relatedness*. New York: Guilford.
- Lazarus R.S. (1993). From psychological stress to the emotions: a history of changing outlooks. *Annual Review of Psychology*, 44 (1), 1-21.
- Leary T. (1957). *Interpersonal diagnosis of personality*. New York: Ronald Press.
- Lichtenberg J.D. (1989). *Psychoanalysis and Motivation*. Hillsdale, New York: The Analytic Press.
- Liebermann M.D. (2007). Social Cognitive Neuroscience: A Review of Core Processes. *Annual Review of Psychology*, 58, 259-289.
- Liotti G. (1999). Understanding the Dissociative Processes: The Contribution of Attachment Theory. *Psychoanalytic Inquiry*, 19, 757-783.
- Liotti G., Gilbert P. (2011). Mentalizing, motivation, and social mentalities: Theoretical considerations and implications for psychotherapy. *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice*, 84, 9-25
- Lizardi H., Klein D.N., Ouimette P.C., Riso L.P., Anderson R.L., Donaldson S.K. (1995) Reports of the childhood home environment in early-onset dysthymia and episodic major depression. *Journal of Abnormal Psychology*, 104 (1), 132-139
- Lyons-Ruth K., Yellin C., Melnick S., Atwood G. (2005). Expanding the concept of unresolved mental states: Hostile/helplessness states of mind on the Adult Attachment Interview are associated with disrupted mother-infant communication and infant disorganization. *Development and Psychopathology*, 17, 1-23.
- MacBeth A., Schwannauer M., Gumley, A. (2008). The association between attachment style, social mentalities, and paranoid ideation. An analogue study. *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice*, 81, 79-93.

- Main M. (1995). *Recent studies in attachment*. In S. Goldberg, R. Muir, & J. Kerr (Eds.): *Attachment theory: Social, developmental, and clinical perspectives* (p. 467-474). Hillsdale, NJ: Analytic Press.
- Main M., Goldwyn R. (1985/1991/1994). *Adult Attachment Scoring and Classification Systems*. Unpublished classification manual. University of California, Berkeley.
- Main, M., & Hesse, E. (1990). *Parents' unresolved traumatic experiences are related to infant disorganized attachment status: Is frightened/frightening parental behavior the linking mechanism?* In M. T. Greenberg, D. Cicchetti, & E. M. Cummings (Eds.), *Attachment in the Preschool Years: Theory, Research, and Intervention*, 161-182. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Main M., Kaplan N., Cassidy J. (1985). Security in infancy, childhood, and adulthood: A move to the level of representation. In I. Bretherton & E. Waters (Eds.): *Growing points in attachment theory and research. Monographs of the Society for Research in Child Development*, 50 (209), 66-104.
- Main M., Solomon J. (1990). *Procedures for identifying infants as disorganized/ disoriented during the Ainsworth Strange Situation*. In M.T. Greenberg, D Cicchetti, & E.M. Cummings (Eds.): *Attachment in the preschool years*. 121-160. Chicago, UK: University of Chicago Press.
- Manly J.T. (2005). Advances in research definitions of child maltreatment. *Child Abuse and Neglect*, 29, 425-439.
- Masten C.L., Eisenberger N.I., Borofsky L.A., McNeally K., Pfeifer J.H., Dapretto M. (2011). Subgenual anterior cingulate responses to peer rejection: A marker of adolescents' risk for depression. *Development and Psychopathology*, 23, 283-292.
- Matt, G.E., Vazquez, C., & Campbell, W.K. (1992). Mood congruent recall of affectively tones stimuli: A meta-analytic review. *Clinical Psychology Review*, 12, 227-255.
- Mayberg H.S. (2009). Targeted electrode-based modulation of neural circuits for depression. *Journal of Clinical Investigation*, 119, 717-725.
- McCullough, J.P., Jr. (2003). Treatment for Chronic Depression: Cognitive Behavioral Analysis System of Psychotherapy (CBASP). *Journal of Psychotherapy Integration*, 13 (3/4), 241-263.
- McCullough, J.P., Jr. (2006). *Using disciplined personal involvement to treat chronic depression: CBASP*. New York, NY: Springer Press.
- McKinnon M.C., Kaan Y., Nazarov A., MacQueen G.M. (2009). A meta-analysis examining clinical predictors of hippocampal volume in patients with major depressive disorder. *Journal of Psychiatry & Neuroscience*, 34(1), 41-54.
- Mikulincer M., Shaver P.R. (2007). *Attachment in adulthood: Structure, dynamics, and change*. New York: Guilford Press.
- Möller H.J., Laux G., Deister A. (2005). *Psychiatrie und Psychotherapie*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag KG.
- Muller R.T., Sicoli L.A., Lemieux K.E. (2000). Relationship between attachment style and posttraumatic stress symptomatology among adults who report the experience of child abuse. *Journal of Traumatic Stress*, 13, 321-332.

- Murray S.L., Rose P., Bellavia G.M., Holmes J.G., Kusche A.G. (2002). When rejection stings: how self-esteem constrains relationship-enhancement processes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 83, 556-573.
- Nemeroff C.B., Heim C.M., Thase M.E., Klein D.N., Rush A.J., Schatzberg A.F., Ninan P.T., McCullough J.P., Weiss P.M., Dunner D.L., Rothbaum B.O., Kornstein S., Keitner G., Keller M.B. (2003). Differential responses to psychotherapy versus pharmacotherapy in patients with chronic forms of major depression and childhood trauma. *Proceeding of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 100, 14293-14296.
- Panksepp, J. (1998). *Affective Neuroscience: The Foundations of Human and Animal Emotions*. New York: Oxford University Press.
- Piaget, J. (1926). *The language and thought of the child*. New York: Harcourt, Brace. (Erstveröffentlichung: 1923).
- Price J.L., Drevets W.C. (2010). Neurocircuitry of mood disorders. *Neuropsychopharmacology*, 35, 192-216.
- Ravitz P., Maunder R., McBride C. (2007). Attachment, Contemporary Interpersonal Theory and IPT: An Integration of Theoretical, Clinical, and Empirical Perspectives. *Journal of Contemporary Psychotherapy*, 38 (11), 11-21.
- Ravitz P., Maunder R., Hunter J., Bhadra S., Lancee W. (2010). Adult attachment measures: A 25-year review. *Journal of Psychosomatic Research*, 69, 419-432.
- Riggs, S.A., Paulson A., Tunnell E., Sahl E., Atkison H., Ross C.A. (2007). Attachment, personality, and psychopathology among adult inpatients: Self-reported romantic style versus Adult Attachment Interview States of mind. *Development and Psychopathology*, 19, 263-291.
- Rüegg J.C. (2007). *Psychopathologische Grundlagen*. In: Rudolf G., Henningsen P.: *Psychotherapeutische Medizin und Psychosomatik. Ein einführendes Lehrbuch auf psychodynamischer Grundlage*. Stuttgart, New York: Georg Thieme Verlag.
- Sarubin N., Giegling I., Bühner M., Krähenmann O., Wolf M., Jobst A., Sabass L., Rujescu D., Falkai P., Padberg F. (submitted). Misst die CD-RISC Resilienz? Erste deutschsprachige Überprüfung der psychometrischen Eigenschaften, Komponenten und Validität der Connor Davidson Resilience Scale (CD-RISC). *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*.
- Saß, H., Wittchen, H.U., Zaudig, M. (1998). *Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen*. Hogrefe.
- Scherer, K. R. (2001). *Appraisal considered as a process of multi-level sequential checking*. In K. R. Scherer, A. Schorr, & T. Johnstone (Eds.). *Appraisal processes in emotion: Theory, Methods, Research*. New York and Oxford: Oxford University Press, 92-120.
- Schmidt S., Nachtigall C., Wuethrich-Martone O., Strauss B. (2002). Attachment and coping with chronic disease. *Journal of Psychosomatic Research* 53, 763-773.
- Schmidt S. (2000). *Bindung und Coping – Eine empirische Studie zu Krankheitsverarbeitungsprozessen aus einer entwicklungspsychologischen Perspektive*. Dissertation. Universität Jena.

- Schmidt S., Höger D., Strauß B. (1999). Bindung und Coping – Eine Erhebung zum Zusammenhang zwischen Bindungsstilen und Angstbewältigungsmustern in bedrohlichen Situationen. *Zeitschrift für Medizinische Psychologie*, 1, 39-48.
- Schmidt-Atzert L. (1996). *Lehrbuch der Emotionspsychologie*. [Textbook of the psychology of emotions]. Stuttgart: Kohlhammer.
- Schore A.N. (2001). The effects of early relational trauma on right brain development, affect regulation, and infant mental health. *Infant Mental Health Journal*, 22, 7-66.
- Schore J.R., Schore A.N. (2008). Modern attachment theory: The central role of affect regulation in development and treatment. *Clinical Social Work Journal*, 36, 9-20.
- Schramm, E., Zobel, I., Dykieriek, P., Kech, S., Brakemeier, E.-L., Külz, A., Berger, M. (2011). Cognitive behavioral analysis system of psychotherapy versus interpersonal psychotherapy for early-onset chronic depression: A randomized pilot study. *Journal of Affective Disorders*, 129, 109-116.
- Sebastian, C., Blakemore, S., Charman, T. (2009). Reaction to ostracism in adolescents with autism spectrum conditions. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39, 1122-1130.
- Seidl E. (voraussichtlich 2015). *Erleben und Verhalten nach sozialem Ausschluss. Vergleichende Untersuchungen bei episodischer und chronischer Depression und bei Borderline Persönlichkeitsstörung*. Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades.
- Seiffge-Krenke I. (2004). Die langfristige Bedeutung von funktionalen und dysfunktionalen Copingstilen zur Vorhersage von Bindungssicherheit. *Zeitung für Medizinische Psychologie*, 13, 37-45.
- Seiffge-Krenke I., Becker-Stoll F. (2004). Bindungsrepräsentation und Coping im Jugend- und jungen Erwachsenenalter. *Kindheit und Entwicklung*, 13, 235-247.
- Seligman, M.E.P. (1974). *Depression and learned helplessness*. In R.J. Friedman, M.M. Katz (Eds.): *The psychology of depression: Contemporary theory and research*. Washington, DC: Winston-Wiley.
- Shaver P.R., Mikulincer M. (2002). Attachment-related psychodynamics. *Attachment and Human Development*, 4, 133-161.
- Solms M., Turnbull O. (2007). *Das Gehirn und die innere Welt*. Neurowissenschaft und Psychoanalyse. Düsseldorf: Patmos Verlag GmbH & Co. KG.
- Solomon J., George C., De Jong A. (1995). Children classified as controlling at age six. Evidence of disorganized representational strategies and aggression at home and school. *Developmental and Psychopathology*, 7, 447-464.
- Solomon J., George C. (1999). *The measurement of attachment security in infancy and childhood*. In J. Cassidy & P. Shaver (Eds.): *Handbook of attachment: Theory, research, and clinical application* (p. 287-316). New York: Guilford Press.
- Sommer K.L., Baumeister R.F. (2002). Self-evaluation, persistence, and performance following implicit rejection: the role of trait self-esteem. *Personality and Social Psychological Bulletin*, 28, 926-938.

- Sroufe L.A., Egeland B., Carlson E.A., Collins W.A. (2005). *The development of the person: The Minnesota study of risk and adaptation from birth to adulthood*. New York: Guilford.
- Stäbler K. (2008). *Emotional Responses in Borderline Personality Disorder*. Dissertation, Freie Universität Berlin.
- Stäbler K., Gebhard R., Barnett W., Renneberg B. (2009). Emotional responses in borderline personality disorder and depression: Assessment during an acute crisis and 8 months later. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 40, 85-97.
- Stäbler K., Renneberg B., Stopsack M., Fiedler P., Weiler M., Roepke S. (2011). Facial emotional expression in reaction to social exclusion in borderline personality disorder. *Psychological Medicine*, 1-10.
- Staun L., Kessler H., Buchheim A., Kächele H., Taubner S. (2010). Mentalisierung und chronische Depression. *Psychotherapeut*, 55, 299—305.
- Straus M.A. (1979). Measuring intrafamily conflict and violence: the Conflict Tactics (CT) scales. *Journal of Marriage and Family*, 41, 75-88.
- Sullivan H.S. (1953). *The interpersonal theory of psychiatry*. New York: Norton.
- Surcinelli P., Ross N., Montebanocci O., Baldaro B. (2010). Adult Attachment Styles and Psychological Disease: Examining the Mediating Role of Personality Traits. *The Journal of Psychology*, 144 (6), 523-534.
- Tao H., Guo S., GK T., Kendrick K.M., Xue Z., Liu Z., Feng J. (2013). Depression uncouples brain hate circuit. *Molecular Psychiatry*, 18, 101-111.
- Taubner S., Kessler H., Buchheim A., Kächele H., Staun L. (2011). The Role of Mentalization in the Psychoanalytic Treatment of Chronic Depression. *Psychiatry*, 74(1), 49-57.
- Teicher M.H. (2000). Wounds that time won't heal: The neurobiology of child abuse. *Cerebrum*, 4, 50-67.
- Teicher M.H., Polcari A., Andersen S.L., Anderson C.M, Navalta C. (2003). *Neurobiological effects of childhood stress and trauma*. In: S.W. Coates (Eds.): September 11, trauma and human bonds. Hillsdale: The Analytic Press, 211-238.
- Trivedi M.H., Daly E.J. (2008). Treatment strategies to improve and sustain remission in major depressive disorder. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 10(4), 377-384.
- Ungar M. (2011). The Social Ecology of Resilience: Addressing Contextual and Cultural Ambiguity of a Nascent Construct. *American Journal of Orthopsychiatry*, 81 (1), 1-17.
- Vaishnavi S., Connor K., Davidson J.R.T. (2007). An abbreviated version of the Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC), the CD-RISC2: Psychometric properties and applications in psychopharmacological trials. *Psychiatry Research*, 152, 293-297.
- Vrticka P., Andersson D.G., Sander D., Vuilleumier P. (2008). Individual attachment style modulates amygdala and striatum activation during social appraisal. *PLoS One*, 3, 1-11.

- Walker E.A., Unutzer J., Rutter C., Gelfand A., Saunders K., VonKorff M., Koss M.P., Katon W. (1999). Costs of Health Care Use by Women HMO Members With a History of Childhood Abuse and Neglect. *Archives of General Psychiatry*, 56, 609-613.
- Weltgesundheitsorganisation WHO (2012). *ICD-10: Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme*. Dilling H., Mombour W., Schmidt M.H. (Hrsg. und Übersetzer). Bern: Verlag Hans Huber.
- Wesselmann E.D., Williams K.D. (2013). *Ostracism and Stages of Coping*. In: DeWall C.N. (Ed.): *The Oxford handbook of social exclusion*, 20-30. New York: Oxford University Press.
- West M., George C. (2002). Attachment and dysthymia: The contributions of preoccupied attachment and agency of self to depression in woman. *Attachment and Human Development*, 4, 278-293.
- Wiersma, J.E., van Oppen, P., van Schaik, D.J., van der Does, A.J., Beekman, A.T., Pennix, B.W. (2011). Psychological Characteristics of Chronic Depression: A Longitudinal Cohort Study. *Journal of Clinical Psychiatry*, 72 (3), 288-294.
- Wiersma J.E., Hovens J.G., van Oppen P., Giltay E.J., van Schaik D.J., Beekman A.T., Penninx B.W. (2009). The Importance of Childhood Trauma and Childhood Life events for Chronicity of Depression. *Journal of Clinical Psychiatry*, 70, 983-989.
- Wilbertz G., Brakemeier E.L., Zobel I., Härter M., Schramm E. (2010). Exploring preoperational features in chronic depression. *Journal of Affective Disorders*, 124 (3), 262-269.
- Williams K.D. (2007). Ostracism. *Annual Review of Psychology*, 58, 425-452.
- Williams, K. D. (2009). *Ostracism: A temporal need-threat model*. In M. Zanna (Ed.): *Advances in experimental social psychology* (Vol. 41). New York: Academic Press, 279–314.
- Williams K.D., Cheung C.K.T., Choi W. (2000). Cyberostracism: effects of being ignored over the Internet. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79, 748-762.
- Williams K.D., Gerber J. (2005) Ostracism – The making of the ignored and excluded mind. *Interaction Studies* 6 (3), 359–374.
- Williams, K. D., Jarvis, B. (2006). Cyberball: A program for use in research on interpersonal ostracism and acceptance. *Behavior Research Methods*, 38, 174-180.
- Wingo A.P., Wrenn G., Pelletier T., Gutman A.R., Bradley B., Ressler K.J. (2010). Moderating effects of resilience on depression in individuals with a history of childhood abuse or trauma exposure. *Journal of Affective Disorders*, 126, 411-414.
- Wirth J.H., Lynam D.R., Williams K.D. (2010). When social pain is not automatic: Personality disorder traits buffer ostracism's immediate negative impact. *Journal of Research in Personality*, 44, 397–401
- Wittchen H.-U., Jacobi F., Klose M., Ryl L. (2010). Depressive Erkrankungen. *Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Heft 51*. Berlin: Robert Koch-Institut.
- Wittchen, H.-U., Zaudig, M. & Fydrich, T.(1997). *Strukturiertes Klinisches Interview für DSM-IV*. Göttingen: Hogrefe.

Wuchner M., Eckert J., Biermann-Ratjen E.M. (1993). Vergleich von Diagnosegruppen und Klientelen verschiedener Kliniken. *Gruppenpsychotherapie und Gruppendynamik* 29, 198-214.

Wulff H. (2007). *Childhood Trauma Questionnaire: Entwicklung einer deutschsprachigen Version und Überprüfung bei psychiatrisch-psychotherapeutisch behandelten Patienten*. Dissertation (Universität Lübeck).

Yoshida M., Takayanagi Y., Inoue K., Kimura T., Young L.J., Onaka T., Nishimori K. (2009). Evidence that oxytocin exerts anxiolytic effects via oxytocin receptor expressed in serotonergic neurons in mice. *Journal of Neuroscience*, 29 (7), 2259-2271.

Zadro L. (2004). *Ostracism: Empirical studies inspired by real-world experiences of silence and exclusion*. PhD thesis. University of New South Wales, 294.

Zadro L., Boland C., Richardson R. (2006). How long does it last? The persistence of the effects of ostracism in the socially anxious. *Journal of Experimental Social Psychology*, 42 (5), 692-697.

Zadro L., Williams K.D., Richardson R. (2004). How low can you go? Ostracism by a computer is sufficient to lower self-reported levels of belonging, control, self-esteem, and meaningful existence. *Journal of Experimental Social Psychology*, 40, 560-567.

Zimmermann P. (1999). *Emotionsregulation im Jugendalter*. In W. Friedlmeier & M. Holodynski (Hrsg.), *Emotionale Entwicklung*, 219-240. Heidelberg: Spektrum der Wissenschaft.

Zobel, I., Werden, D., Linster, H., Dykieriek, P., Drieling, T., Berger, M., Schramm, E. (2010). Theory of Mind deficits in chronically depressed patients. *Depression and Anxiety*, 27, 821-828.

## Fragebogen zu Kindheitserlebnissen

### Anleitung

Diese Fragen befassen sich mit einigen Ihrer Erfahrungen während Ihrer Kindheit und Jugend. Auch wenn die Fragen sehr persönlich sind, versuchen Sie bitte, sie so ehrlich wie möglich zu beantworten. Kreisen Sie dazu bitte für jede Frage die Zahl ein, die am besten beschreibt, wie Sie rückblickend die Situation einschätzen.

**Antwortbeispiel:**      1   2   **3**   4   5

### Als ich aufwuchs...

	Trifft auf mich zu...				
	über- haupt nicht	sehr selten	einige Male	häufig	sehr häufig
1. hatte ich nicht genug zu essen.	1	2	3	4	5
2. wusste ich, dass sich jemand um mich sorgte und mich beschützte.	1	2	3	4	5
3. bezeichneten mich Personen aus meiner Familie als "dumm", "faul" oder "hässlich".	1	2	3	4	5
4. waren meine Eltern zu betrunken oder von anderen Drogen "high", um für die Familie zu sorgen.	1	2	3	4	5
5. gab es jemanden in der Familie, der mir das Gefühl gab, wichtig und jemand Besonderes zu sein.	1	2	3	4	5
6. musste ich dreckige Kleidung tragen.	1	2	3	4	5
7. hatte ich das Gefühl, geliebt zu werden.	1	2	3	4	5
8. glaubte ich, dass meine Eltern wünschten, ich wäre nie geboren.	1	2	3	4	5
9. wurde ich von jemandem aus meiner Familie so stark geschlagen, dass ich zum Arzt oder ins Krankenhaus mußte.	1	2	3	4	5
10. gab es nichts, was ich an meiner Familie ändern wollte.	1	2	3	4	5
11. schlugen mich Personen aus meiner Familie so stark, dass ich blaue Flecken oder Schrammen davontrug.	1	2	3	4	5
12. wurde ich mit einem Gürtel, einem Stock, einem Riemen oder mit einem harten Gegenstand bestraft.	1	2	3	4	5

Als ich aufwuchs...	Trifft auf mich zu...				
	über- haupt nicht	sehr selten	einige Male	häufig	sehr häufig
13. gaben meine Familienangehörigen aufeinander acht.	1	2	3	4	5
14. sagten Personen aus meiner Familie verletzend oder beleidigende Dinge zu mir.	1	2	3	4	5
15. Ich glaube, ich bin körperlich misshandelt worden, als ich aufwuchs.	1	2	3	4	5
16. hatte ich eine perfekte Kindheit.	1	2	3	4	5
17. wurde ich so stark geschlagen oder verprügelt, dass es jemandem (z.B. Lehrer, Nachbar oder Arzt) auffiel.	1	2	3	4	5
18. hatte ich das Gefühl, es hasste mich jemand in meiner Familie.	1	2	3	4	5
19. fühlten sich meine Familienangehörigen einander nah.	1	2	3	4	5
20. versuchte jemand, mich sexuell zu berühren oder mich dazu zu bringen, sie oder ihn sexuell zu berühren.	1	2	3	4	5
21. drohte mir jemand, mir weh zu tun oder Lügen über mich zu erzählen, wenn ich keine sexuellen Handlungen mit ihm oder ihr ausführen würde.	1	2	3	4	5
22. hatte ich die beste Familie der Welt.	1	2	3	4	5
23. versuchte jemand, mich dazu zu bringen, sexuelle Dinge zu tun oder bei sexuellen Dingen zuzusehen.	1	2	3	4	5
24. belästigte mich jemand sexuell.	1	2	3	4	5
25. Ich glaube, ich bin emotional (gefühlsmäßig) mißbraucht worden, als ich aufwuchs.	1	2	3	4	5
26. gab es jemanden, der mich zum Arzt brachte, wenn es sein mußte.	1	2	3	4	5
27. Ich glaube, ich bin während meiner Kindheit oder Jugendzeit sexuell mißbraucht worden.	1	2	3	4	5
28. war meine Familie mir eine Quelle der Unterstützung.	1	2	3	4	5
29. waren meine Eltern (Stiefeltern) oder andere Personen aus meiner Familie unberechenbar.	1	2	3	4	5
30. befürchtete ich, dass meine Familie jederzeit auseinanderbrechen könnte.	1	2	3	4	5
31. konnte ich mich in meiner Familie nicht sicher fühlen.	1	2	3	4	5

---

**Connor Davidson Resilience Scale  
(CD-RISC)**

---

Initialen:  
 ID-Code:  
 Datum:  
 Alter:  
 Zivilstand: verheiratet/geschieden/verwitwet/ ledig/ geschieden/ keine Angabe  
 Geschlecht:  
 Ethnische Herkunft:  
 - hellhäutig, keine hispanische Abstammung  
 - dunkelhäutig, keine hispanische Abstammung  
 - hispanisch  
 - asiatisch  
 - amerikanisch  
 - andere  
 - unsicher

---

*Bitte geben Sie an, inwiefern die folgenden Aussagen über den **letzten Monat** hinweg mit Ihnen übereinstimmen. Wenn eine bestimmte Situation in letzter Zeit nicht aufgetreten ist, antworten Sie so, wie Sie gefühlt hätten, wenn die Situation aufgetreten wäre.*

---

	Überhaupt nicht wahr	Selten wahr	Manchmal wahr	Oft wahr	Fast immer wahr
1.) Ich bin fähig mich anzupassen wenn sich etwas verändert	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4
2.) Ich habe mindestens eine enge und sichere Bindung zu jemandem, die mir als Unterstützung dient, wenn ich unter Stress stehe.	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4
3.) Wenn es keine klaren Lösungen für meine Probleme gibt, kann mir manchmal mein Glaube oder Gott helfen.	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4

Copyright © 2001, 2003 by Kathryn M. Connor, M.D. and Jonathan R. T. Davidson, M.D.

Deutsche Übersetzung: M.Sc. Olivia Krähennann, Dr. med. Till Krauseneck, PD Dr. med. Frank Padberg 2006

	Überhaupt nicht wahr	Selten wahr	Manchmal wahr	Oft wahr	Fast immer wahr
4.) Ich komme mit allem klar, was sich mir in den Weg stellt.	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4
5.) Erfolge aus der Vergangenheit geben mir Vertrauen, so dass ich mit neuen Herausforderungen und Schwierigkeiten zurecht komme.	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4
6.) Wenn ich mit Problemen konfrontiert bin, versuche ich dies mit Humor zu sehen.	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4
7.) Der Umgang mit Stress kann mich stärken.	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4
8.) Ich neige dazu, mich nach Krankheit, Verletzungen oder anderen Missgeschicken wieder gut zu erholen.	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4
9.) Egal ob gut oder schlecht, ich glaube, dass die meisten Ereignisse im Leben einen Sinn haben.	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4
10.) Ich gebe stets mein Bestes, unabhängig davon wie die Situation endet	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4
11.) Auch wenn es Hindernisse gibt, bin ich der Meinung meine Ziele erreichen zu können.	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4
12.) Auch wenn die Dinge hoffnungslos scheinen gebe ich nicht auf.	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4
13.) Während einer stressreichen Zeit oder Krise weiss ich, wohin ich mich wenden muss um Hilfe zu bekommen.	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4
14.) Wenn ich unter Druck stehe bleibe ich fokussiert und denke klar.	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4

Copyright © 2001, 2003 by Kathryn M. Connor, M.D. and Jonathan R. T. Davidson, M.D.

Deutsche Übersetzung: M.Sc. Olivia Krähenmann, Dr. med. Till Krauseneck, PD Dr. med. Frank Padberg 2006

	Überhaupt nicht wahr	Selten wahr	Manchmal wahr	Oft wahr	Fast immer wahr
15.) Ich bevorzuge es die Führung zu übernehmen wenn Probleme gelöst werden müssen, anstatt den anderen alle Entscheidungen zu überlassen.	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4
16.) Wenn ich versage, lasse ich mich nicht leicht entmutigen.	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4
17.) Wenn es um den Umgang mit Herausforderungen des Lebens und allgemeine Schwierigkeiten geht, schätze ich mich als starke Person ein.	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4
18.) Ich bin wenn nötig in der Lage Entscheidungen zu fällen, die andere Menschen betreffen.	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4
19.) Ich bin fähig mit unerfreulichen oder schmerzhaften Gefühlen wie Traurigkeit, Angst und Wut umzugehen.	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4
20.) Ohne zu wissen wieso, muss man im Umgang mit den Problemen im Leben manchmal mit einer gewissen Vorahnung handeln.	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4
21.) Ich habe ein starkes Gefühl in meinem Leben eine Aufgabe zu haben.	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4
22.) Mein Leben habe ich unter Kontrolle	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4
23.) Ich mag Herausforderungen	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4
24.) Ich arbeite um meine Ziele zu erreichen und lasse mich nicht davon beirren, wenn ich mir Steine in den Weg geworfen werden.	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4
25.) Auf das was ich erreiche, bin ich stolz.	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4

Copyright © 2001, 2003 by Kathryn M. Connor, M.D. and Jonathan R. T. Davidson, M.D.

Deutsche Übersetzung: M.Sc. Olivia Krähenmann, Dr. med. Till Krauseneck, PD Dr. med. Frank Padberg 2006

**ANHANG 3**

**Fragebögen Cyberballparadigma**

**A 3.1 Fragebogen zur momentanen Gefühlslage**

Bitte kreuzen Sie an, wie stark Sie Gefühle *im Moment* empfinden

(wenn ein Gefühl in diesem Moment nicht auf Sie zutrifft, dann kreuzen Sie 1 an)

<b>Ärger/Wut</b>	<b>Gar nicht</b>							<b>sehr stark</b>
		<input type="checkbox"/>						
<b>Zuneigung</b>	<b>Gar nicht</b>							<b>sehr stark</b>
		<input type="checkbox"/>						
<b>Angst</b>	<b>Gar nicht</b>							<b>sehr stark</b>
		<input type="checkbox"/>						
<b>Traurigkeit</b>	<b>Gar nicht</b>							<b>sehr stark</b>
		<input type="checkbox"/>						
<b>Zufriedenheit</b>	<b>Gar nicht</b>							<b>sehr stark</b>
		<input type="checkbox"/>						
<b>Verletztheit</b>	<b>Gar nicht</b>							<b>sehr stark</b>
		<input type="checkbox"/>						
<b>Einsamkeit</b>	<b>Gar nicht</b>							<b>sehr stark</b>
		<input type="checkbox"/>						
<b>Abneigung</b>	<b>Gar nicht</b>							<b>sehr stark</b>
		<input type="checkbox"/>						
<b>Freude/Heiterkeit</b>	<b>Gar nicht</b>							<b>sehr stark</b>
		<input type="checkbox"/>						
<b>Verachtung</b>	<b>Gar nicht</b>							<b>sehr stark</b>
		<input type="checkbox"/>						
<b>Überraschung</b>	<b>Gar nicht</b>							<b>sehr stark</b>
		<input type="checkbox"/>						
<b>Verzweiflung</b>	<b>Gar nicht</b>							<b>sehr stark</b>
		<input type="checkbox"/>						
<b>Stolz</b>	<b>Gar nicht</b>							<b>sehr stark</b>
		<input type="checkbox"/>						
		<input type="checkbox"/>						

<b>Langeweile</b>	<b>Gar nicht</b>						<b>sehr stark</b>
		<input type="radio"/>					
<b>Scham</b>	<b>Gar nicht</b>						<b>sehr stark</b>
		<input type="radio"/>					

### A3.2 Item: Aversive innere Anspannung

Wie angespannt fühlen Sie sich im Moment?

Bitte eintragen: \_\_\_\_\_%

Beispiel:

0% = gar keine Anspannung

50% = mittlere Anspannung

100% = maximale Anspannung

### A 3.3 Need-Threat Scala

Im Folgenden finden Sie eine Reihe von Aussagen, mit denen man Gefühle beschreiben kann. Kreuzen Sie bitte bei jeder Aussage die Zahl an, die am besten Ihre <b>Gefühle</b> , die Sie <b>während des Spiels</b> erlebt haben, wiedergibt. Die Skala reicht von 1 : stimmt überhaupt nicht (So hab ich mich gar nicht gefühlt) bis 5 : stimmt voll und ganz (Genau so hab ich mich gefühlt)	ÜBERHAUPT NICHT				VOLL UND GANZ
1. Ich fühlte mich "unverbunden" mit den anderen	1	2	3	4	5
2. Ich fühlte mich zurückgewiesen	1	2	3	4	5
3. Ich fühlte mich wie ein Außenseiter	1	2	3	4	5
4. Ich fühlte mich gut	1	2	3	4	5
5. Ich hatte ein gutes Selbstwertgefühl	1	2	3	4	5
6. Ich fühlte mich beliebt	1	2	3	4	5
7. Ich fühlte mich unsichtbar	1	2	3	4	5
8. Ich fühlte mich bedeutungslos	1	2	3	4	5
9. Ich fühlte mich nicht existent	1	2	3	4	5
10. Ich fühlte mich mächtig	1	2	3	4	5
11. Ich hatte Kontrolle über den Ablauf der Interaktion hatte	1	2	3	4	5
12. Ich fühlte mich überlegen	1	2	3	4	5
13. gut	1	2	3	4	5
14. schlecht	1	2	3	4	5
15. freundlich	1	2	3	4	5
16. unfreundlich	1	2	3	4	5
17. ärgerlich	1	2	3	4	5
18. traurig	1	2	3	4	5
19. angespannt	1	2	3	4	5
20. entspannt	1	2	3	4	5
Kreuzen Sie bitte bei den folgenden zwei Aussage die Zahl an, die am besten Ihre <b>Gedanken während des Spiels</b> wiedergibt.					
21. Ich wurde nicht beachtet	1	2	3	4	5
22. Ich wurde ausgeschlossen	1	2	3	4	5
Wenn der Ball gleich häufig zu jeder Person geworfen wird, bekommt (bei drei Spielern) ein Spieler 33 % der Würfe. (Bei 4 Spielern wären es 25 %.) Wieviel Prozent der Würfe haben Sie bekommen?	_____ %				

### A 3.4 Verhaltensabsichten

Aus meiner jetzigen Gefühlsage heraus würde ich am liebsten folgendes tun:

---

(bitte beschreiben)

---

**Bitte kreuzen Sie alle zutreffenden Antworten an.**

**Ich habe jetzt das Bedürfnis...**

1.  ... wegzulaufen.
2.  ... gar nichts zu tun.
3.  ... mir weh zu tun / mich zu verletzen.
4.  ... mit anderen etwas Schönes zu unternehmen.
5.  ... den anderen Spielern ordentlich die Meinung zu sagen. Das ist nicht fair!
6.  ... die anderen Spieler zu fragen, warum ich nicht mitspielen durfte.
7.  ... den anderen Spielern weh zu tun (mit Worten).
8.  ... etwas Schönes zu tun.
9.  ... Schmerz zu spüren.
10.  ... mich zu verstecken.
11.  ... die Versuchsleiterin zu fragen, was das Ziel dieses Spiels ist.
12.  ... den anderen Spielern weh zu tun (mit Gewalt).
13.  ... mich abzulenken (z.B. Fernsehen, Lesen).
14.  ... einfach zu verschwinden, im Boden zu versinken.
15.  ... weiterzuspielen. Das hat Spaß gemacht!
16.  ... die Versuchsleiterin anzuschreien, wie blöd ich das Spiel finde.
17.  ... etwas Riskantes oder Verbotenes zu tun (z.B. schnell Autofahren, in einem Laden etwas mitgehen lassen).
18.  ... etwas kaputt zu machen.
19.  ... mich mit guten Freunden zu treffen.
20.  ... eine Zigarette zu rauchen.
21.  ... Alkohol zu trinken.
22.  .....

## ANHANG 4 Ergebnisse

### A4.1: Interne Konsistenz der nach Stäbler et al. (2011) aggregierten Faktoren

	Positive Emotionen <sup>1</sup>	Negative, auf das eigene Selbst bezogene Emotionen <sup>2</sup>	Negative, auf Andere bezogene Emotionen <sup>3</sup>
Messung vor Cyberball (prä)	N = 75	N = 75	N = 75
Cronbach's Alpha	$\alpha = ,78$	$\alpha = ,91$	$\alpha = ,75$
Messung nach Cyberball (post)	N = 76	N = 76	N = 76
Cronbach's Alpha	$\alpha = ,80$	$\alpha = ,93$	$\alpha = ,85$

Erläuterungen: <sup>1</sup> Zuneigung, Zufriedenheit, Freude, Stolz. <sup>2</sup> Traurigkeit, Verzweiflung, Einsamkeit. <sup>3</sup> Ärger, Abneigung, Verachtung.

### A4.2: Diagnosegruppen: Unterschiede „Gefühlslage“/„Aversive innere Anspannung“

Fragebogen zur aktuellen Gefühlslage	Kruskal-Wallis-Test	Einzelvergleiche mit Mann-Whitney-U-Test
Aversive innere Anspannung	$\chi^2 = 18,767$ df = 2 $p^1 = ,000^*$	U (n <sub>GE</sub> = 28; n <sub>CD</sub> = 29) = 167,000, $p^1 = ,000^*$ U (n <sub>GE</sub> = 28; n <sub>ED</sub> = 19) = 109,500, $p^1 = ,001^*$ U (n <sub>CD</sub> = 29; n <sub>ED</sub> = 19) = 251,000 $p^1 = ,600$
Positive Emotionen	$\chi^2 = 13,811$ df = 2 $p^1 = ,001^*$	U (n <sub>GE</sub> = 28; n <sub>CD</sub> = 29) = 222,000, $p^1 = ,003^*$ U (n <sub>GE</sub> = 28; n <sub>ED</sub> = 19) = 102,000, $p^1 = ,001^*$ U (n <sub>CD</sub> = 29; n <sub>ED</sub> = 19) = 265,000 $p^1 = ,636$
Negative, selbstbezogene Emotionen	$\chi^2 = 30,167$ df = 2 $p^1 = ,000^*$	U (n <sub>GE</sub> = 28; n <sub>CD</sub> = 29) = 90,000, $p^1 = ,000^*$ U (n <sub>GE</sub> = 28; n <sub>ED</sub> = 19) = 84,500, $p^1 = ,000^*$ U (n <sub>CD</sub> = 29; n <sub>ED</sub> = 19) = 226,500 $p^1 = ,448$
Negative, auf andere bezogene Emotionen	$\chi^2 = 15,555$ df = 2 $p^1 = ,000^*$	U (n <sub>GE</sub> = 28; n <sub>CD</sub> = 29) = 238,000, $p^1 = ,002^*$ U (n <sub>GE</sub> = 28; n <sub>ED</sub> = 19) = 98,500, $p^1 = ,000^*$ U (n <sub>CD</sub> = 29; n <sub>ED</sub> = 19) = 215,000 $p^1 = ,304$
Scham	$\chi^2 = 8,634$ df = 2 $p^1 = ,013^*$	U (n <sub>GE</sub> = 28; n <sub>CD</sub> = 29) = 284,000, $p^1 = ,020^*$ U (n <sub>GE</sub> = 28; n <sub>ED</sub> = 19) = 148,000, $p^1 = ,006^*$ U (n <sub>CD</sub> = 29; n <sub>ED</sub> = 19) = 229,500, $p^1 = ,457$
Langeweile	$\chi^2 = 12,404$ df = 2 $p^1 = ,002^*$	U (n <sub>GE</sub> = 28; n <sub>CD</sub> = 29) = 215,500, $p^1 = ,001^*$ U (n <sub>GE</sub> = 28; n <sub>ED</sub> = 19) = 141,500, $p^1 = ,006^*$ U (n <sub>CD</sub> = 29; n <sub>ED</sub> = 19) = 249,500 $p^1 = ,796$
Überraschung	$\chi^2 = ,304$ df = 2 $p^1 = ,859$	
Angst	$\chi^2 = 29,999$ df = 2 $p^1 = ,000^*$	U (n <sub>GE</sub> = 28; n <sub>CD</sub> = 29) = 134,000, $p^1 = ,000^*$ U (n <sub>GE</sub> = 28; n <sub>ED</sub> = 19) = 52,000, $p^1 = ,000^*$ U (n <sub>CD</sub> = 29; n <sub>ED</sub> = 19) = 255,500 $p^1 = ,817$

Erläuterung der Abkürzungen und Begriffe:  $p^1$  = asymptotische (für Einzelvergleiche: zweiseitige Signifikanz); \* = Test wird signifikant (für Einzelvergleiche: Bonferroni-Holm-Korrektur).

#### A4.3: Diagnosegruppen: Teststatistik (NTS) für nicht signifikant gewordene Unterschiede

NTS	Kruskal-Wallis-Test
„Zugehörigkeit“	$\chi^2 = 1,241, df = 2, p^1 = ,538$
„Existenz“	$\chi^2 = ,115, df = 2, p^1 = ,944$
„Kontrolle“	$\chi^2 = ,979, df = 2, p^1 = ,613$
„freundlich“	$\chi^2 = 2,861, df = 2, p^1 = ,239$
„unfreundlich“	$\chi^2 = 3,312, df = 2, p^1 = ,191$
Gedanken/ Kontrollitems „Ich wurde nicht beachtet.“ „Ich wurde ausgeschlossen.“	$\chi^2 = 2,210, df = 2, p^1 = ,331$
„Prozentsatz Würfe“	$\chi^2 = 1,145, df = 2, p^1 = ,564$

Erläuterung der Abkürzungen und Begriffe:  $p^1$  = asymptotische Signifikanz;  $p^2$  = asymptotische zweiseitige Signifikanz;  $^{*3}$  = Test wird signifikant auf einem Niveau von mindestens  $\alpha = ,05$ ; \* = wird nach einseitiger Testung und Bonferroni-Holm-Korrektur signifikant auf einem Niveau von mindestens  $\alpha = ,05$ .

#### A4.4: Diagnosegruppen: Signifikante Unterschiede/Trends in der NTS

NTS	Kruskal-Wallis-Test	Signifikante Einzelvergleiche mit Mann-Whitney-U-Test
„Selbstwert“	$\chi^2 = 7,482, df = 2, p^1 = ,024^{*3}$	U ( $n_{GK} = 28; n_{CD} = 28$ ) = 233,000, $p^2 = ,009^*$ U ( $n_{GK} = 28; n_{ED} = 19$ ) = 179,000, $p^2 = ,057$ U ( $n_{ED} = 19; n_{CD} = 29$ ) = 252,000, $p^2 = ,760$
„ärgerlich“	$\chi^2 = 7,497, df = 2, p^1 = ,024^{*3}$	U ( $n_{GK} = 28; n_{CD} = 29$ ) = 257,500, $p^2 = ,014^*$ U ( $n_{GK} = 28; n_{ED} = 19$ ) = 261,500, $p^2 = ,917$ U ( $n_{ED} = 19; n_{CD} = 29$ ) = 179,000, $p^2 = ,035^*$
„traurig“	$\chi^2 = 14,678, df = 2, p^1 = ,001^{*3}$	U ( $n_{GK} = 28; n_{CD} = 29$ ) = 182,000, $p^2 = ,000^*$ U ( $n_{GK} = 28; n_{ED} = 19$ ) = 156,000, $p^2 = ,011^*$ U ( $n_{ED} = 19; n_{CD} = 29$ ) = 237,000, $p^2 = ,405$
„gut“	$\chi^2 = 9,796, df = 2, p^1 = ,007^{*3}$	U ( $n_{GK} = 28; n_{CD} = 29$ ) = 219,500, $p^2 = ,003^*$ U ( $n_{GK} = 28; n_{ED} = 19$ ) = 173,500, $p^2 = ,041^*$ U ( $n_{ED} = 19; n_{CD} = 29$ ) = 239,000, $p^2 = ,437$
„entspannt“	$\chi^2 = 18,497, df = 2, p^1 = ,000^{*3}$	U ( $n_{GK} = 28; n_{CD} = 29$ ) = 195,000, $p^2 = ,001^*$ U ( $n_{GK} = 28; n_{ED} = 19$ ) = 86,500, $p^2 = ,000^*$ U ( $n_{ED} = 19; n_{CD} = 29$ ) = 254,500, $p^2 = ,653$

Erläuterung der Abkürzungen und Begriffe:  $p^1$  = asymptotische Signifikanz;  $p^2$  = asymptotische zweiseitige Signifikanz;  $^{*3}$  = Test wird signifikant auf einem Niveau von mindestens  $\alpha = ,05$ ; \* = wird nach einseitiger Testung und Bonferroni-Holm-Korrektur signifikant auf einem Niveau von mindestens  $\alpha = ,05$ .

#### A4.5: Vergleich der Internen Konsistenz der NTS mit anderen Studien

Cronbach's $\alpha$	Vorliegende Erhebung	gemäß Literatur
Gesamtskala Need-Threat Scale	N = 68 $\alpha = ,71$	Williams (2005) $\alpha = ,90$
Bedürfnis nach Zugehörigkeit	N = 74 $\alpha = ,78$	Stäbler et al. (2011) $\alpha = ,90$
Bedürfnis nach Selbstwert	N = 75 $\alpha = ,79$	Stäbler et al. (2011) $\alpha = ,88$
Bedürfnis nach Bedeutsamkeit	N = 75 $\alpha = ,83$	Stäbler et al. (2011) $\alpha = ,86$
Bedürfnis nach Kontrolle	N = 76 $\alpha = ,51$	Stäbler et al. (2011) $\alpha = ,67$

#### A4.6: Diagnosegruppen: Vergleich bezüglich aggregierter Verhaltensabsichten

Subskala	Kruskal-Wallis-Test
Angenehme Aktivitäten	$\chi^2 = 2,024, df = 2, p^1 = ,364$
Ausschluss verbalisieren	$\chi^2 = 4,114, df = 2, p^1 = ,128$
Selbstverletzung	$\chi^2 = 1,655, df = 2, p^1 = ,437$
Flucht	$\chi^2 = 3,366, df = 2, p^1 = ,186$
Aggression gegen andere	$\chi^2 = 1,898, df = 2, p^1 = ,387$
Passives Verhalten	$\chi^2 = 8,975, df = 2, p^1 = ,011^*$
Fragen an den Versuchsleiter	$\chi^2 = 0,857, df = 2, p^1 = ,652$

Erläuterung der Abkürzungen und Begriffe:  $p^1$  = asymptotische Signifikanz; \* = Test wird signifikant auf einem Niveau von mindestens  $p = 0,05$  (nach Bonferroni-Korrektur).

#### A4.5: IIP-C: Probanden mit unterschiedlichen Bindungsrepräsentationen

IIP-C	ANOVA
zu autokratisch/dominant	GK: $F_{3,23} = ,528; p = ,668$ ; ED: $F_{3,18} = 1,252; p = ,320$ ; CD: $F_{3,19} = 2,762; p = ,070$
zu streitsüchtig/konkurrierend	GK: $F_{3,23} = ,666; p = ,582$ ; ED: $F_{3,18} = ,719; p = ,554$ ; CD: $F_{3,19} = 1,158; p = ,351$
zu abweisend/kalt	GK: $F_{3,23} = ,386; p = ,764$ ; ED: $F_{3,18} = 1,842; p = ,176$ ; CD: $F_{3,19} = 1,770; p = ,187$
zu introvertiert/sozial vermeidend	GK: $F_{3,23} = 1,126; p = ,359$ ; ED: $F_{3,18} = 2,827; p = ,068$ ; CD: $F_{3,19} = 1,081; p = ,381$
zu selbstunsicher/unterwürfig	GK: $F_{3,23} = ,466; p = ,709$ ; ED: $F_{3,18} = 1,497; p = ,249$ ; CD: $F_{3,19} = 1,119; p = ,366$
zu ausnutzbar/nachgiebig	GK: $F_{3,23} = ,642; p = ,596$ ; ED: $F_{3,18} = 1,527; p = ,242$ ; CD: $F_{3,19} = ,793; p = ,513$
zu freundlich/fürsorglich	GK: $F_{3,23} = ,241; p = ,867$ ; ED: $F_{3,18} = 1,186; p = ,343$ ; CD: $F_{3,19} = 5,594; p = ,007^{**}$
zu expressiv/aufdringlich	GK: $F_{3,23} = ,426; p = ,736$ ; ED: $F_{3,18} = ,573; p = ,640$ ; CD: $F_{3,19} = ,975; p = ,425$
Gesamtscore	GK: $F_{3,23} = ,337; p = ,799$ ; ED: $F_{3,18} = 1,620; p = ,220$ ; CD: $F_{3,19} = 1,425; p = ,266$

Erläuterungen: CD = Chronisch Depressive, ED = Episodisch Depressive; GK = Gesunde Probanden; \*\* signifikant auf Niveau von mindestens ,05 nach Bonferroni-Korrektur.

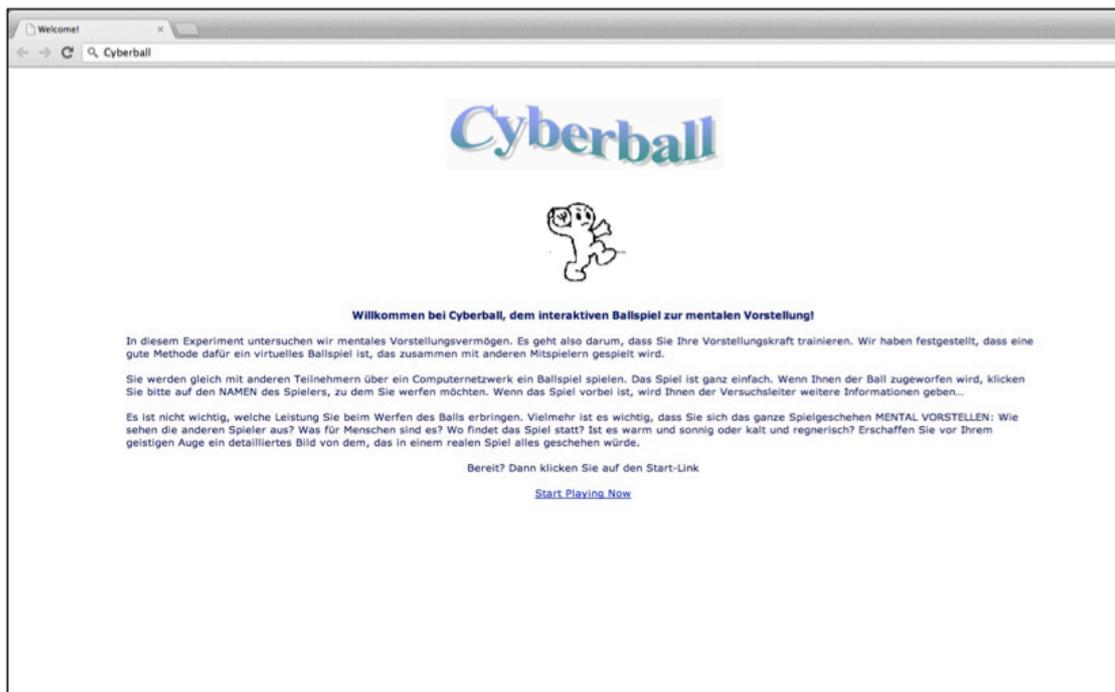
## ANHANG 5 Instruktionen

### A5.1 Instruktion zum AAP

(aus: George C., West M. (2012). *Adult Attachment Projective Picture System: Manual des Klassifikations- und Auswertungssystems*. Deutsche Version 3.0. Bearbeitung und Übersetzung der deutschen Version: Buchheim A., Juen F. (2012), unveröffentlichtes Manuskript)

*Instruktion zu Beginn:* „Ich werde Ihnen nun nacheinander eine Reihe von Bildern zeigen und ich werde Ihnen Zeit geben über jedes Bild nachzudenken. Dann werde ich Sie auffordern, mir eine Geschichte zu erzählen, was auf dem Bild vor sich geht. Es gibt dabei keine richtigen oder falschen Antworten. Denken Sie sich einfach eine Geschichte aus, was auf diesem Bild passiert, wie es zu dieser Szene kam (1), was die Personen denken oder fühlen (2) und wie die Geschichte weitergehen mag (3).

### A5.2 Instruktion zum Cyberball (Screenshot)



## **Erklärung**

Hiermit versichere ich, dass ich die vorgelegte Arbeit selbständig verfasst habe, mich außer der angegebenen keiner weiteren Hilfsmittel bedient und alle Erkenntnisse, die aus dem Schrifttum ganz oder annähernd übernommen sind, als solche kenntlich gemacht und nach ihrer Herkunft unter Bezeichnung der Fundstelle einzeln nachgewiesen habe.

Ich erkläre des Weiteren, dass die hier vorgelegte Dissertation nicht in gleicher oder in ähnlicher Form bei einer anderen Stelle zur Erlangung eines akademischen Grades eingereicht wurde.

16. Dezember 2014

Christine Bauriedl-Schmidt