



Beeinträchtigt die Aktivierung von Bindungsangst die kognitive Leistungsfähigkeit?

**– Eine experimentelle Untersuchung an Patienten einer psychosomati-
schen Akutstation und gesunden Vergleichspersonen –**

**Inauguraldissertation
zur Erlangung des Akademischen Grades
eines Dr. phil.,
vorgelegt dem Fachbereich 2, Sozialwissenschaften, Medien und Sport
der Johannes Gutenberg-Universität
Mainz
von
Janine Pastore-Molitor
aus Wiesbaden
26. September 2018**

1. Gutachter:

2. Gutachter:

Tag des Prüfungskolloquiums: 26.09.2019

Danksagung

Ich bedanke mich bei Prof. Dr. XXX für die Annahme der Doktorarbeit und bei Frau Priv. Doz. Dr. XXX für die Bereitstellung des Themas und ihre Unterstützung während des gesamten Entstehungsprozesses. Weiterhin geht mein Dank an alle Patienten, die sich zur Teilnahme an der Studie bereiterklärt haben, sowie an die engagierten und unterstützenden Freunde und Bekannten, die das „Glück“ hatten, als demografischer Zwilling infrage zu kommen. Ebenso bin ich C. für seine Inspiration und C. für seine geduldige Begleitung zu Dank verpflichtet. Ohne euch hätte ich weder mit der Arbeit begonnen, noch hätte ich sie beendet. Ich bin immer wieder erstaunt und von Herzen dankbar, dass ich tatsächlich noch einen Freundeskreis habe, der mich trotz des chronischen Zeitmangels neben Familie, Beruf, und Promotion nicht vergessen hat und nicht müde wurde, mich auf diesem Weg zu motivieren und zu unterstützen; vielen Dank euch allen!

Und natürlich bedanke ich mich bei meiner Familie! Wir haben es geschafft!

Inhaltsverzeichnis

Danksagung	III
Inhaltsverzeichnis	IV
Abbildungsverzeichnis	VII
Tabellenverzeichnis	IX
Abkürzungsverzeichnis	XI
1 Einleitung und Problemstellung	1
2 Theoretischer und empirischer Hintergrund	3
2.1 Bindung	3
2.1.1 Bindungstheorie	3
2.1.2 Definition Bindung	5
2.1.3 Bindungsverhalten.....	7
2.1.4 Innere Repräsentanzen/Arbeitsmodelle.....	7
2.1.5 Bindungsmuster	9
2.2 Kognitive Leistungsfähigkeit	11
2.2.1 Gedächtnis	12
2.2.2 Sensorisches Register/Gedächtnis.....	14
2.2.3 Kurzzeitspeicher/Arbeitsgedächtnis.....	14
2.2.4 Langzeitspeicher/Langzeitgedächtnis	18
2.2.5 Kognitive Leistungsfähigkeit und Bindung	19
2.3 Mentalisierungsfähigkeit	21
2.3.1 Definition der Mentalisierungsfähigkeit	22
2.3.2 Beeinträchtigung des Mentalisierens	25
2.3.3 Affektzentrierte Mentalisierungsfähigkeit	26
2.3.4 Mentalisierungsfähigkeit und Bindung	28
2.3.5 Mentalisierungsfähigkeit und kognitive Leistungsfähigkeit	30
2.4 Kindheitstraumatisierung	32
2.4.1 Definition Kindheitstraumatisierung	34
2.5 Folgen der Traumatisierung.....	36
2.5.1 Trauma und Bindung	38
2.5.2 Traumatisierung und kognitive Leistungsfähigkeit/Arbeitsgedächtnis.....	39
2.5.3 Trauma und die Fähigkeit zum Mentalisieren	41
2.6 Ableitung der Fragestellung	44
2.6.1 Fragestellung	45

3	Material und Methode	47
3.1	Stichprobe	47
3.2	Untersuchungsdesign	49
3.3	Messverfahren	51
3.3.1	Diagnosestellung	63
3.4	Statistische Auswertungsmethoden	64
4	Ergebnisse	65
4.1	Darstellung der Ergebnisse bezogen auf die geplante Gruppenunterteilung	65
4.1.1	Beschreibung der Stichprobe	65
4.1.2	Überprüfung der Hypothesen in Bezug auf die Untersuchungsgruppen	67
4.1.2.1	Beschreibung der Ergebnisse der Leistungstests (hinsichtlich der untersuchten Gruppen)	68
4.1.2.2	Überprüfung der Hypothesen	71
4.2	Darstellung der Ergebnisse bezogen auf die Gruppenaufteilung nach CTQ-Werten unter Einbeziehung der Kontrollgruppe	75
4.2.1	Beschreibung der Stichprobe (hinsichtlich der nach CTQ-Werten getrennten Gruppen)	75
4.2.2	Überprüfung der Hypothesen bezüglich der nach CTQ-Werten getrennten Gruppen	77
4.2.2.1	Beschreibung der Ergebnisse der Leistungstests hinsichtlich der nach CTQ-Werten unterteilten Gruppen	78
4.2.2.2	Überprüfen der Hypothesen	80
4.3	Darstellung der Ergebnisse mit dem Fokus sichere Bindung	84
4.4	Darstellung der Ergebnisse bezogen auf den Einfluss der affektzentrierten Mentalisierungsfähigkeit auf die kognitive Leistungsfähigkeit	88
5	Diskussion	90
5.1	Kritische Würdigung	90
5.1.1	Untersuchungsdesign	90
5.1.2	Hypothesen	92
5.1.2.1	Weisen Patienten mit komplexer früher Traumatisierung im Vergleich mit nicht traumatisierten Patienten und einer gesunden Kontrollgruppe unter Aktivierung von Bindungsangst Einbußen in der kognitiven Leistungsfähigkeit auf?	92

5.1.2.2	Hat der Bindungsstatus Auswirkungen auf das Vorhandensein und den Schweregrad der kognitiven Beeinträchtigung unter Aktivierung von Bindungsangst?.....	96
5.1.2.3	Einfluss affektzentrierter Mentalisierungsfähigkeit auf die Störbarkeit der kognitiven Leistungsfähigkeit durch bindungsbezogene Ängste.....	100
5.2	Ausblick.....	102
6	Zusammenfassung	106
	Literaturverzeichnis	108

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Einfaches Mehrspeichermodell	13
Abbildung 2: Das erweiterte Arbeitsgedächtnismodell	15
Abbildung 3: Modell des emotional-kognitiven Entwicklungsstandes.....	28
Abbildung 4: Intergenerationelle Transmission der Bindung und der Fähigkeit zum Mentalisieren am Beispiel der Weitergabe einer unsicheren Bindung und der Beeinträchtigung des Mentalisierens	30
Abbildung 5: Bereiche des Frontallappens, die beteiligt sind an Funktionen der Arbeitsgedächtnisaufgaben.....	32
Abbildung 6: Potenzielle Auswirkungen von frühem Disstress auf das weitere Leben.....	37
Abbildung 7: Fenster der Vulnerabilität	40
Abbildung 8: Neurobehaviorales Switch-Modell. Beziehung zwischen Erregung/Stress und kontrolliertem bzw. automatischem Mentalisieren.....	43
Abbildung 9: Überblick über das Untersuchungsdesign	49
Abbildung 10: Beispielbild Bett/Dyade	54
Abbildung 11: Item aus den Advanced Progressive Matrices	58
Abbildung 12: Abbildung des Blockboards des Block-Tapping-Tests	59
Abbildung 13: Eingesetzte Verfahren.....	64
Abbildung 14: Anzahl durchschnittlich erinnerter Zahlen beim Zahlennachsprechen vorwärts (links) und rückwärts (rechts) in den drei Untersuchungsgruppen über die Zeit	72
Abbildung 15: Anzahl durchschnittlich erreichter Werte beim Zahlennachsprechen vorwärts (links) und rückwärts (rechts) in den drei Untersuchungsgruppen über die Zeit	73
Abbildung 16: Anzahl durchschnittlich erinnerter Zahlen beim Zahlennachsprechen rückwärts und vorwärts	81
Abbildung 17: Gemittelte Anzahl erinnerter Zahlen beim Zahlennachsprechen rückwärts und vorwärts bei Personen ohne und mit vorliegender Traumatisierung in den Gruppen	

ohne (links) und mit (rechts) dem Bindungsstatus „unverarbeitetes Trauma“	82
Abbildung 18: Gemittelte Anzahl erinnerter Zahlen beim Zahlennachsprechen rückwärts und vorwärts mit Bewertung nach WIE bei Personen ohne und mit vorliegender Traumatisierung in den Gruppen ohne (links) und mit (rechts) dem Bindungsstatus „unverarbeitetes Trauma“	83

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Beschreibung der Bindungsstrategien bei Kindern und den entsprechenden Bindungsrepräsentanzen bei Erwachsenen	10
Tabelle 2: Differenzierung zwischen „Mentalisieren“ und verwandten Begriffen.....	22
Tabelle 3: Dimensionen des Mentalisierens.....	23
Tabelle 4: Drei Bereiche des Mentalisierens aus	27
Tabelle 5: Hirnstrukturen und deren Funktion aus	31
Tabelle 6: Einteilungen von Kindheitstraumata	34
Tabelle 7: Reaktionswege bei Bedrohung.....	41
Tabelle 8: Beschreibung der Stichprobe hinsichtlich demografischer Variablen	66
Tabelle 9: Beschreibung der Stichprobe anhand der psychometrischen Basisdaten	66
Tabelle 10: Deskriptive Statistiken für drei Leistungstests nach Untersuchungsgruppe zu zwei Messzeitpunkten	68
Tabelle 11: Deskriptive Statistiken für drei Leistungstests nach Bindung und Untersuchungsgruppe zu zwei Messzeitpunkten	69
Tabelle 12: Deskriptive Statistiken für das Zahlennachsprechen mit der Bewertung des WIE nach Untersuchungsgruppe zu zwei Messzeitpunkten	70
Tabelle 13: Deskriptive Statistiken für das Zahlennachsprechen mit der Bewertung des WIE nach Bindung und Untersuchungsgruppe zu zwei Messzeitpunkten	70
Tabelle 14: Modelleffekte in MANOVA mit Messwiederholung für Zahlennachsprechen in zwei Varianten	71
Tabelle 15: Modelleffekte in MANOVA mit Messwiederholung für Zahlennachsprechen in zwei Varianten	73
Tabelle 16: Modelleffekte in MANOVA mit Messwiederholung für den Block-Tapping-Test	74
Tabelle 17: Beschreibung der Stichprobe hinsichtlich demografischer Variablen	76

Tabelle 18: Beschreibung der Stichprobe anhand der psychometrischen Basisdaten	76
Tabelle 19: Deskriptive Statistiken für drei Leistungstests nach Trauma	78
Tabelle 20: Deskriptive Statistiken für drei Leistungstests nach Bindung und Trauma.....	78
Tabelle 21: Deskriptive Statistiken für Zahlennachsprechen (WIE-Bewertung).....	79
Tabelle 22: Deskriptive Statistiken für Zahlennachsprechen (WIE-Bewertung) nach Bindung und Trauma	79
Tabelle 23: Modelleffekte in MANOVA mit Messwiederholung für Zahlennachsprechen in zwei Varianten	80
Tabelle 24: Modelleffekte in MANOVA mit Messwiederholung für Zahlennachsprechen mit alternativer Auswertungsmethode in zwei Varianten.....	83
Tabelle 25: Modelleffekte in MANOVA mit Messwiederholung für den Block-Tapping-Test	84
Tabelle 26: Deskriptive Statistiken für drei Leistungstests nach Bindungsstatus zweistufig und vierstufig.....	86
Tabelle 27: Modelleffekte in MANOVA mit Messwiederholung für Zahlennachsprechen und Block Tapping bei sichergebundenen Personen (Modelle 1, 3 und 5) und Personen mit unterschiedlichem Bindungsstatus (Modelle 2, 4 und 6).....	87
Tabelle 28: Korrelationen der LEAS-Werte in Bezug auf kognitive Leistung....	88

Abkürzungsverzeichnis

AAI	<i>Adult Attachment Interview</i>
AAP	<i>Adult Attachment Projective Picture System</i>
ACC	<i>Anteriores Cingulum</i>
APM	<i>Advanced Progressive Matrices</i>
BADO	<i>Basisdokumentation</i>
BPS	<i>Borderline-Persönlichkeitsstörung</i>
bPTSD/Ki	<i>basales psychotraumatisches Syndrom der Kindheit</i>
BTT	<i>Block-Tapping-Test</i>
CTQ	<i>Childhood Trauma Questionnaire</i>
CTQ-LF	<i>Childhood Trauma Questionnaire Langversion</i>
DSM V	<i>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders V</i>
DSM-IV	<i>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders IV</i>
IQ	<i>Intelligenz Quotient</i>
LEAS	<i>Levels of Emotional Awareness Scale</i>
MBT	<i>Mentalisierungsbasierte Therapie</i>
MPFC	<i>Medialer präfrontaler Cortex</i>
PRS	<i>perzeptuelle Repräsentationssystem</i>
PTSD	<i>Posttraumatische Belastungsstörung</i>
SAT	<i>Scholastic Aptitude Test</i>
SKID	<i>Strukturiertes Klinisches Interview für DSM-IV</i>
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Science</i>
ToM	<i>Theory-of-Mind</i>
UBS	<i>unmittelbare Blockspanne</i>
WIE	<i>Wechsler-Intelligenztest</i>

Hinweis zu weiblichen und männlichen Wortformen:

Soweit im Text Substantive verwendet werden, für die sowohl weibliche als auch männliche Wortformen existieren, sind je nach inhaltlichem Zusammenhang beide Formen gemeint, auch wenn aus Gründen der vereinfachten Lesbarkeit lediglich die männliche Form Anwendung findet.

1 Einleitung und Problemstellung

„Deutschland misshandelt seine Kinder“ ist der Titel eines 2014 erschienenen Buches der Rechtsmediziner der Berliner Charité. Die Autoren machen deutlich, welches verheerende Ausmaß Misshandlung Schutzbefohlener quer durch alle Gesellschaftsschichten angenommen hat. Wenn die Zahlen der Polizeistatistik (ca. 3600 schwer misshandelte Kinder pro Jahr) vorsichtigen Schätzungen von Experten (z. B. den Autoren des Handbuches gerichtlicher Medizin oder einer Stellungnahme des Deutschen Kinderschutzbundes entnommen) angepasst werden, die davon ausgehen, dass die Dunkelziffer sehr hoch ist, dann kann man von rund 200 000 stark misshandelten Kindern ausgehen – tatsächlich meistens durch Vater oder Mutter bzw. deren aktuellen Lebenspartner. Häufig – aber bei Weitem nicht immer – verheilen körperliche Wunden. Ganz anders ist dies mit psychischen Verletzungen, die sich durch nicht selten, regelmäßige Misshandlungen ergeben (vgl. Tsokos, Guddat 2014, S. 9 ff.). So ist es nicht verwunderlich, dass die Prävalenz früher Traumatisierungen in den primären Beziehungen bei Patienten in stationärer psychiatrischer und psychosomatischer Behandlung sehr hoch ist. Der Zusammenhang zwischen Bindungs- oder Beziehungstraumata und einer erhöhten Vulnerabilität für das Auftreten psychischer Störungen ist belegt (vgl. Schäfer 2007, S. 11). Mechanismen, über die eine frühe Traumatisierung die Gefahr psychischer Dekompensation erhöht, sind seit einiger Zeit ein wichtiges Forschungsthema der Psychotraumatologie (von Hinckeldey, Fischer 2002, S. 9). Zu nennen sind dabei die Wirkung früher Traumatisierung auf „[...] kognitive Schemata, Selbstwert, Kontrollüberzeugungen, Attributionsstile oder auch die Regulation von Affekten [...]“ (Schäfer, 2007 S. 11), die Mentalisierungsfähigkeit und den Bindungsstatus.

Ein ungelöster Bindungsstatus, d. h. eine nicht gelungene psychische Integration der mit traumatisierenden Bindungserfahrungen verbundenen Affekte, wird als einer der zentralen Risikofaktoren für psychische Erkrankung diskutiert; jedoch nicht alle früh traumatisierten Personen weisen einen ungelösten Bindungsstatus oder eine psychische Erkrankung auf. Zum Tragen kommen verschiedene protektive Faktoren – besonders wichtig scheint hierbei eine genügend gute Bezugsperson (Fischer, Riedesser 2009, S. 161) – und insbesondere in Bezug auf den aktuellen Bindungsstatus die affektzentrierte Mentalisierungsfähigkeit bzw. die

„affektassoziierte Erregung als bewusst erleb- und benennbare Gefühle zu repräsentieren“ (Subic-Wrana, Beetz, Wiltink, Beutel, 2011, S. 337).

Das Interesse der vorliegenden Forschungsarbeit ist es, zu erkunden, welchen Einfluss die Art und die Intensität der in der Kindheit in den primären Beziehungen erlittenen Traumatisierungen oder ein aktuell vorhandener ungelöster Bindungsstatus auf das aktuelle psychische Funktionieren haben.

Dies wird untersucht, indem wir prüfen, wie gut Patienten mit starker Kindheits-traumatisierung – im Vergleich zu gering traumatisierten Patienten und gesunden Kontrollpersonen – kognitive Anforderungen erfüllen können, nachdem sie aktuell durch einen Bindungstest mit der Aufgabe konfrontiert wurden, bindungsbezogene Gefahrensituationen zu imaginieren. Dabei wollen wir zum einen prüfen, ob ein ungelöster Bindungsstatus zusätzlich zum Ausmaß der Traumatisierung die kognitive Leistungsfähigkeit nach Evozierung bindungsbezogener Angst beeinträchtigt. Zum anderen soll getestet werden, ob und wie sich eine gut entwickelte affektzentrierte Mentalisierungsfähigkeit auf die aktuelle kognitive Performance auswirkt bzw. ob durch eine gute Mentalisierungsfähigkeit kognitive Beeinträchtigungen abgemildert werden können.

In Anbetracht dessen, dass es an einer verbreiteten Therapiepraxis mit Schwerpunkt auf die psychischen und biologischen Folgen früher Stresserfahrung mangelt (Hoffmann, Egle, Joraschky 2005, S. 704), wird die klinische Relevanz deutlich. Ließen sich hier der Einfluss von Art und Ausmaß der Traumatisierung und eines aktuell vorhandenen, ungelösten Bindungsstatus oder deren Ineinandewirken sowie ein Puffereffekt affektzentrierter Mentalisierungsfähigkeit besser bestimmen, so könnte dies Grundlage für die Entwicklung spezifischer Behandlungsmodule sein.

2 Theoretischer und empirischer Hintergrund

In der vorliegenden Arbeit wird der Frage nachgegangen, ob und wie sich Art und Intensität eines in der Kindheit erlebten Traumas in primären Beziehungen sowie ein aktuell vorhandener ungelöster Bindungsstatus auf die kognitive Leistungsfähigkeit auswirken. Ebenso soll der Effekt untersucht werden, inwieweit eine affektzentrierte Mentalisierung protektiv in Bezug auf die Störbarkeit kognitiver Leistungsfähigkeit durch die Evozierung bindungsbezogener Ängste wirkt. Folgend soll der aktuelle Stand der Literatur diskutiert werden und die für die Studie wichtigsten theoretischen Grundlagen beschrieben werden.

2.1 Bindung

Wie von Grawe formuliert, gehört der Wunsch nach Bindung und Beziehung zu anderen Menschen zu den grundlegenden psychischen Bedürfnissen von Menschen (Grawe 2004, S. 192). Menschen werden als soziale Wesen und mit einem biologisch angelegten, auf neuronalen Grundlagen basierenden Bedürfnis nach Beziehung geboren (vgl. Boon, Steele und van der Hart 2013, S. 325), was vor allem in den ersten Lebensjahren überlebensnotwendig ist, da das Kind nicht in der Lage ist, seine existenziellen Bedürfnisse selbst zu regulieren. Aber auch im späteren Leben ist die Bindung an andere Menschen Grundlage eines erfüllten, zufriedenen und gesunden Lebens. Bowlby (1973, S. 359) ging davon aus, dass Menschen durch die (Bindungs-)Sicherheit der Beziehung zu einer engen, vertrauten und unterstützenden Person die Freiheit haben, Ressourcen und Fähigkeiten bestmöglich auszugestalten und zu nutzen.

2.1.1 Bindungstheorie

John Bowlby, englischer Kinderpsychiater und Psychoanalytiker sowie Begründer der Bindungstheorie (Trilogie von 1975, 1976, 1983), entwickelte durch das eklektische Verbinden von „[...] Psychoanalyse, Kognitionswissenschaft, Entwicklungspsychologie, Ethologie, Kybernetik [...]“ (Holmes 2014, S. XIII) ein entwicklungspsychologisches Modell zur Erklärung innerer Arbeitsmodelle der Bindungserfahrungen und Beziehungen. Die Erarbeitung der Theorie folgte klinischen Beobachtungen Bowlbys, ethologischen Befunden z. B. von Harlow (1959) zu dem Bin-

dungsverhalten von Rhesusaffen, aber auch theoretischen Überlegung, dass sich die Psychoanalyse eher auf kindliche Fantasien und weniger auf reale Gegebenheiten und Lebensrealitäten, wie der Trennung von Bindungspersonen oder der Misshandlung durch diese, bezog (vgl. Bowlby 2014, S. 33).

Bowlby postulierte – hier in Anlehnung an Strauß und Schwartz dargestellt (2016, S. 105 ff.) – ein Bindungsverhaltenssystem sowie das dazugehörige antagonistische System des Explorationsverhaltens, die sich gegenseitig in ihrer Aktivierung ausschließen. Bei Bedrohung wird die Beziehung zur Bindungsperson aktiviert und die Nähe dieser gesucht. Dabei schützt die Nähe einer Bindungsperson vor Angstentwicklung. Halt gebende innere Arbeitsmodelle über Beziehungen werden durch das während des Heranwachsens entwickelte Vertrauen in die Verfügbarkeit primärer Bezugspersonen gebildet. Die Bindungstheorie wurde maßgeblich von Ainsworth empirisch untersucht. Ihr Bemühen um die Operationalisierung der Postulate der Bindungstheorie durch den standardisierten „Fremde-Situation-Test“ wies verschiedene Muster von Bindungsverhalten („pattern of attachments“) nach. Der „Fremde-Situation-Test“ gilt heute nach wie vor als bedeutendes Instrument zur Erfassung des Bindungsverhaltens einjähriger Kleinkinder und als ein Paradigma der Bindungsforschung. Dabei werden standardisierte Spiel- und Trennungssituationen durch eine fremde Person, die das Kind zum Spielen auffordert, und zwei kurze Trennungssituationen von der Mutter herbeigeführt. Der „Fremde-Situation-Test“ dient auch als Grundlage für die Erwachsenenbindungsforschung, die maßgeblich von der Arbeitsgruppe um Main bestimmt wurde. Das von ihr entwickelte Adult Attachment Interview (AAI) gilt heute noch als eines der wichtigsten Verfahren zur Erfassung der Bindungsrepräsentation bei Erwachsenen (vgl. Strauß 2014, S. 106).

Die Bindungstheorie wurde ursprünglich „[...] von einem Kliniker als Hilfsmittel zur Diagnostik und Behandlung psychisch beeinträchtigter Patienten bzw. Familien entworfen [...]“ (Bowlby 2014, S. 1). Dies zeigte über die letzten Jahrzehnte, welche Möglichkeiten sich durch das Modell Bowlbys bieten, die Entwicklung von Individuen einerseits zu beschreiben, andererseits zu erklären und gleichzeitig Risiken und Schutzfaktoren für psychische Gesundheit zu differenzieren (vgl. Strauß, 2014, S. 40). Die ursprüngliche Verbindung verschiedener Betrachtungsebenen, „eine[r] phylogenetisch-ethologische[n], eine[r] psychologische[n], eine[r] ontogenetische[n] und eine[r] klinische[n]“ (Grossmann und Grossmann 2012,

S. 31), wurde in den letzten Jahren durch die Naturwissenschaften, die Physiologie und auch die Epigenetik bereichert und ergänzt. „Die Bindungstheorie ist ein umfassendes Konzept für die Persönlichkeitsentwicklung des Menschen als Folge seiner sozialen Erfahrungen“ (Grossmann und Grossmann 2012, S. 67), und dies über alle Therapieschulen hinweg. Sie bereichert auch heute noch die Forschung bei der Aufgabe, zu klären, welche Zusammenhänge es zwischen Zurückweisung, Trennung und Verlust bezüglich der Bindungsperson – unabhängig davon, ob unfreiwillig oder bewusst herbeigeführt – zu verschiedenen psychischen Störungen gibt und leistet einen wichtigen Beitrag bei der Differenzierung von Risiko- und protektiven Faktoren wie z. B. einer sicheren Bindung.

2.1.2 Definition Bindung

„Unter Bindung versteht man ein langandauerndes affektives Band zu ganz bestimmten Personen, die nicht ohne weiteres auswechselbar sind, deren körperliche, psychische Nähe und Unterstützung gesucht wird, wenn z. B. Furcht, Trauer, Verunsicherung, Krankheit, Fremdheit usw. in einem Ausmaß erlebt werden, dass nicht mehr selbstständig regulierbar ist.“ (Seiffge-Krenke 2004, S. 6)

Die Qualität dieses lang anhaltenden affektiven Bandes wird mit dem Moment der ersten Kontaktaufnahme zwischen dem Kind und der versorgenden Personen bestimmt. Dies geschieht in erster Linie durch die gezeigten Reaktionen der versorgenden Person auf die zumindest anfangs eingeschränkten Versuche des Säuglings, durch genetisch angelegte Fähigkeiten, beispielsweise durch Schreien oder Strampeln, sein grundlegendes Bedürfnis z. B. nach Beziehung, Kontakt und Versorgung zu befriedigen. Der Begriff Bindung in seiner heutigen Anwendung wurde deutlich von der Bindungstheorie John Bowlbys (1975, 1976, 1983) geprägt. Bowlby postulierte eine Monotropie der Bindung, die allerdings nicht absolut ist. Kindern ist es somit möglich, Bindungen an verschiedene Personen zu entwickeln, und zwar kontext- und situationsabhängig und den spezifischen Anforderungen angepasst (vgl. Strauß 2014, S. 35). Dies geschieht durch die Annahme, gebildet auf Grundlage genetischer Anlagen und eines sozialen Lernprozesses, wer in dieser Situation mit größter Wahrscheinlichkeit Nähe und Schutz bieten kann. Es lässt sich eine hierarchische Organisation von Bindung annehmen, an deren Spitze die primäre Bezugsperson (meist die Mutter) steht, gefolgt von

wenigen sekundären Bezugspersonen, wie Vater, Großeltern, meist älteren Geschwistern oder externer Betreuung (vgl. Holmes 2002, S. 90). Die Möglichkeit, verschiedene Bindungssysteme durch die Differenzierung der Bezugspersonen gleichzeitig zu entwickeln, führte zu der Annahme, dass in unterschiedlichen bedrohlichen Situationen auf verschiedene bevorzugte Bindungsbeziehungen zurückgegriffen wird. Theoretisch sind nach Bowlby auch sekundäre Bindungsebenen möglich (vgl. Strauß 2012, S. 36), die einen abstrakten Charakter aufweisen, wie die Universität, eine religiöse Vereinigung oder eine andere Institution, die als untergeordnete, teilweise sogar als zentrale Bindungsfiguren angenommen werden (vgl. Bowlby 1975, S. 197).

Um eine primäre Bindung in der Kindheit herzustellen, bedarf es unbedingt einer versorgenden Person; allerdings entsteht Bindung unabhängig davon, welche Qualität die Versorgung aufweist und inwieweit die Bedürfnisse des Kindes wahrgenommen, interpretiert und befriedigt werden (vgl. Strauß 2014, S. 37). Kinder, die einer Mangelversorgung, Deprivation oder gar Missbrauch ausgesetzt sind, entwickeln ebenso eine Bindung zu ihren Bezugspersonen; allerdings ist diese nicht quantitativ, aber qualitativ anders gelagert. In diesem Zusammenhang kommt dem Konzept der mütterlichen Feinfühligkeit von Mary Ainsworth eine wichtige Rolle zu. Eine feinfühlige Mutter (als primäre Bindungsperson) ist aufmerksam gegenüber den Signalen des Kindes und in der Lage, diese richtig zu interpretieren und prompt und angemessen darauf zu reagieren (Ainsworth, Bell, Stayton 1974). Dies ermöglicht dem Kind eine sichere Bindung.

Bindungen bestehen über das ganze Leben; in der Adoleszenz erfolgt die Loslösung von den Eltern auch durch die Bindung an Gleichaltrige, wodurch ein Übergang geschaffen wird zur Bindung im Erwachsenenalter. Auch diese Beziehungen ermöglichen Arbeit und Explorationsverhalten, bieten aber ebenso in unsicheren Zeiten Schutz (vgl. Holmes 2002, S. 103). Dementsprechend ist auch Bindungsverhalten, um Nähe zu Bindungsperson herzustellen, ein Leben lang präsent. Allerdings wird dies im Erwachsenenalter symbolisiert und in kulturell angepasster Form – z. B. durch einen Telefonanruf – gezeigt (vgl. Grossmann und Grossmann 2012, S. 73). Bindung ist jedoch nicht mit Bindungsverhalten gleichzusetzen. Nicht gezeigtes Bindungsverhalten weist nicht auf eine fehlende Bindung hin, sondern allenfalls darauf, dass unter Umständen nur keine Gefahr für die Personen oder

der Verlust von Bindung droht (vgl. ebd.). Dies kann allerdings auch bedeuten, dass die Erfahrung gemacht wurde, dass keine Hilfe zu erwarten ist.

2.1.3 Bindungsverhalten

Bindungsverhalten hat immer das Ziel, Nähe zur Bezugsperson herzustellen und Unsicherheitsgefühle abzustellen. Direkt nach der Geburt ist das Kind in der Lage, zum Beispiel durch einfache Verhaltensweisen wie Schreien oder Strampeln oder der Entziehung des Blickkontakts, Bedürfnisse zu signalisieren. Dies entspricht Bowlbys Annahme eines angeborenen Verhaltenssystems, welches bei Menschen nicht instinktgeleitet, sondern flexibel und anpassungsfähig an die Umwelt ist. „Aus diesen kleinen Anfängen entwickeln sich alle die genau unterschiedenen und verfeinerten Systeme, die später in der Kindheit – und fürs ganze Leben – die Bindung an bestimmte Figuren vermitteln“ (Bowlby 1975, S. 247). Bindungsverhalten lässt sich differenzieren in Kommunikationsverhalten zur Distanzreduktion und in Verhalten, um Trennung zu verhindern und um unmittelbare Nähe zu suchen (vgl. Grossmann und Grossmann 2012, S. 75). Bindungsverhaltensweisen erfahren eine Reifung, bedingt auch durch die erweiterten Fähigkeiten des Säuglings, und werden zum Ende des ersten Lebenshalbjahres in ein Bindungsverhaltenssystem integriert. Nach Grossmann und Grossmann (2012) lässt sich ein Bindungsverhaltenssystem beschreiben als „motivgeleiteter, zielorientierter Steuerungsmechanismus für die Verhaltensweisen, die der Erkundung der Umwelt zur Optimierung der Anpassung dienen“ (S. 75). Die Differenzierung des Bindungsverhaltenssystems basiert auf den Interaktionserfahrungen des Kindes, sodass es erste Schemata von Bedrohungssituationen und passenden eigenen Reaktionen bildet. Das Kind prägt sich besonders diejenigen Reaktionen ein, welche sich als hilfreich erwiesen haben. Diese entwickeln sich über die ersten Lebensjahre zu relativ stabilen, komplexen inneren Repräsentanzen bzw. inneren Arbeitsmodellen von Beziehung, auf die auch im Erwachsenenalter noch zurückgegriffen wird.

2.1.4 Innere Repräsentanzen/Arbeitsmodelle

Wie oben bereits beschrieben, geht auf Bowlby das Konzept der „inneren Arbeitsmodelle“ zurück. Diesen Begriff leitete Bowlby von Kenneth Craik ab, der 1943 in „Nature of Explanation“ (S. 61) Folgendes schreibt:

„If the organism carries a ‘small-scale model’ of external reality and of its own possible actions within its head, it is able to try out various alternatives, conclude which is the best of them, react to future situations before they arise, utilize the knowledge of past events in dealing with the present and future, and in every way to react in a much fuller, safer and more competent manner to the emergencies which face it.”

Der dynamische Begriff des Miniaturmodells beinhaltet umfangreiche gedankliche Probedurchläufe und -handlungen auch auf Grundlage von Fantasien und Vorstellungen (vgl. Strauß 2014, S. 40).

Internale Arbeitsmodelle als Grundbegriff der Bindungstheorie dienen zur Erklärung der Regulierung der antagonistischen Bindung, des Explorationsverhaltenssystems und des eigenen Verhaltens wie auch des Denkens und Fühlens in Stresssituationen. Dies geschieht auf Grundlage der eigenen Vorstellungen über sich und den beteiligten Interaktionspartner bzw. dessen Reaktion auf Bindungswünsche oder den Versuch der Exploration (vgl. Grossmann, Grossmann 2012, S. 77). Die Fähigkeit sowohl von Kindern als auch Erwachsenen, Affekte zu regulieren und Beziehungen aufzubauen und aufrechtzuerhalten, wird über internalisierte Bindungserfahrungen definiert, die wiederum durch unterschiedliche Beziehungsqualitäten zwischen primären Bezugspersonen und dem Kind gebildet werden. Dadurch erklären sich individuelle Unterschiede im Vertrauen zu sich selbst und zu anderen sowie in der Bereitschaft, bei emotionaler Belastung um Hilfe zu bitten oder diese anzubieten, wenn sie Bezugspersonen ängstlich oder verunsichert wahrnehmen (vgl. Grossmann und Grossmann 2005, S. 131).

Bindung und damit auch das Bindungsverhalten und die Organisation in einem Bindungsverhaltenssystem entwickeln sich in vier Phasen, wobei diese Entwicklung und die Bindungsqualität stark von der Reaktionsfähigkeit der primären Bezugsperson abhängig sind. Die Phasen sollen hier nach Grossmann und Grossmann (2012, S. 74 ff.) dargestellt werden, die sich wiederum auf Ainsworth (1973) beziehen:

- Phase 1 – unspezifische soziale Reaktion: innerhalb der ersten zwei Monate; soziale, reflexhafte Reaktionsweisen wie Horchen, Schreien, Anschauen; nicht spezifisch an eine Person gerichtet

- Phase 2 – unterschiedliche soziale Reaktionsbereitschaft: bis etwa zum sechsten Monat; schnellere Reaktion auf Äußerungen und Verhaltensweisen der Bezugsperson; soziale Äußerungen werden bevorzugt an sie gerichtet; Trost und Aufheiterung am ehesten durch vertraute Person möglich
- Phase 3 – aktives und initiiertes Ziel: korrigiert das Bindungsverhalten; das Kind kann sich selbstständig fortbewegen; es besitzt eine wachsende geistige Vorstellung von seiner Mutter, was sein Sozialverhalten erweitert. Nähe und Distanz zur Bindungsperson können selbst bestimmt werden; die Vokalisation wird differenzierter; Reaktionen der Bindungsperson auf das eigene Verhalten können besser vorhergesagt werden; Bindungsverhalten wird nicht nur auf eine Person, sondern auch auf ein Ziel ausgerichtet.
- Phase 4 – zielkorrigierte Partnerschaft: beginnt mit dem Spracherwerb und dem damit einhergehenden Verständnis der Intention der Bindungsperson und der Fähigkeit, in Verhandlungen zu treten. Die Interaktion ist jetzt geprägt davon, dass das Kind eine Vorstellung dafür entwickelt hat, was in der anderen Person vorgeht, was sie denkt, fühlt und dass es durchaus einen Interessenkonflikt zwischen dem Willen der Mutter und dem des Kindes geben kann.

Als Folge dieser Entwicklung und in Abhängigkeit von Interaktionserfahrungen mit der primären Bindungsperson können sich verschiedene Bindungsmuster bzw. -stile entwickeln.

2.1.5 Bindungsmuster

In Tab. 1 werden verschiedene Charakteristika des Bindungsverhaltens von Kindern Bindungsrepräsentationen bei Erwachsenen gegenübergestellt. Bei Kindern wird das Bindungsverhalten über beobachtbares Verhalten durch die „Fremde Situation“ erschlossen; bei Erwachsenen wird der Zugang über Sprache und die Einschätzung von Narrativen gefunden. Dabei spielt das tatsächliche Verhalten kaum eine Rolle, sondern der Fokus liegt auf der Organisation von Erinnerungen (vgl. Strauß 2000, S. 93). Die Gegenüberstellung von Bindungsrepräsentanzen und Bindungsstrategien wird kritisch diskutiert.

Tabelle 1: Beschreibung der Bindungsstrategien bei Kindern und den entsprechenden Bindungsrepräsentanzen bei Erwachsenen

Bindungsstrategien bei Kindern	Bindungsrepräsentanzen bei Erwachsenen
<p>sicher</p> <ul style="list-style-type: none"> • kann positive und negative Gefühle zeigen • durch Trennung gestresst, zeigt Stress • aktive Begrüßung bei Wiedervereinigung • kann beruhigt werden • wendet sich nach Beruhigung wieder dem Spiel zu 	<p>autonom</p> <ul style="list-style-type: none"> • offene, kohärente und konsistente Erzählungen • Fähigkeit zur Reflexion • Integration guter und schlechter Erfahrungen und entsprechender Gefühle • eher positive Sicht des Selbst und anderer • Vertrauen zu Bezugspersonen • Achtung von Bindung
<p>unsicher-vermeidend</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ umgeht schmerzvolle Zurückweisung durch Vermeidung ▪ zeigt keine offenen Anzeichen von Stress ▪ ignoriert Bindungsperson bei Wiedervereinigung ▪ Aufmerksamkeit stark auf Exploration gerichtet 	<p>unsicher-distanziert</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Angaben sind kurz, inkohärent und unvollständig ▪ manchmal Idealisierung der Kindheit ▪ Erinnerungslücken ▪ Affektarmut, Überregulation des Affekts ▪ Bemühen um Unabhängigkeit ▪ negative Sicht anderer ▪ Abwertung von Bindungen
<p>unsicher-ambivalent</p> <ul style="list-style-type: none"> • zeigt ausgeprägte Affekte wie Angst, Wut • ist stark gestresst und schlecht zu beruhigen • Suche nach Kontakt und Nähe bei gleichzeitiger Abwendung von der Bindungsfigur • Aufmerksamkeit stark auf Bindung gerichtet 	<p>verstrickt</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ inkonsistente Darstellung von Beziehungserfahrungen (ungeordnet, strukturlos, endlos, irrelevant, verwirrend) ▪ überflutet von Erinnerungen, in problematische Geschichte verstrickt ▪ affektreiche Selbstdarstellung, Unterregulation des Affekts ▪ starke Betonung von Beziehungserfahrungen
<p>desorganisiert</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ zeigt unvereinbare Verhaltensweisen, Phasen von Starrheit, Angst gegenüber Elternteil ▪ verfügt bei Trennung über keine Verarbeitungsstrategie ▪ kann weder Nähe herstellen noch Ablenkung suchen 	<p>unverarbeitetes Trauma</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erzählungen von nicht-verarbeiteten traumatischen Erlebnissen auf verwirrte und desorganisierte Weise ▪ „Fehler“ in Beschreibungen ▪ „Brüche“ im Affekt ▪ sprachliche Abweichungen vom Gesamteindruck (Inkohärenzen, fehlerhafte Sprache, gekünsteltes Sprechen, irrationale Zusammenhänge) als Indikatoren für das Eindringen dissoziierter Gedächtnisinhalte

(Strauß 2016 S. 107)

Obwohl die Bindungsrepräsentanz Erwachsener auf deklarative Gedächtnisinhalte zurückgreife, Verhaltensstrategien jedoch auf prozedurale (Buchheim, George und West 2003, S. 421), scheint sie dennoch sinnvoll, da kindliche Bindungsstile mit Bindungsrepräsentanzen Erwachsener häufig übereinstimmen (z. B. Cassidy und Shaver, 2008), wodurch eine transgenerationale Übertragung von Bindung angenommen werden kann. Tabelle 1 führt die unterschiedlichen Bindungsstrategien von Kindern auf und stellt ihnen die dazugehörigen Bindungsrepräsentanzen im Erwachsenenalter gegenüber.

Die von Bowlby entwickelte Bindungstheorie und die dadurch angestoßene Forschung und deren weitreichende Erkenntnisse zeigen auf, welche zentrale Relevanz Konstrukte wie Bindung, Bindungsverhalten, Bindungssicherheit und nicht zuletzt auch Bindungsrepräsentanzen für das Meistern von Lebens- und Entwicklungsaufgaben hat, ebenso wie für das Gelingen einer Therapie. Die positiven Auswirkungen einer sicheren Bindung auf Mentalisierung und kognitive Leistung sind nachgewiesen, wie auch die Einschränkungen, die entstehen, wenn eine sichere Bindung misslingt – vor allem im Kontext von Traumatisierung und im Speziellen von Kindheitstraumatisierung.

2.2 Kognitive Leistungsfähigkeit

Die kognitive Psychologie untersucht als Teilbereich der Allgemeinen Psychologie die kognitive Leistungsfähigkeit bzw. die Kognition. Nach Anderson versteht sich die kognitive Psychologie als „die Wissenschaft, die untersucht, wie der Geist und die Psyche organisiert sind und intelligentes Denken hervorbringen und wie die Prozesse des Denkens im Gehirn sichtbar werden“ (2013, S. 1). Es sollen funktionelle Strukturen des Gehirns aufgedeckt werden, die der Wahrnehmung, der Aufmerksamkeit, dem Denken und dem Bewerten zugrunde liegen, wie auch dem Sprachverständnis und -erwerb, dem Abstraktionsvermögen, dem logischen Schlussfolgern und dem planvollen Handeln. Zu kognitiven Leistungen gehören ebenso Prozesse des Gedächtnisses und des Erinnerns. Auch wenn es keine einheitliche Definition von kognitiver Leistung gibt, so kann man doch Kognitionen als Informationsverarbeitungsprozesse beschreiben, die im Inneren eines Menschen ablaufen, ohne dass diese extern beobachtbar wären.

In der vorliegenden Arbeit wurde der Fokus auf Gedächtnisprozesse gelegt, und kognitive Leistungsfähigkeit wurde als Funktionieren des Arbeitsgedächtnisses operationalisiert. Das Arbeitsgedächtnis scheint Schlüssel für intelligentes Handeln und die Generierung von Emotion zu sein. Dadurch ist vor allem dieser Bereich für die Forschung von besonderem Interesse, da eine negative Auswirkung des Erinnerns traumatischer Erlebnisse bzw. der Aktualisierung von Bindungsängsten auf das Funktionieren des Arbeitsgedächtnisses weitreichende Folgen hätte.

2.2.1 Gedächtnis

Das Gedächtnis ist eine existenziell wichtige Funktion, durch die es in unserem Alltag mit allen Aspekten des Erlebens und Verhaltens möglich wird, auf frühere Erfahrungen bzw. episodische Erinnerungen zurückzugreifen. Existenziell wichtige Verhaltensweisen, die auf Routine basieren, wie z. B. Lesen, Sprechen, aber auch Autofahren oder Kochen, sind nur durch Gedächtnis möglich. Letztlich gebe es ohne Gedächtnis nicht einmal die Möglichkeit, ein stabiles Konzept über die eigene Person und Identität zu bilden (vgl. Gruber 2011, S. 10). Dies wäre dann auch in Bezug auf andere nicht machbar; Mentalisieren wäre nicht möglich. Nach Gruber (2011, S. 10–11) lässt sich Gedächtnis wie folgt definieren:

„Unter Gedächtnis versteht man Prozesse und Systeme, die für die Einspeicherung, die Aufbewahrung, den Abruf und die Anwendung von Informationen zuständig sind, sobald die ursprüngliche Quelle der Information nicht mehr verfügbar ist. Unter dem Begriff Information verbergen sich dabei alle Arten von Reizen (Bilder, Wörter, Geräusche etc.), autobiografische Details, ein generisches Wissen über die Welt und spezifische Fertigkeiten (motorische Fertigkeiten, Sprache etc.).“¹

Der Anfang der wissenschaftlichen Erforschung des Gedächtnisses wird an den Gedächtnisexperimenten von Ebbinghaus festgemacht. Dieser legte 1885 (unveränderte Neuauflage des Textes von 1885, 1992) seine Arbeit „Über das Gedächtnis“ vor und gilt als Begründer der experimentellen Gedächtnispsychologie. In den

¹ Klammersetzung im Orig.

1960er-Jahren veränderte sich der Fokus der Gedächtnisforschung und richtete sich auf „Ablauf und Art der Informationsverarbeitung“ (Schermer 2014, S. 142), was zur Entwicklung von Informationsverarbeitungsmodellen und zu einer Differenzierung zwischen Mehrspeichermodellen und zum Mehrebenenansatz führte. Der Mehrebenenansatz, also eine vertikal orientierte Betrachtung des Gedächtnisses, bei dem die Tiefe der Informationsverarbeitung („levels of processing“) für die Gedächtnisleistung maßgeblich verantwortlich ist, soll im Folgenden nicht weiter diskutiert werden. In der vorliegenden Arbeit sind die horizontale (strukturelle) Betrachtung und die Annahme verschiedener Gedächtnisarten bzw. Gedächtnisspeicher maßgeblich.

In Abbildung 1 ist ein einfaches Mehrspeichermodell des Gedächtnisses dargestellt.

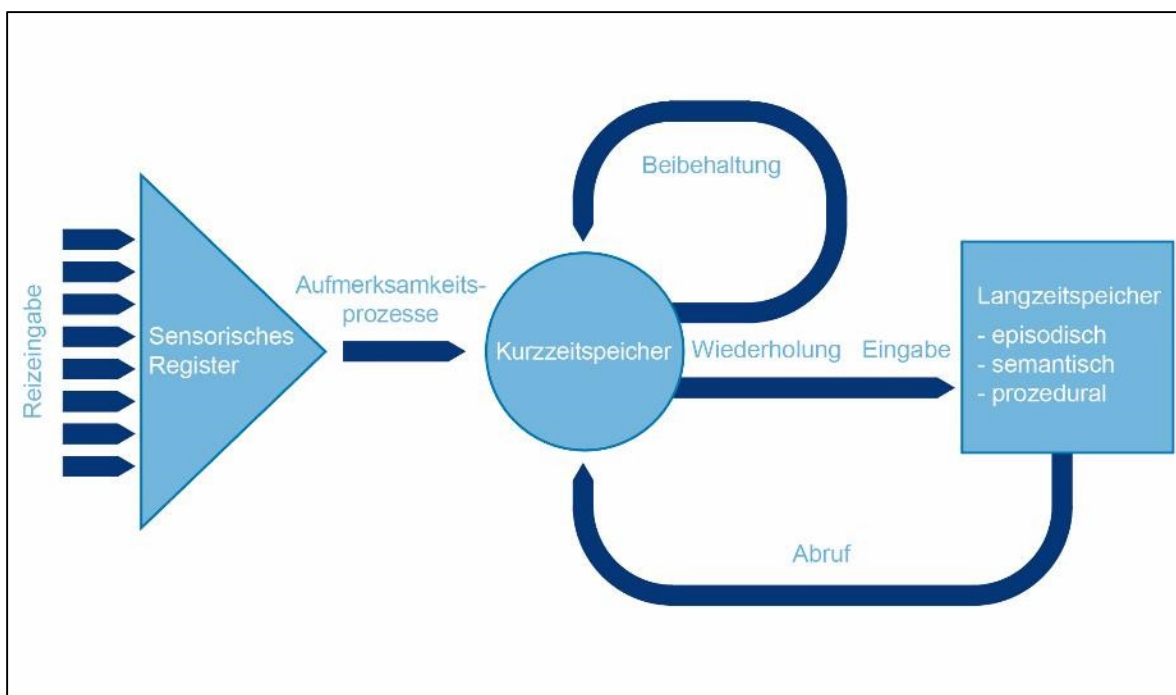


Abbildung 1: Einfaches Mehrspeichermodell

(modifiziert nach Schermer 2014, S. 144)

Folgend sollen die einzelnen Komponenten des Gedächtnisses (Ultrakurzzeit-, Kurzzeit- und Langzeitgedächtnis) beschrieben werden. Dabei soll besonderes Augenmerk auf das Arbeitsgedächtnis und dessen zentrale Rolle bei der Informationsverarbeitung gerichtet werden.

2.2.2 Sensorisches Register/Gedächtnis

Durch die Sinnesorgane und unterschiedliche Rezeptoren aufgenommene Reize und sensorische Informationen kommen im sensorischen Gedächtnis an und werden dort kurzzeitig aufrechterhalten. Eine gängige Annahme ist, dass es für alle Sinne ein sensorisches Register gibt; gut erforscht sind jedoch nur Register für visuelle und akustische Informationen (vgl. Schermer 2014, S. 144). Das von Sperling 1960 durchgeführte Experiment zum visuell-sensorischen Gedächtnis lieferte Befunde, die die wesentlichen Merkmale dieser Gedächtnisform aufzeigten. Dabei wurden den Probanden visuelle Reize für wenige Millisekunden dargeboten. Es zeigte sich, dass dieser Speicher über eine hohe Kapazität verfügt, wobei ein Großteil der erinnerbaren Informationen innerhalb weniger als einer Sekunde zerfällt. Dieses Gedächtnis, dessen Inhalt als Ikon benannt wird, wird folglich ikonisches Gedächtnis genannt. Zum auditorisch-sensorischen Gedächtnis, auch Echogedächtnis genannt, wurden von Darwin, Turvey und Crowder (1972) Versuche durchgeführt, die zu ähnlichen Ergebnissen führten wie für das ikonische Gedächtnis: Auch hier scheint die Aufnahmefähigkeit groß, wobei Informationen innerhalb von ca. vier Sekunden zerfallen.

Allgemein lässt sich also festhalten, dass die Kapazität des sensorischen Gedächtnisses groß ist; allerdings gehen die gespeicherten Informationen sehr schnell verloren. Dies scheint sinnvoll in Anbetracht der Menge an sensorischen Informationen, die auf Rezeptoren und auf perzeptuelle Systeme eintreffen. Um den Zerfall sensorischer Erinnerungen zu verhindern und eine Weiterverarbeitung möglich zu machen, ist die zentrale Exekutive z. B. durch das Lenken des Aufmerksamkeitsfokus gefragt (vgl. Gruber 2011, S. 27).

2.2.3 Kurzzeitspeicher/Arbeitsgedächtnis

Von Waugh und Norman (1965) auf Grundlage von Broadbents (1958) Ideen ausformuliert, wurde die Theorie eines Mehrkomponentenmodells des Gedächtnisses letztendlich von Atkinson und Shiffrin (1968) systematisiert und ein Gedächtnismodell postuliert, in dem durch Aufmerksamkeit sensorische Informationen Eingang in ein zwischengeschaltetes Kurzzeitgedächtnis finden. Dieses sorgt mit begrenzter Kapazität für das Aufrechterhalten von Informationen, damit nach dem Vorgang des Memorierens die Aufnahme ins Langzeitgedächtnis folgen

kann. So war in dem ursprünglichen modalen Gedächtnismodell von Atkinson und Shiffrin der Kurzzeitspeicher bzw. das Kurzzeitgedächtnis eine notwendige Zwischenstation zum Langzeitgedächtnis und ein Puffer, in dem Informationen bis zum Vergessen oder zur Überführung ins Langzeitgedächtnis wiederholt werden. Diese Annahme eines einheitlichen Kurzzeitgedächtnisses war Impulsgeber für die Forschung, hat sich allerdings als zu undifferenziert herausgestellt und ist nicht haltbar. Sie diente als Grundlage zur Entwicklung aktuellerer Theorien zum Kurzzeitgedächtnis – dem Arbeitsgedächtnis (vgl. Gruber 2011, S. 37 ff.) – und wurde durch weitere Forschungsarbeit zu einem Multikomponenten-Modell modifiziert (s. Abbildung 2). Die Abbildung zeigt das erweiterte Arbeitsgedächtnismodell von Baddeley, wobei die Verbindung zum Langzeitgedächtnis spezifiziert und der episodische Puffer eingefügt wurde.

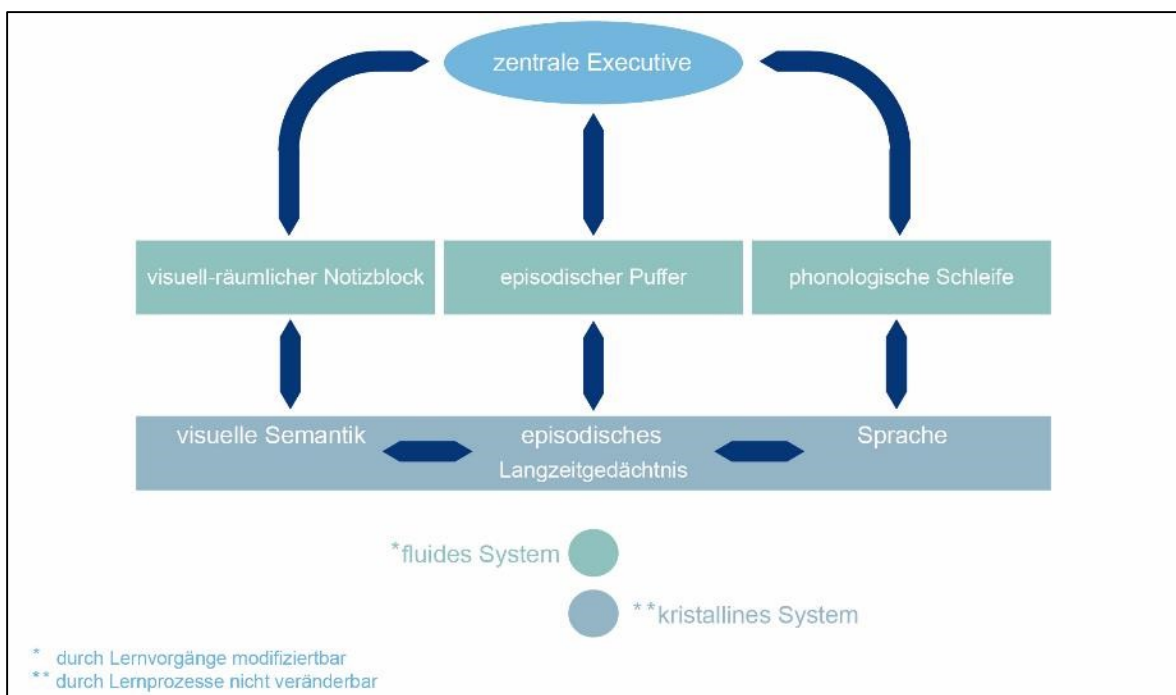


Abbildung 2: Das erweiterte Arbeitsgedächtnismodell

(modifiziert nach Baddeley 2010, S. 58)

Das Arbeitsgedächtnis, in seinen Grundzügen 1974 von Baddeley und Hitch beschrieben, grenzt sich deutlich von der Konzeption eines Kurzzeitgedächtnisses ab. Es wurde 2000 von Baddeley um einen episodischen Puffer erweitert, der die Lücke zur Erklärung von Verbindungen zum Langzeitgedächtnis und damit die des

„Chunkings“, also des Zusammenfügens von Informationen zu sinnvollen Einheiten, schließen soll.

In Baddeleys Modell wird das Arbeitsgedächtnis in vier Teile differenziert. Wie in Abbildung 2 zu sehen ist, unterscheidet er eine zentrale Exekutive und drei Hilfsysteme (sog. Sklavensysteme): die phonologische Schleife, den visuell räumlichen Notizblock und den episodischen Puffer. Die phonologische Schleife, welche in zwei Subkomponenten unterteilt ist (passiver phonologischer Speicher und aktiver artikulatorischer Kontrollprozess), speichert und transformiert auditorische und sprachliche Informationen. Die Menge verbaler Informationen, die innerhalb von zwei Sekunden wiederholt bzw. geübt werden kann, entspricht der Kapazität der phonologischen Schleife. Der räumlich visuelle Notizblock speichert temporär visuelle Wahrnehmungen und Vorstellungen (mentale Bilder). Auch hier lassen sich zwei Subsysteme annehmen: eines für Objektmerkmale und eines für räumliche Informationen. Es hat sich gezeigt, dass es eine Tendenz dazu gibt, visuell präsentierte Items in einen phonologischen Code zu transformieren, wofür die zentrale Exekutive maßgeblich zuständig ist. Die zentrale Exekutive wird von Gruber als „modalitätsunspezifische Kontrolleinheit“ (2011, S. 43) dargestellt, ohne die das Arbeitsgedächtnis funktionsuntüchtig wäre, da Einleitung und Kontrolle aller Aufgaben über diese Komponente erfolgen. Sie ist in der Lage, Informationen in den Subsystemen abzulegen und sie dort auch wieder abzurufen. Ebenso regelt sie Aufmerksamkeitsprozesse und die Verbindung zum Langzeitgedächtnis. Der zuletzt zum Modell hinzugefügte episodische Puffer dient, wie oben beschrieben, der Füllung methodischer Lücken und wird als „[...] ein multimodales Speichersystem mit begrenzter Kapazität, das Informationen in Form von kohärenten ‚Episoden‘ speichern kann“² (Gruber 2011, S. 44).

Das Bemühen, diese Lücke zu füllen, scheint nur teilweise gelungen zu sein. Es wird zwar durch das Modell von Baddeley eine zentrale Exekutive benannt; die exekutiven Prozesse werden aber nach wie vor nur unvollständig charakterisiert. Konkurrierende Modelle zum Arbeitsgedächtnis bereichern die Diskussion um das Arbeitsgedächtnis, so z. B. das Embedded-Processes-Modell von Cowan (1995), was das Arbeitsgedächtnis als aktivierte Elemente des Langzeitspeichers annimmt und eine eher funktionsfokussierte Perspektive einnimmt. Allerdings prägt Badde-

² Anführung im Orig.

leys Modell nach wie vor mit seiner strukturellen Betrachtungsweise den Großteil aller Publikationen zum Arbeitsgedächtnis und liefert somit die Grundlage für die vorliegende Forschungsarbeit.

„Das Arbeitsgedächtnis stellt ein System dar, das die kurzzeitige Aufrechterhaltung von Informationen und exekutiven Prozessen, die bei der Bewältigung einer Reihe komplexer, kognitiver Aufgaben benötigt werden, vereint.“ (Baddeley 2015, S. 98, Übersetzung von der Autorin). Dies macht die Wichtigkeit des Systems deutlich und mündet in der Frage, ob das Arbeitsgedächtnis der Schlüssel zur Intelligenz ist. Gluck, Mercado und Myers (2010 S. 186 f.) führen aus, dass durch immer mehr Studien der Zusammenhang zwischen Intelligenz und einem ausgeprägten Arbeitsgedächtnis inklusive exekutiver Funktionen aufgezeigt wird. Daneman und Carpenter (1980, S. 459 ff.) fanden einen deutlichen Zusammenhang zwischen verzögertem Wiedererkennen und Leistungen im verbalen SAT (Scholastic Aptitude Test, wird auch zur Messung der allgemeinen Intelligenz eingesetzt) zur Arbeitsgedächtnisleistung. In einer 1983 (Daneman et al., S. 561) folgenden Studie konnte gezeigt werden, dass Studenten mit einem wenig leistungsstarken Arbeitsgedächtnis weniger in der Lage waren, komplexe Textverständnisaufgaben korrekt zu lösen. Allerdings wurden nicht nur sprachgebundene Tests, sondern auch nonverbale, bildungs- und kulturunabhängige Aufgaben z. B. des Raven-Matritzen-Tests (Raven, Raven, Court, 1998) einbezogen. Und auch dort zeigte sich ein Zusammenhang zwischen einem starken Arbeitsgedächtnis und einer guten Leistung in nonverbalen Intelligenztests bzw. geometrischen Aufgaben. Daneman und Carpenter (1983, S. 579) wiesen nach, dass die Anzahl der Regeln, die in der jeweiligen Aufgabe enthalten sind, deutlich die relative Schwierigkeit der Aufgabe determiniert. Also scheint die Fähigkeit, gleichzeitig mehrere Regeln präsent halten zu können, bei der Lösung nonverbaler Intelligenztests relevant zu sein. Weiterhin weisen Gluck et al. 2010 auf Belege durch funktionell-bildgebende Verfahren zur Bestätigung der Rolle des Arbeitsgedächtnisses und des präfrontalen Cortex bei der Lösung nonverbaler geometrischer Intelligenztest-Aufgaben hin. Diese Ergebnisse machen deutlich, wie wichtig ein funktionierendes Arbeitsgedächtnis ist. Eine Störung des Arbeitsgedächtnisses durch das Erinnern traumatischer Erlebnisse (in Abgrenzung zu einer Gedächtnisstörung durch eine PTSD) wäre für Patienten und Betroffene eine starke Beeinträchtigung. Dies lässt sich auch durch weitere Überlegungen von LeDoux (vgl. 2016, S. 259)

zu Arbeitsgedächtnis und Bewusstsein bekräftigen. Seiner Ansicht nach liefert das Arbeitsgedächtnis einen wesentlichen Beitrag zum Bewusstsein für mentale Zustände, also der Fähigkeit, das Eintreten verschiedener Zustände wahrzunehmen und einzuordnen. Dabei ist das Präsenhalten verschiedenster Informationen sowohl aus sensorischen Speichern als auch aus dem Langzeitgedächtnis während des Planens, Entscheidens und Handelns entscheidend, da angenommen wird, dass der Inhalt des Arbeitsgedächtnisses die Information beinhaltet, die bewusst zugänglich sein kann. So tragen das Arbeitsgedächtnis und vor allem die Exekutivfunktion Aufmerksamkeit wenn auch nicht ausreichend, so jedoch maßgeblich zur Entstehung eines bewussten Erlebens bei.

2.2.4 Langzeitspeicher/Langzeitgedächtnis

Nach Gruber (2011, S. 51) lässt sich die Definition des Langzeitspeichers zum einen auf eine Klassifikation der Gedächtnissysteme des Langzeitspeichers und zum anderen auf eine Beschreibung auf Basis der Prozesse der Subsysteme zurückführen. Diese Prozesse sind „[...] Encodierung, Retention/Konsolidierung, Abruf und Vergessen [...]“ (ebd.).

Klix sieht die herausragende Funktion des Langzeitgedächtnisses „in der dauerhaften Abbildung, genauer: in der Zeit stabilen und störresistenten Einlagerung von Informationen, die aus äußeren oder inneren Rezeptorregionen in zentralen Abschnitten des Nervensystems eintreffen“ (1980, S. 77). Somit bestehen für Klix die wichtigsten Funktionen des Langzeitgedächtnisses im Identifizieren (also im Erkennen und Wiedererkennen von Informationen), Reproduzieren (Wiedergewinnen von Gedächtnisinhalten) und Produzieren (Umformung von vorhandenen Inhalten oder Aufbauen von neuen) (vgl. Schermer, 2014, S. 155). Im Langzeitgedächtnis können Informationen lebenslang ohne Kapazitätsgrenze abgelegt werden. Das Langzeitgedächtnis wurde durch Forschungsarbeiten zum Beispiel von Tulving (1972) und in der Verfeinerung von Squire (1992) wie folgt differenziert: Es besteht aus einem deklarativen/expliciten und einem nicht-deklarativen/impliziten Teil, der feiner differenziert wurde und den Begriff des prozeduralen Gedächtnisses ersetzte (vgl. Squire, Knowlton und Musen 1993, S. 457 ff.). Das deklarative Gedächtnis, dessen Inhalte bewusst abrufbar sind, unterteilt sich in das episodische und in das semantische Gedächtnis. Das episodische Gedächtnis bezieht sich auf Wissen über die eigene Vergangenheit, gene-

riert durch persönliche Erlebnisse. Das semantische Gedächtnis beinhaltet bspw. Weltwissen und Sprache. Die Inhalte des non-deklarativen Gedächtnisses bzw. der Vorgang des Abrufs sind unbewusst und wenig zu verbalisieren. Mit weit weniger Aufwand als bei einem bewussten Abruf und somit auch weniger Bindung von Aufmerksamkeitsressourcen können die Inhalte automatisch wiedergegeben werden. Sie werden allmählich durch Übung und z. B. durch Lernen am Modell erworben. Dem non-deklarativen Gedächtnis werden nach Gruber (vgl. 2011, S. 62) Konditionierung, non-assoziative Lernformen wie z. B. Sensitivierung, das perzeptuelle Repräsentationssystem (PRS) – zuständig für perzeptuelle Anteile, die im PRS auf präsemantischer Ebene durch perzeptuelles Priming verarbeitet werden – und das prozedurale Gedächtnis als Speicher für automatisierte Verhaltensweisen zugeordnet.

2.2.5 Kognitive Leistungsfähigkeit und Bindung

Zur Klärung der Frage, ob und wie kognitive Leistungsfähigkeit und Bindung in einem Zusammenhang stehen, und unter Rekurs auf das Wissen über die vielfältigen kognitiven und sozialen Fähigkeiten von kleinen Kindern liefert die bereits sehr früh in der Entwicklung des Kindes ansetzende Bildungsforschung wichtige Schwerpunkte. Da Bildung mehr ist als nur reine Aneignung von Wissen, öffnet sich das Feld der Forschung in verschiedene Richtungen. Wichtig für diese Arbeit ist vor allem eine sozial-kognitive Perspektive, wobei ein deutlicher Schwerpunkt auf exekutive Funktionen gelegt wird (z. B. Aufmerksamkeitssteuerung, Arbeitsgedächtnis), die als Grundlagen von Lernen und kognitiver Leistungsfähigkeit angesehen werden können (vgl. Ziegenhein und Golger-Tippelt 2013, S. 796).

In Studien konnte nachgewiesen werden, dass sicher gebundene Kinder nicht nur einen Vorsprung im Spracherwerb haben, sondern auch über einen größeren Wortschatz, ein höheres sprachliches Niveau und eine bessere Problemlösekompetenz verfügen (vgl. z. B. Klann-Delius 2002; Meins, 1997; Schölmerich 1998; Römer 2008, S. 91 ff.). Ebenso ließ sich ein Zusammenhang zwischen sicherer Bindung und Intelligenz erkennen (van Ijzendoorn, Dijkstra, Bus 1995). Auch Jacobsen und Hofmann (1997, S. 708) wiesen unter anderem einen Zusammenhang zwischen Bindungsrepräsentanz und kognitiver Leistung sowie Schulerfolg nach.

Unbestritten ist, dass durch sichere Bindung das Explorationsverhalten des Kindes gefördert und unterstützt wird. Das Kind hat seine Bindungsfigur als „secure base“ verinnerlicht und konnte Vertrauen in sie und ihre Verfügbarkeit bilden. So ist das Verlassen der sicheren Basis zur Exploration und Erkundung der Umwelt – materiell wie sozial – in dem Wissen möglich, dass jederzeit Sicherheit und Schutz gesucht werden können. Je nach Alter erweitert das Kind den Abstand zur Bezugsperson; Schutz ist nun nicht nur durch körperliche Nähe, sondern auch durch emotionale Unterstützung wie z. B. Zuspruch möglich. Ein sicher gebundenes Kind ist in der Lage, sich durch das Wissen bezüglich der adäquaten Unterstützung emotional offen zu zeigen, flexibel auf neue Situationen zu reagieren und die eigene Handlungsfähigkeit zu erhalten bzw. selbstständig wiederherzustellen. Die Eltern sind in der Lage, mit Feinfühligkeit und einem Erziehungsstil, der an die Fähigkeiten des Kindes angepasste Verhaltensgrenzen setzt, aber auch als sicher empfundene Möglichkeiten zur Erkundung schafft, das Explorationsverhalten in Abhängigkeit von Bindungssicherheit zu stärken (autoritativer Stil) (vgl. Drieschner 2011, S. 13 ff.). Das Explorationsverhalten wiederum ist Grundlage der Entwicklung kognitiver Kompetenzen.

Nach Korntheuer, Lissmann und Lohaus (2007, S. 187) hat eine sichere Bindung einen Einfluss auf das Explorationsverhalten des Kindes und somit auch auf die Differenzierung kognitiver Fähigkeiten. Besonders interessant hierbei ist die Entwicklung der exekutiven Funktionen, die als grundlegende Handlungskompetenzen in allen Bereichen besonders wichtig sind. Diese machen ein situationsangepasstes und zielorientiertes Verhalten unter Berücksichtigung von Umweltfaktoren möglich (vgl. Ziegenhein und Golger-Tippelt 2013, S. 796). Ein wichtiger Aspekt und Grundlage exekutiver Funktionen ist das Arbeitsgedächtnis, das im evolutionär jüngsten Teilen unseres Gehirns, dem präfrontalen Cortex, lokalisiert ist (siehe Abbildung 5.). Eine gute Funktionsfähigkeit des präfrontalen Cortex ermöglicht es, planvoll und zielgerichtet zu handeln, wobei Handlungsmöglichkeiten in Beziehung zueinander gesetzt werden und Vorhersagen getroffen werden können, sowie eine gute Reizdiskrimination (vgl. Streeck-Fischer 2014, S. 215). Er koordiniert alle exekutiven Funktionen. Ebenso unterliegen der Ablauf der Stressreaktion und die Arbeit des Belohnungssystems seinem Einfluss (vgl. Suzuki und Fitzpatrick 2016, S. 61).

Der Aufbau des Gehirns und der Zuwachs an Nervenzellen sind abhängig von den Erfahrungen und der Nutzung des Gehirns. Das menschliche Gehirn zeichnet sich dadurch aus, extrem lernfähig zu sein und eigene Erfahrungen zur Entwicklung und auch zur Ausreifung von Strukturen zu nutzen. Hüther (2004) geht davon aus, dass die prägenden Erfahrungen überwiegend „psychosozialer Natur“ (S. 487) sind; wie Kinder allerdings ihr Gehirn benutzen, hängt von der Bindung zur und den Kompetenzen der Bezugsperson ab. Das kindliche Gehirn ist im Vergleich zum erwachsenen stärker formbar. Die Neuroplastizität des Gehirns und die Anpassung bzw. Verschaltung und Stabilisierung der Verbindungen zwischen den Nervenzellen hängen nachweislich von den frühen Bindungserfahrungen des Kindes ab (vgl. Hüther 2004, S. 489). Dadurch erklärt sich, dass auch die Entwicklung des präfrontalen Cortex abhängig ist von der Qualität früher Beziehungserfahrung. So haben eine frühe Bindungserfahrung bzw. elterliches Verhalten einen Einfluss auf die Entwicklung des Arbeitsgedächtnisses und somit auch auf exekutive Funktionen und hochrangige kognitive Prozesse. Der Zusammenhang zwischen Bindung und kognitiver Entwicklung kann durch die Hirnforschung bekräftigt werden.

2.3 Mentalisierungsfähigkeit

Das Konzept der Mentalisierung bzw. dessen Ausarbeitung geht im Wesentlichen auf die Forschergruppe um Fonagy (z. B. Fonagy, Gergely, Jurist und Target 2002) zurück und basiert auf der Entwicklungspsychologie und der Bindungsforschung. Eine Integration wissenschaftlicher Erkenntnis in die klinische Arbeit ermöglichte die Entwicklung und Evaluierung eines Therapiekonzepts (MBT Mentalisierungsbasierte Therapie) für Borderline-Patienten (vgl. Brockmann und Kirsch 2010, S. 286–87), wobei unterschiedliche Aspekte der Entwicklungspsychologie und der Neurobiologie einbezogen wurden (Allen und Fonagy 2009, S. 15 ff.). Das Konzept, dessen Ursprünge in Frankreich um 1960/70 mit der Entwicklung des Begriffs „pensée opératoire“ liegen (Marty und De M'Uzan (1963, deutsch 1978)), zeigt wesentliche Überschneidungen zu verschiedenen Konzepten der Psychologie, wie z. B. zum Theory-of-Mind-(ToM)-Konzept, das sich mit der Frage beschäftigt, ab wann Kinder ein Verständnis für einen eigenen mentalen Raum und dessen Abgrenzung zur äußeren Realität entwickeln. Auf Grundlage

von Vorstellungen über ein Wertesystem und mögliche Intentionen ist die Vorhersage des Verhaltens der Interaktionspartner möglich (Wimmer, Perner 2013, S. 1017 f.). Auch eine konzeptuelle Nähe zur Empathie ist auszumachen; allerdings bezieht sich Mentalisieren als Fähigkeit auch auf die eigene Person, „weil es auch bedeutet, sich über den eigenen psychischen Zustand Klarheit zu verschaffen“ (Allen, Fonagy, Bateman und Anthony 2016, S. 392).

Folgende Tabelle stellt Mentalisieren und verwandte Begriffe dar.

Tabelle 2: Differenzierung zwischen „Mentalisieren“ und verwandten Begriffen

Begriff	Unterscheidungsmerkmal
Mentalisieren	Beachtung eigener und fremder mentaler Zustände und entsprechende Interpretation des Verhaltens
Geistesblindheit	Antithese des Mentalisierens; Begriff wurde ursprünglich zur Kennzeichnung des Autismus verwendet
Gedankenlesen	Auf andere Menschen bezogene Aktivität, kognitionsfokussiert
Theory of mind	Fokussiert auf die kognitive Entwicklung und dient als konzeptueller Bezugsrahmen des Mentalisierens
Metakognition	Fokussiert vorrangig auf die eigene Kognition
Reflexionsfunktion	Operationalisiert das allgemeine Mentalisierungsniveau
Achtsamkeit	Fokussiert auf die Gegenwart und ist nicht auf mentale Zustände begrenzt
Empathie	Fokussiert auf andere Personen und betont emotionale Zustände
Emotionale Intelligenz	Ist am Mentalisieren eigener und fremder Emotionen beteiligt
Psychologische Sensibilität	Charakterisiert die Disposition zu mentalisieren, im breiten Sinn definiert
Einsicht	Mentaler Inhalt, der das Ergebnis des Mentalisierungsprozesses darstellt

(Allen et al. 2016, S. 68)

2.3.1 Definition der Mentalisierungsfähigkeit

Bateman und Fonagy beschreiben Mentalisieren als „den mentalen Prozess, durch den ein Individuum eigenen und fremden Verhaltensweisen implizit und explizit Bedeutungen zuschreibt, und zwar bezogen auf intentionale mentale Zustände wie persönliche Wünsche, Bedürfnisse, Gefühle, Überzeugungen und andere Beweggründe“ (2008, S. 24). Dornes (2015, S. 299) sieht als wichtige

Facette des Begriffs die Fähigkeit zur Metakognition, die sich mit etwa vier Jahren entwickelt und es ermöglicht, über die oben beschriebenen mentalen Zustände nachzudenken. Er geht davon aus, dass dann der Übergang von einem mentalen zu einem repräsentationalen Weltbild bewältigt worden ist, sodass das Kind ein Verständnis für den „subjektiven Charakter seiner geistigen Hervorbringungen“ (2015, S. 299) entwickelt hat. Allen et al. (2016 S. 50) differenzieren zwischen implizitem und explizitem Mentalisieren. Dabei wird implizites Mentalisieren als intuitiv und automatisch beschrieben, das im Gegensatz zu explizitem Mentalisieren (kontrolliertes Mentalisieren, häufig mit Narrativen verbunden) über ein reines Nachdenken hinausgeht. Schultz-Venrath nimmt hierbei „[...] funktionelle Zusammenhänge zwischen der Unterscheidung von explizitem und implizitem Mentalisieren und derjenigen von deklarativem (explizitem) und prozeduralem (implizitem) Gedächtnis[...]“³ (2013, S. 82) an.

Das Mentalisierungskonzept wird von Schultz-Venrath (2013, S. 82) derzeit als Konzept mit den folgenden vier Dimensionen beschrieben (dargestellt in Tabelle 3), denen jeweils verschiedene neurobiologische Prozesse (Bateman, Fonagy 2010, S. 189) bzw. neurobiologische Schaltkreise zugeordnet werden (vgl. Schultz-Venrath, 2013, S. 88).

Tabelle 3: Dimensionen des Mentalisierens

selbst-orientiert	anderer-orientiert
kognitiver Prozess	affektiver Prozess
automatisch/implizit	kontrolliert/explicit
nach innen fokussiert	nach außen fokussiert

(Schulz-Venrath 2013, S. 83; nach Fonagy et al. 2012, S. 13)

Fonagy, Gergely, Jurist und Target (vgl. 2015, S. 31) vermuten aufgrund von Forschungsergebnissen einen deutlichen Zusammenhang zwischen Bindungsqualität und der jeweiligen Reflexionskompetenz der Interaktionspartner, was nach Schultz-Venrath als „Ergebnis einer komplexen psychosozialen Entwicklung“ (2013, S. 79) gesehen werden kann. Eine genauere Beschreibung des Zusammenhangs zwischen Bindung und Mentalisierungsfähigkeit folgt unter Punkt 2.3.4.

³ Klammersetzung im Orig.

Die Entwicklung der Mentalisierungsfähigkeit in der Kindheit ist im Folgenden nach Brockmann et al. (2010, S. 280) skizziert:

- Zielgerichteter Modus (teleologischer Modus): Das Kind kann eigene und fremde Handlungen als zielgerichtet interpretieren, aber es kann noch nicht dahinterliegende Ursachen und Motive erkennen. Es zählt nur, was beobachtet werden kann (ab ca. 9. Monat bis 1,5 Jahre).
- Psychische Äquivalenz: Gedanken und äußere Wirklichkeit werden nicht unterschieden (Wort = Gedanke = Realität). Innere Zustände wie Gedanken, Wünsche, Ängste werden als real erfahren (zwischen 1,5 und 4 Jahren)
- Als-ob-Modus: Gedanken, Motive und Ängste sind (wie im Spiel) von der Realität getrennt (zwischen 1,5 und 4 Jahren)
- Reflexiver Modus: Der reflexive Modus integriert die zuvor nebeneinander existierenden Modi. Er ermöglicht ein Nachdenken über das eigene Selbst und über das vermutete Innenleben anderer Menschen. Unterschiedliche Perspektiven werden anerkannt, und falsche Überzeugungen werden bei sich und anderen mit einbezogen (ca. ab 4. bis 5. Lebensjahr).

Eine gut entwickelte Mentalisierungsfähigkeit kann in vielen Situationen und vor allem in sozialer Interaktion eine sichere Orientierung bewirken. Durch Mentalisieren wird es möglich, sowohl eigene Gefühle und Gedanken zu reflektieren als auch diejenigen anderer. Vor allem dadurch, dass man sich des eigenen inneren Zustands gewahr wird, ist es möglich sich, sich auch bei starker emotionaler Erregung selbst zu regulieren und dadurch situationsangemessene Verhaltensweisen und Lösungsstrategien zu entwickeln. Die Fähigkeit, sich in andere hineinzuversetzen und deren Intentionen sowie ihr Denken und Fühlen einzuschätzen, ist entscheidend bindungs- und beziehungsfördernd. Der Aufbau tragfähiger Beziehungen kann dadurch gelingen und schützt bestehende Beziehungen wie auch vor Bindungsverlust (vgl. Allen et al., 2016, S. 43). Das unterstützende Moment des Mentalisierens in sozialen Interaktionen wird besonders dann deutlich, wenn man die oben beschriebene automatische/implizite vs. kontrollierte/explicite Dimension des Mentalisierens betrachtet, nach Bateman und Fonagy (2015, S. 41) die entscheidende Dimension. In vielen alltäglichen Situationen und Interaktionen wird auf eine intuitive und automatische Form des Mentalisierens

zurückgegriffen. Gerade in Bindungsbeziehungen erscheint es nicht nötig, den Interaktionspartner z. B. auf Vertrauenswürdigkeit hin zu überprüfen. So ist es möglich, Interaktionen sehr ressourcenschonend und ohne Bewusstmachung und Versprachlichung zu meistern. In vielen Fällen würde eine ständig bewusste, explizite Form des Mentalisierens eher einen reibungslosen Ablauf zwischenmenschlicher Begegnung stören. Natürlich kann es vorkommen, dass ein Wechsel von implizitem zu explizitem Mentalisieren erforderlich wird, um z. B. plötzlich auftretende Schwierigkeiten bewusst und angemessen zu bewältigen, was besonders von Menschen mit einem hohen Mentalisierungsniveau geleistet werden kann.

2.3.2 Beeinträchtigung des Mentalisierens

Beeinträchtigungen des Mentalisierens können sich durch Nicht-Mentalisieren, durch verzerrtes, ungenaues oder missbräuchliches Mentalisieren zeigen (vgl. Allen et al. 2016, S. 65).

Versagt die Mentalisierungsfähigkeit, z. B. durch Auslöser einer Angstreaktion, die mit deutlichen Zeichen der Angst wie einer starken Erregung oder einer Kampf-Flucht-Dynamik verbunden sind (vgl. Schultz-Venrath 2013, S. 87), hat dies weitreichende Folgen für die Betroffenen, da der Bindungskontext sozialer Beziehungen verunsichert wahrgenommen wird und es zu einem Auftreten prämentalistischen Denkens kommt, und zwar mit der möglichen Folge von z. B. einschneidenden Beziehungsstörungen (S. 87). Der Zusammenhang zwischen frühkindlicher Traumatisierung und der Fähigkeit zum Mentalisieren wird ausführlich in Abschnitt 2.5.3 erläutert. Des Weiteren wird eine eingeschränkte Mentalisierungsfähigkeit mit verschiedenen Erkrankungen in Verbindung gebracht. Neben Autismus sowie Borderline-, Somatisierungs- und Angststörungen gilt dies auch für Essstörungen und Depressionen. Allen et al. (2016, S. 44) gehen davon aus, dass jede erfolgreiche psychotherapeutische Arbeit und alle psychotherapeutischen Verfahren auf der Fähigkeit zum Mentalisieren beruhen – sowohl aufseiten des Therapeuten als auch aufseiten des Patienten.

Das Mentalisierungsmodell wird nach wie vor als nicht abschließend ausgearbeitet verstanden, entwickelt aus verschiedensten theoretischen Konstrukten wie der oben beschriebenen ToM, der psychoanalytischen Objektbeziehungstheorie, dem Konzept des „operativen Denkens“ im Sinne von fehlender Mentalisierung sowie

dem von Winnicott (1969) entwickelten Übergangsraum (vgl. Holmes 2009, S. 69 ff.). Ebenso zeigt sich eine theoretische Nähe zu Alexithymie, Empathie, Einsicht, emotionaler Intelligenz und Achtsamkeit (vgl. Schultz-Venrath 2013, S. 83). Diese Vielfältigkeit spiegelt sich auch darin wider, dass sich das Konzept der Mentalisierung in unterschiedlichen Therapierichtungen wie z. B. der Psychoanalyse, der psychodynamischen Psychotherapie, der kognitiven Therapie und der interpersonellen und klientenzentrierten Psychotherapie wiederfindet (vgl. Allen et al. 2016, S. 35).

2.3.3 Affektzentrierte Mentalisierungsfähigkeit

Wie oben bereits beschrieben, bezieht sich Mentalisierung auf den Prozess der intentionalen Bedeutungszuschreibung für das eigene Verhalten und das anderer. Dies geschieht im Zusammenhang mit inneren Vorgängen wie z. B. Bedürfnissen und Wünschen, aber auch Gefühlen. Der in der Studie fokussierte Aspekt ist die Fähigkeit, Gefühle wahrzunehmen, zu differenzieren und zu reflektieren. Dabei soll keine distanzierte Haltung gegenüber den eigenen Emotionen eingenommen, sondern Klarheit über das eigene emotionale Erleben erlangt werden (vgl. Allen et al. 2016, S. 92). Dies ist gerade in emotional aufwühlenden Situationen sehr schwer und vor allem deshalb im psychotherapeutischen Kontext von Interesse. Nach Allen et al. (2016, S. 98) besteht das Mentalisieren der Emotion („mentalisierte Affektivität“; vgl. Fonagy, Gergely, Jurist, Target 2015) aus den folgenden drei Bereichen:

Tabelle 4: Drei Bereiche des Mentalisierens der Emotion

Identifizierung der Emotion	Benennen basaler Emotionen; Identifizieren von Schattierungen der Emotionen; Verbalisieren der verschiedenen Schichten der Emotionen sowie emotionaler Konflikte und emotionaler Ambivalenz; Erhellen der Bedeutung von Emotionen mit Blick auf Beziehungen in Gegenwart und Vergangenheit.
Modulierung der Emotionen	Regulieren der Intensität emotionaler Zustände – Dämpfung oder Verstärkung – und Aufrechterhalten eines bestimmten Niveaus des emotionalen Arousal; setzt einen kontinuierlichen Prozess der Bewertung und Neubewertung der Emotionen voraus
Äußerung der Emotionen	Weil das Äußern von Emotionen auf deren Identifizierung und Modulierung (Herunter- oder Heraufregulierung) beruht, kann es nicht nur nach außen, also gegenüber anderen, erfolgen, sondern auch nach innen gegenüber dem eigenen Selbst; das Äußern von Emotionen in Bindungsbeziehungen trägt entscheidend dazu bei, dass sie noch präziser identifiziert und moduliert werden können.

(Allen et al. 2016, S. 98)

Von Lane und Schwartz wurde 1987 ein Stufenmodell der emotionalen Informationsverarbeitung und Wahrnehmungsfähigkeit entwickelt, wobei sie annehmen, dass emotionale Wahrnehmungsfähigkeit eine Art kognitive Verarbeitung affektiven Arousal ist. Sie unterscheiden fünf Stufen der Bewusstheit und Differenziertheit der Emotionsverarbeitung bzw. -wahrnehmung. Entlang dieser qualitativ unterschiedlichen Stufen entwickelt und verfeinert sich die Fähigkeit zur Innenwahrnehmung sequenziell. Theoretische Grundlagen dieses Prozesses bilden die Theorien von Werner und Kaplan (1963) und Piagets Stufenmodell der kognitiven Entwicklung (1974). Angelehnt an das orthogenetische Prinzip der Gestaltpsychologen Werner und Kaplan (1963) wird von einer Entwicklungsbewegung ausgegangen, die von einem Zustand der Ganzheitlichkeit und globalen Organisation zu einer zunehmenden Ausdifferenzierung, feineren Gliederung und zu einer Hierarchisierung führt. Die Beschreibung der einzelnen Stufen des Modells orientiert sich an dem Postulat der sensorisch-kognitiven Entwicklung Piagets. Level 1 der kognitiv-emotionalen Entwicklung entspricht Piagets sensomotorisch-reflexiven Stufe; Level 2 entspricht der sensomotorisch-reaktiven Stufe. Auf diesen beiden Stufen erfolgt die Emotionswahrnehmung hauptsächlich unbewusst, d. h. implizit. Über Level 3 (nach Piaget: präoperationales Denken), Level 4 (konkret-

operationales Denken) und Level 5 (formal-operationale Stufe) erfolgt dann eine explizite und auch zunehmend differenzierte Wahrnehmung von Affekten (vgl. Subic-Wrana, Thomas, Huber, Köhle 2001, S. 177 f.). Die einzelnen Stufen sind in Abbildung 3 beschrieben.

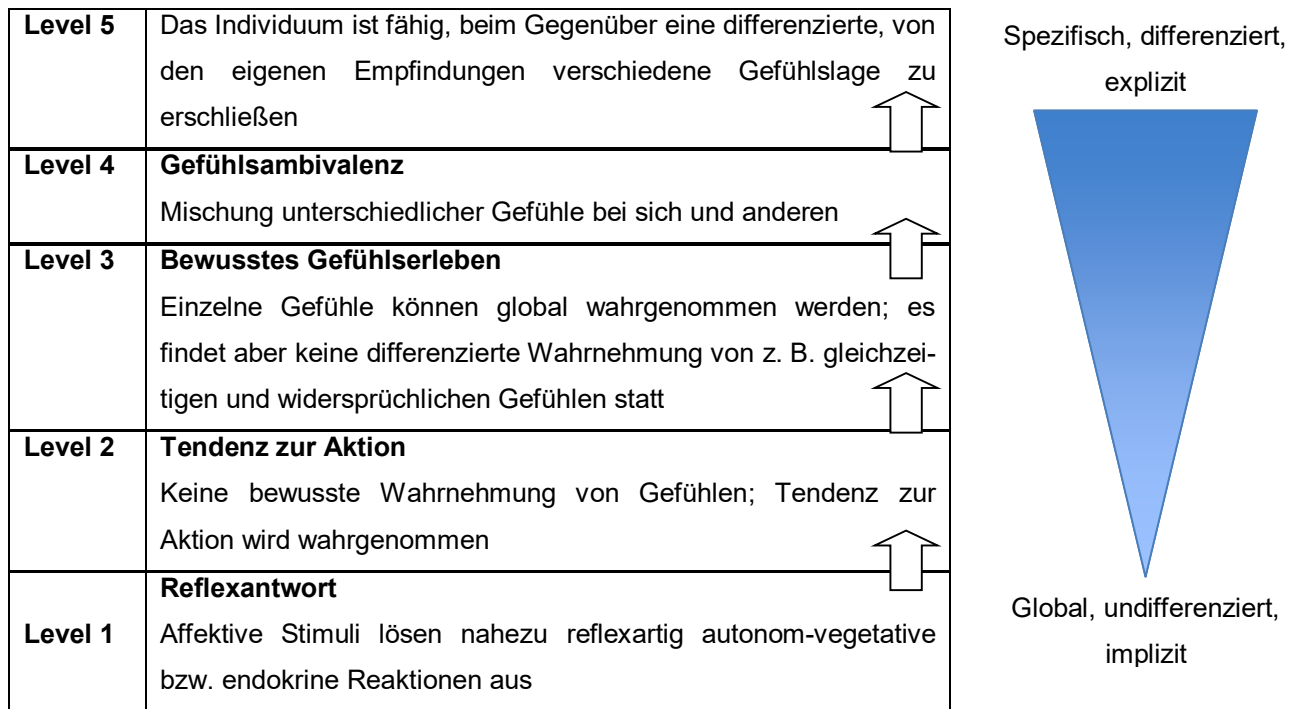


Abbildung 3: Modell des emotional-kognitiven Entwicklungsstandes

(Skaletz 2012, S. 38)

2.3.4 Mentalisierungsfähigkeit und Bindung

Die Fähigkeit zur Mentalisierung entwickelt sich in Abhängigkeit von einer sicheren Bindung des Kindes. Ein feinfühliges Wahrnehmen des Kindes gilt als Grundlage für die Entwicklung einer sicheren Bindung, sodass man davon ausgehen kann, dass die Feinfühligkeit der Bezugspersonen einen großen Einfluss auf die Entwicklung der Mentalisierungsfähigkeit des Kindes nimmt.

Allerdings scheint es so, dass die Feinfühligkeit der Mutter allein nicht ausreicht, um Bindungssicherheit und somit auch Mentalisierungsfähigkeit zu ermöglichen. Die Fähigkeit, den mentalen Zustand des Kindes, ausgedrückt durch Mimik und Gestik, zu erfassen, dies zu versprachlichen sowie das Kind als intentional zu erleben, also das Mentalisieren der Eltern, scheint somit dafür unerlässlich (vgl. Brockmann und Kirsch 2015, S. 15). Mary Main wies bereits 1991 darauf hin, dass

die eigene Fähigkeit zur Metakognition einen Einfluss auf die Bindungsstruktur des Kindes hat. Ebenso zeigt Fonagy (2005) als Ergebnis transgenerationaler Bindungsforschung auf, dass die mentalen Repräsentanzen der Eltern einen starken Einfluss auf die Bindung der Kinder haben. Dies findet sich auch in einer Studie von Slade, Grienenberger, Bernbach, Levy & Locker (2005). Sie wiesen einen Zusammenhang nach zwischen der Bindungssicherheit der Bezugsperson und deren Fähigkeit, das Kind als eigenständige Person mit eigenen Wünschen, Gefühlen und Intentionen zu mentalisieren. Weist die Mutter eine Bindungsunsicherheit auf, dann ist es sehr wahrscheinlich, dass sie ihr Kind nur ungenügend auf diese Weise wahrnehmen kann und es zu einer nicht-mentalierenden Interaktion mit dem Kind kommt, was in Missbrauch, Misshandlung und Vernachlässigung gipfeln kann. Dies führt ebenfalls bei dem Kind zu einer unsicheren Bindung und zu einer nicht gut ausgebildeten Mentalisierungsfähigkeit (vgl. S. 292 ff.). Hiermit im Zusammenhang steht die soziale Biofeedbacktheorie von Gergely und Watson (1996). Mittels affektivem Spiegeln der frühen Bezugspersonen durch Zurückgeben der Gefühlsäußerungen in etwas veränderter Form entstehen mentale Repräsentanzen seines Gefühlszustandes; dies ermöglicht es dem Säugling, sich ein Bild von sich und den eigenen Emotionen zu machen, sodass er mehr und mehr zwischen sich und anderen differenzieren kann. Infolge dieses „natürlichen Biofeedback-Sensibilitätstrainings“ (Fonagy und Taget, 2002, S. 858) kann das Kind Kompetenzen zur emotionalen Selbstregulation und die Fähigkeit, eigenen Gefühle auszudrücken, entwickeln. Streeck-Fischer (2014, S. 186) verweist auf einen Zusammenhang zwischen einer sicheren, feinfühligem und affektspiegelnden Versorgung und der Aktivierung von Genabschnitten, die grundlegend für die Fähigkeit zum Mentalisieren sind.

Grundsätzlich stehen die Mentalisierungsfähigkeit und die Bindung bzw. ein sicherer Bindungsstil im Zusammenhang. Dies wiederum ist von der Mentalisierungsfähigkeit und Feinfühligkeit der Bezugspersonen abhängig. So ist von einer intergenerationellen Transmission des Bindungsstils und der Fähigkeit zum Mentalisieren auszugehen, was in Abbildung 4 dargestellt ist (vgl. Allen et al. 2016, S. 148).



Abbildung 4: Intergenerationelle Transmission der Bindung und der Fähigkeit zum Mentalisieren am Beispiel der Weitergabe einer unsicheren Bindung und der Beeinträchtigung des Mentalisierens

(modifiziert nach Allen et al. 2016, S. 148).

2.3.5 Mentalisierungsfähigkeit und kognitive Leistungsfähigkeit

Nach Tomasello beruht die kognitive Entwicklung beim Menschen und vor allem die Geschwindigkeit, in der sich diese Entwicklung vollzogen hat, auf drei Arten des Lernens: auf dem Imitationslernen, dem Lernen durch Unterricht und dem Lernen durch Zusammenarbeit. Diese sozialen Lernformen gründen laut Tomasello auf der menschlichen Fähigkeit, andere und sich selbst als zielgerichtet und mental aktiv zu begreifen und somit in die Lage versetzt zu werden „[...] nicht nur von anderen, sondern auch durch den anderen lernen [zu] können“ (2002, S. 15). So kann man davon ausgehen, dass das Mentalisieren die Grundlage vieler kognitiver Leistungen ist. Dies gerät aber häufig dann in Gefahr, wenn diese Fähigkeit besonders gebraucht würde. In Stress-, Angst- und Gefahrensituationen wird das Verhalten immer einfacher und weniger subtil. Durch eine starke Erregungsausbreitung wird lediglich ein Rückgriff auf gut eingeübte und automatisierte Verhaltens- und Reaktionsmuster unter Einbeziehung subkortikaler Strukturen möglich (vgl. Hüther 2009, S. 107).

So wird, wenn man jeweils die neurobiologischen Grundlagen des Mentalisierens und kognitiver Leistungsfähigkeit bzw., für die Studie relevant, des Arbeitsgedächtnisses betrachtet, der Zusammenhang zwischen Mentalisierungsfähigkeit und kognitiver Leistungsfähigkeit deutlich.

Der mediale präfrontale Cortex (MPFC) und das anteriore Cingulum (ACC), Teile des präfrontalen Cortex, sind wichtige Hirnregionen für die Fähigkeit zum Mentalisieren. Es übernehmen aber auch, je nach Art des Mentalisierens, der Sulcus temporalis superior (Integration komplexer Wahrnehmungsinformationen), die Amygdala (Reaktion auf soziale Signale, sensible Reaktion auf Gefahren- und Angstsituationen) und die Temporallappen (Integration von linguistischen Prozessen und der Bedeutung sozialer Signale) eine wichtige Rolle (vgl. Schultz-Venrath 2013, S. 142).

Zur besseren Übersicht folgt eine ausführlichere tabellarische Aufstellung der wichtigsten Hirnregionen des Mentalisierens sowie ihrer jeweiligen Funktion:

Tabelle 5: Hirnstrukturen und deren Funktion

Strukturen	Funktionen
Fusiforner Gyrus	Personenerkennung
Oberer temporaler Sulcus	Wahrnehmung von behavioraler Urheberschaft und Intentionalität
Amygdala	Zuschreibung emotionaler Signifikanz an Verhalten
Temporale Pole	Erzeugung semantischer Kontexte für Verhalten
Spiegelneuronen	Resonanz mit beobachteten Aktionen <i>und</i> Emotionen
Anteriore Insula	Erleben und Beobachten von Schmerz und Ekel
Anteriores Cingulum	Willkürliche Kontrolle der Aufmerksamkeit, Kognition und Emotion
Orbito-frontaler Kortex	Monitorieren wechselnder Verstärkungskontingenzen
Medialer präfrontaler Kortex	Eigentliche mentalisierende Region (in Überschneidung mit dem anterioren Cingulum)

(Allen et al. 2016 S. 163)

Der Sitz des Arbeitsgedächtnisses ist nach LeDoux (2010, S. 298 ff.) ebenfalls der präfrontale Cortex, insbesondere der laterale präfrontale, der orbitale und der vordere cinguläre Cortex (ACC); diese Bereiche des Frontallappens sind in Abbildung 5 dargestellt.

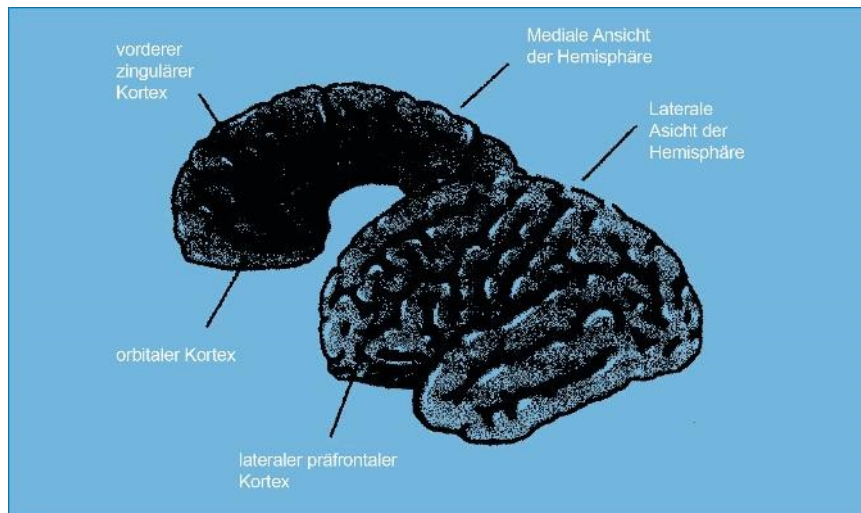


Abbildung 5: Bereiche des Frontallappens, die beteiligt sind an Funktionen der Arbeitsgedächtnisaufgaben

(Ledoux 2010, S. 299)

Kommt es zu einer belastungsbedingten Erregungsausbreitung, Hemmung und Desynchronisierung kortikaler Netzwerke, hemmt dies nicht nur die Fähigkeit zum Mentalisieren als Grundlage kognitiver Leistung, sondern auch direkt die Funktion des Arbeitsgedächtnisses und anderer exekutiver Funktionen.

2.4 Kindheitstraumatisierung

Um sich dem Thema der Kindheitstraumatisierung anzunähern, sollen zuerst eine Definition von Trauma und eine Abgrenzung zur ursprünglichen Bedeutung und zum alltäglichen Gebrauch vorgenommen werden.

Der Begriff Trauma stammt ursprünglich aus dem Griechischen und bedeutet Wunde, Verletzung (Das neue deutsche Wörterbuch 1997, S. 925). Der Begriff wird ebenfalls im medizinischen Kontext genutzt und bezieht sich auf eine Schädigung des Organismus. Umgangssprachlich hat sich eine Nutzung für die Beschreibung einer unangenehmen, belastenden oder konfliktreichen Situation etabliert, was sich aber nicht mit einer fachlichen Beschreibung des Traumabegriffs deckt und eher bagatellisierend wirkt. In der klinischen Arbeit und in der gängigen Traumaliteratur wird üblicherweise Bezug genommen auf das ICD-10 und das DSM-IV bzw. DSM V. Im 5. Kapitel der internationalen Klassifikation der Krankheiten (ICD-10) für psychische und Verhaltensstörungen wird ein Trauma beschrieben als „[...] ein belastendes Ereignis oder eine Situation kürzerer oder

längerer Dauer, mit außergewöhnlicher Bedrohung oder katastrophenartigem Ausmaß, die bei fast jedem eine tiefe Verzweiflung hervorrufen würde [...]“ (WHO 2016, S. 173). Das DSM-IV-TR in der deutschen Bearbeitung (Saß, Wittchen, Zaudig, Houben 2003) definiert ein traumatisches Ereignis dadurch, dass die Person mit einer real oder potenziell möglichen ernsthaften Verletzung oder existenziellen Bedrohung für sich selbst oder andere konfrontiert ist, was deutlich mit Furcht, Hilflosigkeit und/oder Entsetzen assoziiert ist. Das DSM 5 (deutsche Ausgabe Falkai und Wittchen, 2015) bietet in Bezug auf die Diagnose von trauma- und belastungsbezogenen Störungen ein eigenes Kapitel, was den umfangreichen, komplexen Traumafolgestörungen Rechnung trägt. Bei der Diagnose von PTSD ist das A1-Kriterium (auslösende Stressereignisse) ausdifferenziert; das A2-Kriterium (subjektives Erleben) entfällt. Die Definition wird in der Psychotraumatologie weiter gefasst bzw. modifiziert und legt den Schwerpunkt mehr auf die Folgen für die Person. Fischer et al. definieren eine traumatische Erfahrung bzw. ein psychisches Trauma folgendermaßen: Es ist „[...] *ein Diskrepanzerlebnis zwischen bedrohlichen Situationsfaktoren und den individuellen Bewältigungsmöglichkeiten, das mit Gefühlen von Hilflosigkeit und schutzloser Preisgabe einhergeht und so eine dauerhafte Erschütterung von Selbst- und Weltverständnis bewirkt*“ (2009, S. 84). Fischer und Riedesser entwickelten ein Verlaufsmodell der psychischen Traumatisierung, auch in Abgrenzung zur symptomatischen Betrachtungsweise der gängigen Klassifizierungssysteme, um einer Isolierung der Krankheitsbilder vom Kontext ihrer Ätiologie und Pathogenese gegenzusteuern. Sie schlagen eine Typologie der traumatischen Situation als Möglichkeit des objektiven Zugangs zum Trauma vor. Kriterien sind:

- Schweregrad
- Häufung dramatischer Ereignisse oder Umstände und ihre zeitliche Verlauf Struktur
- Art der Betroffenheit des traumatisierten Subjekts
- Verursachung und Verursachungsfaktoren
- Beziehung zwischen Opfer und Täter
- klinische Situationstypologie (2009, S. 149)

Als subjektiver Zugang zum traumatischen Geschehen gehören

- aktuelle Disposition
- überdauernde Dispositionen
- protektive Faktoren
- Risikofaktoren
- differenzielle physiologische Dispositionen,

wobei subjektive und objektive Faktoren der Situation die traumatische Erfahrung bedingen (vgl. Fischer et al. 2009, S. 148).

2.4.1 Definition Kindheitstraumatisierung

Kindheitstraumata lassen sich nach einer Typisierung von Terr (1991, S. 14 ff.) unterscheiden. Ein Typ-I-Trauma, auch als Schocktrauma bezeichnet, bezieht sich auf ein einmaliges traumatisches Ereignis. Das Typ-II-Trauma rekurriert auf ein längeres traumatisches Geschehen, wobei sich beide Formen in den Folgen bezüglich der Wahrnehmung und der langfristigen Konsequenzen unterscheiden. Details dazu sind in Tabelle 6 aufgeführt.

Tabelle 6: Einteilungen von Kindheitstraumata

Typ-I-Trauma: plötzlich und unvorhersehbar	Typ-II-Trauma: chronisches, sich wiederholendes, länger einwirkendes Trauma
<ul style="list-style-type: none"> • Symptome PTBS 	<ul style="list-style-type: none"> • Komplexe Störungen und erhöhte Komorbidität
<ul style="list-style-type: none"> • Detaillierte Erinnerungen, Wahrnehmungsverzerrungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Verleugnung, emotionale Anästhesie, Distanzierung, Depersonalisation, Dissoziation
<ul style="list-style-type: none"> • Bei Kindern oft mit magischem Denken verbunden, Schuldzuschreibung häufig an die eigene Person 	<ul style="list-style-type: none"> • Eventuell Vorläufer kindlicher Persönlichkeits-/Identitätsstörung

(Terr 1991, S. 14 ff.)

Die Traumaarten unterscheiden sich je nach Geschlecht des Kindes. Jungen sind häufig Opfer körperlicher Gewalt, sie sind Zeuge von Gewalttaten, unterliegen der Gefahr einer Verletzung oder erleben eine Verletzung bzw. einen Unfall. Für Mädchen bedeutet ein Trauma häufig sexuelle Gewalt, körperliche Gewalt bzw. Zeugenschaft (Deykin und Buka 1997, S. 754).

Pathologische Trauer und Depression sind häufig Folge der Kombination der zwei Traumtypen. Die Auswirkungen kindlicher Traumatisierung können jedoch vielfältig sein (vgl. Abschnitt 2.5) und werden moderiert durch das Alter des Kindes sowie den kognitiven, affektiven, psychosexuellen und sozialen Entwicklungsstand. Auch zu berücksichtigen sind angeborene oder erworbene somatische Faktoren, die entweder protektiv wirken (z. B. „easy temperament“) oder als Risikofaktoren in Form z. B. einer frühkindlichen Hirnschädigung (vgl. Fischer et al. 2009, S. 287).

Terr (1991, S. 12) nennt vier Charakteristika kindlicher Traumata:

1. Wiederkehrende, sich aufdrängende Erinnerungen: häufig als visuelles Wiedererleben, doch je nach vorherrschender Erlebnismobilität in der traumatischen Situation sind auch taktile, akustische und olfaktorische Erinnerungen möglich.
2. Repetitive Verhaltensweisen: Traumatische Erlebnisse werden oft endlos wiederholt und Teilaspekte des Traumes in automatisierten Verhaltensmustern reinszeniert.
3. Traumaspezifische Ängste: Die Ängste sind bezogen auf die ursprüngliche traumatische Situation, in Abgrenzung gegenüber neurotischen Kindheitsängsten.
4. Veränderte Einstellung zum Menschen, zum Leben und zur Zukunft: Durch ein traumatisches Erlebnis erfährt das kindliche Weltverständnis eine tiefe Erschütterung, die sich in einem Verlust des Vertrauens gegenüber anderen Menschen und einer eingeschränkten bzw. negativen Zukunftsperspektive ausdrückt.

Diese Merkmale werden von Fischer et al. (2009) als nützliche Hinweise auf eine kindliche Traumatisierung gewertet, wobei sie die Bezeichnung „basales psychotraumatisches Syndrom der Kindheit“ (bPTSD/Ki) vorschlagen (vgl. S. 289). Streeck-Fischer (2014, S. 116) differenziert die Reaktionen auf traumatische Erlebnisse genauer in unmittelbare, mittelfristige und langfristige Antworten. Teicher, Glod, Surrey und Swett (1993, S. 302) differenzieren zwischen externalen und internalen Folgestörungen. Dabei sind internalisierende Störungen infolge von

Traumata eher bei weiblichen Betroffenen zu finden, externalisierende Störungen hingegen eher bei männlichen Betroffenen (Streeck-Fischer 2014, S. 116).

2.5 Folgen der Traumatisierung

Kindheitstraumatisierungen bilden einen Risikofaktor für die Entstehung vielfältiger psychischer, psychosomatischer und z. T. auch somatischer Erkrankungen (z. B. Moskvina et al. 2007; Petry, Steinberg 2005; Triffleman, Marma, Delucchi, Ronfeldt 1995). Je nach Anzahl der Stresserfahrungen und Chronifizierungen erhöht sich die Wahrscheinlichkeit des Vorliegens psychogener Symptome (Edwards, Holden, Felitti, Anda, 2003, S. 1457). Streeck-Fischer (2014, S. 115) beschreibt eine Vielzahl an Symptomen:

„Es können allgemeine Ängste, begleitet von Hyperaktivität, mangelnde Impulskontrolle, Einnässen, Schlafstörungen, sozialen unpassenden Verhalten, Wiederholung des dramatischen Ereignisses in Träumen, Fantasie, aggressivem Spiel, selbstdestruktivem Verhalten und Delinquenz, depressiven Symptomen, einem mangelhaft integrierten Selbstkonzept Gefühlen von Hilflosigkeit, Problemen, ins Bett zu gehen und einzuschlagen, Albträumen, Essstörungen, Schuldgefühlen, Rückzug, Misstrauen, Irritabilität, Vermeiden von Reizen, Betäubung, Erregungszuständen, im Gefolge dann Substanzmissbrauch, Suizidversuchen, chronischem Ärger, instabilen Beziehungen und Dissoziation.“

So können traumatische Erlebnisse in der Kindheit verschiedenste, meist komplexe Störungsbilder wie Angststörungen, PTSD, Störungen des Sozialverhaltens oder der Aufmerksamkeit und Emotionalität generieren. Norman, Byambaa, De, Butchart, Scott und Vos (2012, S. 3 ff.) zeigten in einer Metaanalyse von 124 Studien über die Langzeitfolgen verschiedener Formen körperlicher und emotionaler Misshandlung, dass unter anderem das Risiko für depressive Störungen und Angsterkrankungen durch körperliche Misshandlung, durch emotionalen Missbrauch und durch emotionale Vernachlässigung deutlich erhöht ist. Das Gleiche gilt für Essstörungen. Ebenso konnte in einer Metaanalyse von Afari et al. (2014, S. 1) ein erhöhtes Risiko somatoformer Störungen nachgewiesen werden (vgl. und weiterführender Überblick über in Längsschnittstudien gesicherte Risikofaktoren

und Querschnittsstudien mit retrospektiver Erhebung Egle 2016, S. 27 ff.). Unbestritten und vielfach wissenschaftlich belegt ist, dass durch eine frühe Stresserfahrung die Vulnerabilität für Krankheiten determiniert wird. Dies gilt sowohl für psychische und psychosomatische Erkrankungen als auch für körperliche Erkrankungen wie z. B. Typ-2-Diabetes oder koronare Herzerkrankungen, die einen deutlichen Einfluss auf die Lebenserwartung haben können. Eine Studie von Bellis et al. (2014, S. 451) zeigt deutlich den Zusammenhang zwischen einer erhöhten Mortalität (um das Zweifache bis zum 70. Lebensjahr) und vier und mehr Kindheitsbelastungsfaktoren.

Abbildung 6 verdeutlicht den Zusammenhang früher Traumatisierung über vermittelnde Variablen mit später auftretender Morbidität und Mortalität nach Felitti et al. (1998, S. 256).

Allerdings muss bedacht werden, dass es sich bei Stresserfahrungen und den damit zusammenhängenden Veränderungen auf verschiedenen Ebenen um Vulnerabilitätsfaktoren handelt, die aber auch durch protektive und Resilienzfaktoren gemildert werden können, sodass es nicht zwangsläufig zu den oben beschriebenen Folgen kommen muss.

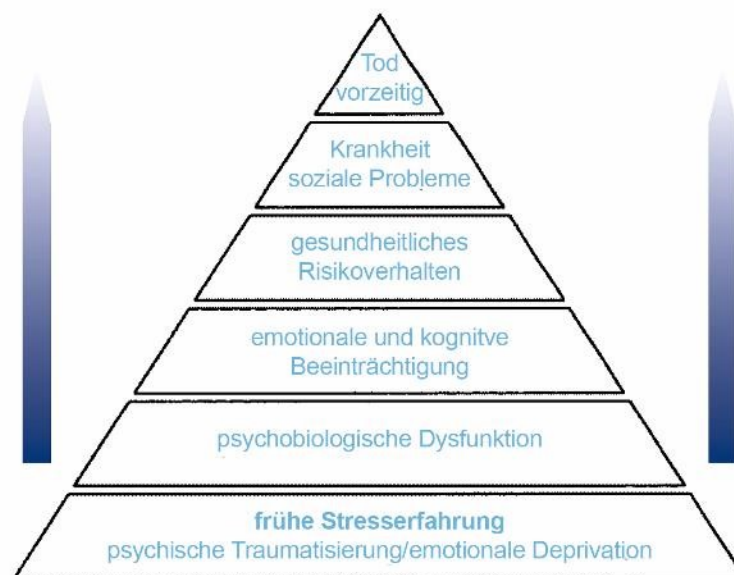


Abbildung 6: Potenzielle Auswirkungen von frühem Disstress auf das weitere Leben

(Quelle: Felitti, 1998, S. 256)

Folgend sollen die Auswirkungen früher Traumatisierung auf Bindung, kognitive Leistungsfähigkeit und Mentalisierungsfähigkeit betrachtet werden, wobei bedacht werden muss, dass z. B. eine sichere Bindung, feinfühlig und zur Mentalisierung fähige Bezugspersonen und auch die Mentalisierungsfähigkeit des Kindes selbst Resilienzfaktoren sein können.

2.5.1 Trauma und Bindung

Frühe Traumata haben umfassende Folgen auf verschiedene Bereiche wie Gedächtnis, Mentalisierungsfähigkeit, kognitive Leistungsfähigkeit und allgemein die physische und psychische Gesundheit. In Bezug auf Bindung wird hierbei das Bindungs- bzw. Beziehungstrauma relevant. Damit sind Erfahrungen gemeint, die Bindungen erschüttern und möglicherweise vollständig infrage stellen. Dies kann dadurch geschehen, dass das Opfer meist durch eine enge Bezugsperson, von der es eigentlich Schutz, Hilfe und Sicherheit in traumatischen Situationen erwartet, einen gewalttätigen oder sexuellen Übergriff zur Befriedigung eigener Bedürfnisse erlebt – oft lang andauernd und wiederholt. Ebenso kann es zu einem Trauma kommen, wenn die Bindung verloren geht oder immer wieder unterbrochen wird. Es erklärt sich von selbst, dass die Auswirkungen eines Traumas durch Bezugspersonen für die Bindungsentwicklung weitreichende sind, da Faktoren wie z. B. eine feinfühlig unterstützende der Eltern nicht schützend wirken können. Auch misshandelte Kinder bauen eine Bindung auf (vgl. Strauß 2014, S. 37), allerdings zeigt sich bei ihnen ein deutlicher Zusammenhang zwischen Misshandlung und Vernachlässigung und einem desorganisierten Bindungsstil (z. B. Howe et al. 1999, Cyr et al. 2010). Dies gründet auf der nachhaltigen Wirkung von Misshandlung und Missbrauch auf die Entwicklung des „inner working models“ von Bindung durch das Fehlen von Ressourcen bezüglich Bewältigungsstrategien sowie durch die Manifestierung von dysfunktionalen Verhaltensweisen. Ein desorganisierter Bindungsstil wirkt sich auf das Verhalten den Eltern und engen Bezugspersonen gegenüber aus. Es zeigt sich ein kontrollierendes Verhalten von Kindern im Vorschulalter, was nach Strauß et al. (2016, S. 113) zur Stabilisierung des Selbstgefühls beiträgt, allerdings unter Stress nicht aufrechterhalten werden kann, sodass ein desorganisierter Stil in den Vordergrund tritt. Ebenso ist eine Hemmung mentalisierender Fähigkeiten bzw. selbstreflexiver Funktionen anzunehmen (vgl. Liotti 2008, S. 123). Gegenüber Gleichaltrigen wird oft ein aggressi-

ves Interaktionsverhalten gezeigt (vgl. Lyons-Ruth und Jacobvitz 2008, S. 685). Dies zeigt, dass frühe Stresserfahrungen eine Tendenz zur Entwicklung unsicherer bzw. desorganisierter Bindungsstile bedingen kann, was wiederum die Entwicklung einer Psychopathologie begünstigt. Die gravierenden Auswirkungen von Missbrauch und Vernachlässigung zeigen sich ebenfalls bei der Betrachtung des transgenerationalen Aspekts von Trauma und Bindung. Strauß et al. (2016, S. 110) weisen auf einen Zusammenhang zwischen dissoziativen Symptomen der Bezugspersonen und einer desorganisierten Bindung der Kinder hin. Brisch (2004, S. 36) führt an, dass Mütter, die selbst traumatisiert sind und deren Kinder häufig desorganisiert gebunden sind und in ihrer Interaktion ein dissoziatives, ängstigen- des Verhalten aufzeigen. So benennt er neben der eigenen Traumatisierung in der Kindheit als Prädiktor für Desorganisation der Bindung die Traumatisierung der Eltern. Bezugspersonen geben Teile ihrer traumatischen Erfahrungen auch durch nachhaltig gestörte, mangelnde Mentalisierungsfähigkeit und ein elterliches Verhalten, das von Hesse und Main (2006, S. 320) als „frightened or frightening“ definiert wird.

2.5.2 Traumatisierung und kognitive Leistungsfähigkeit/Arbeitsgedächtnis

Es lässt sich eine deutliche Auswirkung von Traumata auf die kognitive Leistungsfähigkeit im Allgemeinen und auf die Exekutivfunktionen und das Arbeitsgedächtnis im Speziellen annehmen. Unbestritten ist die Beeinträchtigung bei PTSD-Patienten (z. B. Golier, Yehuda 2002, S. 285–298); anzunehmen ist diese allerdings auch für Patienten mit traumaassoziierten Störungen wie Depression. Veltmeyer et al. (2009, S. 1097) nehmen einen Engpass in der Verarbeitungskapazität des Arbeitsgedächtnisses an, der im Zusammenhang mit der Ressourcenforderung während der Verarbeitung traumaassoziiierter Informationen steht. Die Auswirkungen früher Traumatisierung auf die Gehirnentwicklung sind vielfältig und tief greifend. Misshandlung bzw. Missbrauch in der Kindheit wirken sich negativ auf die Reifung des Gehirns aus (Literaturübersicht z. B. Streeck-Fischer 2014, S. 220 ff.). Eine erfahrungserwartende und -abhängige Neuroplastizität des Gehirns lässt das kindliche Gehirn besonders sensibel auf traumatische Erfahrungen reagieren, da verschiedene Reifungs- und Entwicklungsmöglichkeiten nur in bestimmten sensiblen Phasen möglich sind. Dies begünstigt aber, dass eine negative neuronale Stimulation durch Traumata jeder Art zu einer mangelhaften

Ausreifung der jeweiligen Strukturen führt. Veränderungen in der Struktur – je nach Zeitpunkt der Traumatisierung – sind im Erwachsenenalter feststellbar (vgl. Streeck-Fischer 2014, S. 221). Einschränkungen in der Hippocampusregion stehen mit den kognitiven Fähigkeiten und dem Gedächtnis in Verbindung; ein reduziertes Corpus callosum bzw. die eingeschränkte Verbindungsfunktion der Hemisphären steht mit Störungen der Exekutivfunktionen in Zusammenhang, und das eingeschränkte Wachstum des frontalen Cortex wirkt sich deutlich auf Arbeitsgedächtnis, Problemlösung sowie Handlungsplanung und -steuerung aus.

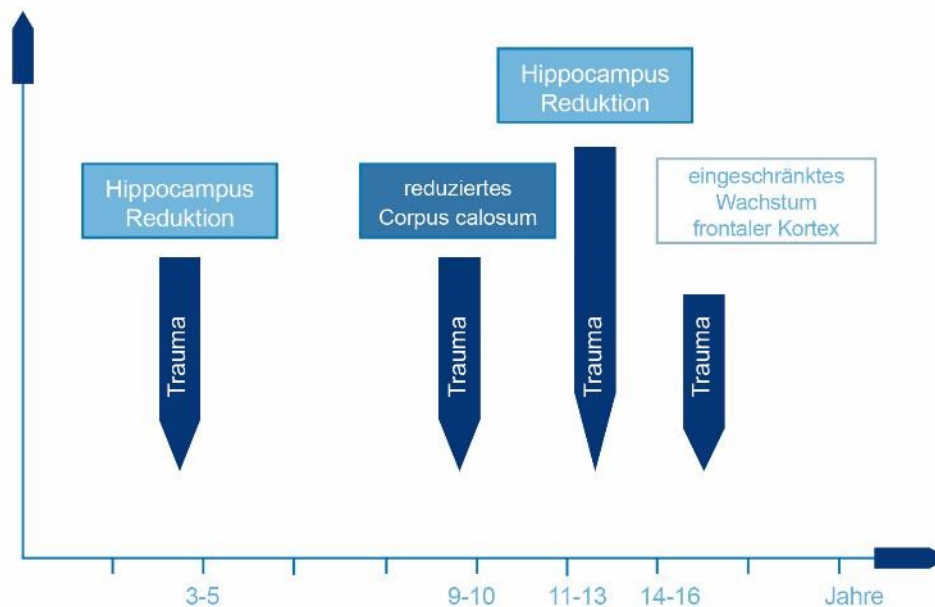


Abbildung 7: Fenster der Vulnerabilität

(nach Andersen et al. 2008)

Teicher et al. (2002) gehen dabei von einer traumabedingten Veränderung des Hormon- und Neurotransmitterspiegels aus, bedingt durch eine „Kaskade neurobiologischer Effekte“ (S. 398), was negative Veränderungen für die Gehirnentwicklung bedingt. Neurochemische Veränderungen, wie eine Stimulierung der Katecholaminrezeptoren, hatten evolutionär den Sinn, präfrontale kortikale langsame Funktionen zu umgehen und das Überleben in Gefahren- und Stresssituationen zu sichern. Eine bewusste Verhaltenssteuerung wird damit erschwert bzw. unmöglich. In Tabelle 7 werden zwei mögliche Reaktionen auf Bedrohung und Stress beschrieben. Um kortikale Funktionen und damit auch die Funktion des Arbeitsgedächtnisses aufrechtzuerhalten, muss eine Übererregtheit durch das Empfinden

von Sicherheit und das Gefühl der Kontrolle in der Situation verhindert werden, um somit z. B. eine genaue Differenzierung der ankommenden Reize zu ermöglichen.

Tabelle 7: Reaktionswege bei Bedrohung

Schneller sensorischer (impliziter) Weg	Langsamer (expliziter) Weg
<ul style="list-style-type: none"> • über Thalamus und Amygdala • primäre Reaktionen (somatopsychisch) = selbstschützende vorbewusste Verhaltensweisen • Anzünden/Imprimierung • mangelnde Reizerfassung • undifferenzierte Antworten 	<ul style="list-style-type: none"> • Amygdala • Hippocampus • präfrontaler Cortex • komplexes Erfassen • kognitives Verarbeiten eines drohenden Reizes • komplexe Antworten • Lernen

(Streeck-Fischer 2014, S. 219)

Werden immer wieder Gefahr und Bedrohung erlebt, so kommt es in der Folge zu inadäquaten Angstreaktionen und habituellen Antwortmustern auf bedrohliche oder durch Reizgeneralisierung auf vermeintlich bedrohliche Stimuli, sodass Kampf-, Flucht- und Erstarrungsreaktionen auf schnellem Weg über das limbische System unter Umständen schon bei minimalen Auslösern gezeigt werden. Diese inadäquaten Verbindungen im Gehirn sind nur schwer zu löschen. Das bedeutet, dass so immer wieder eine genaue Wahrnehmung und Differenzierung der eintreffenden Reize und die Einbeziehung des frontalen Cortex verhindert wird, sodass Problemlösefähigkeiten und Lernen (aus Erfahrung) nur eingeschränkt möglich sind.

Makinodan et al. (2012, S. 1357) konnten weiterhin in einer tierexperimentellen Studie aufzeigen, dass vor allem im Zusammenhang mit Bindungstraumata eine irreversible Störung im Gliagewebe und letztendlich eine gestörte Myelinisierung des präfrontalen Cortex einhergehen, was sich negativ auf kognitive Funktionen und die Mentalisierungsfähigkeit auswirkt.

2.5.3 Trauma und die Fähigkeit zum Mentalisieren

Frühkindliche psychische Traumatisierungen werden von Schultz-Venrath (2013, S. 125) als wichtigste Ursache für ein Versagen der Mentalisierungsfähigkeit gesehen. Durch traumatische Erlebnisse in der Kindheit kann es zu einem „Entwicklungsstopp auf unterschiedlichen Ebenen“ (Streeck-Fischer 2014, S. 256) kommen, was sich in einer gestörten sensomotorischen oder kognitiven Entwick-

lung oder aber auch in einer mangelhaft entwickelten Mentalisierungsfähigkeit ausdrückt (vgl. ebd.)

Allen et al. (2016, S. 130 ff.) führen im Zusammenhang von Misshandlung und Vernachlässigung den Modus psychischer Äquivalenz, den Als-ob-Modus und den teleologischen Modus an. Im Modus psychischer Äquivalenz ist die Person nicht mehr in der Lage, das eigene innere Erleben und die aktuelle Situation zu trennen, sondern innere und äußere Realität entsprechen sich. Alternative Perspektiven sind nicht fassbar. Mentale Zustände werden nicht als fluid und subjektiv, sondern als konkret und festgelegt wie Objekte der physischen Welt erlebt. Im Als-ob-Modus (oder auch Mimikry) werden Facetten der Realität abgespalten. Werden z. B. Teile der Affekte abgespalten, kommt es häufig zum Pseudomentalisieren, Beschreibungen von inneren Zuständen sind nicht mit dem Denken und Fühlen verbunden (vgl. Streeck-Fischer 2014, S. 210). Der Als-ob-Modus zeichnet sich durch die Trennung psychischer und physischer Realität aus (vgl. Bateman und Fonagy 2016, S. 18) Beim teleologischen Modus ist die Person nur in der Lage, über beobachtbares Verhalten die Intention des anderen zu erschließen. Der Modus wird als zielgerichtet beschrieben; Spannungszustände können nur durch die Umwelt, die durch eigene Handlungen dazu bewegt wird, Umweltbedingungen zu ändern, gemindert werden (vgl. Streeck-Fischer 2014, S. 212).

Selbst eine Entwicklung, die die Integration dieser Modi in den mentalisierenden Modus möglich gemacht hat, verhindert aber nicht, dass beim Zusammenbruch der Mentalisierungsfähigkeit auf prä-mentalistische Modi zurückgegriffen wird. Die Fähigkeit zum Mentalisieren kann verloren gehen durch starken Stress und Bindungstraumata (vgl. Brockmann 2010, S. 283). Mentalisieren muss gehemmt werden, um nicht mit der mentalen Welt des Aggressors konfrontiert zu werden. So wird, teilweise phobisch, vermieden, sich Gefühle wie z. B. Hass auf die Bindungsperson deutlich zu machen. So kann aber auch nicht auf mentalisierende Fähigkeiten zur angemessenen Affektregulation (z. B. in Bezug auf empfundene Hilflosigkeit und Verzweiflung) zurückgegriffen werden. Dies bedeutet ebenfalls Stress und damit die Aktivierung des Bindungssystems. Damit geht die Suche nach Nähe einher, was eigentlich ein unangepasstes Verhalten gegenüber dem Täter darstellt, und somit die Möglichkeit einer Wiederholung der Misshandlung erhöht (vgl. Fonagy 2000, S. 111). Andauernde Traumata verursachen weitreichende hirnnorganische Veränderungen und z. B. eine Fehlregulation verschiede-

ner hemmender kortikaler und subkortikaler Funktionen, wodurch die Fähigkeit zu Empathie und Bindung beeinträchtigt wird. Ebenso kommt es bei starkem Stresserleben zu einer verstärkten Stimulierung der Katecholaminrezeptoren im präfrontalen Hirn, was zu einer instinktiven, selbstschützenden Reaktion führt und eine genaue Untersuchung und Überprüfung von Situationen untergräbt, sodass man von einer mangelnden Diskriminierung der Reize und einer geringen Reizsensitivität ausgehen kann (vgl. Streeck-Fischer 2014, S. 218 ff.). Schultz-Venrath (2013, S. 137) führt aus, dass starke Erregung und psychische Belastung dazu führen, dass nur noch gut trainierte und gut gebahnte Verhaltensmuster als Grundlagen von Handlung benutzt werden; so kann unter Angst nur schwer auf vielfältig vernetzte Nervenzellen unter Einbeziehung unterschiedlicher Gehirnbereiche eingewirkt werden. Hüther (vgl. 2009, S. 107) beschreibt anschaulich, dass eine sich im Gehirn ausbreitende Erregung verhindert, dass komplexere, differenziertere handlungsleitende Muster genutzt werden. Abbildung 8 stellt den Zusammenhang zwischen zunehmendem Stress und Umschalten von exekutiven zu automatischen Funktionsmodi.

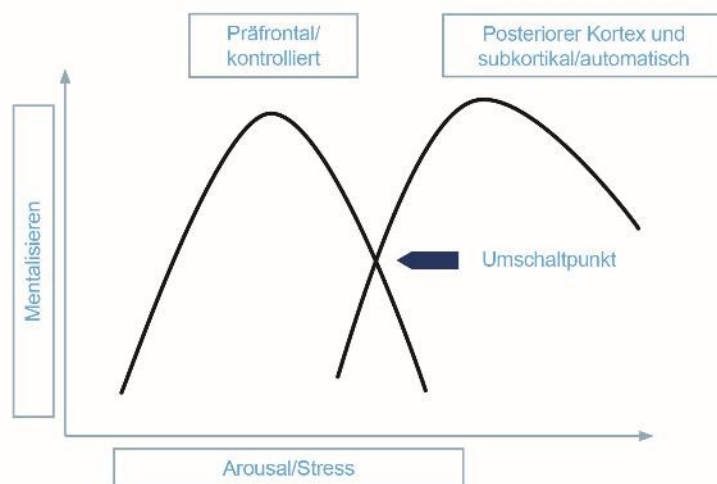


Abbildung 8: Neurobehaviorales Switch-Modell. Beziehung zwischen Erregung/Stress und kontrolliertem bzw. automatischem Mentalisieren

(Luyten, Fonagy, Lowyck, Vermote 2015, S. 69)

2.6 Ableitung der Fragestellung

Bei kindheitstraumatisierten Patienten gibt es deutliche Hinweise auf neuroendokrine, autonome, neurochemische und neuroanatomische Schädigungen, die die erhöhte Vulnerabilität für psychische und psychosomatische Erkrankungen erklären können (vgl. Cross, 2017, S. 111 ff.). Durch neuere Forschungsarbeiten wurde deutlich, dass Personen mit traumabezogenen psychischen Störungen strukturelle hirnorganische Veränderungen aufweisen (z. B. Honzel, Justus & Swick, 2014, S. 792, Vasterling, Brailey, Proctor, Kane, & Heeren, 2012, S. 186). Der Informationsaustausch zwischen unterschiedlichen Hirnstrukturen mit der Amygdala gerät ins Ungleichgewicht, sodass es zu übertriebenen, fehlangepassten Angstreaktionen kommen kann und nicht mehr überwacht wird, ob die gezeigte Reaktion auf einen Reiz angemessen ist. Ebenso weisen diese Patienten eine starke Übergeneralisierung auf ähnliche Reizkonstellationen auf (von Hinckeldey, Fischer 2002, S. 87). Die gestörten Hirnstrukturen sind auch an Gedächtnisprozessen und hier insbesondere am Arbeitsgedächtnis beteiligt. Vor allem bei Patienten mit PTSD lässt sich eine Beeinträchtigung von Exekutivfunktionen, Aufmerksamkeit und Gedächtnis feststellen (Golier, Yehuda 2002, S. 295–298; Malarbi, Abu-Rayya, Muscar & Stargatt, 2017, S. 68; Polak et al. 2012, S. 11; Vasterling et al. 2002, S. 5). Anzunehmen ist dies allerdings auch für komplex traumatisierte Patienten, die für psychische Störungen vulnerabel sind.

Nach wie vor gibt es noch wenig empirische Studien dazu, wie sich die Evozierung traumatischer Erinnerung auf kognitive Funktionen auswirkt (vgl. Jelinek et al. 2008, S. 2). Wird Bindungsangst durch eine experimentelle Situation (Präsentation von standardisierten Vorlagen wie Zeichnungen), die zur Imagination von Bindungsgefahren auffordert, aktualisiert, erwartet man bei früh traumatisierten Patienten auf Grundlage der oben ausgeführten neuroanatomischen Veränderungen eine heftige Angstreaktion sowie eine Unterbrechung der Informationsweitergabe zum Cortex und infolge dessen kognitive Beeinträchtigungen. Ein wichtiger Aspekt bei dieser Fragestellung ist, ob der Bindungsstatus (sicher vs. unsicher/desorganisiert) einen moderierenden Einfluss auf mögliche kognitive Beeinträchtigungen unter Aktivierung von Bindungsangst haben kann. Ein Zusammenhang zwischen Bindung und kognitiver Leistungsfähigkeit zeigt sich besonders im Zusammenhang mit früher, kindlicher, häufig durch Bindungspersonen zugefügter

Traumatisierung durch die oben aufgeführten physiologischen Störungen. Auch dysfunktionale psychologische Emotionsbewältigungsstrategien sind mit dem Bindungstyp verknüpft. Im Sinne der Bindungstheorie von Bowlby (1969, 1973, 1980), die postuliert, dass die mit den primären Bezugspersonen gemachten Bindungserfahrungen als inneres Arbeitsmodell von Beziehungen internalisiert werden und so Verhalten und Erleben bei der Konfrontation mit Bindungsgefahren (z. B. Trennungen, Verluste, materielle oder gesundheitliche Bedrohungen) steuern, verweist der ungelöste Bindungsstatus darauf, dass die durch solche Gefahren evozierten Ängste nicht ausreichend gut psychisch integriert werden können, um dem Individuum einen angemessenen und flexiblen Umgang mit diesen Bindungsgefahren zu ermöglichen. Eine sichere Bindung ermöglicht den funktionalen Umgang mit aversiven Emotionen – vor allem mit Angst – und ermöglicht so, das Stresslevel auf einem bewältigbaren Niveau zu halten bzw. angemessen zu agieren. Eine Affektüberflutung kann verhindert werden und sichert so eine nicht eingeschränkte kognitive Leistungsfähigkeit. Eng mit einer sicheren Bindung ist die Fähigkeit zum Mentalisieren verknüpft. Eine gute Mentalisierungsfähigkeit ist Grundlage vieler kognitiver Leistungen und (sozialen) Lernens, was bei der Fähigkeit, einen adaptiven Umgang mit Emotionen zu entwickeln, grundlegend ist und zu einer sicheren Bindung beiträgt. So kann eine gut ausgeprägte, affektzentrierte Mentalisierungsfähigkeit unter Umständen eine abpuffernde Wirkung auf mögliche kognitive Einschränkungen haben, indem es die Anpassung an und Bewältigung von ängstigende(n) Situationen unterstützt.

2.6.1 Fragestellung

Das zentrale Anliegen dieser Forschungsarbeit ist es, einen Beitrag zur Erforschung von psychischen Folgen früher Stresserfahrung zu leisten. Eine mögliche Beeinträchtigung kognitiver Funktionen bei Konfrontation mit traumatischen Reizen kann weitreichende Folgen für die Lebensgestaltung Betroffener und unter Umständen auch für das Gelingen einer Therapie haben. So soll geklärt werden, ob bei in der Kindheit traumatisierten Personen die Aktivierung von Bindungsangst einen Einfluss auf die kognitive Leistungsfähigkeit hat. Ebenso soll eine Auswirkung des aktuell vorherrschenden Bindungsstatus bei Angstaktivierung überprüft werden. Besonders von Interesse ist hierbei eine mögliche Beeinträchtigung der kognitiven Leistung durch einen ungelösten Bindungsstatus (U) und eine unsiche-

re Bindung. Weiterhin soll untersucht werden, inwieweit sich die Fähigkeit bzw. Unfähigkeit zum Mentalisieren unter Angstaktivierung auf das aktuelle kognitive Funktionieren auswirkt und ob ein gut ausgeprägtes affektives Mentalisieren einen Puffereffekt auf die Störbarkeit der kognitiven Leistungsfähigkeit durch einen ungelösten/unsicheren Bindungsstatus hat. Folgende Detailfragestellungen stehen dabei im Fokus:

1. Weisen Patienten mit komplexer früher Traumatisierung im Vergleich mit nicht traumatisierten Patienten und einer gesunden Kontrollgruppe unter Aktivierung von Bindungsangst Einbußen in der kognitiven Leistungsfähigkeit auf?
2. Hat der Bindungsstatus Auswirkungen auf das Vorhandensein und den Schweregrad der kognitiven Beeinträchtigung unter Aktivierung von Bindungsangst?
 - a. Es wird angenommen, dass eine sichere Bindung zu einer Verminderung der Störanfälligkeit führt.
 - b. Es wird angenommen, dass eine unsichere und desorganisierte Bindung zu einer Verstärkung der Störanfälligkeit führt.
3. Hat affektzentrierte Mentalisierungsfähigkeit Auswirkungen auf das Vorhandensein und/oder den Schweregrad der kognitiven Störung unter Angsentwicklung?
 - a. Es wird angenommen, ein hoher LEAS-Wert mit einer Verminderung der Störanfälligkeit einhergeht.
 - b. Es wird angenommen, dass ein niedriger LEAS-Wert mit einer Verstärkung der Störanfälligkeit einhergeht.

3 Material und Methode

3.1 Stichprobe

Die Auswahl der Stichprobe erfolgte auf Grundlage zuvor festgelegter Kriterien. Allgemeine Kriterien wie Geschlecht und ethnische Gruppe waren unerheblich. Die Probanden sollten möglichst das 18. Lebensjahr erreicht haben. Die Teilnahme jüngerer Probanden war nur mit Einverständnis der Erziehungsberechtigten möglich und war lediglich in der Kontrollgruppe gegeben.

Einschlusskriterien für Probanden/Patienten

a. Probanden/-innen der Untersuchungsgruppe (Patienten der psychosomatischen Bettenstation und Tagesklinik):

Es wurden alle auf die psychosomatische Station und die tagesklinische Station der Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie der Universitätsmedizin Mainz konsekutiv aufgenommenen Patienten eingeschlossen, die die Kriterien vorhandene/nicht vorhandene Kindheitstraumatisierung (diagnostiziert mit dem Childhood Trauma Questionnaire, CTQ) erfüllen, über eine mindestens durchschnittliche Intelligenz verfügen ($IQ = 100 \pm 1SD$) und ihr Einverständnis für die Teilnahme an der Studie gegeben haben.

Die Cut-off-Werte für klinisch relevante Traumatisierung sind nach Walker et al. (1999) für

emotionaler Missbrauch	(≥ 10)
körperliche Misshandlung	(≥ 8)
sexuelle Gewalt/Missbrauch	(≥ 8)
emotionale Vernachlässigung	(≥ 15)
körperliche Vernachlässigung	(≥ 10)

Als traumatisiert wurden die Probanden/-innen eingeschlossen, die auf einer der Skalen emotionaler Missbrauch (≥ 10), körperliche Misshandlung (≥ 8) und sexuelle Gewalt/Missbrauch (≥ 8) den Cut-off-Wert erreichten oder überstiegen.

Als nicht traumatisiert wurden die Probanden/-innen eingeschlossen, die auf den Skalen emotionaler Missbrauch (≤ 5), körperliche Misshandlung (≤ 4) oder sexuel-

le Gewalt/Missbrauch (≤ 4) die Hälfte der Cut-off-Werte oder weniger erreichten; allerdings durfte keiner der Werte null sein.

b. Probanden/-innen der Kontrollgruppe:

Es sollten sogenannte „demografische Zwillinge“ der Patientengruppe (für ± 3 Jahre, Geschlecht und Schulabschluss) rekrutiert werden. Voraussetzung für den Einschluss waren deutsche Sprachkenntnisse, nach DSM IV keine psychische Erkrankung und eine mindestens durchschnittliche Intelligenz ($IQ = 100 \pm 1SD$). Die Parallelisierung der Kontrollgruppe mit der Gruppe der traumatisierten Patienten hatte Vorrang. Der CTQ-Wert wurde nicht parallelisiert, und das Vorhandensein von traumatischen Erlebnissen führte nicht zum Ausschluss aus der Kontrollgruppe.

Ausschlusskriterien für Probanden/Patienten

a. Probanden der Untersuchungsgruppe (Patienten der psychosomatischen Bettenstation):

Für die Patienten, die sich zur Teilnahme bereit erklärt hatten, galten als Ausschlusskriterien eine unterdurchschnittliche Intelligenz und der Gebrauch von Substanzen, die die kognitiven Funktionen stören können.

b. Probanden der Kontrollgruppe:

Für die Probanden der Kontrollgruppe galten als Ausschlusskriterien ebenfalls eine unterdurchschnittliche Intelligenz und der Gebrauch von Substanzen, die die kognitiven Funktionen stören können. Zusätzlich durfte bei der Kontrollgruppe keine psychische Erkrankung vorliegen.

Es wurden keine Patienten/Probanden eingeschlossen, bei denen Zweifel an der Einwilligungsfähigkeit bestand bzw. bei denen die Einsichtsfähigkeit nicht vorlag.

Die Patienten/-innen wurden, wenn sie die Einschlusskriterien erfüllten, im Rahmen ihrer stationären Behandlung nach ausführlicher Aufklärung und schriftlicher Erteilung des Einverständnisses in die Studie aufgenommen. Probanden/-innen der Kontrollgruppe wurden ebenfalls bei Erfüllung der Einschlusskriterien nach ausführlicher Aufklärung und schriftlicher Erteilung des Einverständnisses in die Studie aufgenommen.

3.2 Untersuchungsdesign

Die Fragestellung wurde durch eine experimentelle Studie überprüft, die in verschiedene methodische Schritte unterteilt war. Da das experimentelle Design einen Einfluss auf die Beziehung zwischen unabhängigen und abhängigen Variablen hat (vgl. z. B. Brown, Homer, Inman 1998), wurde durch eine sorgfältige Planung bei der Auswahl und Festlegung der Experimentalbedingungen und des sich daraus ergebenden Versuchsdesigns versucht, die Möglichkeit einer Konfundierung zu minimieren.

Die Untersuchung besteht aus den drei folgenden methodischen Schritten:

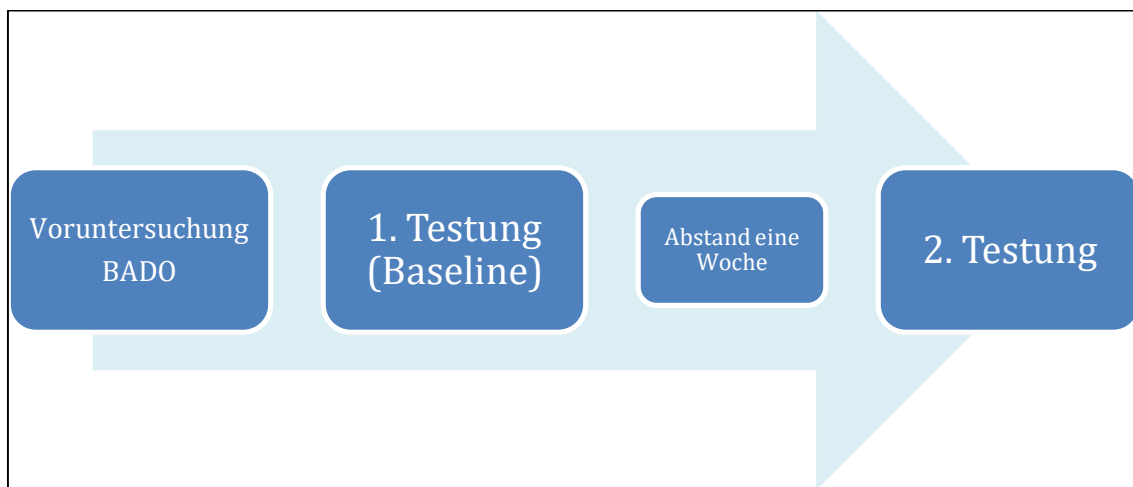


Abbildung 9: Überblick über das Untersuchungsdesign

(eigene Darstellung)

Vor der Teilnahme an der Studie wurden alle Teilnehmer/-innen schriftlich und mündlich über Studienziele, Aufwand und Dauer der Studienteilnahme aufgeklärt. Die Teilnahme war freiwillig und wurde mit einer schriftlichen Einverständniserklärung dokumentiert. 40 Patienten/-innen wurden auf der Bettenstation und Tagesklinik der Klinik und Poliklinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie der Universitätsmedizin Mainz rekrutiert. Die 20 Teilnehmer/-innen der Kontrollgruppe wurden aus dem universitären und beruflichen Umfeld der Doktorandin rekrutiert.

Voruntersuchung:

Die retrospektiv erinnerte Kindheitstraumatisierung wurde zum Zeitpunkt der Klinikaufnahme mit dem Childhood Trauma Questionnaire (CTQ, Bernstein, Fink, 1998) erhoben. Aus den mit dem CTQ erreichten Werten leitet sich für die Patienten der Klinik die Aufnahme in die Studie ab. Ebenso wurde während der Basisdokumentation (BADO) die affektzentrierte Mentalisierungsfähigkeit mit der Levels of emotional awareness Scale (LEAS, Lane, Quinlan, Schwartz, Walker und Zeitlin 1990, deutsch: Subic-Wrana, Thomas, Huber & Köhle, 2001) gemessen.

Erster Messzeitpunkt:

Zur Baseline-Erhebung wurde die Variable „allgemeines intellektuelles Niveau“ mit den Advanced Progressive Matrices (APM, Raven 1998) erhoben, damit sichergestellt wurde, dass die Probanden/-innen grundsätzlich über zumindest durchschnittliche (IQ = 100 ± 1SD) kognitive Fähigkeiten verfügen, um sich auf die geforderten Aufgaben einzustellen und deren Anforderungen gewachsen zu sein. Unterdurchschnittliche kognitive Fähigkeiten würden den Ausschluss aus der Studie bedingen.

Des Weiteren wurde während der Baseline-Erhebung die „visuell/räumliche Arbeitsgedächtnisleistung“ mit dem Block-Tapping-Test (BTT, Schellig 2011) und die „auditive Arbeitsgedächtnisleistung“ mit dem Test „Zahlennachsprechen“ aus dem Wechsler-Intelligenztest (WIE, 2006, Deutsche Bearbeitung von von Aster, Neubauer und Horn) erhoben.

Zum Abschluss des ersten Messzeitpunktes wurde mit dem Strukturierten Klinischen Interview für DSM-IV (SKID, Wittchen, Zaudig, Fydrich 1997) die klinische Aufnahme-Diagnose in standardisierter Form abgesichert.

Die Reihenfolge der Tests variierte, um Reihenfolgeneffekte auszuschließen, wobei zum ersten Messzeitpunkt der allgemeine Intelligenztest vor oder nach den Tests zu Gedächtnisleistung durchgeführt wird. Der Test zur visuell-räumlichen Merkspanne (BBT) und der zur auditiven Merkspanne (Zahlennachsprechen) wurden untereinander ebenfalls variiert; der Zeitaufwand blieb gleich.

Der zweite Messzeitpunkt lag möglichst nahe an der Baseline-Erhebung, um zu vermeiden, dass die Untersuchungsergebnisse durch Wirkung der stationären psychotherapeutischen Behandlung beeinflusst wurden.

Zweiter Messzeitpunkt:

Während des zweiten Messzeitpunkts wurde bei allen Probanden/-innen das Adult Attachment Projective Picture System (AAP, Buchheim, George, West 2003) durchgeführt, bei dem sich die Probanden/-innen in Bindungsangst auslösende Situationen einfühlen sollten, und zwar mit dem Ziel, Bindungsängste zu reaktualisieren.

Im Anschluss an die Aktualisierung von Bindungsängsten wurden die Tests zur visuell-räumlichen und auditiven Arbeitsgedächtnisleistung wiederholt, um zu überprüfen, ob die aktivierte Bindungsangst kognitive Funktionen beeinträchtigt. Die Reihenfolge der Gedächtnistests wurde wie bei dem ersten Messzeitpunkt variiert.

3.3 Messverfahren

Im Folgenden werden die in der Studie verwendeten psychologischen Messverfahren beschrieben.

Kindheitstraumatisierung

Zur Selbstbeschreibung von Traumatisierungen in der Kindheit und Jugend wurde die deutsche Version (Wingenfeld et al. 2010) der Kurzform des Childhood Trauma Questionnaire (Bernstein, Fink 1998) eingesetzt. Dieser wurde aus einer Langversion (CTQ-LF, 70 Items) mithilfe einer explorativen Faktorenanalyse entwickelt, um kürzer und besser interpretierbare Skalen zur Verfügung stellen zu können (Bernstein et al. 2003). Der CTQ gehört zu den am häufigsten eingesetzten Verfahren zur Erfassung von Kindheitstraumatisierung und „manifesten Belastungen“ (Kappis und Hardt, 2016, S. 212) und ist ab einem Alter von 12 Jahren einsetzbar. Klinitzke et al. (2011) belegen durch die Untersuchung psychometrischer Eigenschaften in einer bevölkerungsrepräsentativen Stichprobe der deutschsprachigen Version des CTQ, dass mit „der deutschen Kurzform des CTQ [...] ein Selbstbeurteilungsinstrument zur retrospektiven Erfassung von traumatischen Erfahrungen in der Kindheit zur Verfügung [steht], welches sowohl in klinischen Populationen, als auch in der Allgemeinbevölkerung einsetzbar ist“ (2011, S. 51).

Der CTQ besteht aus insgesamt 31 Items. Diese verteilen sich auf fünf Subskalen (drei Subskalen für Missbrauch, zwei Subskalen für Vernachlässigung) und beschreiben unterschiedliche Dimensionen der Traumatisierung. Ebenso finden sich zwei Zusatzskalen (Bagatellisierung/Verleugnung, Inkonsistenz erfahrung). Die Items sind als Aussage formuliert und beginnen jeweils mit „Als ich aufwuchs, ...“. Auf einer 5-stufigen Likert-Skala sollten jeweils Einschätzungen hinsichtlich der Häufigkeit (1 = überhaupt nicht; 5 = sehr häufig) der Traumatisierungen gegeben werden. Die Itemscores können sowohl für die Gesamtskala aufsummiert werden als auch für die folgenden Subskalen:

- Emotionaler Missbrauch (5 Items, Beispiel: „... bezeichneten mich Personen aus meiner Familie als dumm, faul oder hässlich.“); die Skala bezieht sich größtenteils auf verbale Abwertung.
- Körperliche Misshandlung (5 Items, Beispiel: „... wurde ich so stark verprügelt, dass es jemandem (z. B. Lehrer, Nachbar oder Arzt) auffiel.“); hier sind eindeutige Fälle von körperlicher Misshandlung gemeint.
- Sexuelle Gewalt/Missbrauch (5 Items, Beispiel: „... drohte jemand, mir wehzutun oder Lügen über mich zu erzählen, wenn ich keine sexuelle Handlung mit ihm oder ihr ausführen würde“)
- Emotionale Vernachlässigung (5 Items, Beispiel: „... hatte ich das Gefühl geliebt zu werden.“)
- Körperliche Vernachlässigung (5 Items, Beispiel: „... musste ich dreckige Kleidung tragen.“)
- Inkonsistenz erfahrung (3 Items, Beispiel: „... waren meine Eltern (Stiefeltern) oder andere Personen aus meiner Familie unberechenbar.“),
- Bagatellisierung/Verleugnung (3 Items, Beispiel: „Ich hatte eine perfekte Kindheit.“)

Die Scorebildung erfolgt durch Aufsummierung der Items, wobei in jeder Subskala der Wert zwischen 5 (für keinen Missbrauch oder keine Vernachlässigung in der Vergangenheit) und 25 (für starke erlebte(n) Misshandlung oder Missbrauch in der Vergangenheit) liegt. Einige Items sind invertiert codiert (siehe Anhang, Kennzeichnung durch R), sodass die Werte vor der Auswertung umzukehren sind (1 = 5, 2 = 4, 3 = 3; 4 = 2; 5 = 1). Bei der Skala Bagatellisierung/Verleugnung

werden markierte Werte von 1 bis 4 dem Itemscore 0 und die Markierung der 5 dem Score 1 zugeordnet.

Für die Einteilung der Patienten in die Untersuchungsgruppen wurden die von Walker et al. (1999) vorgeschlagenen Cut-off-Werte für klinisch relevante Traumatisierung verwendet: Emotionaler Missbrauch (≥ 10), Körperliche Misshandlung (≥ 8), Sexuelle Gewalt/Missbrauch (≥ 8), Emotionale Vernachlässigung (≥ 15) und Körperliche Vernachlässigung (≥ 10). Diese Werte basieren auf einer weitergehenden Validitätsprüfung als der von Bernstein et al. durch die Ermittlung der Übereinstimmung von CTQ und standardisierter Trauma-Interviews. Hierbei wurde die Korrelation der Selbstauskunft im CTQ mit der Einschätzung, dass eine klinisch relevante Geschichte von Missbrauch und Misshandlung vorliegt, durch einen erfahrenen Kliniker anhand eines strukturierten Interviews überprüft (vgl. Subic-Wrana et al. 2011, S. 56).

Bindungsrepräsentanz

Der Bindungsstatus wurde mit dem Adult Attachment Projective Picture System (AAP, George, West 2001) erfasst. Das AAP gilt als reliables Maß für Bindung, was auch durch eine hohe Übereinstimmung mit dem Adult Attachment Interview (AAI, George, Kaplan und Main 1985) belegt wird, welches als Standardverfahren zur Bestimmung des Bindungsstatus gilt. Das AAP ist in der Durchführung und der Auswertung ökonomischer als das AAI und wurde deshalb anstelle des Standardverfahrens AAI eingesetzt. Die Autoren des AAP bieten ein umfassendes Ratertraining an, um eine angemessene Reliabilität zu erzielen. Während der Studie wurde das AAP ausschließlich von Ratern ausgewertet, die dieses Training erfolgreich durchlaufen haben. Das AAP besteht aus acht gezeichneten Einzelbildern (ein „Aufwärm bild“ und sieben Zeichnungen mit bindungsrelevanten Szenen).

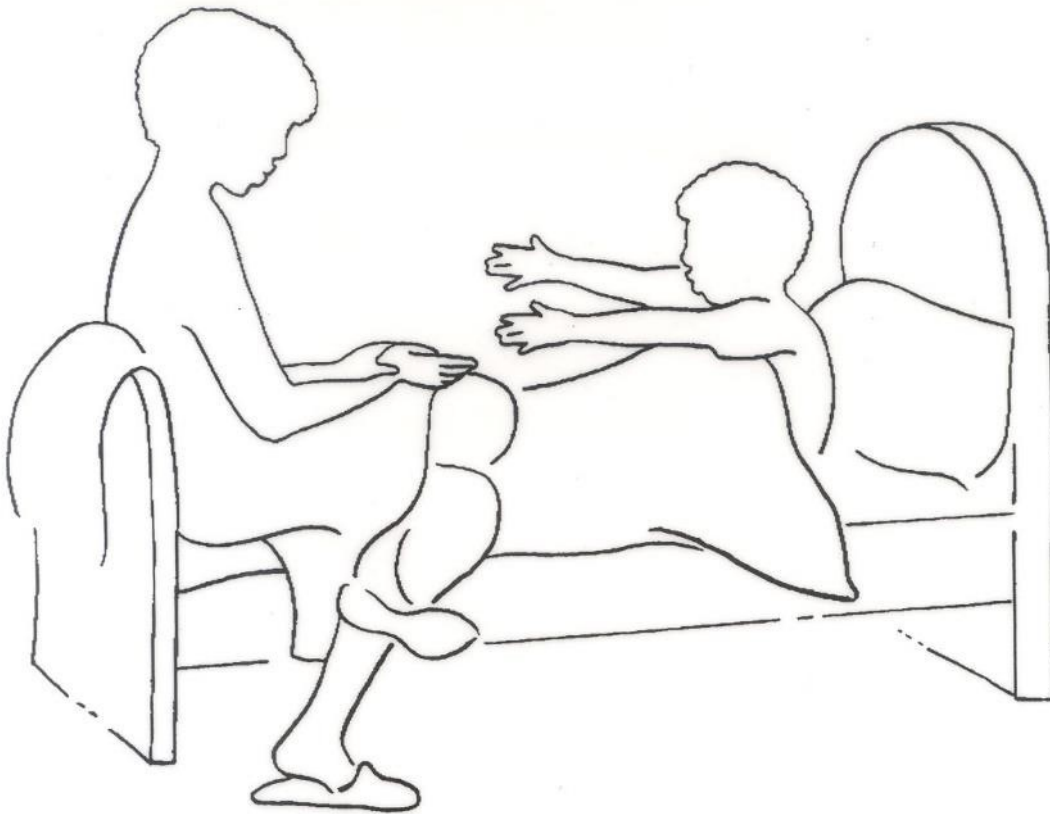


Abbildung 10: Beispielbild Bett/Dyade

(AAP, George, West 2001)

Vier der sieben Stimuli zeigen eine einzelne Person (monadisch); die Probanden sollen internal eine Beziehung konstruieren (vgl. Buchheim et al., 2003, S. 421 ff.); drei Stimuli zeigen eine Person in Interaktion mit einer potenziellen Bindungsfigur (dyadisch). Die dargestellten Szenen stellen bindungsrelevante Gefahren dar und sind nach steigender Gefahrenintensität geordnet (z. B. ein einsames Mädchen, das aus dem Fenster blickt; ein Mann, der vor einem Grabstein steht). Daraus ergibt sich eine vorgegebene Reihenfolge der Bilder, um eine graduelle Aktivierung des Bindungssystems des Betrachters zu erreichen:

- 1) Neutral (Ballspiel)
- 2) Kind am Fenster (allein)
- 3) Abschied (Dyade)
- 4) Bank (allein)
- 5) Bett (Dyade)
- 6) Krankenwagen (Dyade)

- 7) Friedhof (allein)
- 8) Kind in der Ecke (allein)

Es werden Themen wie z. B. Krankheit oder Alleinsein, aber auch Bedrohung oder die Verfügbarkeit einer Bindungsfigur behandelt (Buchheim et al., 2003, S. 421). Die Probanden/-innen wurden aufgefordert, zu jedem Bild eine Geschichte zu erzählen, aus der hervorgeht, was gerade passiert ist, was zu der Situation geführt hat und wie die Geschichte enden wird. Ebenso soll der Versuchsleiter eruieren, was die Personen denken oder fühlen. Von den Antworten wurden Audioaufnahmen angefertigt, die transkribiert und nach inhaltlichen und linguistischen Kriterien ausgewertet wurden, deren Relevanz für Bindungsklassifikationen empirisch belegt ist. Diese sind: der Inhalt, Abwehrprozesse und der Diskurs. Die Probanden/-innen wurden daraufhin einer von vier Bindungskategorien zugeordnet:

- sicher (F)
- unsicher-vermeidend (D)
- unsicher – verstrickt (E)
- ungelöste Trauer/unverarbeitetes Trauma (U)

Diese sollen im Folgenden angelehnt an Buchheim, George und West (2003 S. 422) beschrieben werden.

Personen werden als sicher (F) klassifiziert, wenn entwickelte Charaktere auf eine internalisierte sichere Basis zurückgreifen. Sie denken nach und suchen Beziehungen auf, die z. B. bei Kummer Trost spenden. Eine klare Identität ist zu erkennen. Die Erzählungen sind kohärent und ohne Abwehrprozesse, wobei bedrohliche Ereignisse gut integriert und gelöst werden.

Bindungsdistanzierte Probanden (DS) konstruieren Geschichten, in denen der Abwehrmarker Deaktivierung im Vordergrund steht. Bei Beziehungen liegt der Schwerpunkt auf der Funktion. Nähe wird stereotyp dargestellt oder zurückgewiesen. Bei bindungsverstrickten Menschen (E) sind die Narrative geprägt von Konflikten, vagen Angaben und wenig Fähigkeit, konstruktiv zu handeln, ebenso von Unfähigkeit, sich auf einen Handlungsstrang festzulegen. Personen mit desorganisiertem Bindungsstatus (U) sind nicht in der Lage, bedrohliche Inhalte zu integrieren und konstruktiv zu lösen; eine internalisierte sichere Basis scheint nicht greifbar zu sein.

Studien zur Konstruktvalidität zeigen im Vergleich der vier Bindungsgruppen (sicher, distanziert, verstrickt, unverarbeitet) eine Übereinstimmung von 92 % mit dem AAI. Die Interratervalidität ergab eine Übereinstimmung von 97 % und eine Test-Retest-Übereinstimmung von 89 %, jeweils im Vergleich der vier Gruppen.

Allgemeines intellektuelles Niveau

Durch die Advanced Progressive Matrices (Raven, Raven, Court 1998) lässt sich individuell oder in Gruppen das allgemeine intellektuelle Niveau bei Jugendlichen und Erwachsenen ab 15 Jahren bestimmen. Die Advanced Progressive Matrices stehen seit 1938 zur Verfügung und sind häufig modifiziert und angepasst worden. Die Normierung wurde immer wieder erneuert und erweitert; die Neunormierung für den deutschen Sprachraum wurde 1997 von Bulheller und Häcker durchgeführt und wurde in das Manual von Raven et al. 1998 eingearbeitet. Nach den Herausgebern der deutschen Übersetzung (Bulheller und Häcker 1998, S. 5) gelten die progressiven Matrizentests von J. C. Raven seit Jahrzehnten als ein Standardinstrument zur Messung der sprachfreien Intelligenz bzw. des logischen Schlussfolgerns und kognitiver Fähigkeiten. Eben diese Unabhängigkeit von der Sprachbeherrschung für die Testleistung ist ein enormer Vorteil des Tests und wurde bewusst für die vorliegende Forschungsarbeit genutzt. Durch die Anwendung sollte sichergestellt werden, dass die Probanden/-innen grundsätzlich über zumindest durchschnittliche kognitive Fähigkeiten verfügen, um sich auf die geforderten Aufgaben einzustellen und deren Anforderungen gewachsen zu sein. Dazu wurden die angegebenen IQ-Vergleichswerte herangezogen und als Bewertungsmaßstab ($IQ = 100 \pm 1SD$) genutzt. Schwierigkeiten in der begrifflichen Abgrenzung (genauere Ausführungen unter Punkt 5) z. B. von g-Faktor, Intelligenz und der Fähigkeit, Beziehungen zu stiften, und den sich daraus ergebenden Kritikpunkten bezüglich der Aussage der Testergebnisse sind für die sich aus der Studie ergebenden Anforderungen an einen Leistungs- bzw. Intelligenztest marginal bis gar nicht bedeutsam. Theoretisch gründet die Entwicklung des Tests auf dem Intelligenzkonstrukt Spearman's, das eine gemeinsame Grundlage aller kognitiven Leistungen postuliert (Spearman, 1904), die wiederum als g-Faktor bezeichnet werden. Dieser ist nach Raven et al. (1998, S. 16) definiert durch zwei wichtige Faktoren: 1. die Fähigkeit, Beziehungen zu stiften, 2. die Fähigkeit zur

Reproduktion. Der Matrizenest allein ist vor allem ein Maß für die Fähigkeit, Beziehungen zu stiften. Bei einer Durchführung mit einem Zeitlimit, wie hier unter Berücksichtigung der Testdauer angewendet, wird insbesondere die intellektuelle Effizienz gemessen.

Anzumerken ist, dass der APM im Vergleich zu anderen gebräuchlichen Testbatterien eine relativ prospektive (prädiktive) Validität aufweist, aber in einer wesentlich kürzeren Bearbeitungszeit zu bewältigen ist, was ein wichtiges Auswahlkriterium war. Die Korrelationen zu anderen Intelligenztests oder Subtests dieser Tests (bspw. Wechsler Intelligenztest für Erwachsene) liegen häufig zwischen $r = 0,25$ und $r = 0,50$ (vgl. Zusammenfassung Raven et al. 1998, S. 35).

Die Retestreliabilität für Tests bei Erwachsenen liegt bei $r = 0,92$; die innere Konsistenz für Set II ist mit einem Koeffizienten zwischen 0,83 und 0,87 als gut zu bewerten.

Der Aufbau des Tests ist zweigeteilt. Im Set I wird mit 12 Aufgaben den Probanden/-innen eine präzise Vorstellung von der Art der Aufgaben und des Vorgehens bei der Lösung vermittelt. Der erste Teil kann als Screeninginstrument oder zur Vorbereitung von Set II benutzt werden. In Set II werden den Probanden/-innen 36 Aufgaben vorgelegt, die auf die gleiche Weise zu lösen sind, deren Schwierigkeit aber von der ersten bis zur letzten Aufgabe kontinuierlich steigt. Dies dient der Vermeidung von Deckeneffekten. Ursprünglich sollten die Advanced Progressive Matrices der Unterscheidung der Personen dienen, die in den Standard Progressive Matrices Ergebnisse der oberen 25 % erreicht hatte. Jedoch ist von einem generationsübergreifenden Anstieg der IQ-Werte (vgl. Flynn, 1987, S. 171) und der PPM-Testwerte auszugehen (vgl. Raven 1998, S. 26–27), sodass die APM mittlerweile eine nützliche Methode zur Erfassung der intellektuellen Leistung der allgemeinen erwachsenen Bevölkerung geworden sind (vgl. Raven et al. 1998, S. 60).

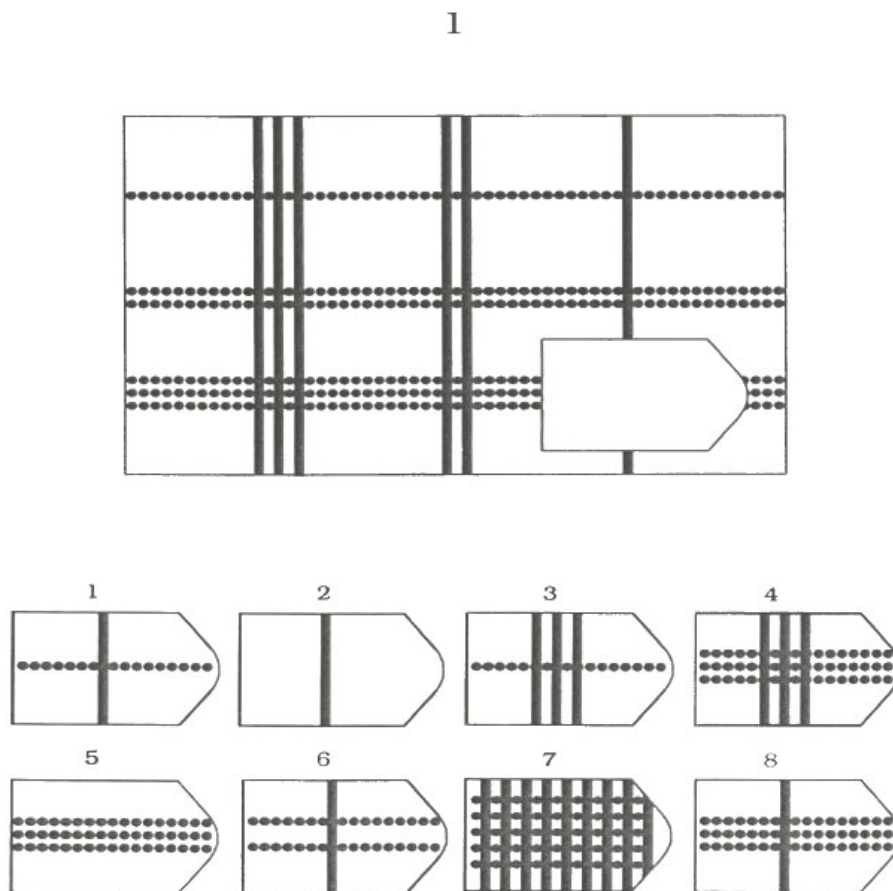


Abbildung 11: Item aus den Advanced Progressive Matrices

(C. J. Raven – Set I, deutsche Bearbeitung Bulheller und Häcker, 1998)

Visuell-räumliche Merkspanne

Der Block-Tapping-Test (Schellig 2011), in Anwendung seit 1997, der „als Goldstandard für die Erfassung der visuell-räumlichen Merkspanne“ (Schellig 2009, S. 383) gilt, wird zur Bestimmung der visuell-räumlichen (Gedächtnis-)Merkspanne analog zur Zahlenmerkspanne (s. u.) eingesetzt. Er liegt in drei Testformen vor. Für die vorliegende Arbeit wurde die unmittelbare Blockspanne (UBS) erhoben. Weitere Testformen überprüfen das implizite visuell-räumliche Lernen und die Interferenzneigung bei visuell-räumlichem Material.

Für den Test wird ein standardisiertes Blockboard mit grauer Grundplatte und 9 unregelmäßig verteilten schwarzen Blöcken verwendet (vgl. Schellig 2011, S. 7). Die Notwendigkeit einer Standardisierung ergab sich aus der Verwendung sehr

unterschiedlicher Blockboards und der sich damit ergebenden Schwierigkeit, Ergebnisse zu vergleichen (Schellig 2009, S. 6). Das in der folgenden Abbildung 12 gezeigte Blockboard wurde in Zusammenarbeit mit dem Arbeitskreis „Aufmerksamkeit und Gedächtnis“ der „Gesellschaft für Neuropsychologie e. V.“ entwickelt und für die vorliegende Studie verwendet.

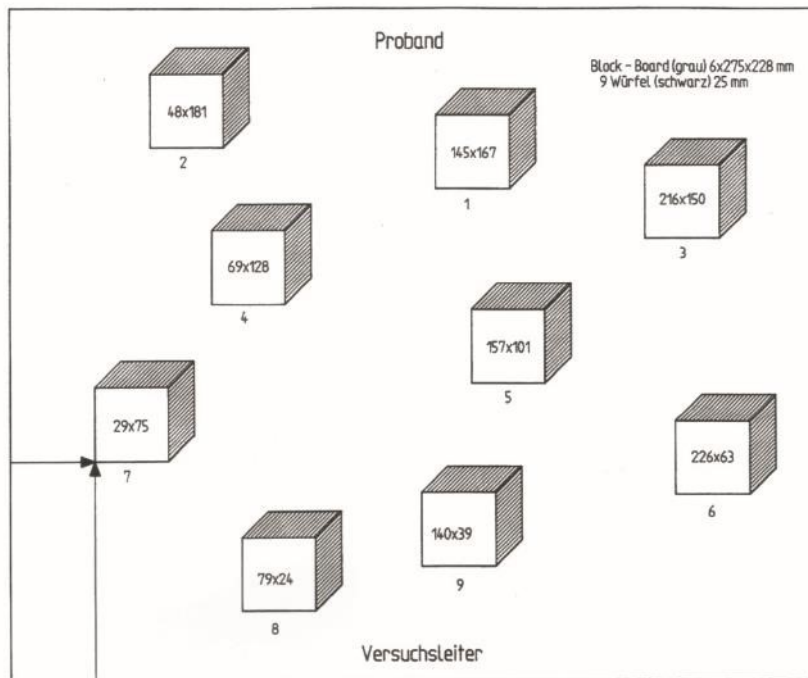


Abbildung 12: Abbildung des Blockboards des Block-Tapping-Tests

(Schellig 2011)

Beim BTT tippt der Versuchsleiter eine Reihe von Blöcken, jeweils mit Sekundenabstand, auf dem Blockboard an. Die Aufgabe lautet, unmittelbar danach dieselben Blöcke in derselben Reihenfolge anzutippen (unmittelbare Blockspanne). Zu Anfang werden drei Aufgaben mit einer Sequenzlänge von drei Blöcken gestellt. Die Anzahl der Blöcke wird pro Sequenz kontinuierlich um einen Block gesteigert. Nach drei aufeinanderfolgenden Fehlleistungen wird der Test beendet. Für genau definierte Testsituationen, z. B. wenn der Proband im Moment der Darbietung nicht richtig hingesehen hat, stehen Ersatzitems zur Verfügung. Dies ist allerdings nur erlaubt, wenn der Patient noch nicht mit der Reproduktion begonnen hat. Pro Sequenzlänge ist nur ein Ersatzitem erlaubt. Welche Hand zum Antippen der Blöcke genutzt wird, dürfen Versuchsleiter und Proband selbst entscheiden, diese sollte aber während des Tests nicht mehr gewechselt werden (vgl. Schellig, S. 11). Die Auswertung wird mithilfe des Auswertungsbogens durchgeführt (siehe An-

hang). Die Instruktionen sind wörtlich vorgegeben, und die Auswertung folgt einfachen Kriterien zur Bestimmung des Rohwertes. Als Reliabilität lässt sich für die unmittelbare Blockspanne (UBS) eine mittlere Iteminterkorrelation von $r_{tt} = .9526$ nennen. Im Testmanual wird darauf hingewiesen, dass der theoretische Hintergrund des Tests noch sehr undifferenziert ist und so jede „sinnvolle Validierungsstudie auch aus theoriegeleiteter bzw. theoriekonstituierender Sicht betrachtet werden muss“ (Schellig 2011, S. 15). Konstruktvalidität bzw. konvergente/diskriminante Validität scheinen gegeben (vgl. Schellig 2009, S. 381). Der theoretische Hintergrund des Tests basiert auf dem Arbeitsgedächtnismodell von Baddeley (Baddeley und Hitch 1974). Das Kurzzeitgedächtnis wird vom Testautor als Arbeitsgedächtnis verstanden, das kurzfristig Informationen speichert und verarbeitet, wodurch von ihm eine zentrale Bedeutung in unserem Denken zugeordnet wird (S. 6). Er folgt der Theorie, dass verbale und visuell-räumliche Informationen in unterschiedlichen Subsystemen, deren Kapazität begrenzt ist, verarbeitet und repräsentiert werden. Der Theorie folgend wird mit der Operationalisierung der begrenzten Kapazität als Merkspanne mit diesem Test eine wichtige Eigenschaft des Arbeitsgedächtnisses erfasst, aufgrund derer er für die vorliegende Studie ausgewählt worden ist.

Auditive Merkspanne

Die auditive Merkspanne wird mit dem Test Zahlennachsprechen (WIE, 2006, Deutsche Bearbeitung von Aster, Neubauer und Horn) aus dem Wechsler-Intelligenztest erfasst. Dieser Test gehört zum Verbalteil und dient der Überprüfung des Arbeitsgedächtnisses. Der theoretische Hintergrund beruht ebenfalls auf dem Arbeitsgedächtnismodell von Baddeley (Baddeley und Hitch 1974). Die maximale Aufmerksamkeitsspanne kann gemessen werden durch Erhöhung der zu speichernden Kapazität oder dadurch, dass zwei Aufgaben gleichzeitig gelöst werden müssen. DeJong und DeJong (1996) ordnen diese Aufgabentypen der einfachen bzw. komplexen Aufmerksamkeitsspanne zu (vgl. S. 1007–1008). Das Zahlennachsprechen vorwärts lässt sich eher den Aufgaben zur Testung der einfachen Aufmerksamkeitsspanne zuordnen, das Zahlennachsprechen rückwärts der komplexen Aufmerksamkeitsspanne-Testung, da die Zahlen im Gedächtnis noch in einer anderen Reihenfolge geordnet werden müssen (vgl. von Aster et al.

2006, S. 17). In der Überprüfung zeigt sich jedoch, dass die verschiedenen Tests eine gemeinsame Dimension abbilden (DeJong und DeJong 1996, S. 1016). Beim Zahlennachsprechen sollen von den Probanden/-innen 7 bzw. 8 Ziffernreihen nachgesprochen werden, die der Versuchsleiter vorliest. Jede Aufgabe besteht aus zwei Ziffernfolgen der gleichen Länge. Die Anzahl der Ziffern zeigt um je eine Ziffer an: Die erste Ziffernreihe besteht aus zwei Ziffern, die höchste aus acht (Nachsprechen rückwärts) bzw. neun Ziffern (Nachsprechen vorwärts). Im ersten Durchgang werden die Zahlen in der vorgegebenen Reihenfolge nachgesprochen; in einem zweiten Durchgang sollen sie in umgekehrter Reihenfolge wiedergegeben werden. Ist es dem Probanden zweimal bei derselben Ziffernreihe nicht möglich, diese richtig zu reproduzieren, wird der Test abgebrochen. Die Bewertung des Untertests des WIE berechnet sich durch Punktwerte für die jeweilige Aufgabe. Es gibt zwei Punkte für beide richtig wiedergegebenen Zahlenfolgen, einen Punkt für nur eine richtig reproduzierte Antwort und null Punkte, wenn keine Folge richtig gelöst wurde. So ergibt sich bei der Bewertung der Aufgabe ein maximaler Wert von 14 Punkten für das Zahlennachsprechen rückwärts und 16 Punkten für das Zahlennachsprechen vorwärts. Diese Werte dienen dann als Grundlage für die Berechnung von Wertpunkten, die dann wiederum in die Berechnung des IQ-Wertes einfließen. Der Vollständigkeit halber wurde diese Auswertung in die Berechnungen mit aufgenommen. In der vorliegenden Forschungsarbeit liegt das Augenmerk vor allem auf der „Digit-Span“, also der Zahlenspanne, die wie beim Block-Tapping-Test durch die eigentliche Länge der bewältigten Items erkennbar ist. Nach dem Handbuch neuropsychologischer Testverfahren sollten bei der Diagnostik des Arbeitsgedächtnisses verbale und auch visuell-räumliche Spannmaße erhoben werden (vgl. Schellig 2009 et al.). Dadurch wird die aktuelle Arbeitskapazität im Sinne von kurzfristiger Speicherung und Bereitstellung zur Weiterverarbeitung überprüft. Die Auswertung über die Anzahl der gelösten Items lässt nicht unbedingt einen Rückschluss auf die maximal erreichte Zahlenspanne zu.

Affektzentrierte Mentalisierungsfähigkeit

Die affektzentrierte Mentalisierungsfähigkeit, also die Fähigkeit der emotionalen Informationsverarbeitung und der emotionalen Wahrnehmungsfähigkeit, wird mit

der Levels of emotional awareness Scale (LEAS) gemessen. Die Autoren Lane et al. (1990) entwickelten diesen Test auf Grundlage eines von ihnen erarbeiteten Stufenmodells bezüglich des Reifegrads Bewusstheit/Differenziertheit der Emotionswahrnehmung (Absatz 2.3.3), was an dem Stufenmodell Piagets (1974) zur sensorisch kognitiven Entwicklung orientiert ist.

Der Test wurde 2001 von Subic-Wrana et al. ins Deutsche übersetzt und besteht insgesamt aus 20 kurz beschriebenen, konflikthafter Situationen. Die 20-Item-Version kann in zwei statistisch parallele 10-Item-Versionen aufgeteilt werden (A+B). Pro Item wird je eine Situation mit jeweils einer anderen Person geschildert, in die sich der Patient hineinfühlen soll. Wichtig ist, dass der Patient schriftlich ausführt, wie er selbst und der Interaktionspartner in der jeweiligen Situation fühlen. Den Patienten wird er in Papierform vorgelegt. In der vorliegenden Arbeit wurde Version A genutzt.

Die Einordnung der Antworten orientiert sich an den postulierten Stufen wie folgt, zitiert nach Subic-Wrana et al. 2001 (vgl. S. 178):

Level 1 ($\hat{=}$ sensomotorisch-reflexiver Stufe Piagets): vermutlich unbewusste, reflexhafte Antwort und Reaktion des autonomen Nervensystems auf affektive Reize.

Level 2 ($\hat{=}$ sensomotorisch-reaktiver Stufe Piagets): Affektive Stimulation wird durch physische Reaktionen wahrgenommen, welche aktivierend wirken, wobei Emotionen noch unbewusst sind.

Level 3 ($\hat{=}$ präoperationalem Denken nach Piaget) ausschließlich ein Gefühl; kann auf psychischen und physischen Ebene wahrgenommen werden.

Level 4 ($\hat{=}$ konkret-operationalem Denken): Eigene Gefühle können differenziert und durchaus als ambivalent wahrgenommen werden.

Level 5 ($\hat{=}$ formal-operationalen Stufe Piagets): Wahrnehmung der emotionalen Lage eines Interaktionspartners, die durchaus von der eigenen Emotionsempfindung abweichen kann; kann differenzierter wahrgenommen werden; Einfühlen in andere wird möglich.

Die Auswertung erfolgt mithilfe eines Auswertungskatalogs und eines Katalogs mit Ankerbeispielen, wobei für jede Situation der höhere Wert in die Auswertung mit eingeht, sodass über eine Punktwertskala (entsprechend den Entwicklungsstufen

Lanes, 1980) nach festen Kriterien ein Gesamtwert gebildet werden kann; es kann pro Item eine maximale Punktzahl von 5 erreicht werden. Die Höchstpunktzahl für den Gesamttest beträgt somit 100. Eine beispielhafte Auswertung mit möglichen Lösungen und Bewertungen, entnommen einer Abbildung von Subic-Wrana et al. 2001, S. 178, folgt:

„LEAS: Szene 20

„Sie und Ihr bester Freund arbeiten auf dem gleichen Gebiet. Dort wird die beste Arbeit des Jahres prämiert. Sie haben sich beide sehr angestrengt, um den Preis zu gewinnen. Der Abend der Bekanntgabe des Preisträgers ist gekommen: Es ist Ihr Freund. Wie würden Sie sich fühlen? Wie würde sich Ihr Freund fühlen?

Lösungen und Bewertungen:

0 Punkte = Aufgabe nicht gelöst: Ich strenge mich nicht an, um „Preise“ zu gewinnen. Mein Freund würde das Gefühl haben, dass die Richter wissen, was sie tun.

1 Punkt = Level 1: Es würde mich krank machen. Ich kann nicht sagen, was mein Freund fühlen würde.

2 Punkte = Level 2: ich würde mich für ein paar Tage schlecht fühlen. Ich bin sicher, dass mein Freund sich wirklich gut fühlen würde.

3 Punkte = Level 3: Wir würden uns beide glücklich fühlen.

4 Punkte = Level 4: Ich würde mich deprimiert fühlen, zugleich wäre ich für meinen Freund glücklich. Mein Freund würde sich belohnt und glücklich fühlen.

5 Punkte = Level 5: Ich würde mich enttäuscht fühlen. Aber wenn schon jemand anders gewinnt, wäre ich froh, dass es mein Freund ist. Mein Freund würde sich stolz und glücklich fühlen, aber er wäre besorgt, ob er meine Gefühle verletzt haben könnte.

(Beispiel nach Lane, 1996, S. 205)

3.3.1 Diagnosestellung

Die standardisierte psychische Diagnoseerhebung für die Kontrollgruppe und Patienten/-innen erfolgt über das SKID, das Strukturierte Klinische Interview (Wittchen, Zaudig & Fydrich 1997). Das SKID ist ein semistrukturiertes klinisches

Interview, um ausgewählte Symptome, Syndrome und Diagnosen nach dem DSM-IV zu diagnostizieren. Es besteht aus dem SKID I (Symptome und Syndrome der Achse I des DSM-IV) und dem SKID-II (Persönlichkeitsstörungen nach der Achse II des DSM-IV). Die korrespondierenden ICD-10-Codierungsziffern werden mit angegeben. Die Durchführungsdauer des SKID liegt je nach Störung zwischen 60 und 150 Minuten.

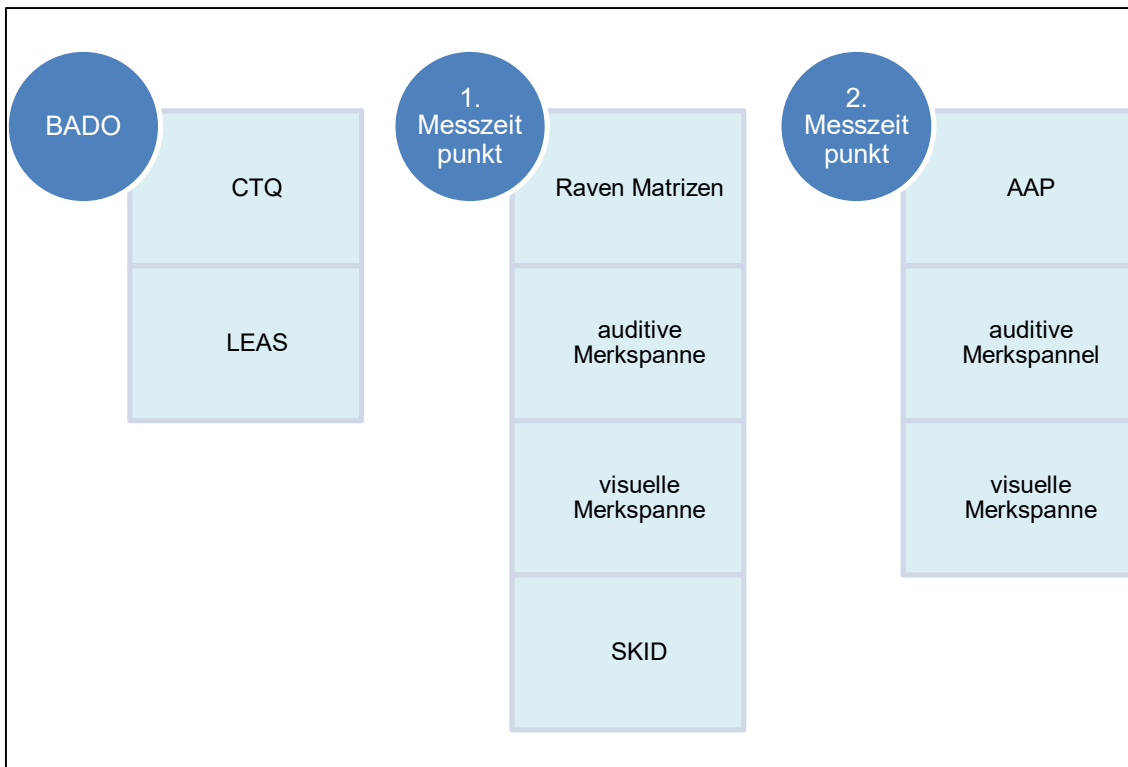


Abbildung 13: Eingesetzte Verfahren

3.4 Statistische Auswertungsmethoden

Die statistische Auswertung erfolgte mit dem Statistikprogramm SPSS (Statistical Package for the Social Sciences). Es wurde Version 21 genutzt. Bei der Erfassung von Häufigkeiten wurden deskriptive Verfahren wie z. B. der Mittelwert verwendet. Dabei ging es um die Darstellung verschiedener demografischer Variablen, wie Geschlecht, Alter, Geschlecht, Schulabschluss, aber auch psychometrischer Basisdaten wie z. B. dem IQ-Wert. Ebenso zu Einsatz kamen als statistische Methoden zur Überprüfung der Hypothesen ANOVAs, MANOVAs und bivariate Korrelationen.

4 Ergebnisse

4.1 Darstellung der Ergebnisse bezogen auf die geplante Gruppenunterteilung

4.1.1 Beschreibung der Stichprobe

Insgesamt nahmen an der Studie 60 Personen teil; für alle Teilnehmer der Studie konnten vollständige Datensätze erhoben werden. In Tabelle 8 wird die Stichprobe anhand demografischer Variablen beschrieben. Die Stichprobe besteht aus drei Gruppen mit jeweils 20 Probanden. Zwei Gruppen setzten sich durch Patienten der psychosomatischen Station und der tagesklinischen Station der Klinik und Poliklinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie der Universitätsmedizin Mainz zusammen (eine Gruppe mit Trauma, eine Gruppe ohne Trauma). Die Zuordnung der Patientengruppe zu der jeweiligen Gruppe erfolgte über die Cut-off-Werte von Walker et al. (1999) für den CTQ. Die dritte Gruppe, die Kontrollgruppe, wurde hinsichtlich der demografischen Variablen (Alter \pm 3 Jahre, Geschlecht und Schulabschluss: niedrig = kein Abschluss / Hauptschule, mittel = Realschule/ Ausbildung, hoch = Abitur / Studium) mit der Patientengruppe mit vorliegendem Trauma parallelisiert. Die Gesamtgruppe besteht aus 33 Frauen und 27 Männer. In der Patientengruppe ohne Trauma waren 9 (27,3 %) Frauen und in der Patientengruppe mit Trauma und in der mit der Traumagruppe gematchten Kontrollgruppe jeweils 12 (36,4 %) Frauen. Dabei wurden für die Zuteilung zur Traumagruppe die Cut-off-Werte für klinisch relevante Traumatisierung nach Walker et al. (1999) angewendet: emotionaler Missbrauch (\geq 10), körperliche Misshandlung (\geq 8), sexuelle Gewalt/Missbrauch (\geq 8), emotionale Vernachlässigung (\geq 15), körperliche Vernachlässigung (\geq 10). Die Gruppe der Männer verteilte sich mit 11 (40,7 %) Personen auf die Patientengruppe ohne Trauma und jeweils 8 (29,6 %) Männern auf die Patientengruppe mit Trauma und die Kontrollgruppe.

Tabelle 8: Beschreibung der Stichprobe hinsichtlich demografischer Variablen

	Untersuchungsgruppen							
	ANOVA		Patienten oT		Patienten m T		Kontrolle	
	F(2,59)	p	M	(SD)	M	(SD)	M	(SD)
Alter	.695	.503	31.3	(9.39)	34.8	(11.76)	34.9	(11.24)
Geschlecht	Weiblich		9	(27.3)	12	(36.4)	12	(36.4)
	Männlich		11	(40.7)	8	(29.6)	8	(29.6)
Schulabschluss	Niedrig		1	(100)	0	(0)	0	(0)
	Mittel		13	(36.1)	11	(33.3)	11	(30.6)
	Hoch		6	(26.1)	9	(34.8)	9	(39.1)

oT = ohne Trauma

mT = mit Trauma

Tabelle 9: Beschreibung der Stichprobe anhand der psychometrischen Basisdaten

	Untersuchungsgruppen								
	ANOVA		Patienten oT		Patienten m T		Kontrolle		
	F(2,59)	p	M	(SD)	M	(SD)	M	(SD)	
IQ ¹⁾	.310	.734	97.3	(7.90)	98.7	(12.43)	95.8	(13.78)	
LEAS ²⁾	.715	.494	30.1	(6.29)	29.1	(5.80)	31.5	(6.98)	
CTQ ³⁾	27.862	<.001	37.3	(6.80)	70.2	(24.01)	40.8	(8.95)	
Bindungsstatus (AAP)	F: sicher		4	(40.0)	0	(.0)	6	(60.0)	(30.0)
	E: unsicher verstrickt		4	(66.7)	2	(33.3)	0	(.0)	(.0)
	Ds: unsicher vermeidend		3	(15.8)	9	(47.4)	7	(36.8)	(35.0)
	U: Unv. Trauma		9	(36.0)	9	(36.0)	7	(28.0)	(35.0)
	Bindungsstatus 2-stufig	F, E, Ds		11	(31.4)	11	(31.4)	13	(37.1)
	U: Unv. Trauma		9	(36.0)	9	(36.0)	7	(28.0)	(35.0)

1.) Intelligenzquotient nach Raven Matrizenstest

2.) Mentalisierungsfähigkeit (kognitiv-emotionale Entwicklung)

3.) Kindheitstraumatisierungen (berechnet aus den Skalen Emotionaler Missbrauch, Körperliche Misshandlung, Sexuelle Gewalt/Missbrauch)

oT: ohne Trauma

mT: mit Trauma

Die drei Untersuchungsgruppen unterscheiden sich nicht signifikant hinsichtlich ihres Alters [M = 33.63 Jahre; SD = 10.78]. Die Verteilung der Geschlechter ist in

den Gruppen vergleichbar [$\chi^2(2) = 1.212$; $p = .545$], ebenso die Verteilung des Schulabschlusses [$\chi^2(4) = 2.979$; $p = .561$]. Tabelle 9 beschreibt die Stichprobe anhand der psychometrischen Daten.

Die drei Untersuchungsgruppen unterscheiden sich nicht signifikant hinsichtlich ihrer Intelligenz [$M = 97.27$ und ihrer affektzentrierten Mentalisierungsfähigkeit [$M = 30.23$; $SD = 6.35$]. Da die einfaktorielle ANOVA keine Mittelwertsunterschiede aufdeckte, wurde auf die Berechnung von Post-hoc-Tests verzichtet. Die Patienten mit Trauma erzielten erheblich höhere Werte im CTQ als die anderen beiden Gruppen [Bonferronikorrektur: $p < .001$ für den Vergleich Patienten mit Trauma gegen Patienten ohne Trauma und $p < .001$ Patienten mit Trauma gegen Kontrollgruppe]. Die Patientengruppe ohne Trauma und die Kontrollgruppe unterscheiden sich nicht voneinander in ihren CTQ-Werten [Bonferronikorrektur: $p = .999$]. Die Verteilung des Bindungsstatus zwischen den drei Untersuchungsgruppen scheint signifikant unterschiedlich zu sein [$\chi^2(6) = 12.867$; $p = .045$]. Allerdings sind mehrere Zellen der 4x3-Kreuztabelle mit keiner Person besetzt, was die Wahrscheinlichkeit eines signifikanten Ergebnisses bei einem Chi-Quadrat-Test überdurchschnittlich erhöht. In der Patientengruppe finden sich die meisten unsicher-vermeidend gebundenen Personen. Der Bindungsstatus "unverarbeitetes Trauma" verteilt sich nahezu gleichmäßig über die drei Untersuchungsgruppen hinweg. Um dem Problem der unbesetzten Zellen zu begegnen, wurden verschiedene Bindungstypen zusammengefasst, sodass nur eine zweistufige Unterscheidung der Bindungsstadien möglich wurde. Die Personen mit dem Bindungsstatus „unverarbeitetes Trauma“ werden nachfolgend gegen die restlichen Bindungsgruppen getestet. Die Häufigkeitsverteilung dieser zusammengefassten Gruppen über die Untersuchungsgruppen hinweg unterscheidet sich nicht mehr [$\chi^2(2) = .549$; $p = .760$].

4.1.2 Überprüfung der Hypothesen in Bezug auf die Untersuchungsgruppen

Wie unterscheiden sich die Personen in den unterschiedlichen Untersuchungsgruppen in Abhängigkeit von ihrem Bindungsstatus in ihrer Leistung im Block-Tapping-Test und im Zahlennachsprechen (vorwärts und rückwärts) vor und nach der Konfrontation mit Bildmaterial, welches bindungsbezogenen Angst aktiviert? Um dieser Frage nachzugehen, wurden MANOVAs mit Messwiederholung be-

rechnet. Die deskriptiven Statistiken, die den MANOVAs zugrunde liegen, werden in Tabelle 10 und Tabelle 11 dargestellt.

4.1.2.1 Beschreibung der Ergebnisse der Leistungstests (hinsichtlich der untersuchten Gruppen)

Tabelle 10: Deskriptive Statistiken für drei Leistungstests nach Untersuchungsgruppe zu zwei Messzeitpunkten

Leistungstest	Gruppe	T1		T2		t	df	p
		M	(SD)	M	(SD)			
Zahlennach-sprechen vorwärts	Patienten oT	5.5	(.89)	5.3	(1.18)	.409	19	n.s.
	Patienten mT	5.1	(1.14)	5.2	(1.14)	.000	19	n.s.
	Kontrolle	5.6	(1.19)	5.2	(1.40)	1.79	19	n.s.
Zahlennach-sprechen rückwärts	Patienten oT	4.1	(1.15)	4.3	(1.03)	1.56	19	n.s.
	Patienten mT	4.4	(1.39)	4.2	(1.58)	.547	19	n.s.
	Patienten oT	4.3	(1.45)	4.8	(1.15)	1.56	19	n.s.
Block-Tapping- Test	Patienten mT	5.7	(.92)	5.8	(.85)	.237	19	n.s.
	Kontrolle	5.5	(1.05)	5.8	(1.40)	.144	19	n.s.
	Patienten oT	5.6	(1.04)	5.3	(.66)	1.38	19	n.s.

oT: ohne Trauma

mT: mit Trauma

Tabelle 11: Deskriptive Statistiken für drei Leistungstests nach Bindung und Untersuchungsgruppe zu zwei Messzeitpunkten

Leistungstest	Gruppe	Bindung	T1		T2		t	df	p
			M	(SD)	M	(SD)			
Zahlennach-sprechen vorwärts	Patienten	F, E, Ds	5.7	(.79)	5.6	(1.03)	.319	10	n.s.
	oT	U	5.1	(.93)	5.0	(1.32)	.359	8	n.s.
	Patienten	F, E, Ds	5.2	(.60)	5.5	(.82)	1.40	10	n.s.
	mT	U	5.1	(1.62)	4.8	(1.39)	1.41	8	n.s.
Zahlennach-sprechen rückwärts	Kontrolle	F, E, Ds	5.5	(1.27)	5.4	(1.39)	.805	12	n.s.
	U	U	5.6	(1.13)	4.9	(1.46)	1.70	6	n.s.
	Patienten	F, E, Ds	4.2	(1.17)	4.3	(.90)	.430	10	n.s.
	oT	U	3.9	(1.17)	4.3	(1.22)	1.84	8	n.s.
Block-Tapping- Test	Patienten	F, E, Ds	4.2	(1.17)	4.3	(1.01)	.209	10	n.s.
	mT	U	4.6	(1.67)	4.1	(2.15)	1.51	8	n.s.
	Kontrolle	F, E, Ds	4.5	(1.61)	4.8	(1.17)	.843	12	n.s.
	U	U	4.0	(1.15)	4.9	(1.21)	1.35	6	n.s.
Block-Tapping- Test	Patienten	F, E, Ds	5.4	(1.03)	5.6	(.92)	1.00	10	n.s.
	oT	U	6.1	(.60)	5.9	(.78)	.686	8	n.s.
	Patienten	F, E, Ds	5.5	(.93)	5.6	(1.12)	.363	10	n.s.
	mT	U	5.3	(1.22)	6.0	(1.73)	1.51	8	n.s.
Block-Tapping- Test	Kontrolle	F, E, Ds	5.8	(1.09)	5.4	(.65)	1.10	12	n.s.
	U	U	5.4	(.98)	5.1	(.69)	.795	6	n.s.

oT: ohne Trauma

mT: mit Trauma

Die Ergebnisse in den Leistungstests unterscheiden sich in den einzelnen Untergruppen (Untersuchungsgruppe*Bindungsstatus) im Vergleich der Messzeitpunkte nicht.

Zusatz: Auswertung für das Zahlennachsprechen mit der Bewertung des WIE:

Der WIE gibt eine Bewertung des Zahlennachsprechens bezüglich der Anzahl der gelösten Items vor. Um zu überprüfen, ob mit dieser Auswertungsmethode eventuell andere Ergebnisse erzielt werden können, wurden die Berechnungen mit den Ergebnissen dieser Bewertungsmethode wiederholt. Die deskriptiven Statistiken, die den MANOVAs zugrunde liegen, werden in Tabelle 12 und Tabelle 13 dargestellt.

Tabelle 12: Deskriptive Statistiken für das Zahlennachsprechen mit der Bewertung des WIE nach Untersuchungsgruppe zu zwei Messzeitpunkten

Leistungstest	Gruppe	T1		T2		t	df	p
		M	(SD)	M	(SD)			
Zahlennach- sprechen vorwärts	Patienten oT	9.8	(1.65)	9.7	(2.13)	.170	19	n.s.
	Patienten mT	9.5	(1.88)	9.9	(2.41)	1.02	19	n.s.
	Kontrolle	9.8	(2.09)	9.5	(2.31)	1.23	19	n.s.
Zahlennach- sprechen rückwärts	Patienten oT	7.2	(1.90)	7.4	(2.06)	.592	19	n.s.
	Patienten mT	8.1	(2.37)	7.7	(2.83)	.867	19	n.s.
	Patienten oT	7.5	(2.21)	7.9	(2.10)	1.00	19	n.s.

oT: ohne Trauma

mT: mit Trauma

Tabelle 13: Deskriptive Statistiken für das Zahlennachsprechen mit der Bewertung des WIE nach Bindung und Untersuchungsgruppe zu zwei Messzeitpunkten

Leistungstest	Gruppe	Bindung	T1		T2		t	df	p
			M	(SD)	M	(SD)			
Zahlennach- sprechen vorwärts	Patienten oT	F, E, Ds	10	(1.49)	10.	(2.21)	.377	10	n.s.
		U	9.1	(1.69)	8.8	(1.72)	1.15	8	n.s.
	Patienten mT	F, E, Ds	9.7	(.79)	10	(1.68)	1.20	10	n.s.
		U	9.2	(2.73)	9.3	(3.12)	.206	8	n.s.
Kontrolle	F, E, Ds	10	(2.24)	9.8	(2.20)	.762	12	n.s.	
	U	9.4	(1.90)	8.9	(2.54)	.934	6	n.s.	
Zahlennach- sprechen rückwärts	Patienten oT	F, E, Ds	7.6	(2.07)	7.4	(1.75)	.377	10	n.s.
		U	6.7	(1.66)	7.4	(2.51)	1.05	8	n.s.
	Patienten mT	F, E, Ds	7.7	(1.68)	7.9	(2.02)	.276	10	n.s.
		U	8.4	(3.09)	7.3	(3.71)	.189	8	n.s.
Kontrolle	F, E, Ds	7.8	(2.45)	8.0	(2.16)	.610	12	n.s.	
	U	6.9	(1.68)	7.7	(2.14)	.764	6	n.s.	

oT: ohne Trauma

mT: mit Trauma

n.s.: nicht signifikant

Die Ergebnisse im Zahlennachsprechen unterscheiden sich auch bei der Auswertungsmethode des WIE in den einzelnen Untergruppen (Untersuchungsgruppe*Bindungsstatus) im Vergleich der Messzeitpunkte nicht.

4.1.2.2 Überprüfung der Hypothesen

Zahlennachsprechen

Zunächst wurde der Einfluss eines vorliegenden Traumas und des Bindungsstatus auf die Leistung im Zahlennachsprechen untersucht. Hierzu wurde eine MANOVA mit Messwiederholung berechnet. Als Innersubjektfaktor wurde dabei der Messzeitpunkt (zweistufig: T1 und T2) eingegeben. Da das Zahlennachsprechen in zwei Versionen überprüft wurde, wurde zusätzlich ein Innersubjektfaktor „Methode“ definiert (zweistufig: vorwärts und rückwärts). Als Zwischensubjektfaktoren wurden die Untersuchungsgruppen (Gruppe) und das Vorliegen eines unverarbeiteten Traumas (Bindungsstatus) in die Berechnung mit aufgenommen. Die Zusammenfassung der Effekte ist in Tabelle 14 zu sehen.

Tabelle 14: Modelleffekte in MANOVA mit Messwiederholung für Zahlennachsprechen in zwei Varianten

Effekt	df1	df2	F	p-Wert	η^2
Messzeitpunkt	1	54	.033	.856	n.s.
Gruppe	2	54	.241	.787	n.s.
Bindungsstatus	1	54	.802	.374	n.s.
Methode	1	54	48.328	<.001	.472
Messzeitpunkt * Gruppe	2	54	.389	.680	n.s.
Messzeitpunkt * Bindungsstatus	1	54	.481	.491	n.s.
Messzeitpunkt * Gruppe * Bindungsstatus	2	54	1.312	.278	n.s.
Methode * Gruppe	2	54	.802	.454	n.s.
Methode * Bindungsstatus	1	54	1.622	.208	n.s.
Methode * Gruppe * Bindungsstatus	2	54	.271	.764	n.s.
Messzeitpunkt * Methode	1	54	5.243	.026	.089
Messzeitpunkt * Methode * Gruppe	2	54	3.424	.040	.113
Messzeitpunkt * Methode * Bindungsstatus	1	54	2.064	.157	n.s.
Messzeitpunkt * Methode * Gruppe * Bindungsstatus	2	54	.715	.494	n.s.
Gruppe * Bindungsstatus	2	54	.069	.934	n.s.

n.s.: nicht signifikant

Der stärkste gefundene Effekt ist der Methodeneffekt. Dieser ist in Abbildung 14 gut zu erkennen. Über die Zeit gemittelt haben die Probanden beim Zahlennachsprechen vorwärts 5.28 (SD = .14), beim Zahlennachsprechen rückwärts durchschnittlich 4.32 (SD = .16).

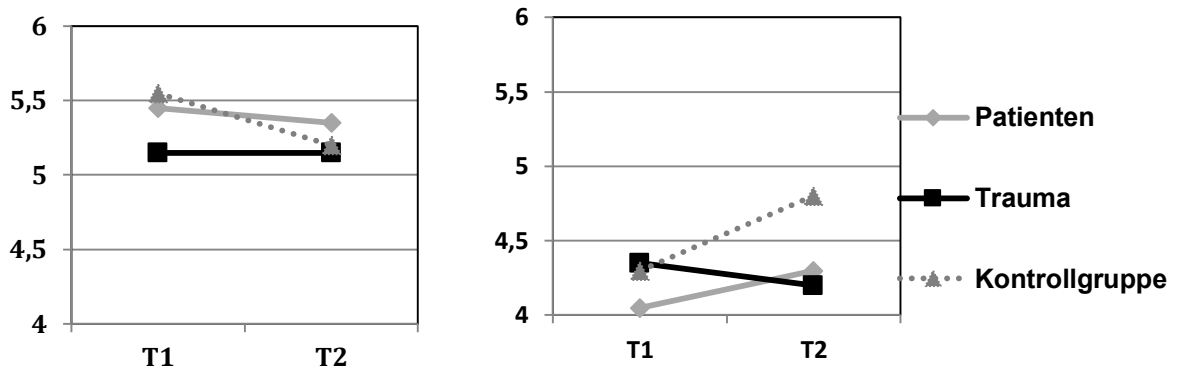


Abbildung 14: Anzahl durchschnittlich erinnerter Zahlen beim Zahlennachsprechen vorwärts (links) und rückwärts (rechts) in den drei Untersuchungsgruppen über die Zeit

Der signifikante Interaktionseffekt zwischen Messzeitpunkt und Methode zeigt, dass sich der Leistungsunterschied zu den beiden Testzeitpunkten bei den beiden Methoden des Zahlennachsprechens unterscheidet. Während die Leistung zu beiden Testzeitpunkten beim Zahlennachsprechen vorwärts nahezu unverändert bleibt, scheint es beim Zahlennachsprechen rückwärts einen Lerneffekt zu geben. Den meisten Personen scheint es beim zweiten Mal leichter zu fallen, die Zahlen rückwärts nachzusprechen. Die Dreifachinteraktion zwischen Messzeitpunkt, Methode und Untersuchungsgruppe zeigt aber, dass sich dieser Übungseffekt in den Untersuchungsgruppen auf unterschiedliche Weise äußert.

Während die unbelastete Kontrollgruppe gute Lernfortschritte zeigt und die Patientengruppe ohne Trauma auch einen leichten Anstieg zu verzeichnen scheint, zeigt sich bei der Patientengruppe mit Trauma stattdessen eine Leistungseinbuße. Diese Effekte sind ebenfalls in Abbildung 14 gut erkennbar.

Zusatz: Auswertung für das Zahlennachsprechen nach der Bewertung des WIE:

Wie zuvor wurde zunächst der Einfluss eines vorliegenden Traumas und des Bindungsstatus auf die Leistung im Zahlennachsprechen untersucht. Hierzu wurde eine MANOVA mit Messwiederholung berechnet. Als Innersubjektfaktor wurde dabei der Messzeitpunkt (zweistufig: T1 und T2) eingegeben. Da das Zahlennachsprechen in zwei Versionen überprüft wurde, wurde zusätzlich ein Innersubjektfaktor „Methode“ definiert (zweistufig: vorwärts und rückwärts). Als Zwischensubjektfaktoren wurden die Untersuchungsgruppen und das Vorliegen eines unverarbei-

teten Traumas (Bindungsstatus) in die Berechnung mit aufgenommen. Die Zusammenfassung der Effekte ist in Tabelle 15 zu sehen.

Tabelle 15: Modelleffekte in MANOVA mit Messwiederholung für Zahlennachsprechen in zwei Varianten

Effekt	df1	df2	F	p-Wert	η^2
Messzeitpunkt	1	54	.043	.836	n.s.
Gruppe	2	54	.134	.875	n.s.
Bindungsstatus	1	54	1.781	.188	n.s.
Methode	1	54	72.820	.000	.574
Messzeitpunkt * Gruppe	2	54	.090	.914	n.s.
Messzeitpunkt * Bindungsstatus	1	54	.206	.652	n.s.
Messzeitpunkt * Gruppe * Bindungsstatus	2	54	.927	.402	n.s.
Methode * Gruppe	2	54	.617	.543	n.s.
Methode * Bindungsstatus	1	54	1.864	.178	n.s.
Methode * Gruppe * Bindungsstatus	2	54	.296	.745	n.s.
Messzeitpunkt * Methode	1	54	.446	.507	n.s.
Messzeitpunkt * Methode * Gruppe	2	54	3.789	.029	.123
Messzeitpunkt * Methode * Bindungsstatus	1	54	1.012	.319	n.s.
Messzeitpunkt * Methode * Gruppe * Bindungsstatus	2	54	1.867	.164	n.s.
Gruppe * Bindungsstatus	2	54	.130	.878	n.s.

n.s.: nicht signifikant

Erneut ist der stärkste Effekt der Methodeneffekt, der besagt, dass das Zahlennachsprechen vorwärts einfacher ist als rückwärts.

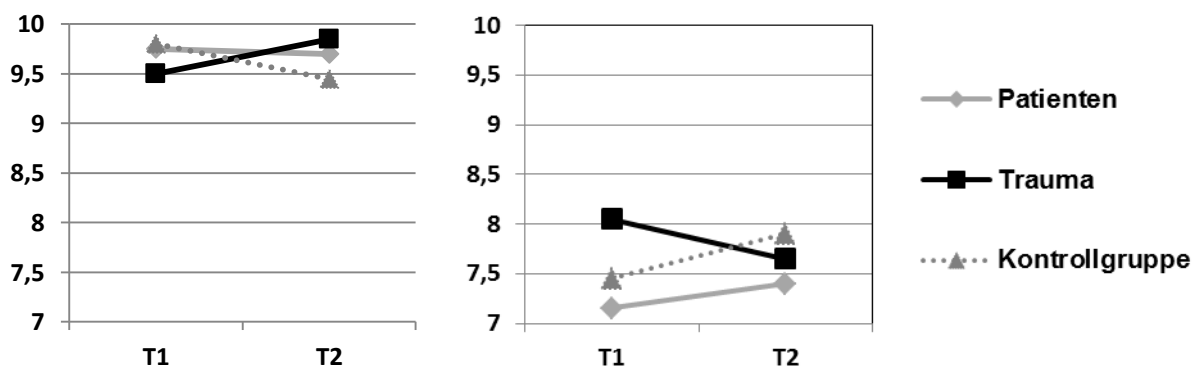


Abbildung 15: Anzahl durchschnittlich erreichter Werte beim Zahlennachsprechen vorwärts (links) und rückwärts (rechts) in den drei Untersuchungsgruppen über die Zeit

Der zuvor signifikante Interaktionseffekt zwischen Messzeitpunkt und Methode zeigt sich nicht mehr.

Die Dreifachinteraktion zwischen Messzeitpunkt, Methode und Untersuchungsgruppe zeigt wie zuvor, dass beim schwierigeren Zahlennachsprechen rückwärts ein leichter Anstieg in der Leistung bei der unbelasteten Kontrollgruppe und der Patientengruppe ohne Trauma zu erkennen ist. Bei der Patientengruppe mit Trauma zeigt sich stattdessen eine LeistungseinbuÙe. Diese Effekte sind in Abbildung 15 gut erkennbar.

Block-Tapping-Test

Parallel zum Vorgehen beim Zahlennachsprechen wurde auch für den Einfluss des Vorliegens eines Traumas und des Bindungsstatus auf die Leistung im Block-Tapping-Test eine MANOVA mit Messwiederholung berechnet. Da der Block-Tapping-Test nur in einer Version durchgeführt wurde, wurde nur der Messzeitpunkt als einziger Innersubjektfaktor definiert (zweistufig: T1 und T2). Als Zwischensubjektfaktoren wurden der Bindungsstatus und das Vorliegen eines Traumas eingegeben. Die deskriptiven Statistiken zu dieser Berechnung wurden bereits in Tabelle 10 und Tabelle 11 dargestellt. Tabelle 16 zeigt die Zusammenfassung aller Effekte aus diesem Modell.

Tabelle 16: Modelleffekte in MANOVA mit Messwiederholung für den Block-Tapping-Test

Effekt	df1	df2	F	p-Wert	η^2
Messzeitpunkt	1	54	.027	.870	<i>n.s.</i>
Bindungsstatus	1	54	.172	.680	<i>n.s.</i>
Gruppe	2	54	.646	.528	<i>n.s.</i>
Bindungsstatus * Gruppe	2	54	.988	.379	<i>n.s.</i>
MZP * Gruppe	2	54	2.135	.128	<i>n.s.</i>
MZP * Bindungsstatus	1	54	.026	.831	<i>n.s.</i>
MZP * Gruppe * Bindung	2	54	1.257	.293	<i>n.s.</i>

n.s.: nicht signifikant, MZP: Messzeitpunkt

(eigene Darstellung)

Wie in Tabelle 16 dargestellt, ergeben sich für die Leistungen im Block-Tapping-Test keine signifikanten Effekte. Alle Probanden erzielten zu beiden Messzeitpunkten vergleichbare Testergebnisse in diesem Test.

4.2 Darstellung der Ergebnisse bezogen auf die Gruppeneinteilung nach CTQ-Werten unter Einbeziehung der Kontrollgruppe

In der Untersuchung der Studienteilnehmer fiel auf, dass es auch in der Kontrollgruppe Personen gab, die hohe Werte im CTQ erreichten. Daher scheint an dieser Stelle die Trennung nach den Untersuchungsgruppen bzw. das Nichteinbeziehen der Kontrollpersonen bei der Gruppe der in der Kindheit Traumatisierten eine künstliche Einteilung zu sein. Dies wird gestützt von der Überlegung, dass nicht nur bei Patienten, sondern auch bei gesunden Personen ein Trauma in der Kindheit vorliegen kann und die Evozierung bindungsbezogener Ängste z. B. ebenfalls eine Abnahme des Mentalisierens zur Folge haben kann, was ebenfalls für das Auftreten eines aktuell ungelösten Bindungsstatus gilt. Da im Sinne der Forschungsfrage interessiert, wie sich das Erlebnis einer Traumatisierung auf die kognitive Leistungsfähigkeit unter Auslösung von Bindungsängsten und eines aktuell vorherrschenden ungelösten Bindungsstatus auswirkt, wurde stattdessen im folgenden Abschnitt eine Gruppeneinteilung anhand der Werte aller Probanden im CTQ (Teilung durch Cut-off-Werten nach Walker et al. 1999) vorgenommen, da dies eine validere Einteilung der Gruppen erlaubt.

4.2.1 Beschreibung der Stichprobe (hinsichtlich der nach CTQ-Werten getrennten Gruppen)

In Tabelle 17 und Tabelle 18 wird die Stichprobe beschrieben, wenn die Zuteilung zu den unterschiedlichen Gruppen auch für die Kontrollgruppe nach dem CTQ-Wert und den Cut-off-Werten von Walker et al. (1999) erfolgt. Weniger als die Hälfte der Stichprobe hat demnach ein Trauma erlitten [N = 24; f% = 40%]. Der Rest hat kein Trauma erlitten [N = 36; f% = 60].

Tabelle 17: Beschreibung der Stichprobe hinsichtlich demografischer Variablen

	t-Test		Trauma vorhanden ¹⁾			
			Kein Trauma (N = 36)		Trauma (N = 24)	
	t(58)	p	M	(SD)	M	(SD)
Alter	1.399	.167	32.1	(9.89)	36.0	(11.82)
			F	(F%)	F	(F%)
Geschlecht	Weiblich		18	(54.5)	15	(45.5)
	Männlich		18	(66.7)	9	(33.3)
Schulabschluss	Niedrig		1	(100)	0	(0)
	Mittel		21	(58.3)	14	(41.7)
	Hoch		14	(60.9)	10	(39.1)

1) Kategorisierung durch den CTQ-Score

Beide Gruppen unterscheiden sich nicht signifikant hinsichtlich ihres Alters [M = 33.63 Jahre; SD = 10.78]. Die Verteilung des sozioökonomischen Status ist zwischen den Gruppen mit und ohne Trauma vergleichbar [$\chi^2(2) = .694$; $p = .707$].

Tabelle 18: Beschreibung der Stichprobe anhand der psychometrischen Basisdaten

	t-Test		Trauma vorhanden ¹⁾					
			Kein Trauma			Trauma		
	t(58)	p	M	(SD)	(F%)	M	(SD)	(F%)
IQ ²⁾	.195	.846	97.0	(11.53)		97.6	(11.71)	
LEAS ³⁾	1.407	.165	31.2	(6.22)		28.8	(6.41)	
CTQ ⁴⁾	7.564	<.001	37.3	(6.49)		67.5	(22.67)	
			F	(F%) Zeile	(F%) Spalte	F	(F%) Zeile	(F%) Spalte
Bindungs- status	F: sicher		9	90.0	25.0	1	10.0	4.2
	E: unsicher ver- strickt		4	66.7	11.1	2	33.3	8.3
	Ds: unsicher vermeidend		9	47.4	25.0	10	52.6	41.7
	U: Unv. Trauma		14	56.0	38.9	11	44.0	45.8
Bindungs- status 2-stufig	F, E, Ds		22	62.9	61.1	13	37.1	54.2
	U: Unv. Trauma		14	56.0	38.9	11	44.0	45.8

1) Kategorisierung durch den CTQ-Score

2.) Intelligenzquotient nach Raven Matrizenstest

3.) Mentalisierungsfähigkeit (kognitiv-emotionale Entwicklung)

4.) Kindheitstraumatisierungen

oT: ohne Trauma

mT: mit Trauma

Beide Gruppen unterscheiden sich nicht signifikant hinsichtlich ihrer Mentalisierungsfähigkeit [M = 30.23; SD = 6.35] und ihrer Intelligenz [M = 97.267; SD = 11.51]. Da die Gruppen anhand ihrer Ergebnisse im CTQ durch kritische Werte getrennt wurden, ergibt sich ein hochsignifikanter Unterschied der beiden

Gruppen im CTQ-Wert. In der Gruppe ohne Trauma befinden sich gleichviele Männer wie Frauen [N = 18]. In der Gruppe, die ein Trauma erlebt hat, sind Frauen leicht überrepräsentiert [N = 15; f% = 62.5]. Auch die Verteilung der unterschiedlichen Bindungsstadien in den beiden Gruppen mit und ohne Trauma unterscheidet sich nicht signifikant [$\chi^2(3) = 5.291$; $p = .152$]. Allerdings werden durch die 4x2-Kreuztabelle und die in der Stichprobe insgesamt unterrepräsentierten sicher [N = 10; f% = 16.7] und unsicher verstrickt [N = 6; f% = 10.0] gebundenen Personen die einzelnen Zellen mit nur sehr wenigen Personen besetzt. Aus diesem Grund werden in den folgenden Berechnungen die Gruppen F: „sicher“, E: „unsicher verstrickt“ und Ds: „unsicher vermeidend“ zusammengefasst. Auch die Verteilung der resultierenden zweistufigen Gruppen mit unterschiedlichen Bindungsmustern („unverarbeitetes Trauma“ und „Rest“) unterscheidet sich nicht signifikant [$\chi^2(1) = .286$; $p = .593$].

4.2.2 Überprüfung der Hypothesen bezüglich der nach CTQ-Werten getrennten Gruppen

Um der Frage nachzugehen, inwiefern der Bindungsstatus und das Vorliegen eines Traumas die Leistung im Block-Tapping-Test und im Zahlennachsprechen (vorwärts und rückwärts) beeinflussen, wurden MANOVAs mit Messwiederholung berechnet. Die deskriptiven Statistiken, die den MANOVAs zugrunde liegen, werden in Tabelle 19 und Tabelle 20 dargestellt.

4.2.2.1 Beschreibung der Ergebnisse der Leistungstests hinsichtlich der nach CTQ-Werten unterteilten Gruppen

Tabelle 19: Deskriptive Statistiken für drei Leistungstests nach Trauma

Leistungstest	Trauma	T1		T2		t	df	p
		M	(SD)	M	(SD)			
Zahlennach-sprechen vorwärts	Kein Trauma	5.6	1.05	5.4	1.21	.813	35	n.s.
	Trauma	5.1	1.08	4.9	1.21	1.16	23	n.s.
Zahlennach-sprechen rückwärts	Kein Trauma	4.3	1.21	4.6	1.13	1.68	35	n.s.
	Trauma	4.1	1.48	4.2	1.46	.157	23	n.s.
Block-Tapping-Test	Kein Trauma	5.8	.97	5.6	.81	.924	35	n.s.
	Trauma	5.4	1.01	5.7	1.31	1.37	23	n.s.

n.s.: nicht signifikant

Tabelle 20: Deskriptive Statistiken für drei Leistungstests nach Bindung und Trauma

Leistungstest	Trauma	Bindung	T1		T2		t	df	p
			M	(SD)	M	(SD)			
Zahlennach-sprechen vorwärts	Kein Trauma	F, E, Ds	5.68	(1.04)	5.59	(1.22)	.526	21	n.s.
		U	5.36	(1.08)	5.21	(1.19)	.618	13	n.s.
	Trauma	F, E, Ds	5.15	(.69)	5.31	(.85)	.805	12	n.s.
		U	5.09	(1.45)	4.45	(1.44)	2.28	10	.046
Zahlennach-sprechen rückwärts	Kein Trauma	F, E, Ds	4.55	(1.22)	4.59	(1.05)	.224	21	n.s.
		U	3.93	(1.14)	4.64	(1.28)	2.22	13	.045
	Trauma	Rest	3.85	(1.41)	4.23	(1.01)	.923	12	n.s.
		U	4.45	(1.57)	4.09	(1.92)	1.31	10	n.s.
Block-Tapping-Test	Kein Trauma	F, E, Ds	5.59	(1.10)	5.55	(.80)	.182	21	n.s.
		U	6.00	(.68)	5.64	(.84)	1.44	13	n.s.
	Trauma	F, E, Ds	5.54	(.88)	5.54	(1.05)	.000	12	n.s.
		U	5.18	(1.17)	5.82	(1.60)	1.75	10	n.s.

n.s.: nicht signifikant

Signifikante Unterschiede zwischen den Messzeitpunkten ergeben sich nur für die Personen, die den Bindungsstatus unverarbeitetes Trauma (U) aufweisen. In der Gruppe der Personen, die ein Trauma erlebt haben, erbringen sie im Leistungstest Zahlennachsprechen vorwärts zum zweiten Messzeitpunkt schlechtere Werte. In der Gruppe der Personen, die kein Trauma erlebt haben, erbringen sie zum zweiten Messzeitpunkt bessere Ergebnisse. Diese Effekte scheinen einen Interaktionseffekt anzudeuten, der im weiteren Verlauf näher untersucht werden soll.

Zusatz: Auswertung für das Zahlennachsprechen nach der Bewertung des WIE:

Wie zuvor wurden zusätzlich auch die Ergebnisse des Zahlennachsprechens untersucht, die mit dem Bewertungsmaßstab des WIE erzeugt wurden. Die deskriptiven Statistiken, die den MANOVAs zugrunde liegen, werden in Tabelle 21 und Tabelle 22 dargestellt.

Tabelle 21: Deskriptive Statistiken für Zahlennachsprechen (WIE-Bewertung)

Leistungstest	Trauma	T1		T2		t	df	p
		M	(SD)	M	(SD)			
Zahlennachsprechen vorwärts	Kein Trauma	9.9	(1.91)	9.8	(2.12)	.407	35	n.s.
	Trauma	9.4	(1.76)	9.5	(2.47)	.253	23	n.s.
Zahlennachsprechen rückwärts	Kein Trauma	7.5	(1.96)	7.8	(2.08)	.681	35	n.s.
	Trauma	7.6	(2.48)	7.5	(2.70)	.198	23	n.s.

n.s.: nicht signifikant

Tabelle 22: Deskriptive Statistiken für Zahlennachsprechen (WIE-Bewertung) nach Bindung und Trauma

Leistungstest	Trauma	Bindung	T1		T2		t	df	p
			M	(SD)	M	(SD)			
Zahlennachsprechen vorwärts	Kein Trauma	F, E, Ds	10.2	(1.93)	10.2	(2.24)	.153	21	n.s.
		U	9.4	(1.82)	9.2	(1.85)	.563	13	n.s.
	Trauma	F, E, Ds	9.6	(.87)	10.1	(1.66)	1.20	12	n.s.
		U	9.1	(2.47)	8.7	(3.10)	.669	10	n.s.
Zahlennachsprechen rückwärts	Kein Trauma	F, E, Ds	8.0	(2.06)	7.8	(1.87)	.485	21	n.s.
		U	6.9	(1.66)	7.6	(2.44)	1.12	13	n.s.
	Trauma	Rest	7.2	(2.05)	7.7	(2.18)	.776	12	n.s.
		U	8.0	(2.97)	7.3	(3.32)	1.31	10	n.s.

n.s.: nicht signifikant

Wird der Zahlennachsprechttest mit der Auswertungsmethode bezüglich der bewältigten Itemanzahl ausgewertet, finden sich die zuvor signifikanten Unterschiede zwischen den Messzeitpunkten bei den Personen, die ein Trauma erlebt haben, nicht mehr.

4.2.2.2 Überprüfen der Hypothesen

Zahlennachsprechen

Zunächst wurde der Einfluss eines vorliegenden Traumas und des Bindungsstatus auf die Leistung im Zahlennachsprechen untersucht. Hierzu wurde eine MANOVA mit Messwiederholung berechnet. Als Innersubjektfaktor wurde dabei der Messzeitpunkt (zweistufig: T1 und T2) eingegeben. Da das Zahlennachsprechen in zwei Versionen überprüft wurde, wurde zusätzlich ein Innersubjektfaktor „Methode“ definiert (zweistufig: vorwärts und rückwärts). Als Zwischensubjektfaktoren wurden die Traumagruppen (nach CTQ) und das Vorliegen eines unverarbeiteten Traumas (Bindungsstatus) in die Berechnung mit aufgenommen. Die Zusammenfassung der Effekte ist in Tabelle 23 zu sehen.

Tabelle 23: Modelleffekte in MANOVA mit Messwiederholung für Zahlennachsprechen in zwei Varianten

Effekt	F(1,56)	p-Wert	η^2
Messzeitpunkt	.007	.932	<i>n.s.</i>
Trauma	1.920	.171	<i>n.s.</i>
Bindungsstatus	.660	.420	<i>n.s.</i>
Methode	46.421	.000	.453
Trauma * Bindungsstatus	.151	.699	<i>n.s.</i>
Messzeitpunkt * Bindungsstatus	1.524	.222	<i>n.s.</i>
Messzeitpunkt * Trauma	1.750	.191	<i>n.s.</i>
Messzeitpunkt * Bindungsstatus * Trauma	8.336	.006	.130
Methode * Bindungsstatus	1.899	.174	<i>n.s.</i>
Methode * Trauma	.464	.499	<i>n.s.</i>
Methode * Bindungsstatus * Trauma	1.279	.263	<i>n.s.</i>
Messzeitpunkt * Methode	3.908	.053	<i>n.s.</i>
Messzeitpunkt * Methode * Bindungsstatus	1.014	.318	<i>n.s.</i>
Messzeitpunkt * Methode * Trauma	.419	.520	<i>n.s.</i>
Messzeitpunkt * Methode * Bindungsstatus * Trauma	.804	.374	<i>n.s.</i>

n.s.: nicht signifikant

Der stärkste gefundene Effekt ist der Methodeneffekt – dieser ist in Abbildung 16 dargestellt. Über die Zeit gemittelt haben die Probanden beim Zahlennachsprechen vorwärts 5.23 (SD = .14), beim Zahlennachsprechen können rückwärts durchschnittlich 4.29 (SD = .16).

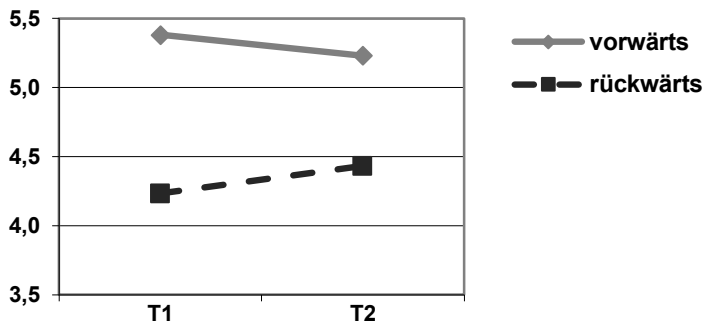


Abbildung 16: Anzahl durchschnittlich erinnerter Zahlen beim Zahlennachsprechen rückwärts und vorwärts

Inhaltlich interessant ist die Dreifachinteraktion zwischen Zeit, Bindung und Trauma. Diese wird in Abbildung 17 dargestellt. Es ist gut zu erkennen, dass in der Gruppe mit dem Bindungsstatus „unverarbeitetes Trauma“, die gleichzeitig eine frühe, komplexe Traumatisierung erlebt haben, zum zweiten Messzeitpunkt deutlich schlechtere Ergebnisse im Zahlennachsprechen erzielen als alle anderen Personengruppen. Dies gilt insbesondere für das Zahlennachsprechen rückwärts. Wird der Innersubjektfaktor „Methode“ aus der Berechnung herausgenommen und werden die MANOVAS für beide Methoden getrennt berechnet, ergibt sich für die Dreifachinteraktion Messzeitpunkt*Bindung*Trauma beim Zahlennachsprechen vorwärts kein signifikanter Effekt [$F(1,56) = 2.838$; $p = .098$; $\eta^2 = .048$], beim Zahlennachsprechen rückwärts jedoch ein signifikanter Effekt [$F(1,56) = 5.379$; $p = .024$; $\eta^2 = .088$]. Da jedoch die vierfache Interaktion mit Einbezug des Methodeneffektes (Messzeitpunkt*Methode*Bindung*Trauma) keinen relevanten Effekt erzielte (vgl. Tabelle 23), kann der Unterschied zwischen dem Zahlennachsprechen vorwärts und rückwärts vernachlässigt werden. Demnach ist die Zusammenfassung der beiden Methoden und die Betrachtung des einfacheren Modells Messzeitpunkt*Bindungsstatus*Trauma zulässig. Es können 13,0 % der Varianz im kognitiven Leistungstest allein durch diesen Dreifachinteraktionseffekt erklärt werden.

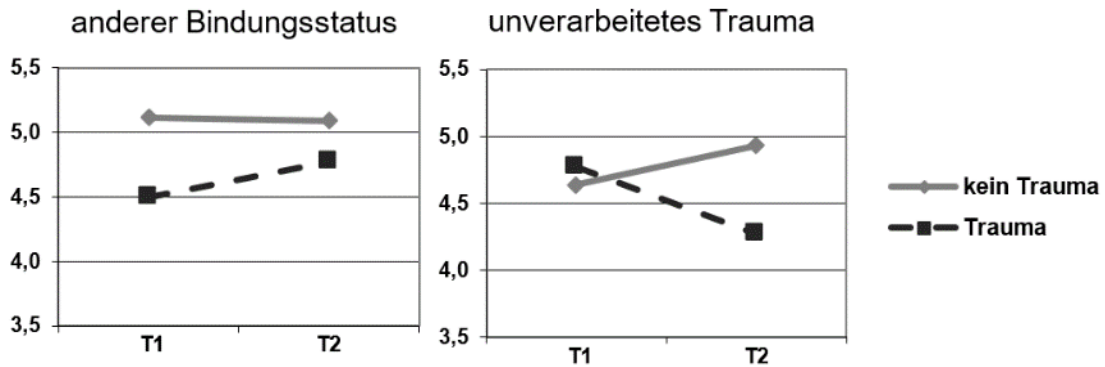


Abbildung 17: Gemittelte Anzahl erinnerter Zahlen beim Zahlennachsprechen rückwärts und vorwärts bei Personen ohne und mit vorliegender Traumatisierung in den Gruppen ohne (links) und mit (rechts) dem Bindungsstatus „unverarbeitetes Trauma“

Da in Abbildung 17 erkennbar scheint, dass die anderen Gruppen möglicherweise sogar einen Anstieg in ihrer Leistung beim Zahlennachsprechen verzeichnen, wurde zusätzlich eine MANOVA mit Messwiederholung berechnet, in die die Personen mit einem Bindungsstatus „unverarbeitetes Trauma“ und gleichzeitig einer vorliegenden Traumatisierung nicht mit eingingen. Für den Zeiteffekt der restlichen Gruppen ergab sich kein signifikanter Effekt [$F(1,48) = 1.846$; $p = .181$; $\eta^2 = .037$]. Das bedeutet, dass sie zu beiden Messzeitpunkten vergleichbare Leistungen zeigten.

Zusatz: Auswertung für das Zahlennachsprechen nach der Bewertung des WIE:

Wie zuvor wurde der Einfluss eines vorliegenden Traumas und des Bindungsstatus auf die Leistung im Zahlennachsprechen mithilfe einer MANOVA mit Messwiederholung untersucht. Als Innersubjektfaktor wurde dabei der Messzeitpunkt (zweistufig: T1 und T2) eingegeben. Da das Zahlennachsprechen in zwei Versionen überprüft wurde, wurde zusätzlich ein Innersubjektfaktor „Methode“ definiert (zweistufig: vorwärts und rückwärts). Als Zwischensubjektfaktoren wurden die Traumagruppen (nach CTQ) und das Vorliegen eines unverarbeiteten Traumas (Bindungsstatus) in die Berechnung mit aufgenommen. Die Zusammenfassung der Effekte ist in Tabelle 24 zu sehen.

Tabelle 24: Modelleffekte in MANOVA mit Messwiederholung für Zahlennachsprechen mit alternativer Auswertungsmethode in zwei Varianten

Effekt	F(1,56)	p-Wert	η^2
Messzeitpunkt	.042	.839	<i>n.s.</i>
Trauma	.166	.685	<i>n.s.</i>
Bindungsstatus	1.494	.227	<i>n.s.</i>
Methode	69.834	.000	.555
Trauma * Bindungsstatus	.175	.677	<i>n.s.</i>
Messzeitpunkt * Bindungsstatus	.688	.410	<i>n.s.</i>
Messzeitpunkt * Trauma	.192	.663	<i>n.s.</i>
Messzeitpunkt * Bindungsstatus * Trauma	3.920	.053	.065
Methode * Bindungsstatus	2.116	.151	<i>n.s.</i>
Methode * Trauma	.528	.471	<i>n.s.</i>
Methode * Bindungsstatus * Trauma	.749	.391	<i>n.s.</i>
Messzeitpunkt * Methode	.180	.673	<i>n.s.</i>
Messzeitpunkt * Methode * Bindungsstatus	.345	.559	<i>n.s.</i>
Messzeitpunkt * Methode * Trauma	1.157	.287	<i>n.s.</i>
Messzeitpunkt * Methode * Bindungsstatus * Trauma	1.534	.221	<i>n.s.</i>

n.s.: nicht signifikant

Der stärkste gefundene Effekt ist der wiederum der Methodeneffekt. Die Dreifachinteraktion zwischen Messzeitpunkt, Bindungsstatus und Trauma, die bei der Auswertung der Zahlenspanne für das Zahlennachsprechen gefunden wurde, zeigt sich bei der Auswertungsmethode über die Anzahl der gelösten Items nur marginal signifikant [$p = .053$]. Um eine Vergleichbarkeit mit den Ergebnissen der Auswertung bezüglich der Zahlenspanne zu gewährleisten, wird in Abbildung 18 der Interaktionseffekt dennoch dargestellt.

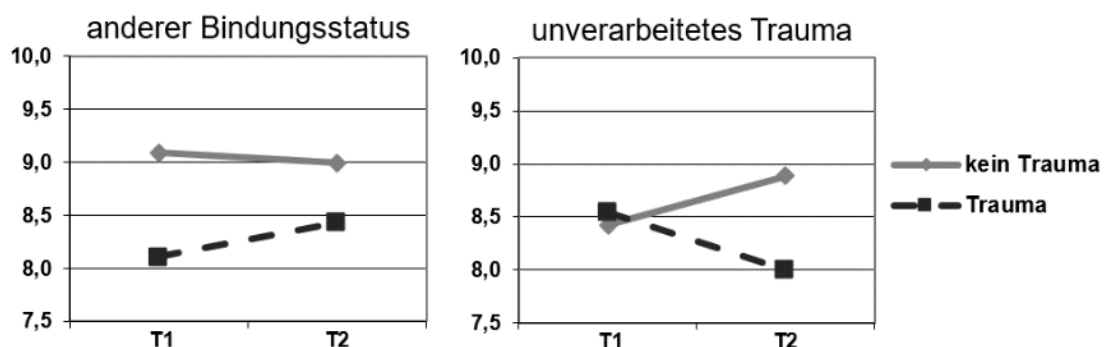


Abbildung 18: Gemittelte Anzahl erinnerter Zahlen beim Zahlennachsprechen rückwärts und vorwärts mit Bewertung nach WIE bei Personen ohne und mit vorliegender Traumatisierung in den Gruppen ohne (links) und mit (rechts) dem Bindungsstatus „unverarbeitetes Trauma“

Wie im Vergleich der Abbildung 17 und Abbildung 18 zu sehen, ähneln sich die Ergebnisse beider Auswertungsmethoden für das Zahlennachsprechen sehr. Allerdings werden bei der WIE-Auswertungsmethode nur 6,5 % der Varianz (Tabelle 24) durch einen marginal signifikanten Interaktionseffekt erklärt, während bei der für die Studie gewählten Auswertungsmethode durch denselben Interaktionseffekt 13 % der Varianz (Tabelle 23) aufgeklärt werden können.

Block Tapping

Parallel zum Vorgehen beim Zahlennachsprechen wurde auch für den Einfluss des Bindungsstatus und das Vorliegen eines Traumas auf die Leistung im Block-Tapping-Test eine MANOVA mit Messwiederholung berechnet. Da der Block-Tapping-Test nur in einer Version durchgeführt wurde, wurde nur der Messzeitpunkt als einziger Innersubjektfaktor definiert (zweistufig: T1 und T2). Als Zwischensubjektfaktoren wurden der Bindungsstatus und das Vorliegen eines Traumas eingegeben. Die deskriptiven Statistiken zu dieser Berechnung wurden bereits in Tabelle 19 und Tabelle 20 dargestellt. Tabelle 25 zeigt die Zusammenfassung aller Effekte aus diesem Modell.

Tabelle 25: Modelleffekte in MANOVA mit Messwiederholung für den Block-Tapping-Test

Effekt	F(1,56)	p-Wert	η^2
Messzeitpunkt	.171	.680	<i>n.s.</i>
Bindungsstatus	.215	.645	<i>n.s.</i>
Trauma	.575	.451	<i>n.s.</i>
Trauma * Bindungsstatus	.397	.531	<i>n.s.</i>
Messzeitpunkt * Bindungsstatus	.331	.568	<i>n.s.</i>
Messzeitpunkt * Trauma	3.385	.071	<i>n.s.</i>
Messzeitpunkt * Bindungsstatus * Trauma	1.578	.099	<i>n.s.</i>

n.s.: nicht signifikant

Wie in Tabelle 25 dargestellt, ergeben sich für die Leistungen im Block-Tapping-Test keine signifikanten Effekte. Alle Probanden erzielten zu beiden Messzeitpunkten vergleichbare Testergebnisse in diesem Test.

4.3 Darstellung der Ergebnisse mit dem Fokus sichere Bindung

In die bisherigen Berechnungen ging der Bindungsstatus lediglich in der Form ein, dass die Personen mit dem Status "unverarbeitetes Trauma" gegen den Rest der

Stichprobe gesetzt wurden. Da aufgrund des besonderen Untersuchungsdesigns die Personen mit einem solchen Bindungsstatus knapp die Hälfte der Stichprobe ausmachen [N = 25], ergeben sich trotz der relativ kleinen Stichprobe dadurch keine besonderen Probleme in der Zellenbesetzung. Um die Rolle des Bindungsstatus für die kognitive Leistungsfähigkeit im vorliegenden Untersuchungsdesign genauer zu beleuchten, gehen dadurch aber auch viele Informationen verloren. Darum wurde nachfolgend der Bindungsstatus noch einmal genauer in den Fokus genommen. Hierzu wurden MANOVAS mit Messwiederholung berechnet. Beim Zahlennachsprechen gingen dabei zwei Innersubjektfaktoren in die Berechnung ein: der Messzeitpunkt (Zeit: zweistufig) und die Methode (vorwärts und rückwärts). Beim Block-Tapping-Test ging nur der Innersubjektfaktor Zeit: zweistufig mit ein.

Der Bindungsstatus wurde auf zwei unterschiedliche Weisen in die Berechnungen aufgenommen. Einmal wurde die vierstufige Klassifikation verwendet, um eine maximale Differenzierung zwischen den Bindungsstadien zu erreichen. Da dadurch jedoch die Fallzahlen in den einzelnen Zellen sehr klein wurden, wurde zusätzlich auch ein Kontrast verwendet, indem alle Sichergebundenen gegen den Rest der Stichprobe getestet wurden.

Im Vergleich zu den bisherigen Kapiteln bleibt die Zugehörigkeit zur Untersuchungsgruppe (Kapitel 1 und 2) bzw. zur Traumagruppe nach CTQ unberücksichtigt, da aufgrund der geringen Fallzahlen in den Zellen keine aussagekräftige Berechnung möglich ist. Daraus ergeben sich sechs Modelle, die nachfolgend beschrieben werden (zwei Methoden zur Erfassung der kognitiven Leistungsfähigkeit: Zahlennachsprechen und Block Tapping; zwei verschiedene Versionen den Bindungsstatus in die Berechnung mit aufzunehmen: zweistufig und vierstufig; und zwei Methoden zur Auswertung des Zahlennachsprechens). In Tabelle 26 sind die deskriptiven Statistiken zusammengefasst, die den MANOVAs zugrunde liegen.

Tabelle 26: Deskriptive Statistiken für drei Leistungstests nach Bindungsstatus zweistufig und vierstufig

Leistungstest	Bindungsstatus	N	T1		T2		t	df	p
			M	(SD)	M	(SD)			
Zahlennachsp. vorwärts	E, Ds, U	50	5.22	(1.06)	5.12	(1.21)	.868	49	n.s.
	F sicher	10	6.20	(.79)	5.80	(1.23)	1.31	9	n.s.
Zahlennachsp. rückwärts	E, Ds, U	50	4.08	(1.28)	4.32	(1.30)	1.43	49	n.s.
	F sicher	10	5.00	(1.33)	5.00	(1.05)	.000	9	n.s.
Alternativ Zahlennachsp. vorwärts	E, Ds, U	50	9.4	(1.75)	9.5	(2.25)	.423	49	n.s.
	F sicher	10	11.1	(1.79)	10.6	(2.12)	1.00	9	n.s.
Alternativ Zahlennachsp. rückwärts	E, Ds, U	50	7.3	(2.06)	7.4	(2.34)	.556	49	n.s.
	F sicher	10	8.9	(2.28)	8.7	(2.06)	.349	9	n.s.
Block-Tapping-Test	E, Ds, U	50	5.60	(.97)	5.66	(1.06)	.394	49	n.s.
	F sicher	10	5.60	(1.17)	5.40	(.84)	.557	9	n.s.
Zahlennachsp. vorwärts	F sicher	10	6.20	(.79)	5.80	(1.23)	1.31	9	n.s.
	E verstrickt	6	5.00	(.63)	4.83	(.98)	.542	5	n.s.
	Ds vermeidend	19	5.26	(.93)	5.53	(1.02)	2.04	18	n.s.
	U unv. Trauma	25	5.24	(1.23)	4.88	(1.33)	1.98	24	n.s.
Zahlennachsp. rückwärts	F sicher	10	5.00	(1.33)	5.00	(1.05)	.000	9	n.s.
	E verstrickt	6	3.33	(.52)	4.17	(.75)	2.71	5	.042
	Ds vermeidend	19	4.21	(1.32)	4.26	(1.05)	.181	18	n.s.
	U unv. Trauma	25	4.16	(1.34)	4.40	(1.58)	1.00	24	n.s.
Alternativ Zahlennachsp. vorwärts	F sicher	10	11.1	(1.79)	10.6	(2.12)	1.00	9	n.s.
	E verstrickt	6	9.3	(1.03)	9.5	(2.43)	.200	5	n.s.
	Ds vermeidend	19	9.6	(1.46)	10.1	(1.88)	2.14	18	.046
	U unv. Trauma	25	9.2	(2.09)	9.0	(2.43)	.881	24	n.s.
Alternativ Zahlennachsp. rückwärts	F sicher	10	8.9	(2.28)	8.7	(2.06)	.349	9	n.s.
	E verstrickt	6	6.3	(1.21)	6.5	(1.22)	.307	5	n.s.
	Ds vermeidend	19	7.5	(1.87)	7.7	(1.92)	.524	18	n.s.
	U unv. Trauma	25	7.4	(2.34)	7.5	(2.80)	.250	24	n.s.
Block-Tapping-Test	F sicher	10	5.60	(1.17)	5.40	(.84)	.557	9	n.s.
	E verstrickt	6	5.50	(.55)	5.33	(.52)	.542	5	n.s.
	Ds vermeidend	19	5.58	(1.07)	5.68	(1.00)	.417	18	n.s.
	U unv. Trauma	25	5.64	(.99)	5.72	(1.21)	.347	24	n.s.

Um über die sechs verschiedenen Modelle einen guten Überblick bewahren zu können, wurden alle Modelle in Tabelle 27 zusammengefasst. Wie dort gut zu erkennen ist, zeigt sich kein einziger Interaktionseffekt mit dem Bindungsstatus, wie ursprünglich angenommen. Lediglich im Modell 1 zeigt sich ein Haupteffekt des sicheren Bindungsstatus [$F(1,58) = 6.132$; $p = .016$; $\eta^2 = .096$]. Sicher gebundene Personen zeigen bessere Leistungen im Zahlennachsprechen als andere. Dieser Haupteffekt verschwindet wieder, wenn alle vier möglichen Bindungsstadien in die Berechnung mit einbezogen werden [Modell 2: $F(3,56) = 2.405$; $p = .077$;

$\eta^2 = .114$]. Dies kann ein Hinweis darauf sein, dass durch die geringen Fallzahlen in den einzelnen Zellen nur unzuverlässige Ergebnisse erzielt werden können.

Tabelle 27: Modelleffekte in MANOVA mit Messwiederholung für Zahlennachsprechen und Block Tapping bei sichergebundenen Personen (Modelle 1, 3 und 5) und Personen mit unterschiedlichem Bindungsstatus (Modelle 2, 4 und 6)

Modell 1: Zahlennachsprechen Bindung zweistufig	df1	df2	F	p-Wert	η^2
Messzeitpunkt	1	58	.258	.613	n.s.
Sichere Bindung	1	58	6.132	.016	.096
Methode	1	58	29.678	<.001	.338
Messzeitpunkt * Sichere Bindung	1	58	1.115	.295	n.s.
Methode * Sichere Bindung	1	58	.007	.934	n.s.
Messzeitpunkt * Methode	1	58	2.250	.139	n.s.
Messzeitpunkt * Methode * Sichere Bindung	1	58	.015	.904	n.s.
Modell 2: Zahlennachsprechen Bindung vierstufig	df1	df2	F	p-Wert	η^2
Messzeitpunkt	1	56	.272	.604	n.s.
Bindungsstatus	3	56	2.405	.077	n.s.
Methode	1	56	42.766	<.001	.433
Messzeitpunkt * Bindungsstatus	3	56	.971	.413	n.s.
Methode * Bindungsstatus	3	56	.551	.649	n.s.
Messzeitpunkt * Methode	1	56	4.640	.036	.077
Messzeitpunkt * Methode * Bindungsstatus	3	56	1.751	.167	n.s.
Modell 3: Alternatives Zahlennachsprechen Bindung zweistufig	df1	df2	F	p-Wert	η^2
Messzeitpunkt	1	58	.239	.626	n.s.
Sichere Bindung	1	58	5.881	.018	.092
Methode	1	58	43.298	.000	.427
Messzeitpunkt * Sichere Bindung	1	58	1.000	.322	n.s.
Methode * Sichere Bindung	1	58	.002	.962	n.s.
Messzeitpunkt * Methode	1	58	.271	.605	n.s.
Messzeitpunkt * Methode * Sichere Bindung	1	58	.091	.764	n.s.
Modell 4: Alternatives Zahlennachsprechen Bindung vierstufig	df1	df2	F	p-Wert	η^2
Messzeitpunkt	1	56	.014	.905	n.s.
Bindungsstatus	3	56	2.374	.080	n.s.
Methode	1	56	70.408	.000	.557
Messzeitpunkt * Bindungsstatus	3	56	.640	.593	n.s.
Methode * Bindungsstatus	3	56	.983	.407	n.s.
Messzeitpunkt * Methode	1	56	.097	.757	n.s.
Messzeitpunkt * Methode * Bindungsstatus	3	56	.342	.795	n.s.
Modell 5: Block-Tapping Bindung zweistufig	df1	df2	F	p-Wert	η^2
Messzeitpunkt	1	58	.138	.711	n.s.
Sichere Bindung	1	58	.190	.664	n.s.
Messzeitpunkt * Sichere Bindung	1	58	.478	.492	n.s.
Modell 6: Block-Tapping Bindung vierstufig	df1	df2	F	p-Wert	η^2
Messzeitpunkt	1	56	.075	.785	n.s.
Bindungsstatus	3	56	.209	.890	n.s.
Messzeitpunkt * Bindungsstatus	3	56	.252	.859	n.s.

n.s.: nicht signifikant

Alle in den Modellen 1 bis 6 gefundenen signifikanten Effekte der Methode wurden bereits in den vorhergehenden Modellen dargestellt und diskutiert. Die inhaltlich relevanten und erwarteten Effekte des Bindungsstatus zeigten sich lediglich im Zahlennachsprechen, wenn die 10 Personen mit sicherem Bindungsstatus gegen die restliche Stichprobe getestet wurden (Modelle 1 und 3). Demnach zeigen sicher gebundene Personen insgesamt bessere Leistungen [$M = 5.50$, $SD = .300$] im Zahlennachsprechen als die anderen [$M = 4.69$; $SD = .134$]. Allerdings sollte die geringe Stichprobengröße hier nicht außer Acht gelassen werden. In den restlichen Modellen konnte der erwartete Effekt nicht gesichert werden; daher wird auf eine weitere Darstellung der Modelle an dieser Stelle verzichtet.

4.4 Darstellung der Ergebnisse bezogen auf den Einfluss der affektzentrierten Mentalisierungsfähigkeit auf die kognitive Leistungsfähigkeit

Um zu überprüfen, ob die Mentalisierungsfähigkeit den Einfluss emotionaler Aktivierung auf die Leistungsfähigkeit im Zahlennachsprechen oder im Block-Tapping-Test abzapfen kann, wurden bivariate Korrelationen berechnet. Dabei ging einerseits die Mentalisierungsfähigkeit, gemessen mit LEAS, in die Berechnungen mit ein. Andererseits wurden Differenzen zwischen der Leistung zu T1 und T2 gebildet. Eine signifikante Korrelation zwischen der LEAS-Skala und dem Differenzwert bedeutet dann, dass mit höherer Mentalisierungsfähigkeit ein Anstieg im Ergebnis des kognitiven Leistungstests einhergeht. Die Ergebnisse sind in Tabelle 28 zu sehen.

Tabelle 28: Korrelationen der LEAS-Werte in Bezug auf kognitive Leistung

N = 60		LEAS	Differenzwert	Differenzwert
			Zahlennach- sprechen vor- wärts	Zahlennach- sprechen rück- wärts
Differenzwert Zahlennach- sprechen vorwärts	r	.105		
	(p)	(.424)		
Differenzwert Zahlennach- sprechen rückwärts	r	.144	.048	
	(p)	(.274)	(.716)	
Differenzwert Block- Tapping-Test	r	-.025	.096	-.136
	(p)	(.848)	(.465)	(.300)

Es ergaben sich dabei jedoch keine signifikanten Korrelationen. LEAS korrelierte mit dem Differenzwert im Zahlennachsprechen vorwärts mit $r = .105$ ($p = .424$), rückwärts mit $r = .144$ ($p = .274$), mit den gemittelten Ergebnissen für vorwärts und rückwärts zusammen mit $r = .174$ ($p = .184$) und im Block-Tapping-Test mit $r = -.025$ ($p = .845$).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass sich eine Dreifachinteraktion zwischen Kindheitstraumatisierung, Bindungsstatus und Messzeitpunkt feststellen lassen konnte. Die Probanden mit erlebter Traumatisierung und gleichzeitig vorherrschendem ungelöstem Bindungsstatus zeigten bei der Aktivierung von Bindungsangst eine schlechtere Leistung im Zahlennachsprechen. Dieser Effekt ist unabhängig von der Methode, also unabhängig davon, ob die Probanden Zahlen vorwärts oder rückwärts nachsprechen mussten. Die scheinbare Verbesserung der Personen mit sicherem Bindungsstatus ist nicht signifikant.

5 Diskussion

Die Etablierung der Disziplin Psychotraumatologie und die enorme Zahl der Forschungsarbeiten zum Thema Traumatisierung/Kindheitstraumatisierung zeigen auf, wie wichtig dieses Thema nicht nur für jeden einzelnen persönlich Betroffenen ist, sondern auch für den professionellen Umgang mit traumatisierten Patienten und bei der Behandlung spezifischer und unspezifischer Traumafolgestörungen. Es wurden nicht nur reichhaltige Erkenntnisse gesammelt, wie sich traumatische Erlebnisse – vor allem in der Kindheit – auf die Gehirnentwicklung, die Entwicklung kognitiver Schemata, Mentalisierungsfähigkeit und Bindungsstil und somit auch letztendlich auf das Risiko, psychisch zu dekompensieren, auswirkt, sondern es liegt ein weiterer Schwerpunkt auf der Erforschung von Resilienz- und Schutzfaktoren. Diesem Anliegen folgt auch die vorliegende Forschungsarbeit.

5.1 Kritische Würdigung

5.1.1 Untersuchungsdesign

Stichprobe: Die in der vorliegenden Forschungsarbeit rekrutierte Stichprobe hat eine Größe von 60 Probanden (33 Frauen, 27 Männer). Diese recht kleine Stichprobe birgt die Gefahr, dass bestehende Unterschiede zwischen den Gruppen nicht erkannt werden (Völkle & Erdfelder, 2010, S. 472).

Untersuchungsdesign: Das entwickelte Untersuchungsdesign der Studie war relativ aufwendig. Die Erhebung der Basisdaten (über die BADO) sowie die Baseline-Erhebung (erster Messzeitpunkt) und die Erhebung der Störbarkeit der kognitiven Fähigkeiten zum zweiten Messzeitpunkt waren sowohl für die durchführenden Personen als auch die Probanden unter dem zeitlichen Aspekt herausfordernd. Die Rekrutierung der Probanden erfolgte durch wissenschaftliche Hilfskräfte und die Doktorandin. Als Hürde zur Zusage zeigte sich nicht nur die zeitliche Dimension, sondern auch die Überprüfung der allgemeinen Intelligenz. Vor allem die Probanden der Kontrollgruppe zeigten Sorge über ein mögliches Versagen.

Durchführung: Die Durchführung der Tests erfolgte anhand der standardisierten Vorgaben und wurde durch verschiedene Testleiter realisiert. Die Auswertung

folgte den Testmanualen. So war die Auswertung aller Tests bis auf die des SKID und des AAP schnell möglich. Vor allem die Auswertung des AAP bedarf eines geschulten Auswerters und ist durch die Transkription der Narrative sehr aufwendig.

Testverfahren: Sowohl der CTQ als Standardverfahren zur Erhebung der Kindheitstraumatisierung als auch der LEAS zur Einschätzung der affektzentrierten Mentalisierungsfähigkeit sind zum einen mit dem Blick auf die gewünschte Aussage, die Durchführung und Auswertung und zum anderen unter Berücksichtigung der benötigten zeitlichen Ressourcen angemessen. Die Wahl des AAP ist, wie oben beschrieben, ökonomischen Aspekten gefolgt, ohne von dem Anspruch abzuweichen, aussagekräftige Daten zu erheben und die Evozierung von Bindungsangst zu bedingen, auch wenn die Transkription und vor allem die Auswertung anspruchsvoll waren. Die Testung der visuellen Merkspanne mit dem Block-Tapping-Test ist nach Schellig (2009, S. 384) klinisch bewährt. Die Erhebung der auditiven Merkspanne über das Zahlennachsprechen im WIE (von Aster et al. 2006) ist insofern kritisch zu betrachten, da die vorgegebene Auswertung im Kontext einer Intelligenztestung eine Bewertung der Anzahl der gelösten Aufgaben vorgibt und so nicht die eigentliche Merkspanne ausgewertet wird. Ein Standardtest zur Erhebung der auditiven Merkspanne könnte bei einer Folgeuntersuchung zur Vereinfachung der Auswertung beitragen. Bei der Erhebung der allgemeinen Intelligenz wurde auf ein Verfahren zurückgegriffen, das eine bildungs- und kulturunabhängige Erhebung möglich machte, sich in der Erhebung allerdings als sehr zeitintensiv herausstellte. Ob eine Überprüfung der allgemeinen Intelligenz tatsächlich notwendig war, um eine Teilnahme möglich zu machen, bleibt in der Retrospektive offen. Ein Schulabschluss an einer Regelschule und eine folgende Ausbildung bzw. ein Studium lassen sicherlich Rückschlüsse auf ein Intelligenzniveau im Normbereich zu. Tatsächlich wurden nur zwei Probanden der Patientengruppe aufgrund eines unterdurchschnittlichen Ergebnisses ausgeschlossen. Der klinische Eindruck von diesen Probanden legte eine starke Konzentrationsstörung aufgrund einer deutlich depressiven Symptomatik nahe.

Bewertend kann zusammengefasst werden, dass die Rekrutierung, die Durchführung und die Auswertung einige sehr zeitintensive und komplexe Elemente beinhalteten, die Konstrukte aber gut operationalisiert wurden. Die einzige mögliche

Änderung, ohne die Qualität der Ergebnisse zu verändern, wäre der Verzicht auf eine ausführliche Intelligenztestung.

5.1.2 Hypothesen

5.1.2.1 Weisen Patienten mit komplexer früher Traumatisierung im Vergleich mit nicht traumatisierten Patienten und einer gesunden Kontrollgruppe unter Aktivierung von Bindungsangst Einbußen in der kognitiven Leistungsfähigkeit auf?

Es konnte weder bei traumatisierten noch bei nicht traumatisierten Probanden eine Einbuße der kognitiven Leistungsfähigkeit beobachtet werden. Dies lässt sich mit den Ergebnissen von Jelinek et al. (2008) vergleichen, die ebenfalls bei Patienten mit PTSD nach Konfrontation mit traumatischen Erinnerungen keine signifikante Verschlechterung der Arbeitsgedächtnisleistung nachweisen konnten. Bei einem Versuch von Swick, Cayton, Ashley & Turken (2017) mit neutralem, nicht traumarelevantem Material sowohl für das visuelle als auch das auditive Arbeitsgedächtnis wurde zwar eine allgemeine Beeinträchtigung der Gedächtnisleistung nachgewiesen. Jedoch zeigte sich kein Zusammenhang einer PTSD-Diagnose und aufkommender, das Arbeitsgedächtnis störender Intrusionen durch neutrale Reize, was Swick, Cayton, Ashley & Turken (2017, S.117) vermuten lässt, dass die Traumarelevanz des Materials ein wichtiger Faktor im Zusammenhang mit Beeinträchtigungen der Gedächtnisleistung sein könnte. Die Interaktion einer vorliegenden Kindheitstraumatisierung und der Auswirkung einer Evozierung von traumatischen Erinnerungen bzw., wie hier, bindungsbezogener Ängste ist allerdings nach wie vor wenig erforscht. Herzog et al. (2017, S. 1) zeigten bei Konfrontation mit traumarelevanten Stimuli eine erhöhte kognitive Kontrolle in Form von erhöhter Aktivität in Gehirnregionen bei Personen mit komplexer PTSD, die mit einer kognitiven Verarbeitung in Zusammenhang steht. Dies könnte laut den Autoren auf die Notwendigkeit hinweisen, einer emotionalen Überflutung entgegenzusteuern bzw. die erhöhten kognitiven Anforderungen zu bewältigen. Die

Ergebnisse im Stroop-Test⁴ mit traumabezogenen Wörtern zeigen für diese Gruppe eine größere Fehleranfälligkeit und eine verzögerte Reaktionszeit im Vergleich zu den anderen Gruppen und zu anderen Versuchsbedingungen. In den folgenden Gedächtnistests (Erinnerung der traumabezogenen Wörter) gab es über die Gruppen aber keine Unterschiede.

Im Gegensatz zu den gefundenen Ergebnissen der aktuellen Studie ist zum einen aus der Forschung eine deutliche Auswirkung von Traumata auf die kognitive Leistungsfähigkeit bekannt. Dies gilt vor allem auch für exekutive Funktionen und das Arbeitsgedächtnis. Schweizer & Dalgleish (2011, S. 498) wiesen eine Verringerung der Arbeitsgedächtniskapazität bei Patienten mit PTSD nach, ebenso wie LaGarde, Doyon & Brunet (2010, S. 144). Eine Meta-Analyse von Scott et al. (2015, S. 105 f.) zeigt einen deutlichen Zusammenhang zwischen PTSD und Veränderungen kognitiver Funktionen auf. Dabei ist unter anderem für das Arbeitsgedächtnis der Effekt deutlich (vgl. S. 30). Gleiches gilt für eine Meta-Analyse von Malarbi et al. (2017, S. 68), die traumatisierte Kinder mit und ohne PTSD-Diagnose untersuchten. Die stärksten kognitiven Defizite wurden im Zusammenhang mit einer PTSD-Diagnose gefunden. Nicht immer ist jedoch das Ergebnis in Bezug auf das Arbeitsgedächtnis eindeutig. Steudte-Schmiedgen et al. (2014, S. 1310) konnten zwar eine Auswirkung von Traumatisierung auf die Reaktionszeit beim Simon-Effekt⁵ nachweisen (für Patienten mit PTSD und für traumatisierte Probanden ohne PTSD-Diagnose), nicht jedoch auf das Arbeitsgedächtnis. Wie ausgeführt, ist die Befundlage auch in Bezug auf den Zusammenhang zu einer PTSD-Diagnose nicht immer eindeutig. Die Effekte sind nicht unbedingt abhängig von der Diagnosestellung einer PTSD. Blanchette & Caparos, 2016, S. 494) konnten in einer Reihe von vier Studien zeigen, dass eine Auswirkung auf das Arbeitsgedächtnis nachzuweisen ist – auch dann, wenn bei Konfrontation mit potenziell traumatischen Stimuli keine PTSD-Symptomatik ausgebildet worden ist. Die Veränderung geschieht unter anderem durch eine negative Auswirkung der Traumatisierung auf die Gehirnreifung (Streeck-Fischer 2014, S. 220 ff.). Dabei

⁴ Stroop Test: Messverfahren zur Interferenzneigung, entwickelt von Stroop, einem amerikanischen Psychologen (vgl. H.O.Häcker, 2017, S. 1641). Emotionale Stroop Aufgaben, wie in der oben aufgeführten Untersuchung, beziehen sich auf Reaktionszeiten bei Konfrontation mit emotional aversiven Stimuli.

⁵ Simon-Effekt: [...] der Effekt der Kompatibilität [...] einer irrelevanten Position eines Reizes auf die Reaktionszeit (Heuer, 2017, S.1552).

scheint jedoch der Zeitpunkt der Traumatisierung dafür verantwortlich zu sein, welche Veränderungen in der Struktur im Erwachsenenalter feststellbar sind (ebd. S. 221). Ein eingeschränktes Wachstum des frontalen Cortex wirkt sich auf Arbeitsgedächtnis, Problemlösung sowie Handlungsplanung und -steuerung aus. Traumatisierungen im Jugendalter (vgl. Abbildung 7) scheinen sich auf die Entwicklung des PFC auszuwirken. Da der Zeitpunkt der Traumatisierung nicht erhoben wurde, scheint es möglich, dass unter Umständen kognitive Beeinträchtigungen durch Traumatisierung mit der Operationalisierung der kognitiven Leistungsfähigkeit auf Grundlage des Arbeitsgedächtnisses und somit der Funktion des PFC über die Digit-Span in dieser Forschungsarbeit nicht erfasst wurden. Dabei ist ebenfalls von Interesse, welcher Aspekt des Arbeitsgedächtnisses durch Traumatisierung beeinträchtigt sein kann. Der Test „Zahlennachsprechen“ aus dem WIE (von Aster et al. 2006) überprüft sowohl die einfache als auch die komplexe Merkspanne, wobei beim Zahlennachsprechen vorwärts die einfache Merkspanne getestet wird. Das Zahlennachsprechen rückwärts dient der Überprüfung der komplexen Merkspanne, da verschiedene Prozesse (Speicherung/Verarbeitung) und deren Koordination durch die zentrale Exekutive eine Rolle bei der Lösung der Aufgabe spielen. Ebenso ist eine Veränderung der Stressantwort durch andauernde, wiederholte oder heftige traumatische Erfahrungen möglich, die ebenfalls, wie nachgewiesen, eine Auswirkung auf das Funktionieren des frontalen und präfrontalen Cortex und somit auf die kognitive Leistung haben kann. Eine Traumatisierung in der Kindheit kann die kognitive Entwicklung und somit auch die kognitive Leistung auf verschiedenen Ebenen beeinflussen, und zwar nicht nur durch die beschriebenen neurophysiologischen Veränderungen, sondern auch durch die Einschränkung der Exploration und durch negative Auswirkungen auf Emotionsregulation und Stressbewältigungsstrategien. Balderston, Vytal, O'Connell, Torrisi, Letkiewicz, Ernst & Grillon (2017, S.25) zeigten, dass eine Beeinträchtigung des Arbeitsgedächtnisses bei Angstpatienten vor allem auf die geschädigten neuronalen Strukturen zurückzuführen ist und weniger auf eine Induktion von Bedrohung.

Zum anderen ist jedoch weiterhin sicher, dass die Evozierung von Bindungsangst (als Stressor zu werten) einen deutlichen Einfluss auf das kognitive Funktionieren haben kann. Ein Einfluss der Angst auf das Arbeitsgedächtnis und damit auf die kognitive Leistung ist belegt (vgl. Metaanalyse von Moran, T. P., 2016). Natürlich

auftretende Stressoren (vgl. Taverniers, Van Ruysseveldt, Smeets & von Grumbkow, 2010, S. 324) zeigen genauso wie akuter induzierter Stress (vgl. Luethi, Meier & Sandi, 2009, S. 1 und Schoofs, Preuß & Wolf, 2008, S. 653) eine negative Wirkung auf die kognitive Performance. Die Auswirkung emotionaler Stressoren wurde von Curci, Lanciano, Soleti & Rime (2013, S. 867) und Curci, Soleti, Lanciano, Doria & Rime (2015, S. 1) belegt. In der vorliegenden Studie wurden die Probanden durch das AAP mit bindungsrelevanten Situationen konfrontiert, die potenziell bedrohlich wirken können und nach ansteigender Bedrohlichkeit präsentiert werden, um so eine graduelle Aktivierung des Bindungssystems zu erreichen. Allein eine Aktivierung der Bindungsangst (experimentelles Paradigma zur Evozierung bindungsrelevanter Angst war das AAP) oder auch die Interaktion mit Traumatisierung in der Kindheit hatten keine Auswirkung auf die Leistung im Zahlennachsprechen und im Block-Tapping-Test und scheinen im Vergleich mit den traumatisierten und nichttraumatisierten Probanden nicht als situativer Trigger für den Wechsel von kortikalen zu subkortikalen Bewältigungsstrategien zu dienen, sodass die subkortikalen Bewältigungsstrategien verhindern könnten, dass das Arbeitsgedächtnis mit zentraler Exekutive ohne Beeinträchtigung arbeiten kann. Ursachen für nicht gefundene Effekte können in den Limitationen der Studie, z. B. bedingt durch die geringe Stichprobengröße, verantwortlich sein. Aber sicherlich gilt auch zu bedenken, dass als wesentliche Faktoren die Bindung und der vorherrschende Bindungsstil des Probanden mit einzubeziehen sind. Die erlebten frühen Bindungen – vor allem mit den primären Bezugspersonen – und der daraus resultierende Bindungsstil haben einen enormen Einfluss auf die Verarbeitung von Stress und Angst. Die Folgen für den Körper und die Psyche sind vielfältig und meist über den gesamten Lebensweg und die Entwicklungsstufen hin zu beobachten (vgl. Schauenburg, 2016, S. 30). Die Annahme, dass aktualisierte Bindungsangst bei früh traumatisierten Patienten durch neuroanatomische Veränderungen heftige Angstreaktionen hervorruft, die eine Unterbrechung der Informationsweitergabe an den Cortex zur Folge haben bzw. die Fähigkeit, sich selbst zu regulieren, drastisch herabsetzen, gilt natürlich insbesondere für Personen mit Bindungstraumata und einem resultierenden ungelösten Bindungsstatus. Die Frage nach der Auswirkung von Traumatisierung in der Kindheit und der Evozierung von Bindungsangst bzw. deren Interaktion sollte für weitere Forschungsarbeiten relevant bleiben, und zwar nicht nur, um protektive Faktoren zu identifizieren,

sondern auch, um im therapeutischen Kontext, der häufig das Bindungssystem des Patienten aktivieren kann, ein adäquates Arbeiten zu ermöglichen.

5.1.2.2 Hat der Bindungsstatus Auswirkungen auf das Vorhandensein und den Schweregrad der kognitiven Beeinträchtigung unter Aktivierung von Bindungsangst?

Die Überlegung, ob sich der vorherrschende Bindungsstil moderierend auf die kognitive Leistungsfähigkeit auswirkt, lässt sich durch die gefundenen Zusammenhänge zwischen Bindung und kognitiver Leistung ableiten. Bindung an sich wird als wichtige Grundlage für die kognitive Entwicklung und die Differenzierung kognitiver Fähigkeiten, den Ausbau exekutiver Funktionen und die Ausdifferenzierung des präfrontalen Cortex gesehen, besonders auch durch die Stärkung des Explorationsverhaltens und der Fähigkeit zum Mentalisieren (vgl. Korntheuer et al., 2007, S.187; Ziegenhein et al., 2013, S. 796; Hüther, 2004, S. 489). Belege dafür finden sich in aktuellen Studien. Bernier, Beauchamp, Carlson & Lalonde (2015) gehen davon aus, dass sich die Ausprägung der Exekutivfunktionen bei Schuleintritt durch die Mutter-Kind-Bindung vorhersagen lässt. Ebenso konnten Matte-Gagne, Bernier, Sirois, Lalonde & Hertz (2017) einen Zusammenhang zwischen sicherer Bindung und der Entwicklung von Exekutivfunktionen herstellen. Im Zusammenhang mit der Konsolidierung von mit Traumata in Verbindung stehenden Erinnerungen zeigen Bryant und Foord (2016, S. 7/10), dass die Aktivierung von Bindungsrepräsentationen und auch der Bindungsstil eine moderierende Rolle spielen.

In der vorliegenden Studie wurde, wie oben abgeleitet, angenommen, dass ein Zusammenhang der kognitiven Leistungsfähigkeit für Probanden mit einem ungelösten Bindungsstatus, mit erlebter Traumatisierung unter Aktivierung von Bindungsangst besteht.

Tatsächlich konnte ein Zusammenhang zwischen Kindheitstraumatisierung bei gleichzeitigem Vorliegen eines ungelösten Bindungsstatus und einer Beeinträchtigung kognitiver Leistung gefunden werden. Dafür wurden zwei Personengruppen genauer betrachtet, die anhand ihrer Werte im CTQ (nach den Cut-off-Kriterien von Walker 1999) differenziert wurden. In den Modellen konnte belegt werden, dass die Aktivierung von Bindungsangst in der Gruppe der Personen, die ein

Trauma erlebt haben und gleichzeitig den Bindungsstatus "unverarbeitetes Trauma" aufweisen, im Zahlennachsprechen zu Leistungseinbußen führt.

Eine zusätzliche MANOVA konnte zeigen, dass kein Lerneffekt bei den Personen ohne Trauma bzw. ohne einen Bindungsstatus "unverarbeitetes Trauma" zu verzeichnen ist. Demnach kann davon ausgegangen werden, dass der Interaktionseffekt nicht etwa dadurch entsteht, dass diese Personen einen Leistungsanstieg zwischen den Messzeitpunkten haben, der sich bei den Personen mit einem erlebten Trauma und gleichzeitig einem Bindungsstatus "unverarbeitetes Trauma" nicht zeigt. Stattdessen ist eine tatsächliche Leistungseinbuße Traumatisierter mit einem Bindungsstatus „unverarbeitetes Trauma“ zu verzeichnen. Die Annahme, dass der Bindungsstatus moderierend auf die kognitive Performance und die neuronale Verarbeitung von Stimuli wirken kann, ist auch in der aktuellen Literatur zu finden. Im Zusammenhang mit der neuronalen Verarbeitung emotionaler Reize ist dies nachzulesen, so z. B. bei Zhang, Li & Zhou, 2008; Dan & Raz, 2012; Leyh, Heinisch, Behringer, Reiner & Spangler, 2016.

Warren et al. (2010, S. 1818) untersuchten die Auswirkung der Bindung in Verbindung mit emotionalen Störreizen auf die neuronalen Korrelate, die mit einer Top-down-Verarbeitung in Zusammenhang stehen. Sie konnten zeigen, dass unsicher gebundene Personen weniger effizient und fehleranfälliger arbeiten, gleichzeitig jedoch eine erhöhte Gehirnaktivität in taskrelevanten Regionen aufweisen, was durch eine erhöhte Notwendigkeit zur Kompensation der emotionalen, bindungsrelevanten Störreize gedeutet wird. Ebenso wurde von Leyh, Heinisch, Kungl & Spangler (2016) neben einer ERP-Veränderung (P3-Amplitude ist bei unsicher-verstrickten Probanden reduziert bei emotional negativem Kontext) ein moderierender Effekt der Bindungsrepräsentation bei der Informationsverarbeitung in Verbindung mit negativen emotionalen Reizen (in Form von emotional gefärbten Hintergrundbildern während der Bearbeitung einer Oddball-Aufgabe⁶) belegt, und dies besonders bei unsicher-verstrickten Personen. Diese zeigten schlechtere Ergebnisse. Dies passt zu den aktuell gefundenen Ergebnissen.

⁶ Oddball-Paradigma: Das Oddball-Paradigma wird häufig in psychologischen Forschungsarbeiten verwendet, besonders in Zusammenhang mit EKP-Studien. Dabei wird eine Folge immer wiederkehrender Reize durch einen nicht passenden unbekanntem oder selten auftretenden Reiz unterbrochen. Die folgende, abgeleitete positive Welle (P300) wird dabei oft als Hinweis auf Bedeutsamkeit oder Unbekanntheit des Reizes gewertet (vgl. Peper 2017, S. 513).

Eine Traumatisierung in der Kindheit hat weitreichende Folgen auf die Bildung innerer Schemata, Bindungssicherheit und die Gestaltung von Beziehungen über das ganze Leben ebenso wie auf die Gehirnentwicklung durch ein eingeschränktes Explorationsverhalten und eine ausgeprägte psychophysiologische Stressreaktion. Es kann zu einer habitualisierten und sensitivierten Stressantwort kommen, die zum einen eine deutlich stärkere Reaktion auf bindungsbedrohende Reize auslösen kann und zum anderen den Switch-Punkt von kortikalen zu subkortikalen Funktionen verschiebt.

Dass bei der Aktivierung von Bindungsängsten eine Kindheitstraumatisierung oder ein ungelöster Bindungsstatus allein nicht ausreichen, um eine signifikante Auswirkung auf kognitive Leistungen zu haben, kann sich dadurch erklären, dass es nur in Kombination der beiden Faktoren zu einer heftigen, nicht regulierbaren Angstreaktion kommt, sodass die kognitive Leistungsfähigkeit beeinträchtigt ist. Neuere Studien (Buchheim, Erk, George, Kächele et al. 2016, S. 1) zeigen, dass sowohl bei Patientinnen mit Borderline-Persönlichkeitsstörung (BPS) ohne PTSD-Symptome als auch bei gesunden Probanden, die den Bindungsstil unverarbeitetes Trauma aufwiesen, bei Aktivierung des Bindungssystems eine erhöhte Amygdala-Aktivierung zu verzeichnen war. Bei Gesunden in der Klassifikation „Unverarbeitetes Trauma“ war eine Aktivierung in den präfrontalen und cingulären Arealen des Cortex gegeben. Die Autoren leiteten daraus die Implikation ab, dass Patienten bei aktiviertem Bindungssystem eine gehemmte Top-down-Verarbeitung zeigen und somit keine kognitive Kontrolle haben. So ist eine kognitive Beeinträchtigung im Zusammenhang mit einem ungelösten Bindungsstatus zu sehen, welcher besonders in Kombination mit PTSD-Symptomen wiederum häufig mit Vernachlässigung und Misshandlung in der Kindheit assoziiert ist.

Auffällig ist, dass in der vorliegenden Arbeit nur das Zahlennachsprechen betroffen ist. Ein Hinweis aus den Daten zeigt: Bei den ersten Berechnungen (Trennung der Gruppen nach vorgegebener Einteilung) zeigte sich eine signifikante Dreifachinteraktion von Messzeitpunkt, Methode und Gruppe. In der weiteren Berechnung und mit der genaueren Aufteilung der Gruppen zeigte sich dieser Effekt nicht mehr, kann aber doch als Hinweis gewertet werden, dass es eventuell eine besondere Beeinträchtigung beim Zahlennachsprechen rückwärts geben kann. Das einfache Präsenthalten der Information scheint nicht betroffen; die Fähigkeit, die Zahlenreihen modifiziert wieder abzurufen, erscheint beeinträchtigt. Eine Beein-

trächtigung der exekutiven Funktionen bei PTSD-Patienten ist belegt (vgl. Leskin & White, 2007; Polak, Witteveen, Reitsma & Olf, 2012; Swick, Honzel, Larsen, Ashley & Justus, 2012; Vasterling, Brailey, Proctor, Kane, & Heeren, 2012). Im Zusammenhang mit Traumata in der Kindheit lässt sich ebenfalls eine Beeinträchtigung der exekutiven Funktionen nachweisen (vgl. Cross, 2017, S.111 ff). Dies passt zu den gefundenen Ergebnissen von Honzel, Justus & Swick (2014, S. 792), die eine Verschlechterung von PTSD-Patienten bei der Bearbeitung von zwei Aufgaben gleichzeitig feststellten, jedoch nicht bei einer einzelnen kognitiven Aufgabe. Sie führten dies auf eine Beeinträchtigung der Kapazität der exekutiven Funktionen zurück. Das Aufrechterhalten von Informationen und die Koordination verschiedener kognitiver Prozesse scheinen erschwert.

Die Verteilung der Probanden in der vorliegenden Studie ließ eine Testung der sicher gebundenen Probanden gegenüber dem Rest der Probanden nur unabhängig von der Zuordnung Trauma/ohne Trauma zu, da die Fallzahlen je Zellen keine Berechnung möglich gemacht hätten. Aber auch die Berechnungen ohne Gruppenzuordnung ergaben keine signifikanten Ergebnisse in diesem Zusammenhang.

Ein Ziel weiterer Forschungsarbeiten kann es sein, den komplexen Zusammenhang dieser Faktoren und deren gemeinsamen Einfluss auf die kognitive Performance bei aktiviertem Bindungssystem und überflutenden Bindungsängsten näher zu untersuchen und das Ergebnis dieser Studie zu vertiefen. Wegen der hohen Prävalenz einer Kindheitstraumatisierung und der Vernachlässigung und der weitreichenden Folgen ist es unerlässlich, Ansatzpunkte zu finden, wie zum einen Folgen dieser prägenden Erfahrungen abgemildert oder vielleicht sogar aufgehoben werden können. Zum anderen ist es wichtig – auch, um eine transgenerationale Weitergabe zu verhindern –, ebenso prophylaktische Ansätze zu erarbeiten, die sich aus der neueren Forschung und auch aus den sich aus dieser Arbeit ergebenden Ansatzpunkten ableiten lassen. Die Trigger für traumatische Erlebnisse und für ein aktiviertes Bindungssystem sind sehr individuell, und eine gute Differenzierung sowie ein individuelles Arbeiten an Ressourcen und Bewältigungsstrategien sind notwendig. Die Ergebnisse aus dieser Studie zeigen, wie wichtig es ist, dabei die Bindung als wesentlichen Faktor mit einzubeziehen. Frühe komplexe Traumatisierung tritt häufig in Kombination mit einem ungelösten Bindungsstatus auf. Dies macht die Auswirkung auf Alltagssituationen vor allem dann

weitreichend, wenn komplexe kognitive Leistungen betroffen sind. Aber nicht nur im Alltag werden das Bindungssystem häufig aktiviert und Bindungstraumata durch äußere Reize getriggert. Auch im therapeutischen Kontext wird im Rahmen diagnostischer Maßnahmen, der therapeutischen Arbeit an sich und durch die therapeutische Beziehung das Bindungssystem aktiv. Traumatische Erlebnisse werden eventuell aktualisiert, und eine Überflutung mit Bindungsangst wird möglich, was zu einer sehr starken Stressinduktion bei Patienten führen kann.

5.1.2.3 Einfluss affektzentrierter Mentalisierungsfähigkeit auf die Störbarkeit der kognitiven Leistungsfähigkeit durch bindungsbezogene Ängste

Es konnte kein Einfluss affektzentrierter Mentalisierungsfähigkeit auf die Störbarkeit kognitiver Leistung durch bindungsbezogene Ängste festgestellt werden. Und zwar weder bezogen auf die Gesamtgruppe, was allerdings nicht sehr überraschte, da in der Gesamtgruppe keine signifikanten Leistungseinbußen gefunden wurden, die hätten abgepuffert werden können, noch in der Gruppe der Personen, die ein Trauma in der Vergangenheit erlebt hatten und gleichzeitig den Bindungsstatus "unverarbeitetes Trauma" aufwiesen. Diese Gruppe ist allerdings auch mit $N = 11$ Personen relativ klein.

Unter Punkt 2.3.5 wurde der Zusammenhang zwischen Mentalisierungsfähigkeit und kognitiver Leistung dargestellt. Mentalisieren an sich bietet eine Grundlage für verschiedenste kognitive Leistungen. Die Fähigkeit, empathisch zu agieren und Emotionen anderer zu entschlüsseln, ist vor allem bei PTSD-Patienten in Verbindung mit Kindheitstraumata deutlich herabgesetzt (vgl. Parla, Frewen, Nazarov, Oremus et al. 2014, S. 385). Durch Rückgriff auf gleiche Gehirnstrukturen wie z. B. den vorderen cingulären Cortex beim Mentalisieren und bei kognitiven Aufgaben sind kognitive Leistung und Mentalisierungsfähigkeit deutlich verknüpft. Eine belastungsbedingte Erregung, wie z. B. während der Evozierung bindungsbezogener Ängste, kann zu einer Hemmung bzw. Desynchronisierung kortikaler Strukturen führen. Dadurch wird der Zugriff auf den Cortex erschwert und die emotionale Regulation, auch durch Mentalisierung, unterbunden. Besonders im Zusammenhang mit Bindungstraumata, erlitten durch Misshandlung, Vernachlässigung und Missbrauch, wird eine Zweifachbelastung für Betroffene deutlich. Durch belastete Bindungsbeziehungen wird ein erhöhtes Maß an Disstress erlebt; die Entwicklung von Fähigkeiten zur Regulation des erlebten Stresses bzw. die

Möglichkeit zur Aufrechterhaltung der Regulations- bzw. Mentalisierungsfähigkeit in der Situation werden untergraben (vgl. Bateman, Fonagy und Allen 2015, S. 477). Durch Bindungstraumata und eine Hypererregung der Arousalssysteme (1. frontales/präfrontales System, 2. posteriores, kortikales, subkortikales System, vgl. Abbildung 8) kann es zu einer Veränderung des Switch-Punktes zwischen den beiden Systemen kommen, sodass anzunehmen ist, dass es bei (bindungs-)traumatisierten Patienten zu einem schnelleren Zusammenbruch der Mentalisierungsfähigkeit kommt. Dies wird besonders relevant für die vorliegende Forschungsfrage im Zusammenhang mit den vorherrschenden Bindungsklassifikationen. Es scheint so, dass bei sicher und unsicher-vermeidenden Klassifizierten der Umschaltpunkt hinter dem der verstrickt und desorganisiert Klassifizierten liegt (vgl. Taubner, 2016, S. 54 f.). Ebenso zeigen neuere Forschungsarbeiten, dass nicht Stress allein verantwortlich ist für einen Einbruch der Mentalisierungsfähigkeit, sondern dass es bindungsbezogener Stress ist, der einen deutlichen Einfluss auf die Mentalisierungsfähigkeit hat (vgl. Nolte, Bolling, Hudac, Fonagy et al. 2013). Um eine verstärkte präfrontale Aktivität und somit auch kognitive Leistungen aufrechtzuerhalten, scheint die Stärkung der Mentalisierungsfähigkeit sinnvoll, um so mit erlebtem Stress – besonders in bindungsrelevanten Situationen – umgehen zu können.

Wie dargelegt wurde, sind die Auswirkungen einer Kindheitstraumatisierung nicht nur auf die kognitive Leistungsfähigkeit und Gedächtnisprozesse theoretisch gut belegt. Der Zusammenhang zwischen kindlicher Traumatisierung, dem Auftreten eines ungelösten Bindungsstatus und einer geringeren affektzentrierten Mentalisierungsfähigkeit ist deutlich herausgearbeitet. Die komplexe Verknüpfung kognitiver Leistung und der dazugehörigen Gedächtnisprozesse von Aufmerksamkeit und Motivation sowie der neurobiologischen Grundlage in Form von Neurotransmitteraktivität und Hormonen macht jedoch deutlich, dass die experimentelle Erforschung herausfordernd ist und nicht signifikante Ergebnisse dieser Studie, neben den bekannten Limitationen, eventuell diesem Umstand geschuldet sind. Wichtiger aber ist das signifikante Ergebnis, dass eine vorliegende Traumatisierung und ein aktuell vorherrschender ungelöster Bindungsstatus nach Aktivierung von Bindungsängsten eine Leistungseinbuße zur Folge haben. Ein Ausblick auf

mögliche weitere Forschungsarbeiten und Implikationen dieser Erkenntnis auf die therapeutische Arbeit soll im Folgenden besprochen werden.

5.2 Ausblick

Die Erforschung des Zusammenhangs kindlicher Traumatisierung, psychischer und psychosomatischer Erkrankungen und kompensatorisch wirkender Resilienzfaktoren sowie sich günstig auswirkender Umweltfaktoren war und ist ein wichtiger Forschungsschwerpunkt. Zunehmend zeichnet sich neben dem deutlichen Leid einzelner Betroffener auch ein immenser volkswirtschaftlicher Schaden ab, der aus den Folgen von Misshandlung, Vernachlässigung und Missbrauch in der Kindheit nicht zuletzt auch durch transgenerationale Weitergabe resultiert und der Notwendigkeit der Forschung und Entwicklung angepasster Therapie- und Präventionsinterventionen Nachdruck verleiht.

Das in der Studie gefundene Ergebnis legt nahe, dass im Rahmen einer vorliegenden Traumatisierung in Abhängigkeit vom Bindungsstatus eine Beeinträchtigung der aktuellen kognitiven Performance zu erwarten ist. Ganz allgemein sollte versucht werden, diesen Befund unter verbesserten Bedingungen zu replizieren. Die Größe der Stichprobe lässt zumindest andeuten, dass nicht signifikante Effekte – wie z. B. der Effekt der Traumatisierung auf die kognitive Leistungsfähigkeit – signifikant werden, wenn eine größere Stichprobe als Grundlage zur Berechnung herangezogen wird. Des Weiteren gilt zu bedenken, dass ein so komplexes Konstrukt wie die kognitive Leistungsfähigkeit nur schwer zu operationalisieren und die Fülle der Aspekte kaum zu überblicken ist. Und so ist natürlich eine Wahrscheinlichkeit gegeben, die betroffenen Bereiche zu verfehlen. Ebenso sollte der stabilisierende Effekt eines sicheren Bindungsstils auf die kognitive Leistungsfähigkeit weiter untersucht werden, da hier die Zahl der traumatisierten Sichergebundenen zu klein war, um das Ergebnis zu überprüfen.

Welche weiteren Implikationen lassen sich z. B. für Therapieinterventionen und -inhalte durch die vorliegende Arbeit und den gefundenen Zusammenhang zwischen Traumatisierung und einem gleichzeitigen Vorliegen eines aktuell ungelösten Bindungsstatus nach Evozierung von Kindheitstraumatisierung aufzeigen? Unter Berücksichtigung aller oben diskutierten Schwächen der Erhebung sollte das Ergebnis der Studie Hinweise für weitere Forschungsarbeiten geben, da die

Kombination von Kindheitstraumata und ungelöstem Bindungsstatus in der Arbeit mit Patienten – ob stationär oder auch ambulant – sehr häufig vorkommt. Die dadurch entstandenen Beeinträchtigungen im therapeutischen Setting könnten in verschiedenen Bereichen relevant werden. Durch die weitere Erforschung könnte die Durchführung von Tests zielführender geplant werden, indem man bindungsrelevante Aspekte mit in die Testsituation einbezieht und die Reihenfolge von z. B. kognitiven und traumabezogenen Tests besser im Blick behält, um eine Verzerrung durch Aktivierung von Bindungs- und Angstsystemen zu vermeiden. Wird z. B. der Bindungsstatus diagnostiziert, so kann es – ähnlich wie im vorliegenden experimentellen Design – zu einer Aktualisierung traumarelevanten Materials und zu einer Aktivierung des Bindungssystems kommen. Aus den Ergebnissen der Studie könnten sich je nach Bindungsstatus Verzerrungen diagnostischer Leistungstests, wie z. B. Konzentrations-, Aufmerksamkeits- oder auch Intelligenztests, ableiten lassen, die nicht erwünscht wären.

Ebenso kann unter Umständen eine deutliche Verbesserung der Wirksamkeit therapeutischer Interventionen erreicht und somit nicht nur der Therapieerfolg für Betroffene verbessert, sondern auch eine transgenerationale Weitergabe verhindert werden. Dies kann vor allem für traumatisierte Patienten mit einem ungelösten Bindungsstatus gelten, wenn man den obigen Ableitungen in Bezug auf erhöhte Stressanfälligkeit, neuropsychologische Veränderungen und Bindungsstrukturen folgt. Das bedeutet konkret, im Therapieprozess Situationen und Trigger zu analysieren, die das Bindungssystem aktivieren. Dabei ist ein wichtiger Aspekt, dass die Therapiesituation als solche bereits als Trigger wirken kann, wenn man annimmt, dass eine Therapiebeziehung ebenfalls eine Bindungsbeziehung ist. Ehrenthal, Tomanek, Schauenburg & Dinger (2013, S. 474) gehen davon aus, dass vor allem zu Beginn und am Ende einer Therapie eine Aktivierung des Bindungssystems stattfindet. Ulrike Dinger (2016, S.34) weist darauf hin, dass durch die Rollendefinition des Therapeuten und des Patienten – ähnlich wie bei einer Eltern-Kind-Beziehung – der Fürsorgende und der Umsorgte festgelegt sind, die Interaktion aber ebenso klar durch den professionellen Rahmen bestimmt und begrenzt wird. Um eine kognitive Leistungsfähigkeit zur Umsetzung von Therapieinhalten aufrechtzuerhalten, sollte bereits zu Therapiebeginn der Bindungsstil des früh, komplex traumatisierten Patienten beachtet und so die Möglichkeit geschaffen werden, eine „ideale therapeutische Distanz“ (Mallinckrodt & Jeong,

2015, S. 134) einzunehmen, um die Irritationen aus einer zu starken Aktivierung des Bindungssystems und einer Überflutung mit Bindungsängsten zu verhindern, sodass kognitive Inhalte der Therapie gewinnbringend aufgenommen, verarbeitet und manifestiert werden können. So werden eine angemessene Unterstützung und adäquat angepasste Therapieinterventionen möglich. Der Therapeut kann z. B. mit gezielt bindungsfördernden, komplementär zum Bindungsstil gestalteten Interaktionen für weniger Bindungsangst sorgen. Schon Bowlby (2014 S. 112 f.) weist darauf hin, dass der Therapeut, wahrgenommen als sichere Basis, den Patienten in die Lage versetzt, durch die Prüfung der Therapiebeziehung, die alle Repräsentationen beinhaltet, seine aktuellen Beziehungsmodelle zu überprüfen und auch anzupassen, sodass eine Modifizierung stattfinden kann. Dies unterstützt dann nicht nur den therapeutischen Prozess, sondern sorgt auch durch Übertragung in den Alltag dafür, dass Trigger traumatischer Erlebnisse ihre Macht und Wirkung verlieren können. Die Erforschung des Zusammenhangs zwischen erfolgreicher Therapie und Fokussierung und Veränderung von Bindungsrepräsentanzen ist sicher noch nicht abschließend geklärt (vgl. Dinger, S. 35). Aber darf – auch unterstützt durch das Ergebnis der vorliegenden Arbeit – vermutet werden, dass vor allem bei traumatisierten Patienten die Erarbeitung einer stabilen Therapiegrundlage und somit die Umsetzung therapeutischer Interventionen und die Verhinderung transgenerationaler Weitergabe deutlich davon profitieren können. Belege dafür, dass eine sichere Bindung das Therapieoutcome positiv beeinflusst, gibt es erwartungsgemäß. Dies gilt unter anderem für Angststörungen (Newman et al., 2015), soziale Ängste (Notzon et al., 2016) und posttraumatische Erkrankungen (Woodhouse et al., 2015), was eventuell ebenfalls als ein Hinweis auf einen moderierenden Einfluss des Bindungsstatus im Zusammenhang mit Traumatisierung und kognitiver Leistungsfähigkeit gewertet werden kann, da vor allem bei posttraumatischen Erkrankungen von der oben ausgeführten Interaktion zwischen Trauma und Aktualisierung von Ängsten ausgegangen werden kann. Aus den aktuellen Ergebnissen lässt sich kein moderierender Effekt der affektzentrierten Mentalisierungsfähigkeit ableiten; dieser sollte aber dennoch – auch wegen der enge Verknüpfung zum Bindungskonzept – genauer erforscht werden. Die Qualität der Fähigkeit und deren Störanfälligkeit, z. B. durch Stressinduktion durch traumatische Erinnerungen oder die Aktivierung des Bindungssystems, hängen maßgeblich von den gemachten Bindungserfahrungen und dem daraus resultierenden

aktuellen Bindungsstil ab. Allerdings ist eine gute affektzentrierte Mentalisierungsfähigkeit stabilisierend in Stresssituationen, ermöglicht es also so Patienten, sich auch mit traumatischen Inhalten und bindungsrelevanten Ängsten im Alltag, aber vor allem auch im therapeutischen Setting auseinanderzusetzen. Den Switch-Punkt zwischen explizitem und implizitem Mentalisieren durch Stärkung der Mentalisierungsfähigkeit zu verändern, dadurch eine kognitive Performance zu ermöglichen, die gemachte Bindungserfahrungen in Bezug setzen lässt mit den derzeitigen (Therapie-)Beziehungserfahrungen, und dadurch eine Veränderung im Umgang mit Bindungstraumata zu ermöglichen, ohne dass die eigene Leistungsfähigkeit beeinträchtigt wird, scheint denkbar. Im Zusammenhang z. B. im Umgang mit Beziehungen versucht die mentalisierungsbasierte Therapie, Mentalisierungseinbrüche durch Stärkung der Mentalisierungsfähigkeit zu verhindern, also den Switch-Punkt zwischen explizitem und implizitem Mentalisieren zu verändern (vgl. Taubner, 2016, S. 55).

Um den Zusammenhang mit der Verarbeitung von neutralen, nicht emotionalen Stimuli und der kognitiven Leistungsfähigkeit zu überprüfen, sollte die komplexe Interaktion zwischen früher Traumatisierung, Bindungsstil und Mentalisierungsfähigkeit bei Aktivierung von Bindungsangst weiter erforscht werden. Dabei sollten die oben genannten Limitationen berücksichtigt und eine angepasste Stichprobengröße gewählt werden. Ebenso sollte die Wahl der genutzten Verfahren eventuell verändert werden, z. B. die Messung der kognitiven Leistungsfähigkeit.

6 Zusammenfassung

Es wurden die Auswirkungen einer Traumatisierung in der Kindheit und eines ungelösten Bindungsstatus auf kognitive Fähigkeiten überprüft. Ebenso wurde die protektive Funktion affektzentrierten Mentalisierens untersucht, und zwar anhand der Fragestellung, ob eine Störbarkeit kognitiver Funktionen durch die gut ausgeprägte Fähigkeit zum Mentalisieren abgemildert wird. Hierbei wurde das Vorliegen einer Traumatisierung in der Kindheit mit dem CTQ erfasst. Die kognitive Fähigkeit wurde als Funktion des Arbeitsgedächtnisses, genauer als visuelle und auditive Merkspanne operationalisiert. Überprüft wurde dies mit dem BBT und dem Zahlennachsprechen aus dem WIE.

Die Untersuchung gliederte sich in drei Abschnitte. Im Rahmen der Basisdokumentation der Klinik und Poliklinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie der Universitätsmedizin Mainz wurden das Vorliegen einer Kindheitstraumatisierung und die Ausprägung der Fähigkeit zu Mentalisieren erfasst. Für die Patientengruppen wurde zu diesem Zeitpunkt auch das Strukturierte Klinische Interview für DSM-IV (SKID, Wittchen, Zaudig, Fydrich 1997) zur Sicherung der Diagnosen durchgeführt. In einem zweiten Schritt (T1) wurde nach Erfassen des Intelligenzquotienten die Baseline für die verbale und visuelle Merkspanne erhoben und für die Kontrollgruppe die Diagnose mit dem DSM-IV. Zu T2 wurde der AAP mit den Probanden durchgeführt; im Anschluss folgten erneut die Leistungstests. Die Stichproben rekrutierten sich aus allen auf die psychosomatische und die tagesklinische Station der Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie der Universitätsmedizin Mainz konsekutiv aufgenommenen Patienten, die die Kriterien vorhandene/nicht vorhandene Kindheitstraumatisierung erfüllen (Cut-off-Werte für klinisch relevante Traumatisierung nach Walker et al. (1999)), über eine mindestens durchschnittliche Intelligenz verfügen und ihr Einverständnis für die Teilnahme an der Studie gegeben haben; die Kontrollgruppe setzte sich aus dem beruflichen und universitären Umfeld der Doktorandin zusammen. Die Zuordnung zu den Gruppen erfolgte über die CTQ-Werte; die Kontrollgruppe bildeten „demografische Zwillinge“ zur traumatisierten Patientengruppe. Die Gruppen bestanden jeweils aus 20 Personen, sodass sich insgesamt eine Stichprobengröße von 60 Probanden ergab.

Als Ergebnis der Studie lässt sich Folgendes festhalten: Ein Zusammenhang eines Kindheitstraumas mit einem ungelösten Bindungsstatus bei Merkspanneaufgaben ist gefunden worden. Probanden mit einem Kindheitstraum und einem aktuell vorherrschenden ungelösten Bindungsstatus zeigen signifikant schlechtere Ergebnisse im Zahlennachsprechen nach der Aktivierung von Bindungsängsten. Dieses Ergebnis lässt Ableitungen für die Gestaltung des Therapieablaufs traumatisierter Patienten zu. So sollte bereits in der Diagnosephase z. B. in Bezug auf die Reihenfolge der Tests oder den Kontext der Zusammenhang zwischen Traumatisierung, Bindung und kognitiver Leistungsfähigkeit berücksichtigt werden. Ebenso kann die Effektivität therapeutischer Interventionen unter Berücksichtigung des Ergebnisses verbessert werden. Unter Berücksichtigung des Bindungsstils können Therapieinterventionen etabliert werden, die es möglich machen, durch Einbeziehung des Bindungsstils des Patienten die Verarbeitungskapazität für therapeutische Inhalte aufrechtzuerhalten.

Dies verleiht der Notwendigkeit weiterer Forschungsarbeiten in Bezug auf Bindungstraumata im Zusammenhang mit Bindungsstilen und deren Auswirkungen auf die kognitive Leistungsfähigkeit Nachdruck.

Literaturverzeichnis

- Adshead, G.; Bluglass, K. (2005). Attachment representations in mothers with abnormal illness behaviour by proxy. *Brit J Psychiat* 187, 328–333.
- Afari, N.; Ahumada, S. M.; Wright, L. J.; Mostoufi, S.; Golnari, G.; Reis, V.; Cuneo, J. G. (2014): Psychological trauma and functional somatic syndromes: a systematic review and meta-analysis. In: *Psychosomatic medicine* 76 (1), S. 2–11. DOI: 10.1097/PSY.000000000000010.
- Agrawal, H. R.; Gunderson, J.; Holmes, B. M.; Lyons-Ruth, K. (2004). Attachment studies with borderline patients: a review. *Harvard Rev Psychiat* 12, 94–104.
- Ainsworth, M. D.; Bell, S. M.; Stayton, D. J. (1974): Infant-mother-attachment and social development: "Socialization" as a product of reciprocal responsiveness to signals. In: Martin P. M. Richards (Hg.): *The integration of a child into a social world*. Repr. Cambridge: Cambridge Univ. Press, S. 99–135.
- Allen, J. G.; Fonagy, P. (Hg.) (2009): *Mentalisierungsgestützte Therapie. Das MBT-Handbuch – Konzepte und Praxis*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Allen, J. G.; Fonagy, P.; Bateman, A. W. (2016): *Mentalisieren in der psychotherapeutischen Praxis*. Unter Mitarbeit von Elisabeth Vorspohl. 2., Druckaufl. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Allen, J. G.; Fonagy, P. (2009): Einleitung. In: Jon G. Allen und Peter Fonagy (Hg.): *Mentalisierungsgestützte Therapie. Das MBT-Handbuch – Konzepte und Praxis*. Stuttgart: Klett-Cotta, S. 15–22.
- Anderson, J. R. (2013): *Kognitive Psychologie*. 7., erw. und überarb., neu gestaltete Aufl. Berlin: Springer VS.
- Atkinson, R. C.; Shiffrin, R. M. (1968): Human Memory: A Proposed System and its Control Processes. In: Kenneth Wartenbee Spence und Janet T. Spence (Hg.): *The psychology of learning and motivation. Advances in research and theory*. New York: Academic Press (*The psychology of learning and motivation*, 2), S. 89–195.
- Baddeley, A. D. (2000): The episodic buffer: a new component of working memory? In: *Trends in cognitive sciences* 4 (11), S. 417–423.
- Baddeley, A. D.; Eysenck, M. W.; Anderson, M. (2010): *Memory*. Reprinted. Hove: Psychology Press.
- Baddeley, A. D.; Eysenck, M. W.; Anderson, M. (2015): *Memory*. Reprinted. Hove: Psychology Press.
- Baddeley, A. D.; Hitch, G. (1974): Working Memory. In: G. A. Bower (Hg.), Bd. 8: Elsevier (*Psychology of Learning and Motivation*), S. 47–89.
- Bailey, H. N., Moran, G., Pederson, D. R. (2007): Childhood maltreatment, complex trauma symptoms, and unresolved attachment in an at-risk sample of adolescent mothers. *Attach Hum Dev* 9, 139–161. (2007).
- Bakermans-Kranenburg, M. J., van Ijzendoorn, M. H. (2009): The first 10.000 Adult Attachment Interviews: distribution of adult attachment representation in clinical and non-clinical groups. *Attach Hum Dev* 11, 223–263. (2009).

- Balderston, N. L.; Vytal, K. E.; O'Connell, K.; Torrisi, S.; Letkiewicz, A.; Ernst, M.; Grillon, C. (2017): Anxiety Patients Show Reduced Working Memory Related dIPFC Activation During Safety and Threat. In: *Depression and anxiety* 34 (1), S. 25–36.
- Bateman, A. W.; Fonagy, P. (2010): Mentalization based treatment and borderline personality disorder. In: John F. Clarkin, Peter Fonagy und Glen O. Gabbard (Hg.): *Psychodynamic psychotherapy for personality disorders. A clinical handbook*. 1st ed. Washington, DC: American Psychiatric Pub, S. 187–208.
- Bateman, A.; Fonagy, P. (2008): *Psychotherapie der Borderline-Persönlichkeitsstörung. Ein mentalisierungsgestütztes Behandlungskonzept; mit einem umfangreichen Behandlungsmanual*. Gießen: Psychosozial-Verl.
- Bateman, A.; Fonagy, P.; Allen, J. G. (Hg.) (2015): *Handbuch Mentalisieren*. Gießen: Psychosozial-Verl.
- Bateman, A.; Fonagy P. (2016): *Mentalization Based Treatment for Personality Disorders*. 2nd ed. Oxford: OUP Oxford. Online verfügbar unter <http://gbv.ebilib.com/patron/FullRecord.aspx?p=4413992>.
- Bellis, M. A.; Hughes, K.; Leckenby, N.; Hardcastle, K. A.; Perkins, C.; Lowey, H. (2014): Measuring mortality and the burden of adult disease associated with adverse childhood experiences in England: a national survey. In: *Journal of public health (Oxford, England)* 37 (3), S. 445–454. DOI: 10.1093/pubmed/fdu065.
- Bernier, A.; Beauchamp, M. H.; Carlson, S. M.; Lalonde, G. (2015): A secure base from which to regulate: Attachment security in toddlerhood as a predictor of executive functioning at school entry. In: *Developmental Psychology* 51 (9), S. 1177–1189.
- Bernstein, D., Fink, L. (1998). *Childhood Trauma Questionnaire: A Retrospective Self-Report Questionnaire and Manual*. San Antonio, Texas: Psychological Corporation.
- Bernstein, D. P.; Stein, J. A.; Newcomb, M. D.; Walker, E.; Pogge, D.; Ahluvalia, T. et al. (2003): Development and validation of a brief screening version of the Childhood Trauma Questionnaire. In: *Child Abuse & Neglect* 27 (2), S. 169–190. DOI: 10.1016/S0145-2134(02)00541-0.
- Blanchette, I.; Caparos, S. (2016): Working memory function is linked to trauma exposure, independently of post-traumatic stress disorder symptoms. In: *Cognitive neuropsychiatry* 21 (6), S. 494–509. doi: 10.1080/13546805.2016.1236015
- Boon, S.; Steele, K.; Hart, O. van der (2013): *Traumabedingte Dissoziation bewältigen. Ein Skills-Training für Klienten und ihre Therapeuten; mit einer CD*. Unter Mitarbeit von Elisabeth Vorspohl. Paderborn: Junfermann.
- Bowlby, J. (Hg.) (2014): *Bindung als sichere Basis. Grundlagen und Anwendung der Bindungstheorie*. Unter Mitarbeit von Axel Hillig, Helene Hanf, Burkhard Stahl, Oslind Stahl und Jeremy Holmes. 3. Auflage. München, Basel: Ernst Reinhardt Verlag.
- Bowlby, J. (1975): *Bindung. Eine Analyse der Mutter-Kind-Beziehung*. München: Kindler.
- Bowlby, J. (1976): *Trennung. Psychische Schäden als Folge der Trennung von Mutter und Kind*. Dt. Orig.-Ausg. München: Kindler.

- Bowlby, J. (1983): Verlust, Trauer und Depression. Dt. Erstausg., 11.–12. Tsd. Frankfurt am Main: Fischer-Taschenbuch-Verlag.
- Bremner, J. D., Vythilingam, M., Vermetten, E., Southwick, S. M., McGlashan, T., Nazeer, A., Khan, S. L., Vaccarino, L. V., Soufer, R., Garg, P. K., Ng, C. K., Staib, L. H., Duncan, J. S., Charney, D. S. (2003). MRI and PET study of deficits in hippocampal structure and function in women with childhood sexual abuse and posttraumatic stress disorder (PTSD). *Am. J. Psychiatry* 160 (5), S. 924–932.
- Brisch, K. H. (2004): Der Einfluss von traumatischen Erfahrungen auf die Neurobiologie und die Entstehung von Bindungsstörungen. In: *Zeitschrift für Psychotraumatologie und Psychologische Medizin* 2 (1), S. 29–44.
- Broadbent, D. E. (1987): Perception and communication. Reprint der Ausg. 1958, Pergamon Press, New York. Oxford: Oxford University Press.
- Brockmann, J.; Kirsch, H (2010): Konzept der Mentalisierung. In: *Psychotherapeut* 55 (4), S. 279–290.
- Brockmann, J.; Kirsch, H. (2015): Mentalisieren in der Psychotherapie. In: *Psychotherapeutenjournal* (1), S. 13–22.
- Brown, S. P.; Homer, P. M.; Inman, J. J. (1998): A meta-analysis of relationships between ad-evoked feelings and advertising responses. In: *Journal of Marketing Research* 35 (1), S. 114–126.
- Bryant, R. A.; Foord, R. (2016): Activating Attachments Reduces Memories of Traumatic Images. In: *PloS one* 11 (9), e0162550.
- Buchheim A., George C., West M. (2003). Das Adult Attachment Projective. Gütekriterien und neue Forschungsergebnisse. *Psychother Psych Med* 53: 419–427.
- Buchheim, A.; Erk, S.; George, C.; Kächele, H.; Martius, P.; Pokorny, D. et al. (2016): Neural Response during the Activation of the Attachment System in Patients with Borderline Personality Disorder: An fMRI Study. In: *Frontiers in human neuroscience* 10, S. 389.
- Cassidy, J.; Shaver, P. (Hg.) (2008): Handbook of attachment. Theory, research, and clinical applications. 2. ed. New York: Guilford Press.
- Cowan, N. (1995): Attention and memory. An integrated framework. New York: Oxford University Press.
- Craik, Kenneth J. W. (1943): The nature of explanation. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Cross, D.; Fani, N.; Powers, A; Bradley, B. (2017): Neurobiological Development in the Context of Childhood Trauma. In: *Clin Psychol Sci Pract* 24 (2), S. 111–124. DOI: 10.1111/cpsp.12198
- Curci, A.; Lanciano, T.; Soleti, E.; Rimé, B. (2013): Negative emotional experiences arouse rumination and affect working memory capacity. In: *Emotion* (Washington, D.C.) 13 (5), S. 867–880. DOI: 10.1037/a0032492
- Curci, A.; Soleti, E.; Lanciano, T.; Doria, V.; Rimé, B. (2015): Balancing emotional processing with ongoing cognitive activity: the effects of task modality on intrusions and rumination. In: *Frontiers in psychology* 6, S. 1275. DOI: 10.3389/fpsyg.2015.01275

- Cyr, C.; Euser, E. M.; Bakermans-Kranenburg, Marian J.; van Ijzendoorn, M. H. (2010): Attachment security and disorganization in maltreating and high-risk families: a series of meta-analyses. In: *Development and psychopathology* 22 (1), S. 87–108. DOI: 10.1017/S0954579409990289.
- Dan, O.; Raz, S. (2012): Adult attachment and emotional processing biases. An event-related potentials (ERPs) study. In: *Biological psychology* 91 (2), S. 212–220. DOI: 10.1016/j.biopsycho.2012.06.003
- Daneman, M.; Carpenter, P. A. (1980): Individual differences in working memory and reading. In: *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* 19 (4), S. 450–466. DOI: 10.1016/S0022-5371(80)90312-6.
- Daneman, M.; Carpenter, P. A. (1983): Individual differences in integrating information between and within sentences. In: *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition* 9 (4), S. 561–584. DOI: 10.1037/0278-7393.9.4.561.
- Darwin, C. J.; Turvey, M. T.; Crowder, R. G. (1972): An auditory analogue of the Sperling partial report procedure: evidence for brief auditory storage. In: *Cognitive Psychology* (3), S. 255–267.
- Das neue deutsche Wörterbuch für Schule und Beruf (1999). 2. Aufl. München: Heyne.
- DeJonge, P.; DeJong, P. F. (1996): Working memory, intelligence and reading ability in children. In: *Personality and Individual Differences* 21 (6), S. 1007–1020.
- Deykin, E. Y.; Buka, S. L. (1997): Prevalence and risk factors for posttraumatic stress disorder among chemically dependent adolescents. In: *The American journal of psychiatry* 154 (6), S. 752–757. DOI: 10.1176/ajp.154.6.752.
- Dinger, U. (2016): Ist die Therapiebeziehung eine Bindungsbeziehung? In: *PiD – Psychotherapie im Dialog* 17 (03), S. 32–35.
- Dornes, M. (2015): Mentalisierung, psychische Realität und die Genese des Handlungs- und Affektverständnisses in der frühen Kindheit. In: Christa Rohde-Dachser und Werner Bohleber (Hg.): *Inszenierungen des Unmöglichen. Theorie und Therapie schwerer Persönlichkeitsstörungen*. Neuaufkl. Gießen: Psychosozial-Verl. (Bibliothek der Psychoanalyse), S. 297–338.
- Drieschner, E. (2011): Bindung und kognitive Entwicklung – ein Zusammenspiel. Ergebnisse der Bindungsforschung für eine frühpädagogische Beziehungsdidaktik; eine Expertise der Weiterbildungsinitiative Frühpädagogische Fachkräfte (WiFF). Stand: April 2011. München: Dt. Jugendinst. Online verfügbar unter http://www.weiterbildungsinitiative.de/uploads/media/WiFF_Expertise_13_Drieschner_Internet.pdf.
- Ebbinghaus, H. (1992): Über das Gedächtnis. Untersuchungen zur experimentellen Psychologie. Darmstadt: Wiss. Buchges.
- Edwards, V. J.; Holden, G. W.; Felitti, V. J.; Anda, R.F. (2003). Relationship between multiple forms of childhood maltreatment and adult mental health in community respondents: results from the adverse childhood experiences study. *American Journal of Psychiatry*, 160, S. 1453-1460.

- Egle, U. T. (Hg.) (2016): Sexueller Missbrauch, Misshandlung, Vernachlässigung. Erkennung, Therapie und Prävention der Folgen früher Stresserfahrungen; mit 70 Tabellen. 4., überarb. u. erw. Aufl. Stuttgart: Schattauer.
- Ehrenthal, J. C.; Tomanek, J.; Schauenburg, H.; Dinger, U. (2013): Bindungsrelevante Situationen in der Psychotherapie. In: *Psychotherapeut* 58 (5), S. 474–479. DOI 10.1007/s00278-012-0912-1.
- Falkai, P.; Döpfner, M. (Hg.) (2015): Diagnostisches und statistisches Manual psychischer Störungen DSM-5. American Psychiatric Association. Göttingen: Hogrefe.
- Felitti, V. J.; Anda, R. F.; Nordenberg, D.; Williamson, D. F.; Spitz, A. M.; Edwards, V.; Koss, M.; Marks, J. (1998): Relationship of childhood abuse and household dysfunction to many of the leading causes of death in adults. The Adverse Childhood Experiences (ACE) Study. In: *American journal of preventive medicine* 14 (4), S. 245–258.
- Fischer, G.; Riedesser, P. (2009): Lehrbuch der Psychotraumatologie. Mit 20 Tabellen. 4., aktualisierte und erw. Aufl. München: Reinhardt.
- Flynn J. R. (1987): Massive IQ Gains in 14 Nations: What IQ Tests Really Measure. In: *Psychological Bulletin* 101 (2), S. 171–191.
- Fonagy, P. (2000): Attachment and borderline personality disorder. A Theory and Some Evidence. In: *The Psychiatric Clinics of North America* 23 (1), S. 103–122.
- Fonagy, P. (2005): Die Bedeutung der Entwicklung metakognitiver Kontrolle der menschlichen Repräsentanzen für die Betreuung und das Wachstum des Kindes. In: Peter Fonagy und M. Target (Hg.): *Frühe Bindung und psychische Entwicklung. Beiträge aus Psychoanalyse und Bindungsforschung*. 2. Aufl. Gießen: Psychosozial-Verl. S. 31–48.
- Fonagy, P.; Gergely, G.; Jurist, E. L.; Target, M. (2002): *Affect regulation, mentalization, and the development of the self*. London, Ann Arbor, Michigan: Karnac Books; ProQuest.
- Fonagy, P.; Gergely, G.; Jurist, E. L.; Target, M. (2015): *Affektregulierung, Mentalisierung und die Entwicklung des Selbst*. 5. Aufl. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Fonagy, P.; Leight, T.; Steele, M.; Steele H.; Kennedy, R.; Mattoon, G.; Target, M.; Gerber, A. (1996) (1996): The Relation of Attachment Status, Psychiatric Classification. In: *Journal of Consulting and Clinical Psychology and Response to Psychotherapy* (64), S. 22–31.
- Fonagy, P.; Target, M. (Hg.) (2005): *Frühe Bindung und psychische Entwicklung. Beiträge aus Psychoanalyse und Bindungsforschung*. 2. Aufl. Gießen: Psychosozial-Verlag.
- Fonagy, P.; Target, M. (2002): Neubewertung der Entwicklung der Affektregulation vor dem Hintergrund von Winnicotts Konzept des »falschen Selbst«. In: *Psyche* 56 (9), S. 839–862.
- Forsman, M.; Langstrom, N. (2012): Child maltreatment and adult violent offending: population-based twin study addressing the "cycle of violence" hypothesis. In: *Psychological medicine* 42 (9), S. 1977–1983. DOI: 10.1017/S0033291711003060.

- Galletly, C.; Clark, C. R.; McFarlane, A. C., Weber D. L. 2001. Working memory in posttraumatic stress disorder – an event-related potential study. *J Trauma Stress* 14:295–309. (2001).
- Gergely, G.; Watson, J. S. (1996): The social biofeedback theory of parental affect-mirroring: the development of emotional self-awareness and self-control in infancy. In: *The International journal of psycho-analysis* 77 (Pt 6), S. 1181–1212.
- Gluck, M. A.; Mercado, E.; Myers, C. E. (Akad Verl, 2010): Lernen und Gedächtnis. Vom Gehirn zum Verhalten. Heidelberg: Spektrum.
- Golier, J. A., Yehuda, R. (2002). Neuropsychological processes in post-traumatic stress disorder. *Psychiatr Clin North Am* 25 (2), S. 295–315.
- Grawe, K. (2004): Neuropsychotherapie. Göttingen: Hogrefe.
- Grossmann, K.; Grossmann, K. E. (2005): Elternbindung und Entwicklung des Kindes in Beziehungen. In: Beate Herpertz-Dahlmann und Hedwig Amorosa (Hg.): Entwicklungspsychiatrie. Biopsychologische Grundlagen und die Entwicklung psychischer Störungen. 1., korrigierter Nachdr. Stuttgart: Schattauer, S. 115–135.
- Grossmann, K.; Grossmann, K. E. (2012): Bindungen. Das Gefüge psychischer Sicherheit. 5., vollst. überarb. Aufl. Stuttgart: Klett-Cotta. Online verfügbar unter http://www.content-select.com/index.php?id=bib_view&ean=9783608201529.
- Gruber, T. (2011): Gedächtnis. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Häcker, H.O. (2017): Stroop-Verfahren. In: Markus A. Wirtz und Janina Strohmer (Hg.): Dorsch Lexikon der Psychologie. 18., vollst. überarb. Aufl. Bern: Huber, S. 1641.
- Harlow, H. F. (1959): Affectional Responses in the in Infant Monkey. In: *Science* (130), S. 421–431.
- Herzog, J.I.; Niedtfeld, I.; Rausch, S.; Thome, J.; Mueller-Engelmann, M.; Steil, R. Priebe K.; Bohus M.; Schmahl C. (2017): Increased recruitment of cognitive control in the presence of traumatic stimuli in complex PTSD. In: *European archives of psychiatry and clinical neuroscience*. DOI: 10.1007/s00406-017-0822-x
- Heuer, H. (2017): Simon-Effekt. In: Markus A. Wirtz und Janina Strohmer (Hg.): Dorsch Lexikon der Psychologie S. 1552. 16., vollst. überarb. Aufl. Bern: Huber.
- Hesse, E.; Main, M. (2006): Frightened, threatening, and dissociative parental behavior in low-risk samples: Description, discussion, and interpretations. In: *Development and psychopathology* (18), S. 309–343.
- Hinckeldey, S. von; Fischer, G. (2002): Psychotraumatologie der Gedächtnisleistung. Diagnostik, Begutachtung und Therapie traumatischer Erinnerungen; mit 3 Tabellen. München: E. Reinhardt.
- Hoffmann, S. O.; Egle, U. T.; Joraschky, P. (2005): Bedeutung von Traumatisierung in Kindheit und Jugend für die Entstehung psychischer und psychosomatischer Erkrankungen – Versuch einer Bilanz. In U. T. Egle, S. O. Hoffmann, P. Joraschky (Hrsg.), *Sexueller Missbrauch, Misshandlung, Vernachlässigung* (S. 699–706). Stuttgart: Schattauer.

- Holmes, J.: Mentalisieren in psychoanalytischer Sicht: Was ist neu? In: Allen, Fonagy et al. (Hg.) 2009 – Mentalisierungsgestützte Therapie, S. 62–86.
- Holmes, J. (2002): John Bowlby und die Bindungstheorie. München: E. Reinhardt.
- Holmes, J. (2014): Geleitwort. In: J. Bowlby (Hg.): Bindung als sichere Basis. Grundlagen und Anwendung der Bindungstheorie. Unter Mitarbeit von Axel Hillig, Helene Hanf, Burkhard Stahl, Oslind Stahl und Jeremy Holmes. 3. Auflage. München, Basel: Ernst Reinhardt Verlag.
- Honzel, N.; Justus, T.; Swick, D. (2014): Posttraumatic stress disorder is associated with limited executive resources in a working memory task. In: *Cogn Affect Behav Neurosci* 14 (2), S. 792–804.
- Howe, D.; Brandon, M.; Schofield, G.; Hinings, D. (1999): Attachment Theory, Child Maltreatment and Family Support. A Practice and Assessment Model. Basingstoke: Palgrave Macmillan Ltd.
- Hüther, G. (2004): Die Bedeutung sozialer Erfahrungen für die Strukturierung des menschlichen Gehirns. Welche sozialen Beziehungen brauchen Schüler und Lehrer? In: *Zeitschrift für Pädagogik* 50 50 (4), S. 487–495.
- Hüther, G. (2009): Die Ausbildung von Metakompetenzen und Ich-Funktionen während der Kindheit. In: Ulrich Herrmann (Hg.): Neurodidaktik. Grundlagen und Vorschläge für gehirngerechtes Lehren und Lernen. 2., erw. Aufl. Weinheim: Beltz, S. 99–108.
- Jacobsen, T.; Hofmann, V. (1997): Children's attachment representations: longitudinal relations to school behavior and academic competency in middle childhood and adolescence. In: *Developmental Psychology* 33 (4), S. 703–710.
- Jelinek, L.; Moritz, S., Randjbar, S.; Sommerfeldt, D.; Püschel, K.; Seifert, D. (2007) Does the evocation of traumatic memories confound subsequent working memory performance in posttraumatic stress disorder (PTSD)? *Depression and Anxiety*, S. 175–179.
- Kappis, B.; Hardt, J. (2016): Standardisierte Verfahren zur retrospektiven Erfassung von Kindheitsbelastungen. In: Ulrich Tiber Egle (Hg.): Sexueller Missbrauch, Misshandlung, Vernachlässigung. Erkennung, Therapie und Prävention der Folgen früher Stresserfahrungen; mit 70 Tabellen. 4., überarb. u. erw. Aufl. Stuttgart: Schattauer, S. 199–218.
- Klann-Delius, G. (2002): Bindung und Sprache in der Entwicklung. In: Karl Heinz Brisch (Hg.): Bindung und seelische Entwicklungswege. Grundlagen, Prävention und klinische Praxis. Stuttgart: Klett-Cotta, S. 87–105.
- Klinitzke, G.; Romppel, M.; Hauser, W.; Brahler, E.; Glaesmer, H. (2012): Die deutsche Version des Childhood Trauma Questionnaire (CTQ) – psychometrische Eigenschaften in einer bevölkerungsrepräsentativen Stichprobe. In: *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie* 62 (2), S. 47–51.
- Klix, F. (1980): Strukturelle und funktionelle Komponenten des Gedächtnisses. In: Friedhart Klix (Hg.): Zur Psychologie des Gedächtnisses. 2., durchges. Aufl. Bern: Huber, S. 59–80.

- Korntheuer, P.; Lissmann, I.; Lohaus, A. (2007): Bindungssicherheit und die Entwicklung von Sprache und Kognition. In: *Kindheit und Entwicklung* 16 (3), S. 180–189. DOI: 10.1026/0942-5403.16.3.180.
- LaGarde, G.; Doyon, J.; Brunet, A. (2010): Memory and executive dysfunctions associated with acute posttraumatic stress disorder. In: *Psychiatry research* 177 (1-2), S. 144–149. doi: 10.1016/j.psychres.2009.02.002.
- Lane R.D.; Sechrest L.; Riedel R.; Weldon V.; Kaszniak A.W.; Schwartz G.E. (1996) Impaired verbal and nonverbal emotion recognition in alexithymia. *Psychosom Med* 58: S.203–210
- Lane, R. D.; Quinlan, D. M.; Schwartz, G. E.; Walker, P. A.; Zeitlin, S. B. (1990): The Levels of Emotional Awareness Scale: a cognitive-developmental measure of emotion. In: *Journal of personality assessment* 55 (1–2), S. 124–134. DOI: 10.1080/00223891.1990.9674052.
- Lane, R. D.; Schwartz, G. E. (1987): Levels of emotional awareness: a cognitive-developmental theory and its application to psychopathology. In: *The American journal of psychiatry* 144 (2), S. 133–143. DOI: 10.1176/ajp.144.2.133.
- LeDoux, J. E. (2010): Das Netz der Gefühle. Wie Emotionen entstehen. 5. Aufl. München: Dt. Taschenbuch-Verl.
- LeDoux, J. E.; Vogel, S. (2016): Angst. Wie wir Furcht und Angst begreifen und therapieren können, wenn wir das Gehirn verstehen. [1. Auflage]. Wals bei Salzburg: Ecowin.
- Leskin, L. P.; White, Patricia M. (2007): Attentional networks reveal executive function deficits in posttraumatic stress disorder. In: *Neuropsychology* 21 (3), S. 275–284.
- Leyh, R.; Heinisch, C.; Kungl, M. T.; Spangler, G. (2016): Attachment Representation Moderates the Influence of Emotional Context on Information Processing. In: *Front. Hum. Neurosci.* 10, S. 914.
- Leyh, R.; Heinisch, C.; Behringer, J.; Reiner, I.; Spangler, G. (2016): Maternal Attachment Representation and Neurophysiological Processing during the Perception of Infants' Emotional Expressions. In: *PloS one* 11 (2), e0147294.
- Liotti G. (2008): Bindungsprozesse bei dissoziativen Störungen. In: Bernhard Strauß (Hg.): *Bindung und Psychopathologie*. Stuttgart: Klett-Cotta, S. 106–143.
- Luethi, M.; Meier, B.; Sandi, C. (2009): Stress effects on working memory, explicit memory, and implicit memory for neutral and emotional stimuli in healthy men. In: *Frontiers in behavioral neuroscience* 2, S. 5.
- Luyten, P.; Fonagy, P.; Lowyck, B.; Vermote, R. (2015): Beurteilung des Mentalisierens. In: Anthony Bateman, Peter Fonagy und Jon G. Allen (Hg.): *Handbuch Mentalisieren*. Gießen: Psychosozial-Verl. (Psychodynamische Therapie), S. 67–90.
- Lyons-Ruth K.; Jacobvitz D. (2008): Attachment disorganization: genetic factors, parenting contexts, and developmental transformation from infancy to adulthood. In: J. Cassidy und P. Shaver (Hg.): *Handbook of attachment. Theory, research, and clinical applications*. 2. ed. New York: Guilford Press, S. 666–697.

- Main, M.: Metacognitive knowledge, metacognitive monitoring, and singular (coherent) vs. multiple (incoherent) model of attachment: findings and directions for future research. In: Parkes (Hg.) 1991 – Attachment across the life cycle, S. 127–159.
- Makinodan, M.; Rosen, K. M.; Ito, S.; Corfas, G. (2012): A critical period for social experience-dependent oligodendrocyte maturation and myelination. In: *Science (New York, N.Y.)* 337 (6100), S. 1357–1360. DOI: 10.1126/science.1220845.
- Malarbi, S.; Abu-Rayya, H. M.; Muscara, F.; Stargatt, R. (2017): Neuropsychological functioning of childhood trauma and post-traumatic stress disorder: A meta-analysis. In: *Neuroscience and biobehavioral reviews* 72, S. 68–86.
- Mallinckrodt, B.; Jeong, J. (2015): Meta-analysis of client attachment to therapist: associations with working alliance and client pretherapy attachment. In: *Psychotherapy (Chicago, Ill.)* 52 (1), S. 134–139.
- Marty, P.; de M'Uzan, M. (1978): Das operative Denken („Pensée opératoire“). In: *Psyche*, 32 (10), S. 974–984.
- Matte-Gagné, Céilia; Bernier, Annie; Sirois, Marie-Soleil; Lalonde, Gabrielle; Hertz, Sarah (2017): Attachment Security and Developmental Patterns of Growth in Executive Functioning During Early Elementary School. In: *Child development*.
- Mayes, L. C. (2000): A developmental perspective on the regulation of arousal states. In: *Seminars in Perinatology* 24 (4), S. 267–279. DOI: 10.1053/sper.2000.9121.
- Meins, E. (1997): Security of attachment and the social development of cognition. Hove: Psychology Press
- Moran, Tim P. (2016): Anxiety and working memory capacity: A meta-analysis and narrative review. In: *Psychological Bulletin* 142 (8), S. 831–864.
- Moskvina, V.; Farmer, A.; Swainson, V., O'Leary, J.; Gunasinghe, C.; Owen, M.; Craddock, N.; McGuffin, P.; Korszun, A. (2007). Interrelationship of childhood trauma, neuroticism, and depressive phenotype. *Depress Anxiety*; 24: 163–168.
- Newman, M. G.; Castonguay, L. G.; Jacobson, N. C.; Moore, G. A. (2015): Adult attachment as a moderator of treatment outcome for generalized anxiety disorder: Comparison between cognitive-behavioral therapy (CBT) plus supportive listening and CBT plus interpersonal and emotional processing therapy. In: *Journal of consulting and clinical psychology* 83 (5), S. 915–925.
- Nolte, T.; Bolling, Danielle Z.; Hudac, C. M.; Fonagy, P.; Mayes, L.; Pelphrey, K. A. (2013): Brain mechanisms underlying the impact of attachment-related stress on social cognition. In: *Frontiers in human neuroscience* 7, S. 816.
- Norman, R. E.; Byambaa, M.; De, R.; Butchart, A.; Scott, J.; Vos, T. (2012): The long-term health consequences of child physical abuse, emotional abuse, and neglect: a systematic review and meta-analysis. In: *PLoS medicine* 9 (11), S. e1001349.
- Notzon, S.; Domschke, K.; Holitschke, K.; Ziegler, C.; Arolt, V.; Pauli, P. et al. (2016): Attachment style and oxytocin receptor gene variation interact in influencing social anxiety. In: *The world journal of biological psychiatry: the official journal of the World Federation of Societies of Biological Psychiatry* 17 (1), S. 76–83.

- Parlar, M.; Frewen, P.; Nazarov, A.; Oremus, C.; MacQueen, G.; Lanius, R.; McKinnon, M. C. (2014): Alterations in empathic responding among women with posttraumatic stress disorder associated with childhood trauma. In: *Brain and behavior* 4 (3), S. 381–389.
- Peper, M. (2017): Ereigniskorrelierte Hirnpotentiale. In: Markus A. Wirtz und Janina Strohmer (Hg.): *Dorsch Lexikon der Psychologie*. 18., vollst. überarb. Aufl. Bern: Huber, S. 1641.
- Petry, N. M.; Steinberg, K. L. (2005). Childhood maltreatment in male and female treatment-seeking pathological gamblers. *Psychol Addict Behav*; 19: 226–229.
- Piaget, J. (1974): *Psychologie der Intelligenz*. 8. Aufl. in d. vollst. überarb. Übers. d. 2. Aufl. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Polak, A. R.; Witteveen, A. B.; Reitsma, J. B.; Olf, M. (2012): The role of executive function in posttraumatic stress disorder: a systematic review. In: *Journal of affective disorders* 141 (1), S. 11–21.
- Raven, J. C.; Raven, J.; Court, J. H. (1998): Bulheller, S.; Häcker H. O. (Hrsg.) (1998). *Advanced Progressive Matrices (APM)*. Deutsche Bearbeitung und Normierung nach J. C. Raven. Frankfurt: Pearson Assessment.
- Renn, P. (2002): The link between childhood trauma and later violent offending: the application of attachment theory in a probation setting. In: *Attachment & human development* 4 (3), S. 294–317.
- Riggs, S. A.; Sahl, G.; Greenwald, E.; Atkison, H.; Paulson, A.; Ross, C. A. (2007): Family environment and adult attachment as predictors of psychopathology and personality dysfunction among inpatient abuse survivors. *Violence Vict* 22, 577–600.
- Römer, J. (2008): *Bindung und Schulleistung: Der Einfluss sozial-emotionaler und kognitiver Faktoren auf die Rechen- und Leseverständnisleistung von Zweitklässlern*. Düsseldorf: Vdm Verlag Dr. Müller E.K.
- Sass, H. (2003): *Diagnostisches und statistisches Manual psychischer Störungen. Textrevision – DSM-IV-TR; übersetzt nach der Textrevision der 4. Auflage des "Diagnostic and statistical manual of mental disorders" der American Psychiatric Association*. Göttingen [u. a.]: Hogrefe.
- Schäfer, I. (2007). Einfluss auf Traumatisierungen auf psychische Erkrankungen. Dokumentation der 11. Fachtagung des LVPE Rheinland-Pfalz, 9–19.
- Schellig, D. (2009): Block-Tapping-Test. In: Dieter Schellig (Hg.): *Handbuch neuropsychologischer Testverfahren*. Göttingen: Hogrefe, S. 378–387.
- Schellig, D. (2011). *Block-Tapping-Test. Manual*. Frankfurt am Main. Pearson.
- Schermer, F. J. (2014): *Lernen und Gedächtnis*. 5., überarb. und erw. Aufl. Stuttgart: Kohlhammer.
- Schölmerich, A. (1998). In: Heidi Keller (Hg.): *Lehrbuch Entwicklungspsychologie*. 1. Auflage Bern: Huber, S. 548–563.

- Schoofs, D.; Preuss, D.; Wolf, O. T. (2008): Psychosocial stress induces working memory impairments in an n-back paradigm. In: *Psychoneuroendocrinology* 33 (5), S. 643–653.
- Schultz-Venrath, U.; Döring, P. (2013): Lehrbuch Mentalisieren. Psychotherapien wirksam gestalten. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Schweizer, S.; Dalgleish, T. (2011): Emotional working memory capacity in post-traumatic stress disorder (PTSD). In: *Behaviour research and therapy* 49 (8), S. 498–504.
- Scott, J. C.; Matt, G. E.; Wrocklage, K. M.; Crnich, C.; Jordan, J.; Southwick, S. M. et al. (2015): A quantitative meta-analysis of neurocognitive functioning in post-traumatic stress disorder. In: *Psychological Bulletin* 141 (1), S. 105–140.
- Seiffge-Krenke, I. (2004): Psychotherapie und Entwicklungspsychologie. Beziehungen: Herausforderungen, Ressourcen, Risiken; mit 7 Tabellen. Berlin: Springer.
- Skaletz, C. M. (2012): Der Zusammenhang zwischen Diagnose, Symptombelastung und frühkindlicher Traumatisierung: Analyse einer fünf Jahre umfassenden Basisdokumentation einer psychosomatischen Akutstation. (Nicht veröffentlichte Dissertation) Johannes Gutenberg-Universität Mainz.
- Slade, A.; Grienberger, J.; Bernbach, E.; Levy, D.; Locker, A. (2005): Maternal reflective functioning, attachment, and the transmission gap: a preliminary study. In: *Attachment & human development* 7 (3), S. 283–298. DOI: 10.1080/14616730500245880.
- Spearman, C. (1904): General intelligence, objectively determined and measured. In: Band 15, 1904, In: *American Journal of Psychology* 15, S. 201–293.
- Sperling, G. A. (1960): The information available in brief visual presentation. In: *Psychological Monographs: General and Applied* 74 (11 (Whole No. 498)), S. 1–29.
- Squire, L. R. (1992): Memory and the hippocampus: a synthesis from findings with rats, monkeys, and humans. In: *Psychological review* 99 (2), S. 195–231.
- Squire, L. R.; Knowlton, B.; Musen, G. (1993): The structure and organization of memory. In: *Annual review of psychology* 44, S. 453–495.
- Stedte-Schmiedgen, S.; Stalder, T.; Kirschbaum, C.; Weber, F.; Hoyer, J.; Plesow, F. (2014): Trauma exposure is associated with increased context-dependent adjustments of cognitive control in patients with posttraumatic stress disorder and healthy controls. In: *Cognitive, affective & behavioral neuroscience* 14 (4), S. 1310–1319.
- Strauß, B. (2000): Bindung, Bindungsrepräsentanz und Psychotherapie. In: *Psychotherapie* 5 (2), S. 90–96.
- Strauß, B. (2014): Bindung. Gießen, Lahn: Psychosozial-Verlag.
- Strauß, B.; Schwartze, D. (2016): Vernachlässigung und Misshandlung aus der Sicht der Bindungstheorie. In: Ulrich Tiber Egle (Hg.): Sexueller Missbrauch, Misshandlung, Vernachlässigung. Erkennung, Therapie und Prävention der Folgen früher Stresserfahrungen; mit 70 Tabellen. 4., überarb. u. erw. Aufl. Stuttgart: Schattauer, S. 104–118.

- Streeck-Fischer, A. (2014): Trauma und Entwicklung. Adoleszenz; frühe Traumatisierungen und ihre Folgen. 2. Aufl. Stuttgart: Schattauer.
- Subic-Wrana, C.; Beetz, A.; Wiltink, J.; Beutel, M. (2011). Aktuelles Bindungs-trauma und retrospektiv erinnerte Kindheitstraumatisierung bei Patienten in psychosomatischer Akutbehandlung. *Zeitschrift für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie* 57, 325–342.
- Subic-Wrana, C.; Thomas, W.; Huber, M.; Köhle, K. (2001): Levels of Emotional Awareness Scale (LEAS). In: *Psychotherapeut* 46 (3), S. 176–181.
- Subic-Wrana, C.; Tschan, R.; Michal, M.; Zwerenz, R.; Beutel, M.; Wiltink, J. (2011): Kindheitstraumatisierungen, psychische Beschwerden und Diagnosen bei Patienten in einer psychosomatischen Universitätsambulanz. In: *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie* 61 (2), S. 54–61.
- Swick, D.; Honzel, N.; Larsen, J.; Ashley, V.; Justus, T. (2012): Impaired response inhibition in veterans with post-traumatic stress disorder and mild traumatic brain injury. In: *Journal of the International Neuropsychological Society: JINS* 18 (5), S. 917–926.
- Swick, D.; Cayton, J.; Ashley, V.; Turken, A. U. (2017): Dissociation between working memory performance and proactive interference control in post-traumatic stress disorder. In: *Neuropsychologia* 96, S. 111–121.
- Suzuki, W.; Fitzpatrick, B. (2016): *Fittes Gehirn, erfülltes Leben. Mit neuesten Erkenntnissen der Neurowissenschaften.* Unter Mitarbeit von Stefanie Hutter. Vollständige Taschenbuchausgabe, 1. Auflage. München: Goldmann.
- Taubner, S. (2016): Bindung und Mentalisierung. In: *PiD – Psychotherapie im Dialog* 17 (03), S. 54–59.
- Taverniers, J.; van Ruysseveldt, J.; Smeets, T.; Grumbkow, J. von (2010): High-intensity stress elicits robust cortisol increases, and impairs working memory and visuo-spatial declarative memory in Special Forces candidates: A field experiment. In: *Stress (Amsterdam, Netherlands)* 13 (4), S. 323–333.
- Teicher, M. H.; Andersen, S. L.; Polcari, A.; Anderson, C. M.; Navalta, C. P. (2002): Developmental neurobiology of childhood stress and trauma. In: *The Psychiatric clinics of North America* 25 (2), S. 397–426.
- Teicher, M. H.; Glod, C. A.; Surrey, J.; Swett, C. (1993): Early childhood abuse and limbic system ratings in adult psychiatric outpatients. In: *The Journal of neuropsychiatry and clinical neurosciences* 5 (3), S. 301–306.
- Terr, L. C. (1991): Childhood traumas: an outline and overview. In: *The American journal of psychiatry* 148 (1), S. 10–20
- Tomasello, M. (2002): *Die kulturelle Entwicklung des menschlichen Denkens. Zur Evolution der Kognition.* 1. Aufl. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Triffleman, E. G.; Marmar, C. R.; Delucchi, K. L.; Ronfeldt, H. (1995). Childhood trauma and posttraumatic stress disorder in substance abuse inpatients. *Journal of Nervous and Mental Disease* 183, 172–176.
- Tsokos, M.; Guddat, S. (2014): *Deutschland misshandelt seine Kinder.* München: Droemer Knauer.

- Tulving, E. (1972): Episodic and semantic memory. In: Endel Tulving (Hg.): *Organization of memory*. [conference held at Pittsburgh in March 1971]. New York, NY: Acad. Press, S. 381–403.
- van IJzendoorn, M. H. (1995): Attachment, intelligence, and language: a meta-analysis. In: *Social Development*, (4), S. 115–128.
- Vasterling, J. J.; Brailey, K.; Allain, A. N. J.; Duke, L. M.; Constans, J. I.; Sutker, P. B. (2002). Attention, learning, and memory performances and intellectual resources in Vietnam veterans: PTSD and no disorder comparisons. *Neuropsychology* 16, S. 5–14.
- Vasterling, J.; Brailey, K.; Proctor, S. P.; Kane, R.; Heeren, T.; Franz, M. (2012): Neuropsychological outcomes of mild traumatic brain injury, post-traumatic stress disorder and depression in Iraq-deployed US Army soldiers. In: *The British journal of psychiatry: the journal of mental science* 201 (3), S. 186–192.
- Veltmeyer, M. D.; Clark, C. R.; McFarlane, A. C.; Moores, K. A.; Bryant, R. A.; Gordon, E. (2009): Working memory function in post-traumatic stress disorder: an event-related potential study. In: *Clinical neurophysiology: official journal of the International Federation of Clinical Neurophysiology* 120 (6), S. 1096–1106.
- Völkle, M. C.; Erdfelder, E (2010): Varianz- und Kovarianzanalyse. In: C. Wolf, H. Best (Hg.): *Handbuch der sozialwissenschaftlichen Datenanalyse* (S. 455-494), 1. Auflage. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Von Aster, M.; Neubauer, A.; Horn, R. (2006). Wechsler-Intelligenztest für Erwachsene. Manual. Deutschsprachige Bearbeitung und Adaptation des WAS III von David Wechsler. Harcourt Test Service.
- Von Hinckeldey, S.; Fischer, G. (2002). *Psychotraumatologie der Gedächtnisleistung* (1. Aufl.) München: Reinhardt.
- Walker, E. A.; Unutzer, J.; Rutter, C.; Gelfand, A.; Saunders, K.; Korff, M. von; Koss, M. P.; Katon, W. (1999): Costs of health care use by women HMO members with a history of childhood abuse and neglect. *Arch Gen Psychiatry* 56, S. 609–613.
- Warren, S. L.; Bost, K. K.; Roisman, G. I.; Siltan, R. L.; Spielberg, J. M.; Engels, A. S. et al. (2010): Effects of adult attachment and emotional distractors on brain mechanisms of cognitive control. In: *Psychological science* 21 (12), S. 1818–1826.
- Waugh, N. C.; Norman, D. A. (1965): Primary Memory. In: *Psychological review* 72, S. 89–104.
- Weltgesundheitsorganisation [Herausgebendes Organ] (2016): *Taschenführer zur ICD-10-Klassifikation psychischer Störungen*. Mit Glossar und diagnostischen Kriterien sowie Referenztabellen ICD-10 vs. ICD-9 und ICD-10 vs. DSM-IV-TR. 8., überarbeitete Auflage unter Berücksichtigung der Änderungen gemäß ICD-10-GM (German modification). Bern: Hogrefe.
- Werner, H.; Kaplan, B. (1963): *Symbol Formation: An Organismic-developmental Approach to Language and the Expression of Thought*. New York: John Wiley & Sons.
- Wimmer, H.; Perner, J. (2013): Mentalistische Alltagspsychologie. In: Markus A. Wirtz und Janina Strohmmer (Hg.): *Dorsch Lexikon der Psychologie*. 16., vollst. überarb. Aufl. Bern: Huber, S. 1017–1018.

- Wingenfeld, K.; Spitzer, C.; Mensebach, C.; Grabe, H. J.; Hill, A.; Gast, U.; Schlosser, N.; Höpp, H.; Beblo, T.; Driessen, M. (2010): Die deutsche Version des Childhood Trauma Questionnaire (CTQ): Erste Befunde zu den psychometrischen Kennwerten. In: *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie* 60 (11), S. 442–450.
- Winnicott, D. W. (1969): Übergangsobjekte und Übergangsphänomene. In: *Psyche* 23 (9), S. 666–682.
- Wirtz, M. A.; Strohmmer, J. (Hg.) (2013): Dorsch Lexikon der Psychologie. 16., vollst. überarb. Aufl. Bern: Huber.
- Wittchen, H.-U.; Zaudig, M.; Fydrich, T. (1997): Strukturiertes klinisches Interview für DSM-IV. SKID; Achse I und II. Göttingen: Hogrefe.
- Woodhouse, S.; Ayers, S.; Field, A. P. (2015): The relationship between adult attachment style and post-traumatic stress symptoms: A meta-analysis. In: *Journal of anxiety disorders* 35, S. 103–117.
- Zhang, X.; Li, T. & Zhou, X.: Brain responses to facial expressions by adults with different attachment-orientations. In: *Neuroreport*, Bd. 19, S. 437–441.
- Ziegenhain, U.; Gloger-Tippelt, G. (2013): Bindung und Handlungskompetenz als frühe emotionale und kognitive Voraussetzungen von Bindung. In: *Zeitschrift für Pädagogik* 59 (6), S. 793–802.