

Aus der Klinik für Psychiatrie, Psychotherapie
und Psychosomatische Medizin
der
Medizinischen Fakultät
der
Otto von Guericke Universität Magdeburg

**„Untersuchung zur Risikokonstellation von Gewalttaten bei
Maßregelvollzugspatienten“**

DISSERTATION

Zur Erlangung der Doktorgrades der Medizin
Dr. med.
(doctor medicinae)

an der Medizinischen Fakultät
der Otto von Guericke Universität Magdeburg

vorgelegt von: Isabell Rektorik
aus: Burg
Magdeburg 2013

DOKUMENTATIONSBLATT

Bibliographische Beschreibung

Rektorik, Isabell:

Untersuchung zur Risikokonstellation von Gewalttaten bei Maßregelvollzugspatienten. - 2013. - 161 Bl., 21 Abb., 26 Tab., 9 Anl.

Die Ursache gewalttätigen und aggressiven Verhaltens ist bisher nicht allumfassend untersucht. Es zeigt sich, dass ein multidimensionales Netz aus endogenen und exogenen Einflussfaktoren interagieren.

In der vorliegenden Studie wurden Einflussfaktoren, wie kindheitstraumatische Erlebnisse, ADHS-Symptome, psychopathische Persönlichkeitsmerkmale, psychiatrische Vorerkrankungen (insbesondere Schizophrenie) und hirnstrukturelle Auffälligkeiten, an insgesamt 42 Maßregelvollzugspatienten, welche in der Forensischen Psychiatrie Uchtspringe in Sachsen-Anhalt therapiert werden, untersucht. Dazu wurden den Probanden Befragungsbögen (CTQ, WURS-k, ADHS-SB) vorgelegt, weiterhin wurde der Schweregrad einer „psychopathy“ anhand des PCL-R und Symptome psychiatrischer Vorerkrankungen mit Hilfe des AMDP-Systems eingestuft. Im Rahmen der Routinediagnostik wurden radiologische Schnittbilder des Schädels angefertigt. Es zeigte sich, dass es bei den relevanten 31 Gewalttätern Einflussfaktoren gibt, welche einzeln oder kombiniert mit anderen, die Gewaltentstehung begünstigen. Die Faktorenanalyse ergab, dass psychiatrische Vorerkrankungen und hirnstrukturelle Veränderungen als Einzelfaktoren wirken. Kindheitstraumatische Erfahrungen, ADHS und psychopathische Charakterzüge werden in Kombination wirksam.

Schlüsselwörter: gewalttätiges Verhalten, Kindheitstrauma, ADHS, Psychopathie, forensische Psychiatrie, hirnstrukturelle Auffälligkeiten

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	7
1.1	Erklärungsansätze menschlicher Gewalt und Aggression	7
1.2	Erscheinungsformen der Gewalt	9
1.3	Entwicklung von Gewalt und aggressivem Verhalten	13
1.3.1	Genetische Prädisposition	13
1.3.2	Schwangerschaft und Geburt	14
1.3.3	Frühkindliche Erfahrungen, Erziehungsstil und familiäre Risikofaktoren	15
1.3.4	Hirnpathologische Befunde zu Aggression und Gewalt	18
1.3.5	Neurotransmitter und Hormone	23
1.4	Forensische Psychiatrie	27
1.4.1	Aufmerksamkeitsdefizit-/ Hyperaktivitätsstörung (ADHS)	28
1.5	Fragestellung der Arbeit	30
2	PROBANDEN UND METHODEN	32
2.1	Übersicht	32
2.2	Probandenrekrutierung	32
2.3	Durchführung	34
2.4	Instrumentarien	35
2.4.1	Childhood Trauma Questionnaire (CTQ, Anhang 9.2)	35
2.4.2	Kurzskala zur Bewertung Gewalt disponierender Faktoren (Anhang 9.3)	38
2.4.3	ADHS – Diagnostik	39
2.4.3.1	Wender–Utah–Rating–Scale Kurzversion (WURS-k, Anhang 9.4)	39
2.4.3.2	ADHS–Selbstbeurteilungsskala (ADHS-SB, Anhang 9.5)	40
2.4.4	Intelligenztestung	41
2.4.4.1	Mehrfach–Wortschatz–Test B (MWT-B, Anhang 9.6)	41
2.4.4.2	Leistungsprüfsystem Untertest 3 (LPS 3, Anhang 9.7)	42
2.4.5	Psychopathy–Checklist–Revised (PCL – R)	43
2.4.6	AMDP–System (Anhang 9.8)	45
2.5	Bildgebende Diagnostik	46
2.6	Statistische Analysen	47
2.6.1	Faktorenanalyse mittels Hauptkomponentenanalyse	49
3	ERGEBNISSE	50
3.1	Vergleich der Gewalttäter und Sexualstraftäter	50
3.1.1	Probandenalter	50
3.1.2	Delinquenz und Verurteilung	50
3.1.3	Einweisungsdiagnosen	54
3.1.4	Hirnanatomische Befunde	56

3.2	Nicht-Gewalttäter	58
3.3	Gewalttäter- Kollektiv	59
3.3.1	Deskription	59
3.3.2	Ergebnisse verschiedener Signifikanzanalysen	61
3.3.2.1	Zusammenhang zwischen schwerwiegende Delinquenz und Hirnmorphologie	61
3.3.2.2	Zusammenhang zwischen Einweisungsdiagnosen und Kindheitstraumen (CTQ)	63
3.3.3	Antwortverteilung der angewandten Instrumentarien	65
3.3.3.1	Childhood-Trauma-Questionnaire	65
3.3.3.2	Skala zur Bewertung früher Gewalt disponierender Faktoren	69
3.3.3.3	Wender-Utah-Rating-Scale (Kurzversion)	69
3.3.3.4	ADHS-Selbstbeurteilung	72
3.3.3.5	Intelligenztests	75
3.3.3.6	Psychopathy-Checklist-Revised	76
3.3.3.7	Psychopathologischer Befund	76
3.3.4	Ergebnisse der Korrelationsanalysen nach Spearman	78
3.3.4.1	Childhood Trauma Questionnaire	78
3.3.4.2	WURS (Kurzversion)	84
3.3.4.3	ADHS-SB	88
3.3.4.4	PCL-R	90
3.3.4.5	Korrelative Zusammenhänge der Veränderungen der qualitativ bewerteten Hirnareale	91
3.3.5	Faktorenanalyse	93
4	DISKUSSION	99
4.1	Einflussfaktoren	100
4.2	Einzelfaktoren und kombinierte Faktoren	101
4.2.1	Kombinierte Faktoren	101
4.2.1.1	ADHS, Psychopathie und physischer Missbrauch	102
4.2.1.2	Kindheitstraumata und ADHS	106
4.2.2	Einzelfaktoren	110
4.2.2.1	Hirnstrukturelle Auffälligkeiten	111
4.2.2.2	Psychiatrische Vorerkrankungen	117
4.3	Zusammenfassung	120
4.4	Limitationen von Methode und Aussagekraft	121
5	REFERENZEN	123
6	DANKSAGUNG	142
7	ERKLÄRUNG	143
8	CURRICULUM VITAE	144
9	ANHANG	145

9.1	Einverständniserklärung	141
9.2	CTQ	149
9.3	Skala zur Bewertung früher Gewalt disponierender Faktoren	150
9.4	WURS-k	152
9.5	ADHS-SB	154
9.6	MWT-B	156
9.7	LPS 3	157
9.8	AMDP	158
9.9	Anamnesebogen	159

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

ABBILDUNG 1: FÜR EMOTIONSREGULATION RELEVANTE HIRNAREALE: (A) ORBITOFRONTALER PRÄFRONTALKORTEX (GRÜN), VENTROMEDIALER PRÄFRONTALKORTEX (ROT); (B) DORSOMEDIALER PRÄFRONTALKORTEX; (C) AMYGDALA; (D) ANTERIORER CINGULÄRER KORTEX.....	20
ABBILDUNG 2: HÄUFIGKEIT DER DELINQUENZ IN %.....	51
ABBILDUNG 3: PROZENTUALE VERTEILUNG DER RECHTSKRÄFTIGEN VERURTEILUNGEN NACH StGB	52
ABBILDUNG 4: BOXPLOT DER VORSTRAFEN IN TAGESSÄTZE.....	53
ABBILDUNG 5: HÄUFIGKEIT DER DELINQUENZ DER GEWALTÄTÄTER (N=31).....	59
ABBILDUNG 6: HIRNSAGITTALSCHNITT EINES GEWALTÄTÄTIGEN PROBANDEN MIT AUFFÄLLIGER SUBSTANZMINDERUNG IM FRONTALBEREICH.....	62
ABBILDUNG 7: HIRNFRONTALSCHNITT EINES UCHTSPRINGER GEWALTÄTÄTERS MIT VERGRÖSSERTEN SEITENVENTRIKELN	63
ABBILDUNG 8: VERTEILUNG DER ERREICHTEN GESAMTPUNKTZAHL DES CTQ	66
ABBILDUNG 9: VERTEILUNG DER MESSWERTE DER SUBSKALEN DES CTQ DER GEWALTÄTÄTER (N=31)	68
ABBILDUNG 10: VERTEILUNG DER GESAMTPUNKTZAHL FÜR DIE KURZSKALA DER GEWALTDISPONIERENDER FAKTOREN	69
ABBILDUNG 11: VERTEILUNG DER GESAMTPUNKTZAHL DER WURS-K DER GEWALTÄTÄTER	70
ABBILDUNG 12: VERTEILUNG DER ERREICHTEN PUNKTZAHLN BEI DEN GEWALTÄTÄTEREN IN DEN UNTERSKALEN DER WURS-K	71
ABBILDUNG 13: SUBSCOREVERTEILUNG DER KONTROLLFRAGEN FÜR POSITIVE EIGENSCHAFTEN	72
ABBILDUNG 14: VERTEILUNGSFUNKTION DER GESAMTPUNKTZAHL DES ADHS-SB (SELBSTBEURTEILUNG) DER GEWALTÄTÄTER	73
ABBILDUNG 15: BOXPLOT-VERTEILUNG DER ADHS-SYMPТОМТРИАС GEMÄß ADHS-SB.....	74
ABBILDUNG 16: BOXPLOT-VERTEILUNG DES IQ DES VERBALEN UND NON-VERBALEN IQ-TESTS BEI DEN GEWALTÄTÄTERN	75
ABBILDUNG 17: VERTEILUNG DER PCL-R-GESAMTPUNKTZAHL DER GEWALTÄTÄTER.....	76
ABBILDUNG 18: VERTEILUNG DER GESAMTWERTE ALLER ZWÖLF MERKMALSBEREICHE DES PSYCHISCHEN BEFUNDES FÜR DIE GEWALTÄTÄTER (GEMÄß AMDP-SYSTEM, 2000).....	77
ABBILDUNG 19: SCREEPLOT ZUR ERMITTLUNG DER ANZAHL DER ZU EXTRAHIERENDEN FAKTOREN (ROTE LINIE = KRITERIUM NACH KAISER, Roter Punkt = Eigenwert unter 1, entspricht Faktor 12).....	93
ABBILDUNG 20: ERKLÄRTE VARIANZ IN BEZUG AUF DIE FAKTOREN.....	98
ABBILDUNG 21: KUMULATIVE VARIANZ IN BEZUG AUF DIE FAKTOREN.....	98

TABELLENVERZEICHNIS

TABELLE 1: CTQ-BEWERTUNGSRICHTLINIE NACH BERNSTEIN UND FINK (1998).....	37
TABELLE 2: PUNKTEVERTEILUNG DES MWT-B	42
TABELLE 3: MITTELWERT UND STANDARDABWEICHUNG DES ALTERS BEIDER STICHPROBEN.....	50
TABELLE 4: MITTELWERT UND STANDARDABWEICHUNG DER VORSTRAFEN (IN TAGESSÄTZEN)	53
TABELLE 5: PSYCHOPHARMAKAEINNAHME ZUM UNTERSUCHUNGSZEITPUNKT	54
TABELLE 6: EINWEISUNGSDIAGNOSEN NACH ICD-10 (1: GEWALTÄTÄTER MIT N=31,	55
TABELLE 7: VERTEILUNG DER HIRNSTRUKTURELLEN BEFUNDE DER TÄTERGRUPPEN IN ANZAHL UND % (0 = NICHT AUFFÄLLIG, 1 = VERMUTLICH PATHOLOGISCH, 2 = SICHER PATHOLOGISCH).....	57
TABELLE 8: VERGLEICH NICHT DELINQUENTER KONTROLLFÄLLE (N = 52) MIT UCHTSPRINGER GEWALTÄTÄTER BEZÜGLICH AUFFÄLLIGKEITEN DER HIRNMORPHOLOGIE (P-WERTE, F-WERTE, FREIHEITSGRADE [DF]) ANHAND DER EINWEG-ANOVA	58
TABELLE 9: EINWEISUNGSDIAGNOSE DER GEWALTÄTÄTER IN ANZAHL UND PROZENT, DIAGNOSESCHLÜSSEL SIEHE TABELLE 5	60
TABELLE 10: ZUSAMMENHANG ZWISCHEN SCHWERWIEGENDER DELINQUENZ UND HIRNMORPHOLOGIE	61
TABELLE 11: ZUSAMMENHANG ZWISCHEN KINDHEITSTRAUMATA UND PSYCHIATRISCHE DIAGNOSEN (MANN-WHITNEY-TEST).....	64
TABELLE 12: NUMERISCHE UND PROZENTUALE VERTEILUNG DES SCHWEREGRADES DER	

TRAUMATISIERUNG UNTER DEN SCHIZOPHRENEN GEWALTTÄTERN	65
TABELLE 13: MITTELWERT UND STANDARDABWEICHUNG DER IQ-TESTS	75
TABELLE 14: MAXIMAL ZU ERREICHENDE PUNKTZAHL IN DEN 12 MERKMALSBEREICHEN DES PSYCHOPATHOLOGISCHEN BEFUNDES	78
TABELLE 15: RANGKORREALATIONEN NACH SPEARMAN FÜR EINEN ZUSAMMENHANG ZWISCHEN CTQ UND WURS-K (r_s RANGKORRELATIONSKOEFFIZIENT, (*) KORRELATION SIGNIFIKANT AUF DEM 0.05-SIGNIFIKANZNIVEAU, (**) KORRELATION SIGNIFIKANT AUF DEM 0.01-SIGNIFIKANZNIVEAU, N.S. NICHT SIGNIFIKANT).....	80
TABELLE 16: RANGKORREALATIONEN NACH SPEARMAN FÜR EINEN ZUSAMMENHANG ZWISCHEN CTQ UND ADHS-SB (r_s RANGKORRELATIONSKOEFFIZIENT, (*) KORRELATION SIGNIFIKANT AUF DEM 0.05-SIGNIFIKANZNIVEAU, (**) KORRELATION SIGNIFIKANT AUF DEM 0.01-SIGNIFIKANZNIVEAU, N.S. NICHT SIGNIFIKANT).....	81
TABELLE 17: RANGKORREALATIONEN NACH SPEARMAN FÜR EINEN ZUSAMMENHANG ZWISCHEN CTQ UND DER KURZSKALA GEWALTDISPONIERENDER FAKTOREN (r_s RANGKORRELATIONSKOEFFIZIENT, (*) KORRELATION SIGNIFIKANT AUF DEM 0.05- SIGNIFIKANZNIVEAU, (**) KORRELATION SIGNIFIKANT AUF DEM 0.01-SIGNIFIKANZNIVEAU, N.S. NICHT SIGNIFIKANT	82
TABELLE 18: RANGKORREALATIONEN NACH SPEARMAN FÜR EINEN ZUSAMMENHANG ZWISCHEN CTQ UND PCL-R (r_s RANGKORRELATIONSKOEFFIZIENT, (*) KORRELATION SIGNIFIKANT AUF DEM 0.05-SIGNIFIKANZNIVEAU, (**) KORRELATION SIGNIFIKANT AUF DEM 0.01-SIGNIFIKANZNIVEAU, N.S. NICHT SIGNIFIKANT).....	83
TABELLE 19: RANGKORREALATIONEN NACH SPEARMAN FÜR EINEN ZUSAMMENHANG ZWISCHEN WURS-K UND DER KURZSKALA GEWALTDISPONIERENDER FAKTOREN (r_s RANGKORRELATIONSKOEFFIZIENT, (*) KORRELATION SIGNIFIKANT AUF DEM 0.05- SIGNIFIKANZNIVEAU, (**) KORRELATION SIGNIFIKANT AUF DEM 0.01-SIGNIFIKANZNIVEAU, N.S. NICHT SIGNIFIKANT).....	85
TABELLE 20: RANGKORREALATIONEN NACH SPEARMAN FÜR EINEN ZUSAMMENHANG ZWISCHEN WURS-K UND ADHS-SB (r_s RANGKORRELATIONSKOEFFIZIENT, (*) KORRELATION SIGNIFIKANT AUF DEM 0.05-SIGNIFIKANZNIVEAU, (**) KORRELATION SIGNIFIKANT AUF DEM 0.01- SIGNIFIKANZNIVEAU, N.S. NICHT SIGNIFIKANT)	86
TABELLE 21: RANGKORREALATIONEN NACH SPEARMAN FÜR EINEN ZUSAMMENHANG ZWISCHEN WURS-K, PCL-R UND VERBALE INTELLIGENZ (r_s RANGKORRELATIONSKOEFFIZIENT, (*) KORRELATION SIGNIFIKANT AUF DEM 0.05-SIGNIFIKANZNIVEAU, (**) KORRELATION SIGNIFIKANT AUF DEM 0.01-SIGNIFIKANZNIVEAU, N.S. NICHT SIGNIFIKANT).....	87
TABELLE 22: RANGKORREALATIONEN NACH SPEARMAN FÜR EINEN ZUSAMMENHANG ZWISCHEN ADHS-SB UND EINZELNEN MERKMALEN AUS DEM PSYCHOPATHOLOGISCHEN BEFUND (r_s RANGKORRELATIONSKOEFFIZIENT, (*) KORRELATION SIGNIFIKANT AUF DEM 0.05- SIGNIFIKANZNIVEAU, (**) KORRELATION SIGNIFIKANT AUF DEM 0.01-SIGNIFIKANZNIVEAU, N.S. NICHT SIGNIFIKANT).....	89
TABELLE 23: RANGKORREALATIONEN NACH SPEARMAN FÜR EINEN ZUSAMMENHANG ZWISCHEN DEM PSYCHOPATHIE-SCORE, PROBANDENALTER, DER VERBALEN INTELLIGENZ UND DER KURZSKALA GEWALTDISPONIERENDER FAKTOREN (r_s RANGKORRELATIONSKOEFFIZIENT, (*) KORRELATION SIGNIFIKANT AUF DEM 0.05-SIGNIFIKANZNIVEAU, (**) KORRELATION SIGNIFIKANT AUF DEM 0.01-SIGNIFIKANZNIVEAU,).....	90
TABELLE 24: RANGKORREALATIONEN NACH SPEARMAN FÜR EINEN ZUSAMMENHANG ZWISCHEN DEN EINZELNEN RELEVANTEN HIRNAREALEN BEI DEN UNTERSUCHTEN GEWALTTÄTERN (r_s RANGKORRELATIONSKOEFFIZIENT, (*) KORRELATION SIGNIFIKANT AUF DEM 0.05- SIGNIFIKANZNIVEAU, (**) KORRELATION SIGNIFIKANT AUF DEM 0.01-SIGNIFIKANZNIVEAU, N.S. NICHT SIGNIFIKANT). MITEINANDER KORRELIERT WURDEN DIE WERTE DER QUALITATIVEN EINSTUFUNG DER PATHOLOGISCHEN AUFFÄLLIGKEITEN (0 = KEINE; 1 = FRAGLICH, 2 = SICHER) 92	92
TABELLE 25: ROTIERTE KOMONENTENMATRIX MIT LADUNGSHÖHEN DER VARIABLEN IN DEN KOMONENTEN (SCHWARZ = VARIABLEN DES FAKTORS, BLAU = NEGATIVE HOHE LADUNG, GRAU = NICHT GRUPPIERTE VARIABLEN)	96
TABELLE 26: ERKLÄRTE UND KUMULATIVE VARIANZ DER ZWÖLF FAKTOREN	97

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

5-HT	5-Hydroxytryptamin
5-HIES	5-Hydroxyindolessigsäure
ADHS	Aufmerksamkeitsdefizit-/ Hyperaktivitätsstörung
ADHS-SB	Aufmerksamkeitsdefizits-/Hyperaktivitätsstörung– Selbstbeurteilungsskala
ANOVA	analysis of variance
CT	Computertomogramm
CTQ	Childhood Trauma Questionnaire
LPS 3	Leistungsprüfsystem Untertest 3
MAO-A	Monoaminoxidase A
MHPG	3-Methoxy-4-hydroxyphenylglycol
MRT	Magnetresonanztomogramm
MRV	Maßregelvollzug
MWT-B	Mehrfach-Wortschatz-Test B
PCL-R	Psychopathy Checklist Revised
PCL-SV	Psychopathy Checklist Screening Version
PKS	Polizeiliche Kriminalitätsstatistik
PTSD	Posttraumatische Belastungsstörung
StGB	Strafgesetzbuch
WURS-k	Wender-Utah-Rating-Scale Kurzversion

1 Einleitung

1.1 Erklärungsansätze menschlicher Gewalt und Aggression

Laut der Polizeilichen Kriminalitätsstatistik wurden im Jahr 2011 in Deutschland 197.030 Gewaltstraftaten polizeilich registriert. Das bedeutet, dass im Vergleich zum Vorjahr ein 2,1%-iger Rückgang an Gewaltdelikten zu verzeichnen ist (PKS 2011). Die Gewaltdelinquenz erfuhr jedoch bis 2007 einen kontinuierlichen Anstieg an registrierten Fällen. 2008 war erstmals seit 1999 ein Rückgang zu verzeichnen. Die steigende Tendenz der Gewaltdelinquenz der Vorjahre resultiert laut der PKS (2009) aus intensiveren polizeilichen Ermittlungen und erhöhter Anzeigebereitschaft der Bevölkerung, auch ein insgesamt gestiegenes Gewaltpotential der Gesellschaft sei bedeutungsvoll für diese Entwicklung.

Trotz dieses positiven Trends stellt sich die Frage nach der Ursache, warum ein Teil der Menschen in bestimmten Situationen in ihrer aggressiven Impulsivität gefangen sind und vermehrt zu gewalttätigen Verhalten tendieren.

In der Literatur lassen sich zahlreiche Erklärungsansätze, die sich einander teilweise widersprechen, finden.

- Aggression entspringt aus der Stammesgeschichte des Homo sapiens. Dabei gehören Aggressionen zu dem natürlichen Verhaltensrepertoire des Menschen, wie sie auch bei den tierischen Verwandten vorhanden sind. Konrad Lorenz sprach von den „auf den Artgenossen gerichteten Kampftrieb von Mensch und Tier“ (Lorenz 1963), wobei dieser damals zur Verteidigung des Besitzes und der Abwehr von Feinden und Fortpflanzungskonkurrenten diene. Dieses Verhalten hat heute seine biologische Funktion eingebüßt. Nach Sigmund Freud (1930) werden Menschen zu großen Anteilen von Trieben, Antrieben und Motiven, die unbewusst sind, geleitet. Das 'Böse' sei dem Menschen, aufgrund seines Todestriebes, angeboren. Aggressionen, Destruktionen und Grausamkeiten seien daher menschliche Attribute.

- Aggression ist häufig eine Folge von Frustration. Verschiedene Untersuchungen zeigten, dass unter bestimmten Umständen einer Frustration Aggression folgt. Diese Tatsache veranlasste Dollard und seine Mitarbeiter (1939) zur Aufstellung der *Frustrations-Aggressions-Hypothese*, die besagt, dass Aggression immer eine Folge von Frustration ist und das Auftreten von aggressivem Verhalten immer die Existenz von Frustration voraussetzt. So führe ein Abbau von Frustration zu einer Minderung aggressiven Verhaltens.
- Durch Konditionierung lässt sich gewalttätiges und aggressives Verhalten erlernen (Bandura 1963). Stellt sich nach Anwendung von Gewalt Erfolg ein, wird durch den verstärkenden Effekt die Auftretenswahrscheinlichkeit erhöht. Wenn diese Bekräftigung ausbleibt bzw. das unerwünschte Verhalten bestraft wird, kommt es zum Abbau des aggressiven Verhaltens.
- Genetische Defekte (Retz 2001), prä- und perinatale Entwicklungsstörungen (Lewis 1992), frühkindliche Erfahrungen (Malinosky-Rummell & Hansen 1993) und Beeinträchtigung der kognitiven als auch emotionalen Funktion (Tarter et al. 1984; Laucht et al. 2000; Zeanah, Boris & Lieberman 2000) können zu Aggression und Gewalt führen.
- Störungen in der Ausprägung sozialer Kompetenz, wie beispielsweise einer geschädigten Bindung zu Bezugspersonen (Zimmermann 2002), fehlende Empathieausbildung (Fonagy & Target 1997), fehlerhaftes kindlichen Imitationsverhalten (Cierpka & Cierpka 1997), familiäre Ablehnung (Raine et al. 1997) und fehlende Anerkennung außerhalb des Familienverbandes (Raine 1993, Dodge et al. 2003), fördern die Entstehung von gewalttätigem und aggressivem Verhalten.

- Aggression und Gewalt werden gemäß Raine (1993) durch negative soziale Verhältnisse, wie unter anderem niedriger Bildungsstand, ungünstiges Lebensumfeld, Zugehörigkeit zu ethnischen Minderheiten oder Arbeitslosigkeit, hervorgerufen. Würden diese Verhältnisse ausgeglichen, so könne es zu einem Sistieren von aggressiven Verhalten kommen.

Themen, wie "Gewalt" und "Aggression" wurden vorrangig aus sozialwissenschaftlicher Sicht (Tedeschi 2002) betrachtet. Die Sichtweisen von Biowissenschaftlern und Psychologen, welche für die Erforschung der Gewaltentstehung zunehmend an Bedeutung gewinnen, stehen sozialwissenschaftlichen Untersuchungen heute teilweise gegenüber (Lück, Strüber & Roth 2005; Cierpka, Strüber, Lück & Roth 2007). Doch angesichts des aktuellen Wissensstandes neurowissenschaftlicher und psychologischer Emotions- und Aggressionsforschung, müssen auch diese, neben sozialwissenschaftlichen Ansätzen Beachtung finden. Tierexperimentelle Versuche und auch Untersuchungen im Humanbereich zeigten, dass hirnbioologische und individualpsychologische Faktoren für das Verständnis von Gewalt und Aggression nicht außer Acht gelassen werden können. Eindrücklich dargestellt wird dies in verschiedenen Übersichtsarbeiten (Lück, Strüber & Roth, 2005; Bogerts & Möller-Leimkühler 2012). Es wird deutlich, dass ein komplexes Netz aus interagierenden und sich gegenseitig verstärkenden Faktoren Einfluss auf die Aggressions- und Gewaltentstehung nehmen.

1.2 Erscheinungsformen der Gewalt

Bei Durchsicht von Fachliteratur wird deutlich, dass zahlreiche Konzepte zur Typisierung von Gewalttätern existieren. Dabei ist darauf hinzuweisen, dass es sich bei dieser Delinquententypologie lediglich um die Darstellung reiner Typen handelt. Zur Kategorisierung werden dabei wesentliche Charaktermerkmale der Probanden verwendet. So kamen verschiedene Forscher innerhalb ihrer Untersuchungen auf ähnliche Klassifikationssysteme (Übersicht bei Warren 1971), mithilfe welcher eine Verbindung zwischen Kriminalität und Persönlichkeit

erkennbar werden soll.

Nach Konrad und Rasch (2004) sind Delinquenten in folgende Subtypen einzuteilen:

Überzeugungstäter: Delinquentes Verhalten resultiert aus dem Bewusstsein im Besitz scheinbar besserer Normen zu sein. Er handelt meist aus weltanschaulichen und politisch-strategischen Überlegungen heraus. Dieser Typ ist oft bei Demagogen verbreitet, wobei dieser die Tat meist nicht eigenhändig vollbringt. Oft agieren ihm Untergebene als direkte oder indirekte Befehlsempfänger (Jänicke 2006). Bei diesen beiden Tätertypen kann man nicht zwangsläufig von einer krankhaften Ursache ihres gewalttätigen Verhaltens ausgehen. Vielmehr handeln sie auf der Grundlage normal funktionierender neuronaler Kontrollsysteme. Jedoch ist nicht auszuschließen, dass sich dahinter eine psychopathische Person verbirgt.

Bewusst Kriminelle: Grundsätzlich erkennen die Angehörigen dieser Gruppe die geltenden Normen an, jedoch kommt es - nach Abwägen aller Chancen und Risiken - dazu, dass sie sich bewusst für eine kriminelle Laufbahn entscheiden. Auch hier wird davon ausgegangen, dass keine Störung von Kontrollsystemen vorliegt.

Situationstäter: Unter Verletzung der geltenden Normen, begeht er seine Tat. Wahrscheinlich liegt dem ein bisher unbewältigter Konflikt zu Grunde. Es ist nicht auszuschließen, dass der Täter schon vorher Defizite im Durchsetzungs- und Anpassungsvermögen zeigte und folglich durch den aktuellen Konflikt die schwachen Merkmale seiner Persönlichkeit überwiegen.

Subkulturell Identifizierte: In dem näheren Umfeld des Täters existiert ein, von der Gesamtgesellschaft, abweichendes Werte- und Normensystem, in welchem kriminelles Verhalten gefördert wird. Diese Art der Delinquenz ist oft unter den jugendlichen Tätern anzutreffen, welche die Werte ihrer Subkultur übernehmen. Beim Übergang in das Erwachsenenalter ist häufig eine Änderung des

Verhaltens zu beobachten.

Psychisch kranke Straftäter: Ein Straftäter ist nach § 20 Strafgesetzbuch als psychisch krank anzusehen, wenn er zum Zeitpunkt der Tatbegehung nicht fähig war, das Unrecht seines Handelns einzusehen. Unter den folgenden Umständen ist dies der Fall:

1 Krankhaft seelische Störungen

Alle Krankheiten und Störungen, die einer organischen Ursache unterliegen (Nedopil 2007), wie exo- als auch endogene Psychosen, gehören diesem Rechtsbegriff an. Besonders Personen, die an einer Erkrankung aus dem schizophrenen Formenkreis leiden, werden vermehrt gewalttätig (Soyka 2004, Wallace 2004, Swanson 2006, Soyka 2007).

2 Tiefgreifende Bewusstseinsstörung

Taten, die im Rahmen einer Affekthandlung geschehen sind und nicht auf eine definierte Erkrankung beruhen, sind als „tiefgreifende Bewusstseinsstörung“ zu bezeichnen (Faust 1995), dabei bedeutet „tiefgreifend“ eine erhebliche Einschränkung der psychischen Funktionsfähigkeit (Nedopil 2007). Oftmals führen enorme emotionale Belastungen, wie Angst und Zorn, zur Tathandlung (Faust 1995).

3 Schwachsinn

Als Schwachsinn werden aus forensischer Sicht Intelligenzminderungen ohne jegliche organische Ursache zusammenfassend bezeichnet (Nedopil 2007). In Kombination mit anderen Persönlichkeitsmerkmalen kann Minderbegabung zu einer Behinderung innerhalb des sozialen Lebens führen. Resultat kann delinquentes Verhalten sein (Konrad & Rasch 2004).

4 Schwere andere seelische Abartigkeit

Im Wesentlichen gehören Neurosen, Persönlichkeitsstörungen und Triebstörungen in schweren Ausprägungsgraden diesem Begriff an. Krankheitsbestimmend ist hier die Unfähigkeit der Person mit den individuellen Eigenschaften seine soziale Kompetenz aufrecht zu erhalten.

Zugehörig zu der letzten Gruppierung sind ebenfalls *Psychopathen*:

Es sind Persönlichkeiten, die infolge einer mangelnden Sozialisation schwerwiegende psychische Defizite entwickelt haben. Oftmals wird dieser Tätertyp in Laienkreisen als einheitliche Gruppe angesehen, jedoch handelt es sich um eine Untergruppe der verschiedenen Formen antisozialen Verhaltens.

Saß (1987) nannte zur Differenzierung dieser Persönlichkeitsstörung drei Gruppierungen. Zum einen die *psychopathische Persönlichkeitsstörung*, die bei Menschen vorliegt, welche unter ihrer Entwicklung leiden und in ihrer sozialen Kompetenz beeinträchtigt sind. Sie sind gemäß Saß aktiv nicht sozial deviant. Davon abzugrenzen sind Störungen, die dauerhaft zu konfliktreichen sozialen Verhaltensweisen mit aktiver Devianz und Delinquenz führen, die *soziopathische Persönlichkeitsstörung*. Als letzte Gruppe nennt er die *antisoziale Persönlichkeitsstörung*, bei welcher im gesamten Lebenswandel der Person eine Neigung zu devianten und delinquenten Verhaltensmustern zu erkennen ist.

Unbeachtet dieser Einteilung von Saß, fällt die, auch als *dissoziale Persönlichkeit* bekannte, Störung durch eine große Diskrepanz zwischen dem Verhalten und den geltenden sozialen Normen auf. Der Betreffende ist unfähig, sich in Mitmenschen hineinzusetzen, verantwortungslos und kann keine längerfristigen Beziehungen führen, wobei sich die Aufnahme kurzzeitiger Beziehungen als problemlos darstellt. Weiterhin ist seine Frustrationstoleranz sehr gering, was seine Neigung zu aggressivem und gewalttätigem Verhalten begünstigt. Durch das fehlende Schuldbewusstsein, fällt es ihm schwer aus seinen Erfahrungen zu lernen (ICD-10, 2005).

Nach Hare (2001) sind Personen mit *psychopathy* durch chronisch kriminelles Verhalten, insbesondere durch „räuberische“ Gewalt, gekennzeichnet. Dies lässt darauf schließen, dass sie ihre Mitmenschen in physischer, emotionaler und finanzieller Hinsicht als „Beute“ betrachten (zitiert nach Lück, Strüber & Roth 2005). Wesentliche Merkmale sind weiterhin Kaltblütigkeit und Skrupellosigkeit, mit der dieser Täter für seine persönliche Bereicherung sorgt. Auch ein Mangel

an Reue und Schuldbewusstsein und eine Verminderung des Fremdwertgefühls gehen mit *psychopathy* einher (Blair 2004). Davon abzugrenzen ist das impulsiv-aggressive Verhalten der Personen, die an einer „emotional instabilen Persönlichkeitsstörung“ leiden. Kennzeichnend sind impulsives Verhalten ohne Berücksichtigung von Konsequenzen, eine wechselnde Stimmungslage, die Unfähigkeit voranzuplanen und gewalttätiges, explosives Verhalten (ICD-10, 2005). Coccaro (2000) nennt diese Störung des Verhaltens „intermittent explosive disorder“. Im Gegensatz zu den vorher genannten Psychopathen, ist hier das Vermögen, Reue und auch Schuld zu empfinden, vorhanden.

Untersuchungen von Hirnstrukturen mithilfe bildgebender Verfahren bringen nun eine weitere Unterteilung in „erworbene Soziopathie“, nach Schädigung der Orbitofrontalrinde, und „entwicklungsbedingte Soziopathie“, oftmals durch Schädigung des Frontal- oder Temporalhirns, hervor (Blair 2001). Während die „erworbene Soziopathie“ durch das Auftreten reaktiver, impulsiver Aggression, hervorgerufen durch Frustration und Bedrohung, gekennzeichnet ist, kommt es bei der „entwicklungsbedingten Soziopathie“ zu instrumentellem und emotionslosem Verhalten.

1.3 Entwicklung von Gewalt und aggressivem Verhalten

1.3.1 Genetische Prädisposition

Zur Untersuchung genetischer Einflüsse auf aggressives und gewalttätiges Verhalten werden Zwillings- und Adoptionsstudien durchgeführt (DiLalla 2002). Durch die Beobachtung von einerseits eineiigen Zwillingspaaren mit identischem Erbmateriale und andererseits zweieiigen Paaren mit der Hälfte des gleichen genetischen Materials, welche zusammen aufwachsen und somit den gleichen Umwelteinflüssen ausgesetzt sind, können Rückschlüsse auf eine etwaige genetische Beeinflussung aggressiven Verhaltens getroffen werden. Eine hohe Übereinstimmung bei monozygoten Zwillingen und eine niedrige Übereinstimmung bei dizygoten Paaren in Bezug auf gewalttätiges Verhalten würden für eine genetische Komponente sprechen.

Bei Adoptionsstudien untersucht man Korrelationen zwischen dem Verhalten

adoptierter Kinder mit ihren Adoptiveltern bzw. ihren biologischen Eltern. Eine deutliche Übereinstimmung der Adoptivkinder mit ihren biologischen Eltern im Hinblick auf aggressives Verhalten lässt somit auf eine genetische Grundlage schließen, während eine bedeutende Korrelation zwischen den Adoptivkindern und ihren Adoptiveltern für eine Genese mit Umwelteinfluss spricht. Jedoch muss sichergestellt werden, dass beide Elternpaare möglichst wenige Gemeinsamkeiten aufweisen (zitiert nach Lück, Strüber & Roth 2005). Ebenfalls sollten eventuelle pränatale Einflüsse, die später näher erläutert werden, nicht außer Acht gelassen werden.

Dass Erbfaktoren zu delinquenten Verhaltensweisen beitragen, wurde bereits in zahlreichen Untersuchungen festgestellt (Wilson & Herrnstein 1985, Christiansen 1977a, Mednick et al. 1984). Als Bestandteil einer großen Longitudinalstudie aus England, der *Twins` Early Development Study*, untersuchten Arseneault und Kollegen (2003) fünfjährige mono- und dizygote Zwillingspaare hinsichtlich des Zusammenhanges zwischen genetischer Ausstattung und Auftreten dissozialen Verhaltens. Die Gruppe der monozygoten Paare korrelierte höher als die Gruppe der zweieiigen, was bedeutet, dass es eine genetische Prädisposition im Hinblick auf aggressive Verhaltensweisen bei diesen Fünfjährigen gibt. Zu dem gleichen Entschluss kamen auch Eley und seine Mitarbeiter (2003).

Kürzlich haben Wissenschaftler begonnen auch auf molekularer Ebene nach speziellen Genen zu forschen, welche das Auftreten von antisozialen Verhalten beeinflussen. Dabei sind Aminosäuresequenzen, die zur Regulation der verschiedenen Neurotransmittersysteme dienen, von großer Bedeutung (Retz 2001). Zu diesem Thema wird in folgenden Abschnitten noch ausführlicher berichtet.

1.3.2 Schwangerschaft und Geburt

Die komplex ablaufende neuronale Entwicklung ist, besonders während früher embryonaler und fetaler Stadien, überaus anfällig für Einflüsse aus der Umwelt. Zahlreiche Untersuchungsergebnisse weisen darauf hin, dass schädigende Einwirkungen auf das pränatale Leben entsprechende Konsequenzen beinhalten.

Eine komplikationsreiche Geburt, emotionaler Stress der Mutter und Alkohol- als auch Nikotinmissbrauch während der Schwangerschaft stört die fetale Entwicklung und tragen zu Störungen der sozialen, intellektuellen und motorischen Funktionen des Kindes bei (Lewis 1992, Monk 2001, Laucht et al. 2002). Innerhalb einer prospektiven Längsschnittstudie aus Dänemark wurde festgestellt, dass es eine dosisabhängige Beziehung zwischen der Anzahl gerauchter Zigaretten während der Schwangerschaft und dem Ausmaß krimineller Handlungen der Nachkommen existiert (Brennan et al. 1999). Das Risiko steigt weiter um das Neunfache, wenn weitere Faktoren, wie niedriges mütterliches Alter, ungewollte Schwangerschaft, Alleinerziehung und Entwicklungsstörungen des Gang- oder Sprachbildes der Mutter, hinzukommen (Räsänen et al. 1999). Besonders die Kombination aus prä- und perinatalen Störungen mit ablehnendem Verhalten der Mutter begünstigt das Vorkommen gewalttätigen und delinquenten Verhaltens des Kindes (Raine et al. 1997). Forscher stellten zudem fest, dass Rauchen in der Schwangerschaft ebenso zum Auftreten des Aufmerksamkeitsdefizits-/Hyperaktivitätssyndroms ihrer Ungeborenen beiträgt (Linnet et al. 2005).

1.3.3 Frühkindliche Erfahrungen, Erziehungsstil und familiäre Risikofaktoren

Für die Entstehung gewalttätigen und aggressiven Verhaltens spielen Interaktionen des Kindes vor, aber auch nach seiner Geburt, mit dem Lebensumfeld eine außerordentlich große Rolle. Dabei nimmt die unmittelbare Bezugsperson, zumeist die Mutter, und die Bindung zu ihr, eine zentrale Stellung ein. Die Art dieser Bindung bildet die Grundlage, auf welche sich das Kind weiterentwickelt und sich in seinem sozialen Umfeld orientiert. Von einem *sicheren* Bindungsstil spricht man, wenn ein Kind bei Auftreten negativer Gefühle die Nähe seiner Bezugsperson sucht und von dieser Trost sowie Unterstützung erhält. So weiß das Kind, dass es im Falle einer belastenden Situation emotionalen Halt bekommt. *Unsicher-vermeidende* Bindungsstile äußern sich in der Strategie des Kindes, allein mit negativen Gefühlen umzugehen. Bei Belastungen kommt es zu keiner effektiven Kommunikation zwischen ihm und seiner Bezugsperson, vielmehr versucht es die

Aufmerksamkeit von sich abzulenken. Kinder mit einer *unsicher-ambivalenten* Bindung verzweifeln an beängstigenden Situationen und können ihre emotionale Erregung kaum regulieren. Eine Unterstützung der Bindungsperson wird nicht in Anspruch genommen. Diese, als organisiert bezeichneten, Bindungsstrategien unterscheiden sich von der Bindungsdesorganisation dahingehend, dass eine entsprechende Umgehensweise in Stresssituationen nicht bzw. nur zum Teil vorhanden ist (Zimmermann 2002). Bindungsstörungen häufen sich besonders in Familien mit häuslicher Gewalt, inkonsistenten Erziehungsstil, übermäßigen Züchtigungen und Misshandlungen (Zeanah et al. 2000).

Psychosoziale Auffälligkeiten, wie niedriges Bildungsniveau oder psychische Auffälligkeiten der Eltern, ständige Disharmonie zwischen den Erziehungsberechtigten und ungünstige familiäre Lebensbedingungen können die kognitive und sozial-emotionale Entwicklung der Schützlinge beeinträchtigen (Laucht et al. 2000). Laut Farrington (2000) ist ein kriminelles und auch verurteiltes Elternteil der größte psychosoziale Risikofaktor für späteres antisoziales Verhalten. Bei etwa 50% der Jungen, bei denen zum Zeitpunkt des 10. Lebensjahres ein Elternteil einer Straftat schuldig gesprochen wurde, konnte im Alter von 32 Jahren kriminelles Verhalten beobachtet werden. Dabei sollte jedoch die genetische Komponente nicht außer Acht gelassen werden (Raine, 1993). Weiterhin gibt Raine zu Bedenken, dass kriminelle Eltern allgemein Probleme haben ihren elterlichen Pflichten, wie Aufsicht der Kinder, Lehren von Normen und Werte oder Vermittlung von Wärme und Geborgenheit, gerecht zu werden. Eine große Familie, Vernachlässigung, junges Alter der Mutter und zerrüttete Familienverhältnisse werden zudem noch von Farrington (2000) als Prädiktoren gewalttätigen Verhaltens genannt. Eine weitere Untersuchung stützt die Annahme, dass junge Mütter mit dissozialen Verhalten, die in einer gestörten Partnerbeziehung leben und zudem niedrige Einkünfte haben, die Persistenz aggressiven Verhaltens bei ihren Kindern fördern. Denn laut Tremblay und Mitarbeiter (2004) nehmen aggressive Verhaltensweisen im Rahmen einer stabilen Mutter-Kind-Beziehung ab und werden durch alternative Handlungsmuster ersetzt.

Gemäß der Hypothese „Gewalt züchtet Gewalt“ (Spatz Widom 1989), gilt die körperliche Misshandlung eines Kindes womöglich als der bedeutendste Einflussfaktor auf zukünftiges gewalttätiges Verhalten. Folglich kommen zahlreiche Autoren und Forscher zu dem Entschluss, dass Gewalterfahrungen in jüngster Kindheit, aber auch im Laufe der Adoleszenz zu nachweisbar höheren Raten an körperlichen Auseinandersetzungen (Malinsoky-Rummell & Hansen, 1993), Verurteilungen aufgrund von Gewalttaten (Famularo et al. 1990, Tarter et al. 1984, Smith et al. 2005, Fergusson & Lynskey 1997), Drogenmissbrauch (Smith et al. 2005, Fergusson & Lynskey 1997) und Persönlichkeitsstörungen im Jugend- oder Erwachsenenalter (Fergusson & Lynskey 1997, Johnson et al. 1999) führen.

Johnson und Kollegen (1999) konnten anhand ihrer Studie im Staat New York zeigen, dass Personen, welche während ihrer Kindheit misshandelt, vernachlässigt und sexuell missbraucht wurden, vier mal häufiger an Symptomen einer Persönlichkeitsstörung leiden als eine repräsentative Vergleichsgruppe. Es wurde deutlich, dass unterschiedliche Formen von traumatischen Erlebnissen in der Kindheit verschiedene Symptome im Erwachsenenalter hervorbringen. Während körperliche Misshandlung eher mit erhöhtem Vorkommen antisozialen und depressiven Symptomen einhergeht, ruft sexueller Missbrauch vor allem Borderline - Persönlichkeitsstörungen hervor. Vernachlässigung verursacht ein gemischtes Symptombild.

Driessen und seine Mitarbeiter (2006) fanden weiterhin, dass eine Dosis-Wirkungs-Beziehung zwischen der Schwere des traumatischen Erlebnisses einerseits und den unterschiedlichen psychiatrischen Störungen und Komorbiditätsmustern andererseits existiert.

Jeder der genannten negativen Einflüsse greift die menschliche Hirn- und somit Emotionsentwicklung dann am stärksten an, wenn sie zum Zeitpunkt der größten Vulnerabilität vorherrschen. Diese Spanne reicht beim Menschen vom letzten Drittel der Schwangerschaft bis in die ersten Lebensjahre, wo das Gehirn am schnellsten wächst (Braus 2004). Das heißt, es unterliegt enormen Umbauprozessen. Synaptische Verbindungen werden gebildet und in der weiteren Hirnentwicklung in umschriebenen Bereichen wieder abgebaut

(*Pruning*). Diese synaptische Plastizität des kindlichen Gehirns sorgt für eine Anpassung an die soziale Umgebung. Es wird deutlich, dass negative Erfahrungs- und Lernprozesse, neben genetischen Einflüssen, während dieser empfindlichen Phasen für eine tiefgreifende Entwicklungsstörung verantwortlich sein können. Die veränderten neuronalen Verschaltungen sind von großer Stabilität, so dass eine Modifizierung der entstandenen Fehlfunktionen sehr mühselig ist (Braun & Bogerts 2001).

Besonders anfällig für bleibende Schäden sind nach Teicher und Kollegen (2003) der Hippocampus, die Amygdala und der präfrontale Kortex, jene Hirnstrukturen, die bei aggressiven Erwachsenen deutliche Auffälligkeiten in bildgebenden Verfahren aufweisen. Ebenfalls finden Störungen auf neurophysiologischer Ebene statt. Veränderungen im Cortisol-, Testosteron- und Serotoninhaushalt sind hier bedeutsam (Maras et al. 2003, Halperin et al. 2003, Spangler et al. 2002, McBurnett et al. 2000).

Zusammenfassend kann man sagen, dass das Unvermögen der Eltern, die Gefühle ihres Kindes wahrzunehmen, übermäßige Strenge, inkonsistente Erziehung, sexueller und körperlicher Missbrauch als erhebliche Prädiktoren für ein aggressives und delinquentes Verhalten wirken. Vor allem wenn deutlich wird, dass sich selbst stabilisierende negative Kreisläufe (Papoušek 2004) diese ungünstige emotionale Entwicklung des Kindes immer mehr verstärken.

Emotionale Wärme, Ausgeglichenheit der elterlichen Beziehung, Aufmerksamkeit und Interesse dem Kind gegenüber stellen hingegen protektive Faktoren dar, mit Hilfe welcher Eltern die Fähigkeit besitzen, kindliche Risikofaktoren zu mindern oder gar zu beseitigen (zitiert nach Lück, Strüber & Roth 2005). Auf diesem Weg kann die Emotionsentwicklung des Kindes in einen „Engelskreis“ (Papoušek 2004) umgelenkt werden.

1.3.4 Hirnpathologische Befunde zu Aggression und Gewalt

Neben der Fähigkeit zu gesunden zwischenmenschlichen Beziehungen, ist auch die Funktionsfähigkeit hirnstruktureller Areale außerordentlich wichtig, was an Beispielen aus der Vergangenheit gezeigt werden kann.

Im Jahr 1848 zog sich der zuverlässige, ehrgeizige und nette Bahnarbeiter

Phineas Gage während eines Arbeitsunfalls eine Pfählungsverletzung des Kopfes mit einer Eisenstange zu. Nach diesem schweren, jedoch nicht tödlichen Unfall veränderte sich das Verhalten von Gage auffällig. Nun war er schnell aufbrausend, respektlos Vorgesetzten und Kollegen gegenüber und kam seinen Pflichten nicht mehr nach (zitiert nach Lück, Strüber & Roth 2005). Bei der Untersuchung des Schädels durch die Arbeitsgruppe von Antonio Damasio stellte sich heraus, dass insbesondere Anteile des Stirnhirns, der orbitofrontale und ventromediale Teil des präfrontalen Kortex in Mitleidenschaft gezogen worden sind (Damasio et al. 1994).

Das Frontalhirn spielt neben der Fähigkeit zur Durchführung von Bewegungen und Sprache auch eine wichtige Rolle für zahlreiche kognitive und exekutive Funktionen. Aufmerksamkeitsprozesse, Antrieb und Urteilsvermögen sind an die Gesundheit des Frontalhirns gebunden. Weiterhin sind zur Integration von Emotion und Kognition funktionstüchtige Frontalhirnareale von großer Bedeutung. Besonders der orbitale und mediale präfrontale Kortex verfügt über Kontrollmechanismen, welche aggressive und übergriffige Verhaltensmuster verhindern (Braus 2004).

Ulrike Meinhof, welche vor ihrem Beitritt zur Roten Armeeaktion eine intelligente und anerkannte Journalistin war, musste sich aufgrund eines Gefäßtumors an der Hirnbasis einer Operation unterziehen. Im Zuge dessen kam es zu einer grundlegenden Änderung ihres Wesens. Sie wurde zunehmend aggressiver und gewalttätiger, so dass sie sich schlussendlich der Terrororganisation anschloss. Die Obduktion ergab, dass die Lage des Tumors und die Hirnoperation Schädigungen in der Umgebung des limbischen Systems, besonders des rechten Mandelkerns, hervorgerufen hatte (Bogerts 2006). Die Amygdalae liegen innerhalb des unteren Temporallappens. Sie sind das Zentrum der emotionalen Konditionierung und der emotionalen Bewertung der Umwelt. Besonders das Erkennen von Reizen, die Gefahr und Bedrohung signalisieren, ist an die Amygdala gekoppelt (Braus 2004).

Wo einst makroskopische Präparationen von post-mortem Hirnen oder das Elektroenzephalogramm (EEG) als apparative Methode zum Verständnis der Neuroanatomie von aggressiven und gewalttätigen Menschen beitrugen, gibt es heute bildgebende Methoden, die als Hilfsmittel bei Läsionsstudien dienen.

Diese strukturellen Techniken, wie das Computertomogramm, die Magnetresonanztomographie, die funktionelle Magnetresonanztomographie und die Positronen-Emissions-Tomographie, geben einen detaillierten Einblick in Größen sowie Formen bestimmter Areale und lokalisieren Gewebeschäden genau.

Wie bereits erwähnt, sind an der Aggressionsentstehung und -kontrolle vermutlich besondere Areale des Gehirns beteiligt. Umfangreiche Studien belegen, dass speziell Defekte des Frontalhirns charakteristische Verhaltensauffälligkeiten verursachen. Menschen, die durch einen Unfall oder eine Verletzung eine Schädigung des orbitofrontalen oder ventromedialen Kortex erlitten haben, entwickeln Charaktereigenschaften, die denen des Psychopathen sehr ähneln: ihr Verhalten kann enthemmte, asoziale und impulsive Züge aufweisen. Sie beurteilen die Emotionen Anderer falsch und verfügen selbst über eine gestörte emotionale Ausdrucksfähigkeit (Hornak et al. 2003; Berlin, Rolls & Kischka 2004).

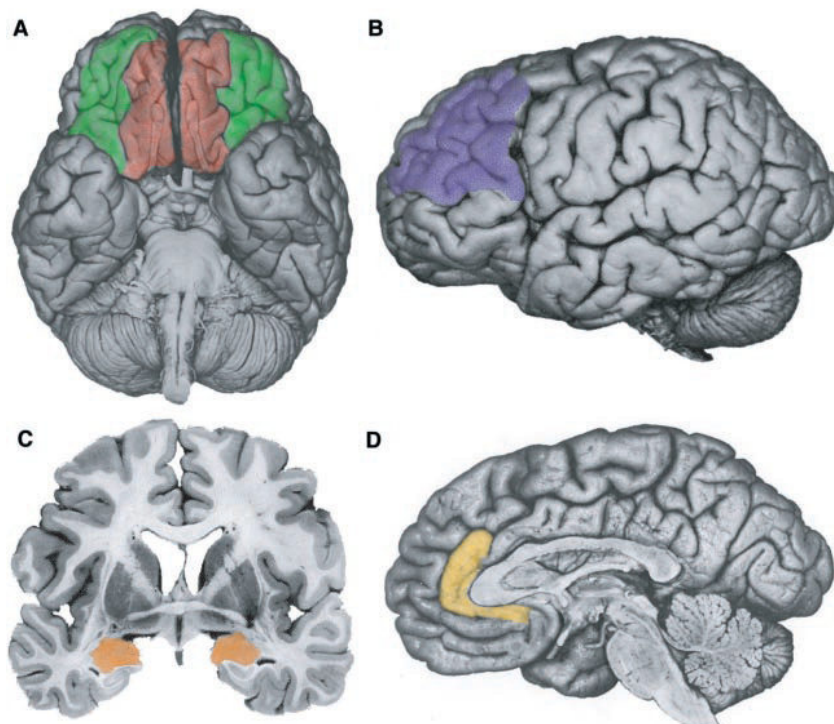


Abbildung 1: für Emotionsregulation relevante Hirnareale: (A) orbitofrontaler Präfrontalkortex (grün), ventromedialer Präfrontalkortex (rot); (B) dorsomedialer Präfrontalkortex; (C) Amygdala; (D) anteriorer cingulärer Kortex.

Strukturelle Störungen und fehlerhafte Netzwerkverbindungen in diesen Regionen begünstigen gewalttätiges Verhalten. (nach Davidson et al., 2000)

Damasio vermutete einen Zusammenhang zwischen dem Zeitpunkt der Hirnverletzung und der Art der Aggression. Personen, welche im Erwachsenenalter eine Frontalhirnverletzung erlitten hatten, zeigten auffälliges soziales und moralisches Verhalten, hingegen keine Gewalttätigkeit gegen Menschen oder Gegenstände. Er nennt dieses Erscheinungsbild der Verhaltensstörung auch „erworbene Psychopathie“, da es sich vor der Hirnverletzung um Personen mit normalen Verhaltensweisen handelte (Damasio 2000). Ausgesprochen gewalttätiger im Verhalten waren dem gegenüber Patienten, die bereits während der Kindheit eine Schädigung des Frontalhirns erlitten (Anderson et al. 1999, Damasio 2000). Allerdings handelt es sich hier um eine Form der reaktiven bzw. impulsiven Gewalt, was nicht mit der instrumentellen, „kaltblütigen“ Gewaltform, wie sie bei Psychopathen (Hare 1991) vorherrscht, verwechselt werden darf. Hier entwickelt sich das antisoziale Verhalten über längere Zeit und kann auch nicht mit einer offensichtlichen Hirnverletzung in Verbindung gebracht werden (Blair 2004). Raine und seine Mitarbeiter stellten sich nun die Frage, woher solche Verhaltensauffälligkeiten ohne eine sichtbare Frontalhirnverletzung stammen können (zitiert nach Lück, Strüber & Roth 2005). Mittels Magnetresonanztomographie wurden die Gehirne von 21 freiwillig teilnehmenden, männlichen, an einer antisozialen Persönlichkeitsstörung leidenden, Probanden vermessen. Die Volumenmessungen ergaben, dass die Patienten mit einer antisozialen Persönlichkeitsstörung eine um 11% reduzierte Masse an grauer Substanz im präfrontalen Kortex aufwiesen als eine gesunde Kontrollgruppe. Die Forschergruppe erbrachte somit den ersten Hinweis, dass auch ohne eine nicht klar abgrenzbare Hirnverletzung dissoziales, psychopathie-ähnliches Verhalten möglich ist (Raine et al. 2000). Da insbesondere präfrontale Kortextbereiche eine hemmende Wirkung auf das Zentrum der Emotionen und aggressiven Impulse, die Amygdala, hat (Hariri et al. 2003), ist verständlich, dass Defizite des Präfrontalhirns einen labilen Affekt und die Neigung zur Gewalttätigkeit fördern

(zitiert nach Lück, Strüber & Roth 2005). In einer anderen Untersuchung konnte ein wesentlicher Unterschied zwischen impulsiven und planvoll/instrumentellen Gewalttätern dargestellt werden. Dazu wurde die Hirnaktivität unterschiedlicher Hirnareale von 41 Mördern mit Hilfe der PET untersucht, nachdem sie den jeweiligen zwei Gruppen zugeordnet worden waren. Auffällig war eine geringere Frontalhirnaktivität und eine erhöhte Aktivität subkortikaler, rechtsseitiger Strukturen, einschließlich der Amygdala, bei den impulsiven Mördern im Vergleich zu einer gesunden Kontrollgruppe. Die planvoll handelnden Mörder hingegen verfügten über eine normale Frontalhirnaktivität, bei ebenfalls erhöhter rechtsseitiger subkortikaler Aktivität. Raine sieht dort den Grund dafür, dass emotionale, planlos handelnde Täter weniger in der Lage sind, aggressive Impulse aus subkortikalen Anteilen zu kontrollieren oder abzuwehren, während die „kaltblütig“-handelnden Täter aufgrund der Normalfunktion des Frontalhirns durchaus dazu in der Lage sind (Raine et al. 1998). Blair hat eine Annahme dafür, warum Psychopathen trotz eines scheinbar gesunden Gehirns instrumentell-dissoziales Verhalten zeigen: er vermutet, dass eine Dysfunktion der Mandelkerne für die emotionalen Defizite, wie Furchtlosigkeit und fehlendes Empathie- und Reuegefühl, verantwortlich ist (Blair 2004). Dass von einer gestörten Verschaltung emotionsregulierender Hirnbereiche bei Psychopathen ausgegangen werden kann, zeigt auch eine Studie von Müller und Mitarbeitern (2003), wo mittels funktioneller MRT relevante Hirnareale bei Psychopathen untersucht wurden. Den Probanden wurden jeweils Bilder mit positivem und negativem Inhalt präsentiert. Beim Betrachten von negativen Bildinhalten waren orbitale und dorsolaterale Regionen des Präfrontalhirns und die rechte Amygdala bei den kranken Probanden stärker aktiviert als bei Gesunden. Bei positiven Bildinhalten erhöhte sich die Aktivität im linken orbitofrontalen Kortex im Vergleich zur gesunden Kontrollgruppe. Die Autoren vermuten, dass die Aktivität der Amygdala durch frontale Hirnstrukturen reguliert und kontrolliert wird.

Raine und Mitarbeiter (2005) untersuchten, ob es hirnstrukturelle Unterschiede zwischen erfolgreichen und erfolglosen Psychopathen gibt. Dazu wurden die Hirne von 16 erfolglosen und 13 erfolgreichen Psychopathen studiert. Eine Kontrollgruppe von 23 gesunden Probanden diente zum Vergleich. Als

Psychopathen galten diejenigen, welche einen Wert über 23 in der Psychopathy-Checklist-Revised (Hare 2001) erhielten. Zu den Erfolgreichen zählten die Probanden, deren Straftat unentdeckt blieb. Raine und Mitarbeiter stellten fest, dass erfolglose Psychopathen ein um 22,3% reduziertes Volumen des präfrontalen Kortex aufwiesen, wobei dies bei den Erfolgreichen und der Kontrollgruppe nicht zu beobachten war (Yang et al. 2005). Zudem stellten die Forscher ebenfalls fest, dass die Gruppe der Erfolglosen auch eine deutliche strukturelle Asymmetrie der Hippocampi im Vergleich zu den erfolgreichen Psychopathen oder der gesunden Kontrollgruppe zeigten. Die Autoren vermuten, dass es aufgrund dieser neuronalen Entwicklungsstörung zu einer Unterbrechung von Bahnen zwischen dem Präfrontalhirn und den Hippocampi kommt. Daraus resultiert möglicherweise eine Fehlregulation des Affektes und eine gestörte Furchtreaktion, was zu einer Entdeckung der Taten beiträgt (Raine et al. 2004). Es ist anzunehmen, dass sowohl präfrontale Hirnareale als auch die Amygdala und wahrscheinlich noch weitere Strukturen des Hirns zum komplexen Gesamtstörungsbild der Psychopathie beitragen. Vermutlich führt eine bereits früh aufgetretene Störung der Mandelkerne zu einer Beeinträchtigung der zum orbitofrontalen Kortex aufsteigenden Verbindungen und letztendlich auch zu einem Defekt des Frontalhirns selbst (zitiert nach Lück, Strüber & Roth 2005).

1.3.5 Neurotransmitter und Hormone

Ein weiterer Gesichtspunkt, der als mitwirkende Ursache aggressiven und gewalttätigen Verhaltens angesehen wird, ist das Ungleichgewicht bestimmter neuronaler Transmittersysteme. Insbesondere rücken serotonerge, aber auch noradrenerge und dopaminerge Überträgerstoffe (Retz 2001) ins Zentrum der Untersuchungen. Der inhibitorische Transmitter Serotonin (5-Hydroxytryptamin, 5-HT) wird aus der Aminosäure Tryptophan synthetisiert und durch das Enzym Monoaminoxidase A (MAO-A) in das Abbauprodukt 5-Hydroxyindolessigsäure (5-HIES) umgewandelt. Brown und Kollegen erkannten bereits 1979 während einer Untersuchung an Patienten mit Persönlichkeitsstörungen, dass eine verminderte Konzentration des Abbauproduktes 5-HIES im Liquor mit erhöhten Werten von Aggression einhergeht. Währenddessen konnte eine positive

Korrelation zwischen Aggressivität und dem Spiegel des Noradrenalin-Metaboliten MHPG im Hirnwasser gefunden werden.

Schließlich folgten weitere Studien mit dem Ziel Aggression und Impulsivität mithilfe neurobiologischer Untersuchungen, hauptsächlich zum Transmitter Serotonin, weiter zu entschlüsseln.

Die Konzentration von 5-HT im Gehirn, gemessen als 5-HIES in der Zerebrospinalflüssigkeit, wurde mit Suizidversuchen und Aggression bei Gewalttätern aus Finnland in Beziehung gesetzt. Gewalttäter, welche als impulsiv eingeschätzt wurden, hatten eine geringere 5-HIES-Konzentration als nicht-impulsive Gewalttäter. Die niedrigste Konzentration von 5-HIES wiesen diejenigen impulsiven Mörder auf, welche zusätzlich einen Selbstmordversuch unternahmen (Linnoila et al. 1983). In zwei Studien aus den Niederlanden wurden Jungen mit einem aufsässigen, widersetzenden Verhalten gesunden Jungen gegenüber gestellt. Auffällig war, dass bei den Kindern mit einer Verhaltensstörung deutlich niedrigere Spiegel von 5-HIES und Homovanillinsäure, welche ein Metabolit des Dopamins darstellt, gemessen wurde (von Goozen et al. 1998). Diese beiden Parameter korrelierten invers mit dem Auftreten von Aggression und Delinquenz.

Als eine weitere Methode die serotonerge Aktivität zu ermitteln, gilt die Messung der Prolaktin-Antwort auf Serotonin-Agonisten, wie Fenfluramin. So stellten Soloff und Kollegen (2003) fest, dass es bei den Probanden, die an einer so genannten Borderline-Persönlichkeitsstörung leiden, eine Abhängigkeit des Serotonin-Spiegels vom Grad der Impulsivität und Aggression vorhanden ist. Diese Beziehung ließ sich jedoch nur bei den männlichen Studienteilnehmern nachweisen.

Die Ursache der Aktivitätsminderung des serotonergen Systems lässt sich anhand zahlreicher Untersuchungen vermutlich teilweise durch genetische Einflüsse erklären. Unterschiedliche Regulationsebenen des serotonergen Systems wurden hierzu beschrieben. Gene, welche für die Synthese bestimmter Proteine verantwortlich sind, können in unterschiedlichen Variationen, so genannten Polymorphismen, vorkommen (zitiert nach Lück, Strüber & Roth 2005). So liegen auch unterschiedliche Varianten für den 5-HT_{1B}-Rezeptor vor. Entweder in Form des „G“-Allels oder in Form des „C“-Allels (Huang et al. 1999).

Es deutet darauf hin, dass Träger der G-Variante, welche weniger 5-HT_{1B}-Rezeptoren besitzen, häufiger impulsive Aggressionen in Form von Selbstmordversuchen erleben als Träger des „C“-Allels (New et al. 2001).

Weiterhin nimmt das für den 5-HT-Abbau verantwortliche Enzym Monoaminoxidase A (MAO-A) Einfluss auf die Serotonin-Konzentration. Das verschlüsselnde Gen ist ebenso in einer Ausführung mit niedriger als auch mit höherer Aktivität vorhanden (Lesch & Merschdorf 2000). Die Variante mit höherer MAO-A-Aktivität gilt laut den Resultaten der Studie von Caspi und seinem Team (2002) als Schutzfaktor vor der Herausbildung asozialem Verhalten. Jungen, welche häufig körperlich gezüchtigt wurden und niedrigere Enzymaktivitäten aufwiesen, reagierten öfter aggressiv. In folgenden Untersuchungen konnte der Zusammenhang zwischen Umwelteinflüssen und der genetischen Ausstattung repliziert werden (Kim-Cohen et al. 2006, Frazzetto et al. 2007). Weiterhin ist die Genvariante mit geringer MAO-A-Expression mit hirnstrukturellen Auffälligkeiten aggressionsrelevanter Areale verbunden. Meyer-Lindenberg et al. (2006) sahen bei entsprechender Genexpression deutlich verringerte Volumina der Strukturen des limbischen Systems, eine hypersensible Amygdala während emotionaler Erregung und eine verminderte Aktivität der präfrontalen Regulationssysteme.

Untersuchungen zum Gen des aufbauenden Enzyms Tryptophan-Hydroxylase basieren ebenso auf Gen-Polymorphismen, führen jedoch teilweise zu widersprüchlichen Ergebnissen. Wobei New und Mitarbeiter (1998) das „L“-Allel mit impulsiver Gewalt in Verbindung brachten, war bei Manuck und seinem Forschungsteam (1999) das „U“-Allel verantwortlich für höhere Aggressionswerte.

Eine weitere Möglichkeit der genetischen Beeinflussung des Serotonin-Gehaltes besteht in der Regulation über das Gen für den Serotonin-Transporter (5-HTT). Der Transporter sorgt für eine Wiederaufnahme des Transmitters aus dem synaptischen Spalt und nimmt so Einfluss auf das Ausmaß der postsynaptischen Signalübertragung. Die transkriptionale Aktivität des 5-HTT-Gens, somit die Transporter-Produktion, wird moduliert durch eine polymorphe repetitive Einheit des Gens (5-HTTLPR), welche in einer kurzen („s“) und einer

langer („l“) Version vorhanden ist (Lesch & Merschdorf 2000). Gemäß den Untersuchungsergebnissen von Retz und Mitarbeitern (2004) sind Gewalttäter signifikant häufiger Träger der kurzen Gen-Version. Durch die zusätzliche Erhebung von Daten über ADHS-Symptomen bei den Probandengruppen konnte dagegen gezeigt werden, dass Studienteilnehmer mit einer ADHS-Problematik öfter die „l“-Variante vorwiesen. Bei Gewalttätern mit einer ADHS-Vergangenheit war jedoch ein Überwiegen des „s“-Allels auffällig.

Bei der kürzeren, weniger effektiven Version des 5-HTT-Gens kommt es zu einer Anreicherung von 5-HT im synaptischen Spalt, wodurch die Sensibilität der postsynaptischen 5-HT-Rezeptoren abnimmt und zu einer Down-Regulation führt. So kann es zu einer Serotonin-Fehlfunktion kommen.

Da Männer über eine höhere Gewaltbereitschaft verfügen als Frauen, wurden auch hormonelle Einflüsse näher untersucht. Vor allem sind Studien über den Effekt von Testosteron und Glukokortikoide auf Aggressivität bekannt (Gerra et al. 1997, Birger et al. 2003). Ein Zusammenhang zwischen hoher Gewaltbereitschaft, Impulsivität und hohen Testosteron-Spiegeln konnte gezeigt werden (Dabbs & Jurkovic 1994, Virkkunen et al. 1994), jedoch beinhalten Studien zu dieser Problematik methodische Schwierigkeiten, da der Testosteron-Wert einer zirkadianen Rhythmik unterliegt. Einzelmessungen haben dementsprechend nur wenig Aussagekraft.

Mittels unterschiedlicher Methoden konnten neuroanatomische, neuropharmakologische und genetische Komponenten zur Erstellung eines neurobiologischen Modells der Gewaltentstehung, insbesondere die der impulsiven Gewalt, beitragen. Zum einen führen Funktionsstörungen des präfrontalen Cortex und die damit assoziierte Fehlfunktion subkortikaler, limbischer Regionen zu einer verminderten Impulskontrolle und zum anderen resultiert ein höheres Maß an Ängstlichkeit und verstärktem Bedrohtheitsgefühl aus den Störungen des serotonergen Systems. Der Einfluss von Umgebungsfaktoren sollte dabei nicht außer Acht gelassen werden (zitiert nach Lück, Strüber & Roth 2005).

1.4 Forensische Psychiatrie

Die Forensische Psychiatrie beschäftigt sich als ein Spezialgebiet der Psychiatrie mit der fachlichen Begutachtung und Behandlung psychisch kranker Straftäter. Ein forensischer Psychiater befasst sich vor allem mit Fragen, die von Gerichten und Behörden an ihn gestellt werden und vereint somit ärztliches mit juristischem Denken (Faust 1995, Nedopil 2007).

Im Strafrecht werden psychische Störungen, welche bestimmte Eingangsmerkmale erfüllen müssen, festgestellt und beurteilt. Nun wird entschieden, ob diese zu keiner (§20 StGB) bzw. zu einer verminderten Schuldfähigkeit (§21 StGB) des Erwachsenen führen. Als schuldunfähig handelt jemand, der bei Tatbegehung aufgrund einer „krankhaft seelischen Störung“ oder „tiefgreifenden Bewusstseinsstörung“, wegen „Schwachsinn“ oder einer anderen „schweren seelischen Abartigkeit“ nicht in der Lage ist, das Unrecht seiner Tat einzusehen oder nach dieser Einsicht zu handeln. Ist die Fähigkeit des Täters das Unrecht der Tat einzusehen unter den genannten Eingangsmerkmalen bei Begehung der Straftat erheblich vermindert, so kann die Strafe entsprechend gemildert werden. Ebenso führt der Sachverständige eine kriminologische und soziale Prognoseeinschätzung durch und prüft die Behandlungsmöglichkeiten von Straftätern. Die Unterbringung in einem psychiatrischen Krankenhaus (§63 StGB) oder Entziehungsanstalt (§64 StGB) dient dabei dem Schutz der Allgemeinheit sowie Gefahrenabwehr durch Prävention zukünftiger Straftaten (Faust 1995, Nedopil 2007).

Ein beachtlicher Anteil (nahezu 38%) der Patienten im Maßregelvollzug (MRV) wurde gemäß Leygraf (1988) aufgrund einer schizophrenen Erkrankung straffällig und im Zuge dessen in die therapeutische Einrichtung aufgenommen. Hauptsächlich sind Gewalt- und Tötungsdelikte begangen worden (Soyka 2004, Wallace et al. 1998). Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass die momentane Symptomausprägung (Swanson 2006), der kombinierte Substanzmittelmissbrauch (Soyka 2000, Wallace et al. 1998, Räsänen et al. 1998) und das gleichzeitige Vorkommen einer antisozialen Persönlichkeitsstörung (Nedopil 1997) Einfluss auf die Delinquenzentstehung nehmen.

Auch die Persönlichkeitsstörungen bilden einen großen Teil des Diagnosepools im MRV. Herpertz und Saß (2003) gehen dabei von etwa 80 % der forensisch-psychiatrischen Patienten aus. Borderline-Persönlichkeitsgestörte und Patienten mit einer dissozialen Persönlichkeitsstörung stellen den größten Anteil dar (Nedopil 2007).

Weitere forensisch relevante Krankheitsbilder sind affektive Störungen, Störungen der Sexualpräferenz, Oligophrenien sowie psychische und Verhaltensstörungen durch Alkohol- oder Drogenabhängigkeit (Nedopil 2007).

Unter den Delikten, welche Anlass zur Unterbringung im MRV gaben, überwiegen die „Straftaten gegen Leib und Leben“, was Tötungs- und Körperverletzungstaten darstellen. Gewalttätige und nicht gewalttätige Sexualdelikte, Eigentums- und Vermögensdelikte wie auch Brandstiftung führen außerdem zur stationären Aufnahme in den deutschen MRV (Leygraf 1988).

1.4.1 Aufmerksamkeitsdefizit-/ Hyperaktivitätsstörung (ADHS)

Die ADHS ist eine häufige Erkrankung mit chronischem Verlauf, wobei charakteristische Symptome bei Kindern, Jugendlichen als auch Erwachsenen zu finden sind (Lehmkuhl, Frölich, Sevecke & Döpfner 2007). Der Symptomkomplex besteht aus einer Aufmerksamkeitsstörung, einer motorischen Überaktivität und Impulsivität, was in einer Einschränkung der Alltagsbewältigung, insbesondere im Erwachsenenalter, resultiert (Lehmkuhl, Frölich, Sevecke & Döpfner 2007). Während ADHS nach der *Internationalen Klassifikation von Krankheiten* (ICD-10) nochmals in eine einfache Aktivitäts- und Aufmerksamkeitsstörung und eine hyperkinetische Störung des Sozialverhaltens untergliedert wird, wird gemäß dem *Diagnostischen und Statistischen Handbuch Psychischer Störungen* (DSM-IV) zwischen einem vorwiegend unaufmerksamen Typ, vorwiegend hyperaktiv-impulsivem Typus und einem Mischtyp unterschieden.

Die Symptomatik wird meist im Kindergartenalter oder in den ersten Schuljahren auffällig. So sind in dieser Altersgruppe etwa 4 bis 7% von ADHS betroffen (Lehmkuhl, Frölich, Sevecke & Döpfner 2007). Das Störungsmuster bildet sich entgegen früherer Meinungen im Alter nicht oder nur unzureichend zurück, wie

Studien belegen. Es zeigte sich, dass bei bis zu 60% der Betroffenen (Weiss et al. 1985, Mannuzza et al. 1997) in altersentsprechender Form weiterhin Symptome einer ADHS vorhanden waren. Die vorwiegend motorische Unruhe im Kindes- und Jugendalter wandelt sich in eine Form innere Unruhe im Erwachsenenalter. Die Impulsivität des Erwachsenen lässt ihn oftmals ungewöhnlich ungeduldig erscheinen, er wird zunehmend affektlabil und intolerant gegenüber stressreichen Situationen und zeigt sich übermäßig temperamentvoll (Trott 2006). Die alltäglichen Herausforderungen zu bewältigen wird durch eine mangelnde Organisationsfähigkeit, ineffiziente Arbeitsweise und niedrige Impulskontrolle erschwert (Sobanski & Alm 2004). Da andere Krankheitsbilder oft ähnliche Erscheinungsformen aufweisen, gestaltet sich die Diagnostik der ADHS im Erwachsenenalter problematisch. Als Hilfe zur differentialdiagnostischen Abgrenzung zu anderen Störungsbildern, wurden durch eine Arbeitsgruppe um Paul H. Wender 1993 die so genannten Wender-Utah-Kriterien ermittelt (Retz-Junginger et al. 2002, Retz-Junginger et al. 2003). Das vermehrte Vorkommen komorbider psychiatrischer Erkrankungen, wie affektive Störungen, Angststörungen und Substanzmittelmissbrauch (Sobanski 2006), lässt sich neben überlappenden Symptomkonstellationen ebenso anhand der beteiligten neuroanatomischen Strukturen erklären (Schmidt et al. 2006). Insbesondere die Abgrenzung von der Borderline Persönlichkeitsstörung (Philipsen 2006) und der dissozialen Persönlichkeitsstörung stellt eine Herausforderung dar (Nedopil 2007). Während Patienten, welche an einer antisozialen Persönlichkeitsstörung leiden, Auffälligkeiten ihres orbitofrontalen und ventromedialen präfrontalen Kortex sowie des limbischen Systems aufweisen (Schmidt et al. 2006), zeigen auch ADHS-Patienten Volumenminderungen im präfrontalen Kortex, besonders der rechten Hemisphäre (Filipek et al. 1997).

Im Rahmen einer Studie zur Delinquenzentwicklung stellte sich heraus, dass das Vorkommen der besagten Symptomtrias im Kindesalter ein späteres Auftreten von Aggressivität und Gewalttätigkeit begünstigt (Farrington 1990). So stellte man fest, dass bei 18 - 23% der Erwachsenen mit ADHS gleichzeitig eine dissoziale Persönlichkeitsstörung vorliegt (Mannuzza et al. 1993, Weiss et al. 1985).

1.5 Fragestellung der Arbeit

Aus den oben dargestellten Zusammenhängen geht hervor, dass gewalttätigem Verhalten ein multidimensionales Bedingungsgefüge zugrunde liegt, in dem neben der genetisch bedingten Persönlichkeitsanlage, frühen traumatisierenden Kindheitserfahrungen, später auftretenden psychischen Erkrankungen (insbesondere ADHS und Schizophrenie), Persönlichkeitsstörungen und hirnnorganischen Faktoren eine besondere Rolle zukommt.

Der Arbeit liegen folgende Hypothesen zugrunde, die an den untersuchten Maßregelvollzugspatienten geprüft wurden:

1. Hypothese

Disponierende Faktoren für Gewalttaten bei Maßregelvollzugspatienten können sein:

- frühkindliche Traumata
- hirnnorganische Auffälligkeiten
- Schizophrenie
- ADHS
- Persönlichkeitsstörungen (*psychopathy*)

2. Hypothese

Mittels Faktorenanalyse lassen sich verschieden gewichtete Hauptfaktoren ermitteln: Frühkindliche Traumata, hirnnorganische Auffälligkeiten, Schizophrenie und ADHS können sowohl unabhängig voneinander wie auch in Kombination zu gewalttätigen Verhalten disponieren.

3. Hypothese

Eine Kombination dieser Faktoren ist mit einem höheren Risiko verbunden als

nur einzelne Faktoren.

4. Hypothese

Zwischen diesen einzelnen Komponenten bestehen nur niedrige Korrelationen.

2 Probanden und Methoden

2.1 Übersicht

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurden in Zusammenarbeit mit der forensisch-psychiatrischen Klinik Uchtspringe in Sachsen-Anhalt im September 2006 aus einer Gesamtheit von 70 möglichen Probanden 42 Patienten innerhalb eines Interviews zur familiären und sozialen Situation befragt. Integriert in das Gespräch wurden spezielle Fragebögen zur Eruierung von kindheitstraumatischen Erlebnissen und Symptomen von ADHS im Kindes- sowie Erwachsenenalter. Weiterhin wurden eine Einschätzung über den Schweregrad einer möglichen *psychopathy*, zwei Tests zur Ermittlung des Intelligenzquotienten und ein psychopathologischer Befund aus dem AMDP-System der Versuchsteilnehmer vorgenommen.

Die bei stationärer Aufnahme in den Maßregelvollzug routinemäßig durchgeführten Computer- bzw. Magnetresonanztomogramme des Schädels dienten der Beurteilung von Strukturen spezieller Hirnareale.

Als Vergleichsgruppe bezüglich hirnanatomischer Auffälligkeiten dienten 52 gesunde, nicht-kriminelle Probanden, bei denen keine neuropsychiatrischen Erkrankungen in der Vorgeschichte bestanden.

2.2 Probandenrekrutierung

Die delinquenten Versuchsteilnehmer, welche allesamt im Maßregelvollzug des Landeskrankenhauses Uchtspringe sowie in dessen Außenstelle Lochow therapiert werden, wurden durch den Klinikleiter und mich angesprochen und über das Forschungsvorhaben ausführlich informiert. Die Teilnahme setzte die unterschriebene Einverständniserklärung (siehe Anhang 9.1) voraus.

Aus dem Probandenpool von insgesamt 70 Versuchspersonen wurden aufgrund nachfolgender Kriterien 28 Personen aus der Studie ausgeschlossen:

Grundgesamtheit:	70
fehlendes Einverständnis	10
weibliches Geschlecht	2
Intelligenzminderung (IQ < 70)	11
psychische Dekompensation	3
Kommunikationsprobleme	2
Probandenzahl:	42

Diese verbleibenden 42 Probanden lassen sich, wie folgt, in drei Tätergruppen gliedern:

Gewalttäter n = 31

Sexualstraftäter n = 8

Nicht-Gewalttäter n = 3

Da die Ursache gewalttätigen Handelns untersucht werden soll, sind im Wesentlichen Daten der 31 Gewalttäter relevant.

Falls ein Straftäter gewaltsame Sexualdelikte beging, wurde dieser, da sich gewalttätige Handlungen ausschließlich im Rahmen der Sexualstraftat zeigten, in die Gruppe der Sexualstraftäter aufgenommen.

Daten der drei Nicht-Gewalttäter fließen nicht in die statistische Datenauswertung ein, weil diese Stichprobenzahl als statistisch nicht repräsentativ gilt und zu vernachlässigen ist.

Die im Rahmen einer weiteren Gewaltstudie der Klinik für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik der medizinischen Universität Magdeburg (Schiltz et al. 2009) untersuchten 52 nicht delinquenten Kontrollprobanden dienen hier zum Vergleich der Inzidenz einer auffälligen Hirnmorphologie mit der nicht-delinquenten Normalbevölkerung. Die kraniale Bildgebung resultierte aus der klinischen Routinediagnostik nach Überweisung durch niedergelassene Ärzte (Allgemeinmediziner, Neurologen u. ä.) bei nicht notfallmäßiger Indikation

(Kopfschmerzen, Schwindel, Visuseinschränkungen, flüchtige Paresen oder Commotio cerebri).

2.3 Durchführung

Zur Vorbereitung erfolgte zunächst im Archiv des psychiatrischen Krankenhauses ein intensives Aktenstudium über jeden der teilnehmenden Patienten.

Das Gespräch fand im Maßregelvollzug in Uchtspringe in einem Konferenzraum und in der Außenstelle in Lochow in einem Therapiezimmer der Psychologen statt. Die Untersuchungszeit variierte zwischen etwa einer und drei Stunden. Nach ausführlicher Information über das Studienvorhaben, über den Ablauf der Konversation sowie nach erklärtem Einverständnis, wurden in einem formlosen Gespräch allgemeine und soziodemographische Daten über den Probanden (z.B. Alter, Familienstand, frühkindliche Entwicklung, Schulbildung, Berufsausbildung, familien- und beziehungsanamnestische Angaben, Schwangerschafts- oder Geburtskomplikationen) gesammelt. Dazu wurde ein eigens angefertigter Anamnesebogen verwendet (siehe Anhang 9.9). Nachdem keine Fragen zu den verschiedenen Fragebögen bestanden, wurden diese in folgender Reihenfolge ausgefüllt:

1. Fragebögen zu Kindheitstraumata

1.1 Childhood Trauma Questionnaire (CTQ)

1.2 Skala zur Bewertung früher Gewalt disponierender Faktoren

2. ADHS – Diagnostik

2.1 Wender –Utah–Rating –Scale (WURS-k)

2.2 ADHS –Selbstbeurteilung (ADHS-SB)

3. Intelligenztests

3.1 Mehrfach – Wortschatz – Test B (MWT-B)

3.2 Leistungsprüfsystem Untertest 3 (LPS 3)

Im Anschluss wurde die momentane psychische Verfassung des

Teilnehmenden anhand des AMDP-Systems beurteilt. In Zusammenarbeit mit dem Klinikleiter des psychiatrischen Maßregelvollzugs Uchtspringe, Dr. med. J. Witzel, wurde anhand der Psychopathy-Checklist- Revised der Schweregrad der Psychopathie bei allen Probanden ermittelt. Zur Einschätzung dessen wurden die Akten und der subjektive, im Gespräch gewonnene, Eindruck der Testperson sowie die teilweise langjährige Kenntnis des Patienten durch den Klinikleiter, hinzugezogen.

2.4 Instrumentarien

2.4.1 Childhood Trauma Questionnaire (CTQ, Anhang 9.2)

Der „Childhood Trauma Questionnaire“ – Fragebogen erfasst als Selbstbeurteilungsinstrument (siehe Anhang 9.2) retrospektiv seelisch einschneidende Erlebnisse in der Kindheit und Jugend. Die originale Veröffentlichung stammt aus den USA und wurde von Bernstein und Fink (1998) entwickelt, während die deutsche Fassung von Driessen und Mitarbeitern (2000) stammt.

Anzuwenden ist der CTQ ab einem Alter von 12 Jahren. Aus der ursprünglich verwendeten langen Version mit 70 Items (CTQ-LF) wurde eine Kurzversion (CTG – SF) mit insgesamt 28 Items, die besser zu handhaben und leichter zu interpretieren sei, entwickelt (Bernstein et al. 2003). Die Skalen der kurzen Ausführung umfassen Missbrauch mit drei Subskalen (emotional, physisch, psychisch) und Vernachlässigung mit der Unterscheidung zwischen emotionaler und körperlicher Missachtung. Die Subskalen bestehen jeweils aus fünf Items. Zu diesen kommt noch eine weitere Skala mit drei Items, welche die Tendenz einer möglichen Bagatellisierung oder Verleugnung des Erlebten messen soll, hinzu. Insgesamt 34 Items werden in der deutschen Fassung beurteilt. Driessen et al. (2000) ergänzte die vorhandenen Fragepunkte durch sechs weitere Items, welche Inkonsistenzerfahrungen, das heißt die Unbeständigkeit des familiären Zusammenhaltes, in der Herkunftsfamilie beschreiben.

Der Proband beurteilt subjektiv das Auftreten von belastenden Ereignissen auf einer fünfstufigen Likert-Skala, welche von „überhaupt nicht“ (1) bis „sehr häufig“

(5) reicht. So rangiert der Summenscore einer jeden Subskala von fünf (keine Erfahrung von Missbrauch oder Vernachlässigung in der Vergangenheit) bis 25 Punkten (extreme Vernachlässigung und Missbrauchserfahrungen) (Bernstein & Fink 1998).

Laut Bernstein und Fink konnte eine befriedigende bis sehr gute innere Konsistenz für die meisten Subskalen erreicht werden. Der Median des Reliabilitätskoeffizienten über unterschiedliche Stichproben erreichte Werte von .66 (für körperliche Vernachlässigung) bis .92 (für sexuellen Missbrauch). Die Retest-Reliabilität erwies sich ebenso als hoch. So wurden in einem Intervall von durchschnittlich 3,6 Monaten Werte zwischen .79 und .86 gemessen, d.h. über die Zeit ergibt sich eine Stabilität der Antworten (Bernstein & Fink 1998).

Die Validierung der deutschsprachigen Version zeigte ähnlich gute teststatistische Kennwerte wie das amerikanische Original (Wingenfeld et al. 2010).

Der CTQ ist geeignet in der psychotherapeutischen Behandlung (Koch-Stoecker et al. 2003) und auch in Studien mit klinischen und nichtklinischen Stichproben (Bernstein et al. 2003) als Screeninginstrument zu fungieren.

Details der einzelnen Items sind im Anhang 9.2 dargestellt, wobei die ergänzenden Fragen zur zeitlichen Eingrenzung der jeweiligen Erfahrungen in der vorliegenden Untersuchung nicht berücksichtigt wurden.

Folgende Subskalen (und dazugehörige Items) beinhaltet der CTQ:

Subskala: Emotionaler Missbrauch (Items 3, 8, 14, 18, 25)

Subskala: Körperliche Misshandlung (Items 9, 11, 12, 15, 17)

Subskala: Sexueller Missbrauch/Sexuelle Gewalt (Items 20, 21, 23, 24, 27)

Subskala: Emotionale Vernachlässigung (Items 5R, 7R, 13R, 19R, 28R)

Subskala: Physische/Körperliche Vernachlässigung (Items 1, 2R, 4, 6, 26R)

Subskala: Bagatellisierung/Verleugnung (Items 10, 16, 22)

Extraskala: Inkonsistenzerfahrungen (nach Driessen et al., 2000) (Items 29, 30, 31, 32, 32, 33, 34)

Das (R) kennzeichnet diejenigen Items, welche invertierte Kodierungen

vorweisen, d.h. der Wert wird vor der Auswertung umgekehrt

(1=5, 2=4, 3=3, 4=2, 5=1). Bei der Subskala Bagatellisierung/Verleugnung erhalten Antworten der Werte 1 bis 4 den Itemscore 0 und eine Antwort des Wertes 5 den Itemscore 1.

Um den Subskalenscore zu ermitteln, werden die einzelnen Itemscores (1 bis 5) der Subskalen aufaddiert. Bei Addition der Subskalenscores resultiert der Gesamtscore des CTQ.

Je nachdem wie hoch dieser Gesamtpunktwert ist, ergibt sich daraus der Schweregrad der Traumatisierung (Tabelle 1):

	gar nicht (oder minimal)	leicht (bis mäßig)	mäßig (bis schwer)	schwer (bis extrem)
Emotionaler Missbrauch	5-8	9-12	13-15	≥16
Physischer Missbrauch	5-7	8-9	10-12	≥13
Sexueller Missbrauch	5	6-7	8-12	≥13
Emotionale Vernachlässigung	5-9	10-14	15-17	≥18
Physische Vernachlässigung	5-7	8-9	10-12	≥13

Tabelle 1: CTQ-Bewertungsrichtlinie nach Bernstein und Fink (1998)

Eine Studie an einer repräsentativen Stichprobe (n = 2504) an über 14-Jährigen der deutschen Allgemeinbevölkerung zeigte, dass 1.6 % über schweren emotionalen, 2.8 % über schweren körperlichen und 1.9 % über schweren sexuellen Missbrauch in Kindheit und Jugend berichten. 6.6 % gaben Auskunft über schwere emotionale und 10.8 % über schwere körperliche Vernachlässigung in Kindheit und Jugend (Häuser et al. 2011). Die Subskalen

Bagatellisierung und *Inkonsistenzerfahrungen* fanden in der genannten Studie keine Berücksichtigung.

2.4.2 Kurzskala zur Bewertung Gewalt disponierender Faktoren (Anhang 9.3)

Dieses kurze, von dem Direktor der psychiatrischen Universitätsklinik Magdeburg, Prof. Bogerts zur Durchführung der vorliegenden Dissertation konzipierte (bisher unveröffentlichte) Bewertungsinstrument (siehe Anhang 9.3) eignet sich zur raschen orientierenden, retrospektiven Ermittlung disponierender früher sozialer Faktoren für eine spätere Gewaltentwicklung und besteht aus nur vier Items:

Item 1: frühe Gewalterfahrung oder frühes Gewaltvorbild

Item 2: „broken home“ Situation in der Herkunftsfamilie

Item 3: Alkoholismus/Suchtkrankheit der Eltern

Item 4: Heimerziehung

Indem der Proband selbst über mögliche, in der Kindheit, vorherrschende Risikofaktoren reflektiert, kann der Faktor auf einer Likert – Skala von „gar nicht“ (0) bis „ganz vorhanden“ (2) eingestuft werden.

Durch Summation der Ergebnisse aller vier Punkte ergibt sich der Gesamtscore und anhand dessen der Schweregrad vorhandener Gewalt disponierender Faktoren in der Kindheit. Die erreichte Punktzahl rangiert zwischen einem Wert von 0 und 8 Punkten.

Diese Skala war als rasch durchführbare Ergänzung zu dem etwas aufwendigeren CTQ gedacht.

2.4.3 ADHS – Diagnostik

2.4.3.1 Wender–Utah–Rating–Scale Kurzversion (WURS-k, Anhang 9.4)

Die Wender-Utah-Rating-Scale von Paul Wender (Ward et al. 1993) ist ein bekanntes standardisiertes Verfahren zur Diagnostik eines hyperkinetischen Syndroms bzw. einer Aufmerksamkeits- /Hyperaktivitätsstörung im Kindesalter bei Erwachsenen. In einem Selbstbeurteilungsverfahren schätzt der Betreffende retrospektiv den Ausprägungsgrad von Eigenschaften, Wesensarten und Verhaltensweisen, welche während der eigenen Kindheit vorlagen, ein. Auf der Grundlage von 61 Originalmerkmalen konnten durch eine Analyse der Itemgütekriterien und Prüfung inhaltlicher Aspekte eine Kurzform der WURS kreiert werden. Für diese deutsche Kurzversion (siehe Anhang 9.4) wurden anhand der Faktorenanalyse von Daten gesunder Kontrollpersonen fünf Faktoren identifiziert, welche 55% des gesamten Informationsgehaltes beinhalten (Retz-Junginger et al. 2002):

Aufmerksamkeitsstörung und Überaktivität (16,5%)

Impulsivität (12,4%)

ängstlich-depressive Symptomatik (9,8%)

Protestverhalten (9,5%)

Störung der sozialen Adaptation (6,7%)

Neben den bleibenden 21 Items, kommen weiterhin noch vier Kontrollfragen in der kurzen Fassung vor, welche der Symptomatik der ADHS gegenüber stehen. Auf diesem Wege soll das Antwortverhalten der Testperson kontrolliert werden. Um die Testobjektivität zu gewährleisten, liest der Proband die Instruktionen des Tests selbstständig durch und erinnert sich, ob die einzelnen beschriebenen Eigenschaften zwischen dem achten und zehnten Lebensjahr vorgelegen haben. Zur Abstufung der Ausprägung stehen ihm fünf Grade (trifft nicht zu, gering ausgeprägt, mäßig ausgeprägt, deutlich ausgeprägt, stark ausgeprägt) zur Verfügung.

Für die Auswertung werden die verschiedenen Antworten auf einer Fünf-Punkte-

Skala von 0 – 4 kodiert und entsprechend summiert, so dass sich eine Gesamtpunktzahl ergibt (Retz-Junginger et al. 2002).

Die von Retz-Junginger und Kollegen (2003) durchgeführte ROC-Analyse ergab bei einem Cut-off-Wert von 30 Punkten eine Sensitivität von 85 % und eine Spezifität von 76%. Die Reliabilität des Tests erweist sich in der Testhalbierungsmethode ebenso als hoch ($r_{12} = 0,85$). Cronbachs α als Maß der inneren Konsistenz der Items einer Skala nimmt einen Wert von 0,91 an, was von einer hohen Korrelation der Items eines Faktors spricht. Gesunde Kontrollprobanden erreichen im Mittel einen Gesamtscore von 16 bis 17 Punkten (Retz-Junginger et al. 2002, Retz-Junginger et al. 2003).

Die WURS-k dient der erweiterten Diagnostik bei adultem ADHS und eignet sich als Screeningmethode.

2.4.3.2 ADHS–Selbstbeurteilungsskala (ADHS-SB, Anhang 9.5)

Da Instrumentarien zur Diagnostik von ADHS im Erwachsenenalter im deutschen Sprachraum weitgehend fehlen, entwickelten Rösler und Mitarbeiter (2004) dieses Instrumentarium (siehe Anhang 9.5). Der Betreffende nimmt hier eine eigene Einschätzung seiner Verhaltensweisen vor.

Als Basis dieser Bewertungsskala dienten die 18 Diagnosekriterien der ICD-10-Forschungskriterien und des DSM IV, welche an das Erwachsenenalter angepasst worden sind. Entsprechend fanden spezifische kindliche Lebenssituationen keine Berücksichtigung in diesem diagnostischen Mittel für das Erwachsenenalter. Zu den 18 psychopathologischen Merkmalen kommen vier weitere hinzu, welche eine Aussage über den Erkrankungsbeginn, über die Ausbreitung auf verschiedene Lebensbereiche und der resultierenden Beeinträchtigung im sozialen Umgang und im Beruf machen.

Im Gegensatz zur Diagnostik mit Hilfe der ICD-10- oder DSM IV-Kriterien, wo lediglich entschieden wird, ob ein einzelnes Merkmal vorhanden ist, existiert bei der ADHS-SB eine Graduierung der Symptome, was die Aussagekraft, insbesondere zur Beurteilung von Therapieeffekten, vergrößert. Die Testperson entscheidet zunächst, ob ein Merkmal vorhanden ist und wählt anschließend zwischen 1 (leicht), 2 (mittel) und 3 (schwer). Liegt kein derartiges Problem vor

und die Aussage „trifft nicht zu“, ist dies entsprechend mit 0 zu bewerten. Auf diese Weise besteht die Möglichkeit innerhalb der drei Symptombereiche der ADHS einen Teilscore und für die gesamte Skala einen Gesamtpunktwert zu bilden. Gemäß den ICD10-Forschungskriterien sind sechs Merkmale aus dem Bereich eins bis neun (Aufmerksamkeit), drei Merkmale im Bereich 10 – 14 (Überaktivität) und ein Merkmal der Items 15 – 18 (Impulsivität) notwendig, um das Vorhandensein des jeweiligen Symptoms zu bejahen. Als positiv ist ein Merkmal zu werten, wenn seine Ausprägung > 0 beträgt.

In der ROC-Analyse ergibt sich bei einem Cut-off-Wert von 15 eine zufriedenstellende Güte des Tests mit einer Sensitivität von 77% und einer Spezifität von 75%. Die Reliabilitätskoeffizienten erbrachten mit Werten von über 0.78 akzeptable Ergebnisse, was bedeutet, dass zeitstabil psychopathologische Muster gemessen werden können. Ebenso erwies sich der ADHS-SB als intern konsistent (Cronbachs $\alpha \geq 0.72$). In zusammenfassender Betrachtung erscheint der ADHS-SB als ein diagnostisches Instrument mit angemessenen psychometrischen Gütekriterien.

2.4.4 Intelligenztestung

2.4.4.1 Mehrfach–Wortschatz–Test B (MWT-B, Anhang 9.6)

Der verbale Teil der Intelligenztestung erfolgte mit dem Mehrfach–Wortschatz–Test B (siehe Anhang 9.6). Dieser wurde an einer repräsentativen zufällig ausgewählten Stichprobe von 1952 BRD-Bürgern im Alter zwischen 20 und 64 Jahren geeicht. Der Test wurde nach einem unkomplizierten Schema erstellt (Lehrl 1977): In einer Wortzeile aus fünf Begriffen steht ein Wort, welches aus umgangs-, bildungs-, oder wissenschaftlichen Aspekten bekannt ist. Dieses gilt es herauszufiltern und anzustreichen, wobei der Testperson beliebig viel Zeit zur Verfügung steht. Der MWT-B gehört den „Intelligenzspurentests“ an, d.h. dass nach Spuren von Wissen und Fertigkeiten gefahndet wird, die der Proband durch die geistige Auseinandersetzung mit seiner Umwelt erlangt hat. Somit misst er die allgemeine und nicht die flüssige Intelligenz. Demzufolge werden Fähigkeiten Probleme zu lösen, das Erkennen von Gesetzmäßigkeiten, die räumliche Vorstellungskraft oder die Wahrnehmungsgeschwindigkeit nicht

erfasst.

Die Testgüte erweist sich im Vergleich mit anderen gebräuchlichen Intelligenztests als gut. Die Zuverlässigkeit und Testwiederholbarkeit erweist sich mit einem durchschnittlichen Korrelationskoeffizienten von $r = .71$ als relativ hoch, da durch eine wiederholte Durchführung keine Lerneffekte zu erwarten sind. Die Auswertung gestaltet sich recht unkompliziert, weil jedes „richtige“ Wort mit einem Punkt bewertet wird. Bei Summierung aller Punkte ergibt sich ein Gesamtscore zwischen 0 und 37. Entsprechend der Gesamtpunktzahl resultiert ein bestimmter Prozentrang, welcher Auskunft darüber gibt wie viele in der Vergleichsgruppe niedrigere oder gleiche Testergebnisse erreicht haben. Auf der Prozentrangskala würde ein Wert von 50 % einem IQ von 100 entsprechen. Beeinträchtigt wird das Testergebnis, wenn der Proband die deutsche Sprache nicht versteht, nicht lesen kann oder Sehschärfe verschlechternde Medikamente einnimmt.

Zudem kann der MWT-B in den Bereichen über IQ von 125 und unter einem IQ von 70 nicht mehr ausreichend differenzieren.

Der Normentabelle ist der resultierende IQ-Wert zu entnehmen. Da sich schon geringfügige Unterschiede in den Gesamtpunktzahlen, was zufällig bedingt sein kann, auf den IQ auswirkt, sollte gemäß folgender Tabelle 2 eine Abstufung des Intelligenzniveaus vorgenommen werden.

Gesamtpunktzahl	Intelligenzstufe	IQ
0- 5	sehr niedrig	bis 72
6-20	niedrig	73 – 90
21-30	durchschnittlich	91 – 109
31-33	hoch	110 – 127
34-37	sehr hoch	128 und höher

Tabelle 2: Punkteverteilung des MWT-B

2.4.4.2 Leistungsprüfsystem Untertest 3 (LPS 3, Anhang 9.7)

Der nonverbale Abschnitt der Intelligenztestung wurde mit dem dritten Untertest des Leistungsprüfsystems (siehe Anhang 9.7) durchgeführt.

Dieses von Professor Horn (1983) entwickelte System basiert auf den Überlegungen von Thurstone (1920), welcher Faktoren für „primäre intellektuelle Fähigkeiten“ nannte. Das LPS besteht aus 13 Untertests, welche eine ganze Bandbreite von Fähigkeiten und Begabungen, wie Wahrnehmungs- und Auffassungsgeschwindigkeit, Rechenfähigkeit, Wortflüssigkeit, verbales Verständnis oder räumliches Vorstellungsvermögen, testet. Somit ist eine umfassende Absicherung des Intelligenzprofils des Probanden gewährleistet.

Der dritte Untertest überprüft das Erkennen von Regeln und Gesetzmäßigkeiten sowie das logische Denken (Horn 1983) und lässt somit Rückschlüsse auf die fluide Intelligenz zu.

Hier sind 40 logisch aufgebaute Reihen jeweils mit acht Zeichen untereinander angeordnet. Die Aufgabe besteht darin binnen von sechs Minuten so viel Zeichen zu finden, welche der Logik der Reihe nicht entsprechen und zu markieren. Je nach erreichten richtigen Lösungen, kann in einer IQ-Normwertabelle (siehe Anhang 9.7) im passenden Altersbereich der IQ-Wert ermittelt werden.

Die Korrelation von 0.81 mit der Gesamtleistung im Leistungsprüfsystem und von 0.74 zum Untertest 4, sowie die Ergebnisse einer Faktorenanalyse und weiterer Validitätsuntersuchungen haben ergeben, dass der Test 3 besonders zur Erfassung der Denkfähigkeit geeignet ist und die Ergebnisse nahezu unabhängig von der schulischen Vorbildung sind.

2.4.5 Psychopathy–Checklist–Revised (PCL – R)

1980 wurde von R.D. Hare in Kanada eine operationalisierte Rating-Skala, die Psychopathy – Checklist, als Zusammenstellung spezifischer Charakterzüge und Verhaltensweisen, welche dem angloamerikanischen Konzept von *psychopathy* entsprechen, entwickelt (Hare 1980). Diese, mittlerweile revidierte, Psychopathy – Checkliste (Hare 1991) dient im englischen Sprachraum als das weltweit verbreitetste und valideste Prognoseinstrument mit der vermutlich besten Evaluation zur Beurteilung der Rückfälligkeit von Straftätern (Hare & Neumann 2009).

Die revidierte Fassung stellt eine aus 20, ehemals 22, klinischen Kriterien (siehe unten) zusammengesetzte Skala dar.

1. trickreicher sprachgewandter Blender mit oberflächlichem Charme
2. erheblich übersteigertes Selbstwertgefühl
3. Stimulationsbedürfnis (Erlebnishunger), ständiges Gefühl der Langeweile
4. Pathologisches Lügen (Pseudologie)
5. Betrügerisch-manipulatives Verhalten
6. Mangel an Gewissensbissen oder Schuldbewusstsein
7. Oberflächliche Gefühle
8. Gefühlskälte, Mangel an Empathie
9. Parasitärer Lebensstil
10. Unzureichende Verhaltenskontrolle
11. Promiskuität
12. Frühe Verhaltensauffälligkeiten
13. Fehlen von realistischen, langfristigen Zielen
14. Impulsivität
15. Verantwortungslosigkeit
16. Mangelnde Bereitschaft und Fähigkeit, Verantwortung für eigenes Handeln zu übernehmen
17. Viele kurzzeitige ehe(ähn)liche Beziehungen
18. Jugendkriminalität
19. Widerruf einer bedingten Entlassung
20. Polytrope Kriminalität

Anhand von Informationen, die der Rater entweder in einem semistrukturierten Interview oder über detaillierte Angaben aus Kranken- bzw. Gerichtsunterlagen erhält, werden die Items gemäß eines 3 – Punkte – Systems bewertet.

- 0 Das Merkmal trifft auf den Probanden nicht zu.
- 1 Das Merkmal trifft bis zu einem gewissen Maß auf den Untersuchten zu, in einigen Punkten bestehen Übereinstimmungen, aber eine gewisse Unsicherheit bleibt.

2 Die Eigenschaften der Testperson treffen in den meisten wesentlichen Eigenschaften auf das Merkmal zu.

Wenn überhaupt keine Information vorhanden ist oder die verfügbare Information nicht geeignet ist, wird eine „Neun“ bzw. ein „X“ vergeben. Der Gesamtscore, welcher zwischen null und 40 liegt, erlaubt eine Einschätzung darüber inwiefern der Proband dem Prototyp eines Psychopathen entspricht. Im angloamerikanischen Raum wird ein Grenzwert von 30 festgelegt, ab welchem die Testperson als Psychopath gilt.

In europäischen Studien neigt man jedoch dazu den Cut-off-Wert zu reduzieren, da dort die Prävalenz einer Psychopathie geringer ausfällt.

Hartmann und Kollegen (2001) empfehlen daher einen Grenzwert von 25 Punkten, was andere europäische Untersuchungen unterstützen (Hare et al. 2000).

Angewandt werden darf der PCL-R nur durch speziell ausgebildete Fachleute.

Trotz dessen findet diese Bewertungsskala zunehmend auch in Deutschland Anwendung. Jedoch sind die Untersuchungen zur Validität und Reliabilität der Hare–Psychopathy–Checkliste noch nicht vollständig abgeschlossen, so dass eine allgemeine Anwendung im deutschsprachigen Raum zur Begutachtung routinemäßig noch nicht praktiziert wird. Jedoch sprechen die Ergebnisse verschiedener Studien, wie auch einer Studie zur Anwendbarkeit der deutschen Fassung der PCL-R auf Probanden aus einem deutschen, forensisch-psychiatrischen Krankenhaus für die Praktikabilität der PCL-R als prognostisches Instrument im Rahmen von strafrechtlichen Begutachtungen (Hartmann et al. 2001).

2.4.6 AMDP–System (Anhang 9.8)

Zur psychopathologischen Befunderhebung hat sich im stationären Bereich das AMDP-System etabliert (Fährndrich & Stieglitz 1989).

Es handelt sich hierbei um ein Fremdbeurteilungsverfahren bestehend aus fünf Dokumentationsbelegen zur Erfassung von anamnestischen Daten sowie psychopathologischer und somatischer Symptome. Kernstück des AMDP-

Systems stellt der psychische und somatische Befund dar, welche zusammen 140 Merkmale umfassen.

Die 100 Items des hier relevanten psychischen Befundes verteilen sich auf 12 Merkmalsbereiche (siehe Anhang 9.8).

Die Quantifizierung des Schweregrades erfolgt über fünf Graduierungen (nicht vorhanden, leicht, mittel, schwer, keine Aussage). Je nach Grad der verschiedenen Symptome ergibt sich ein Punktwert, der Aufschluss über die entsprechende Diagnose gibt (AMDP-System 1997).

In dieser Untersuchung wurde zur Eruiierung des derzeitigen psychischen Befindens lediglich das Dokumentationsblatt des psychischen Befundes verwendet (AMDP-System 2000).

2.5 Bildgebende Diagnostik

Im Rahmen der stationären Aufnahme in die forensisch-psychiatrische Einrichtung in Uchtspringe werden in Zusammenarbeit mit dem Altmark-Klinikum in Gardelegen zur Routinediagnostik Computertomogramme bzw. Magnetresonanztomogramme des Schädels angefertigt, welche freundlicherweise diesem Untersuchungsvorhaben zur Verfügung gestellt worden sind. Die Auswertung wurde vom Klinikleiter des MRV, dem Klinikdirektor der psychiatrischen Universitätsklinik sowie einem Oberarzt (PD K.S.) vorgenommen. Die Hirnschnittbilder der gesunden Kontrollprobanden wurden, wie bereits erwähnt, im Zuge einer klinischen Ausschlussdiagnostik durchgeführt. Zur Beurteilung pathologischer Veränderungen wurden untersucht:

1. linker Frontallappen
2. rechter Frontallappen
3. linker Temporallappen
4. rechter Temporallappen
5. linker Seitenventrikel
6. rechter Seitenventrikel

7. dritter Ventrikel

Die Bewertung wurde anhand eines 3-Stufen-Systems vorgenommen (Schiltz et al. 2009)

- 0 – keine Auffälligkeiten erkennbar
- 1 – nicht sicher pathologische Veränderungen
- 2 – sichere pathologische Auffälligkeiten

Sobald die Beurteilung nur einer Hirnregion mit einer „2“ vorgenommen wurde, galt das jeweilige Gehirn als „auffällig“.

2.6 Statistische Analysen

Die statistische Auswertung der gewonnenen Daten wurde in Zusammenarbeit mit dem Institut für Biometrie und Medizinische Informatik der Otto-von-Guericke Universität in Magdeburg vorgenommen.

Alle, für die statistische Analyse, relevanten Daten der Testpersonen wurden zunächst in eine Excel-Datenbank eingefügt, welche dann SPSS (SPSS für Windows, Version 17. auf Deutsch) überführt wurde.

Relevant sind die erhobenen Daten der Gewalttäter mit $n = 31$ und der Sexualstraftäter mit $n = 8$ für die statistische Analyse.

Bei der statistischen Auswertung, welche Daten der Bildgebung und der 31 gewalttätigen Straftäter mit einbezieht, wurde lediglich mit einem Stichprobenumfang von $n = 30$ gerechnet, da ein Proband die Fragebögen zwar beantwortet hatte, jedoch letztendlich kein CT bzw. MRT.

Zur Deskription des Probandenklientels hinsichtlich demographischen, delikt- und diagnosebezogenen Daten und hirnanatomischen Befunden dienten einerseits Angaben zu Mittelwerten, Standardabweichungen, Diagramme und Tabellen zur Darstellung der Häufigkeitsverteilung und graphische Darstellungen

in Form von Boxplot-Diagrammen (Median, oberes und unteres Quartil, Maximum und Minimum), andererseits wurden Vergleiche der Tätergruppen mit der univariaten Varianzanalyse (ANOVA) sowie dem *Chi-Quadrat-Test* nach Pearson mit der Option für eine exakte Testverteilung durchgeführt und auf signifikante Unterschiede untersucht. Weiterhin diente die univariate ANOVA zur Feststellung signifikanter Unterschiede zwischen der nicht-delinquenten Kontrollgruppe und der Gewalttätergruppe hinsichtlich hirnanatomischen Auffälligkeiten. Der nicht-parametrische Mann-Whitney-Test ermittelte Unterschiede zwischen den unabhängigen Gruppen bezüglich des Ausmaßes der Gesamtdelinquenz.

Weiterhin wurden Daten der Verteilungsdichtefunktion in Form von Boxplot-Diagrammen der zwei Stichproben für sämtliche Items aller durchgeführten Tests ermittelt. Mit Hilfe des Mann-Whitney-Tests wurde nach signifikanten Unterschieden bestimmter Items zwischen den zwei unabhängigen Stichproben gesucht.

Weiterhin wurde der Mann-Whitney-Test mit der Möglichkeit der exakten Testverteilung zur Signifikanzberechnung zwischen schwerwiegender Gewaltdelinquenz als unabhängige Variable und den Unterpunkten aller Tests sowie zur Testung eines Zusammenhanges zwischen den Items des CTQ und der Einweisungsdiagnose angewendet.

In dieser Untersuchung wurde als Signifikanzniveau eine Irrtumswahrscheinlichkeit von $\alpha = 0,05$ festgelegt. Erhalten wir infolgedessen ein Untersuchungsergebnis von $p \leq \alpha = 0,05$, so ist das Ergebnis auf dem 5% - Niveau signifikant bzw. gesichert. Ist die Irrtumswahrscheinlichkeit mit $p \leq \alpha = 0,01$, so zeugt das Ergebnis von hoher Signifikanz auf dem 1% - Niveau (Bortz & Lienert, 2008).

Da die hauptsächliche Intention dieser Arbeit die Untersuchung gewalttätigen Verhaltens ist, wurden weitere statistische Untersuchungen an dem Stichprobenumfang von 30 bzw. 31 Gewalttätern durchgeführt.

Um einen ersten Eindruck von Zusammenhängen zwischen den einzelnen Items

der unterschiedlichen Fragebögen in der Gewalttätergruppe zu erhalten, wurde zunächst nach nicht-parametrischen Korrelationen mit Hilfe des *Rangkorrelationskoeffizienten nach Spearman* gesucht.

In einem nächsten Schritt wurde mit einer Faktorenanalyse auf Basis der *Hauptkomponentenanalyse* untersucht, ob eine Gruppierung von bestimmten Variablen zu einem Faktor zu beobachten ist. Zum besseren Verständnis des multivariaten Verfahrens dient die nachfolgende Erläuterung.

2.6.1 Faktorenanalyse mittels Hauptkomponentenanalyse

Die Faktorenanalyse, die ebenso mit Hilfe des Instituts für Biometrie der Medizinischen Fakultät der Universität Magdeburg durchgeführt wurde, ist ein Verfahren der multivariaten Statistik und dient der Strukturierung, Vereinfachung und Veranschaulichung von umfangreichen Datensätzen, indem untereinander unabhängige Beschreibungs- und Erklärungsvariablen entdeckt und dem jeweiligen Hauptkomponenten zugewiesen werden (Backhaus, Erichson, Plinke & Weiber 2003). Dabei werden aus einer Vielzahl von Variablen aus empirischen Beobachtungen diejenigen unabhängigen Einflussfaktoren herauskristallisiert, welche einen hohen Informationsgehalt besitzen und somit für die entsprechende Hypothese erklärungsrelevant sind. Infolgedessen führt eine Faktorenanalyse zu einer Daten- und Dimensionsreduktion unter möglichst minimalen Informationsverlust.

Zur Tauglichkeitsprüfung der Ausgangsvariablen werden zunächst Korrelationsberechnungen der einzelnen Variablen untereinander durchgeführt. Die optimale Anzahl von Faktoren wurde durch Anwendung des Kaiser-Kriteriums ermittelt. Demnach ist die Zahl der zu extrahierenden Faktoren gleich der Zahl der Faktoren mit Eigenwerten größer als 1. Ebenso wurde anhand, in einem Koordinatensystem, eingetragener und verbundener Wertepaare eine Aussage über die beste Faktorenzahl gemacht (Scree-Test, siehe Abbildung 19). Es wurden zwölf Faktoren extrahiert. (Backhaus, Erichson, Plinke & Weiber 2003).

3 Ergebnisse

3.1 Vergleich der Gewalttäter und Sexualstraftäter

3.1.1 Probandenalter

Das Alter der 39 untersuchten MRV-Patienten betrug zum Untersuchungszeitpunkt im Mittel 36,6 Jahre mit einer Standardabweichung von 13,85 Jahren und variierte zwischen 17 und 78 Jahren. Die Tabelle 3 zeigt den Mittelwert und die Standardabweichung getrennt für beide Tätergruppen.

	Mittelwert	Standardabweichung
Gewalttäter (n = 31)	37,13	14,221
Sexualstraftäter (n = 8)	34,63	12,994

Tabelle 3: Mittelwert und Standardabweichung des Alters beider Stichproben

Die univariate Varianzanalyse ergibt keinen signifikanten Unterschied ($p = 0.655$) zwischen den Gruppen als auch innerhalb einer Stichprobe bezüglich des Alters.

3.1.2 Delinquenz und Verurteilung

Die Probanden wurden je nach begangener Straftat in Deliktgruppen eingeteilt. Die Schwere des Einweisungsdeliktes variierte dabei erheblich. 46,2% (n = 18) begingen eine schwerwiegende Straftat gegen Leib und Leben, wie versuchter oder vollendeter Mord, versuchter oder vollendeter Totschlag und gefährliche Körperverletzung. 33,3% (n = 13) wurden aufgrund - im Vergleich zum Vorherigen – geringgradig einzustufenden Delinquenz, wozu schwerer Raub und leichte Körperverletzung zählen, verurteilt. 20,5% (n = 8) der Probanden begingen eine Sexualstraftat.

Generell konnten die Probanden in zwei Tätergruppen, Gewalttäter (n = 31) und Sexualstraftäter (n = 8), eingeteilt werden.

Es sind numerische Unterschiede in der Häufigkeit der Straffälligkeit zwischen den Täterarten feststellbar, jedoch wurde kein signifikanter Unterschied ($p = 0.235$) auf dem 0.05-Signifikanzniveau im Chi-Quadrat-Test nach Pearson zwischen den Gruppen detektiert.

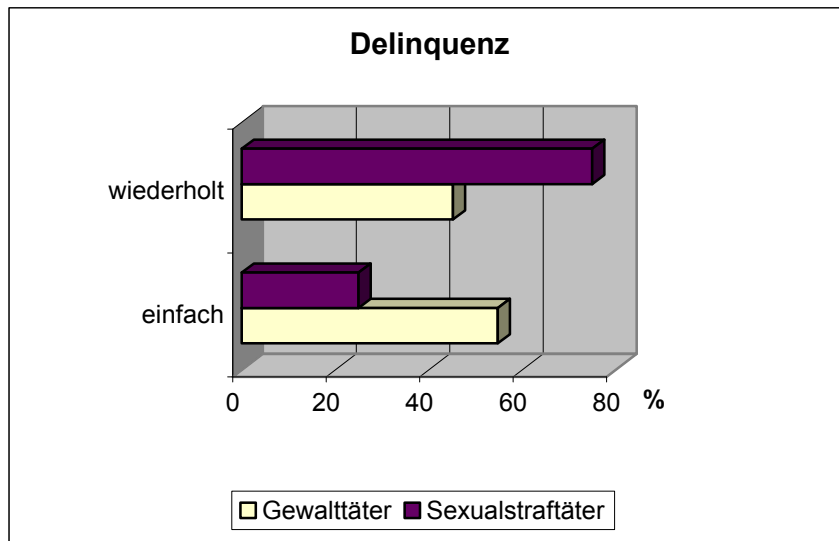


Abbildung 2: Häufigkeit der Delinquenz in %

Auffällig ist anhand der Abbildung 2, dass Sexualstraftäter häufiger wiederholt straffällig werden als die Gewalttäter. 75% der Sexualstraftäter, aber nur 45% der Gewalttäter kamen ein zweites Mal mit dem Gesetz in Konflikt.

Der größte Anteil der polytrop kriminellen Probanden, d.h. Täter, welche mehr als drei verschiedene Straftaten begangen haben, liegt mit 92.3% (12 von 13 Testpersonen) in der Gruppe der Gewalttäter. Eine Testperson von 13 polytrop Kriminellen gehört der Gruppe der Sexualstraftäter an. Ein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen wurde im Chi-Quadrat-Test nach Pearson nicht deutlich ($p = 0.229$).

16 der Teilnehmenden waren zum Untersuchungszeitpunkt noch nicht rechtskräftig verurteilt, sondern wurden laut §126a StGB aufgrund der dringenden Annahme, eine rechtswidrige Tat im Zustand der Schuldunfähigkeit (§20 StGB) bzw. verminderten Schuldfähigkeit (§21 StGB) begangen zu haben, einstweilig in dem psychiatrischen Krankenhaus untergebracht. Im Laufe wurden jedoch alle 39 Probanden rechtskräftig verurteilt.

Die Abbildung 3 verdeutlicht die prozentuale Verteilung der Verurteilungen nach §20 StGB bzw. §21 StGB.

Nahezu 75% aller gewalttätigen Probanden wurden aufgrund einer Schuldunfähigkeit gemäß §20 StGB in die geschlossene psychiatrische Einrichtung aufgenommen, während der Hauptteil (75%) der Sexualstraftäter im Zuge einer verminderten Schuldfähigkeit nach §21 StGB verurteilt wurden.

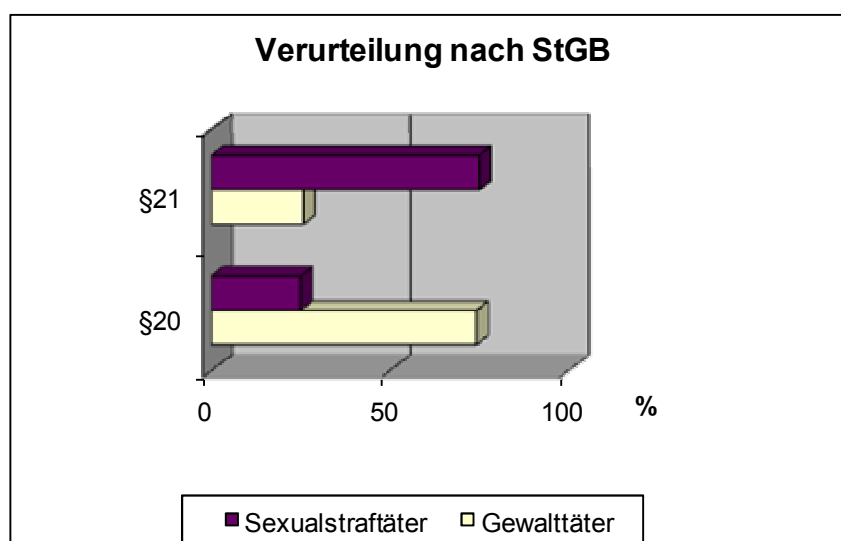


Abbildung 3: Prozentuale Verteilung der rechtskräftigen Verurteilungen nach StGB

Der Chi-Quadrat-Test nach Pearson ergab einen signifikanten Zusammenhang ($p = 0.016$) zwischen Täterart und Verurteilung nach §20 bzw. §21 StGB auf dem 5%-Signifikanzniveau.

Das Ausmaß des gesamten vorangegangenen Strafmasses, jedoch ohne das für die Einweisung verantwortliche Delikt, wurde in Form von Tagessätzen ausgedrückt. Statistische Angaben dazu stellt die Tabelle 4 dar. Im Mittel hatten die Sexualstraftäter ein höheres Maß an Vorstrafen als die Gewalttäter, doch Abbildung 4 zeigt als grafische Darstellung weiterer Verteilungsdaten, wie Median, die zwei Quartile und Maximum, dass in der Gruppe der Gewalttäter das Höchstmaß an Vorstrafen (5100 Tagessätze) erreicht wurde.

	Mittelwert	Standardabweichung
Gewalttäter	427	1037
Sexualstraftäter	605	865

Tabelle 4: Mittelwert und Standardabweichung der Vorstrafen (in Tagessätzen)

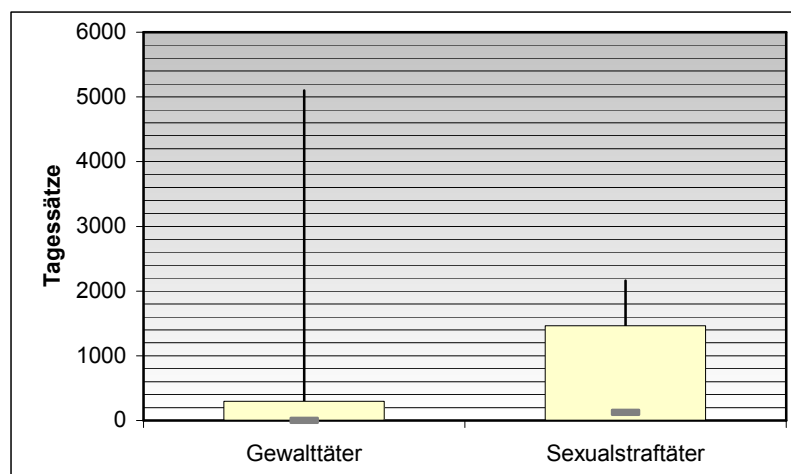


Abbildung 4: Boxplot der Vorstrafen in Tagessätzen

Die Testung mit dem Mann-Whitney-Test auf einen signifikanten Zusammenhang zwischen Anzahl der Tagessätze und der Tätergruppe war auf

dem 5%-Signifikanzniveau nicht signifikant ($p = 0.398$).

3.1.3 Einweisungsdiagnosen

Über die Hälfte der teilnehmenden Patienten litt an einer schizophrenen Erkrankung. Bei diesen, wie auch bei Patienten mit differenter Einweisungsdiagnose, war zum Befragungszeitpunkt eine psychopharmakologische Behandlung (Tabelle 5) notwendig.

<i>Medikamenteneinnahme</i>	<i>% (n)</i>
Neuroleptika	71,8 (28)
Anticholinergika	5,1 (2)
Antidepressiva	35,9 (14)
Sedativa/Hypnotika	5,1 (2)
Antiepileptika	33,3 (13)

Tabelle 5: Psychopharmakaeinnahme zum Untersuchungszeitpunkt

Eine Übersicht über die, von den behandelnden Ärzten angegebenen, Einweisungsdiagnosen nach ICD-10 (2005), wobei auch die Möglichkeit komorbider Krankheit besteht, gibt Tabelle 6. Informationen über die prozentuale und numerische Verteilung der Diagnosen innerhalb der beiden Gruppen sind in den letzten beiden Spalten enthalten.

Einweisungsdiagnose	% (n)	1	2
F0 – organische psychische Störung	7,7 (3)	9,7 (3)	0 (0)
F1 – psychotroper Substanzmissbrauch	48,7 (19)	48,4 (15)	50 (4)
F2 – Schizophrenie	64,1 (25)	74,2 (23)	25 (2)
F3 – affektive Störung	5,1 (2)	6,5 (2)	0 (0)
F60-63 Persönlichkeitsstörung (PS)	33,3 (13)	29 (10)	50 (3)
davon:			
F 60.0 – paranoide PS	7,7 (1)		
F 60.1 – schizoide PS	15,4 (2)		
F 60.2 – dissoziale PS	46,2 (6)		
F 60.3 emotional – instabile PS	23,1 (3)		
• Borderline-Typ (F 60.31)	7,7 (1)		
• impulsiver Typ (F 60.30)	15,4 (2)		
F 61 – kombinierte PS	7,7 (1)		
F65.4 – Pädophilie	15,4 (6)	3,2 (1)	62,5 (5)
F9 – Verhaltens- und emotionale Störung mit Beginn im Kindesalter	7,7 (3)	6,5 (2)	12,5 (1)

Tabelle 6: Einweisungsdiagnosen nach ICD-10 (1: Gewalttäter mit n =31,

2: Sexualstraftäter mit n = 8)

Die statistische Analyse der Verteilung der Einweisungsdiagnosen unter den Tätergruppen mittels Chi-Quadrat-Test nach Pearson erbrachte bei der Diagnosegruppe der Schizophrenien (F2 nach ICD-10) einen signifikanten Zusammenhang ($p = 0.016$).

Einen hochsignifikanten Unterschied ($p = 0.001$) zwischen den Tätergruppen ergab die Signifikanzprüfung auf dem 0.01-Niveau mit dem Chi-Quadrat-Test nach Pearson in Bezug auf die Zugehörigkeit zur Diagnose „Pädophilie“ (F 65.4 nach ICD.10).

Aus der Tabelle 6 kann entnommen werden, dass der Großteil der Probanden, welche an einer Erkrankung aus dem schizophrenen Formenkreis leiden, gewalttätige Delinquente sind. Der Hauptteil derer, die pädophil sind, wurde

aufgrund einer Sexualstraftat verurteilt.

Bei allen anderen Diagnosegruppen konnte mit Hilfe des Chi-Quadrat-Testes nach Pearson auf dem 0,05-Signifikanzniveau kein signifikanter Zusammenhang gefunden werden.

3.1.4 Hirnanatomische Befunde

Die Auswertung der strukturbildgebenden Verfahren (CT/MRT) zeigte, dass die relevanten Hirnareale (Temporallappen rechts/links, Frontallappen rechts/links, Seitenventrikel beidseits, 3. Ventrikel) von Gewalttätern, wobei bei 30 von 31 Gewalttätern Hirnschnittbilder vorliegen, im Gegensatz zu den Sexualstraftätern prozentual gesehen auffälliger waren. Die als pathologisch gekennzeichneten Hirne sind mit 46,7% in der Tätergruppe der Gewalttätigen häufiger zu finden als mit 37,5% in der Gruppe der Sexualstraftäter.

Ein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen einer Tätergruppe und einem Hirnareal ist, wie anhand der p-Werte aus Tabelle 7 ersichtlich, nicht feststellbar.

Die Tabelle 7 zeigt im Detail auf, welche Anzahl und welcher prozentuale Anteil der Probanden einer Tätergruppe in einem spezifischen Hirnareal als „unauffällig“, „vermutlich auffällig“ bzw. „sicher auffällig“ beurteilt wurde.

Bildgebung								
	frontal rechts			p-Wert	frontal links			p-Wert
	0	1	2		0	1	2	
Gewalttäter (n=30)	14 46.7%	8 26.7%	8 26.7%	1.000	15 50.0%	8 26.7%	7 23.3%	0.878
Sexualstraftäter (n=8)	4 50.0%	2 25.0%	2 25.0%		4 50.0%	3 37.5%	1 12.5%	

Bildgebung									
	temporal rechts				temporal links				
	0	1	2		0	1	2		
Gewalttäter (n=30)	13 43.3%	10 33.3%	7 23.3%	0.671	13 43.3%	11 36.7%	6 20.0%	1.000	
Sexualstraftäter (n=8)	5 62.5%	2 25.0%	1 12.5%		4 50.0%	3 37.5%	1 12.5%		
	Seitenventrikel rechts				Seitenventrikel links				
	0	1	2		0	1	2		
Gewalttäter (n=30)	14 46.7%	12 40.0%	4 13.3%	0.856	15 50.0%	11 36.7%	4 13.3%	1.000	
Sexualstraftäter (n=8)	5 62.5%	2 25.0%	1 12.5%		4 50.0%	3 37.5%	1 12.5%		
	3.Ventrikel				Summenscore				
	0	1	2		0	1			
Gewalttäter (n=30)	21 70.0%	5 16.7%	4 13.3%	0.831	16 53.3%	14 46.7%	0.709		
Sexualstraftäter (n=8)	5 62.5%	1 12.5%	2 25.0%		5 62.5%	3 37.5%			

Tabelle 7: Verteilung der hirnstrukturellen Befunde der Tätergruppen in Anzahl und % (0 = nicht auffällig, 1 = vermutlich pathologisch, 2 = sicher pathologisch)

Es lässt sich ein hochsignifikanter Unterschied zwischen den Uchtspringer Gewaltstraftätern und der nicht-delinquenten Kontrollgruppe bezüglich der Hirnmorphologie feststellen, wie die p-Werte der folgenden Tabelle 8 zeigen.

Hirnareal	p-Wert	F-Wert	df
frontal rechts	0.000	15.841	1
frontal links	0.001	12.571	1
temporal rechts	0.000	27.22	1

Hirnnareal	p-Wert	F-Wert	df
temporal links	0.000	28.809	1
Seitenventrikel rechts	0.001	12.149	1
Seitenventrikel links	0.000	17.226	1
3. Ventrikel	0.001	11.312	1
Gesamtscore	0.000	40.088	1

Tabelle 8: Vergleich nicht delinquenter Kontrollfälle (n = 52) mit Uchtspringer Gewalttäter bezüglich Auffälligkeiten der Hirnmorphologie (p-Werte, F-Werte, Freiheitsgrade [df]) anhand der Einweg-ANOVA

3.2 Nicht-Gewalttäter

Da es sich bei der Gruppe der nicht gewalttätigen Testpersonen lediglich um drei Probanden handelt, werden die Daten, welche durch die Befragung und Beantwortung der verschiedenen Tests sowie durch die Daten der bildgebenden Verfahren zur statistischen Datenaufbereitung nicht mit einbezogen. Dennoch soll an dieser Stelle eine kurze Deskription dieser Gruppe vorgenommen werden.

Das mittlere Alter der drei Nicht-Gewalttäter beträgt 35,67 Jahre (+/- 18,6 Jahre). Zwei der drei Probanden wurden einmal, eine Person zweimal delinquent. Brandstiftung und Diebstahl sind die zu Grunde liegenden Delikte dieser drei Probanden.

Durchschnittlich haben die Nicht-Gewalttäter Vorstrafen, welche einem Umfang von 167 (+/- 156) Tagessätze entsprechen. Alle drei Probanden wurden nach dem §20 StGB als schuldunfähig befunden und infolgedessen in den psychiatrischen MRV Uchtspringe stationär. Unter den Einweisungsdiagnosen ist der psychotrope Substanzmissbrauch zweimalig vertreten, zwei Probanden

leiden an einer Schizophrenie und bei einer Person wurde eine Verhaltens- und emotionale Störung diagnostiziert.

3.3 Gewalttäter- Kollektiv

3.3.1 Deskription

Die Gruppe der Gewalttäter beinhaltet 31 Probanden, welche im Mittel 37,13 Jahre (+/-14,221) alt sind.

Die Abbildung 5 zeigt, dass fast über die Hälfte wiederholt straffällig wurde.

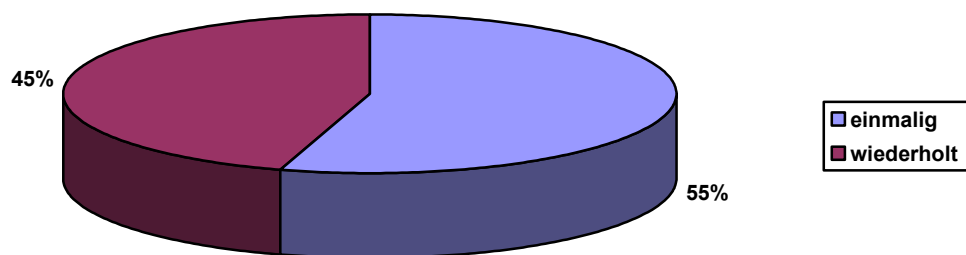


Abbildung 5: Häufigkeit der Delinquenz der Gewalttäter (n=31)

Eine polytrope Kriminalität weisen 38,7% der gewalttätigen Probanden auf.

Die Einweisungsdiagnosen (Tabelle 9) verteilen sich wie folgt:

Einweisungsdiagnosen		% (n)
	F0	7,1 (3)
	F1	48,4 (15)
	F2	74,2 (23)
	F3	6,5 (2)
F60-63	F60.0	3,2 (1)
	F60.1	3,2 (1)
	F60.2	16,1 (5)
	F60.3	6,5 (2)
	F61	3,2 (1)
	F65.4	3,2 (1)
	F9	6,5 (2)

Tabelle 9: Einweisungsdiagnose der Gewalttäter in Anzahl und Prozent, Diagnoseschlüssel siehe Tabelle 5

3.3.2 Ergebnisse verschiedener Signifikanzanalysen

Bei der statistischen Auswertung aller angewandten Tests und Mittel haben sich bei dem relevanten Täterkollektiv der Gewalttäter einzelne signifikante Zusammenhänge gezeigt, welche an dieser Stelle genannt werden sollen, jedoch keine der zu beweisenden Hypothesen bedienen.

3.3.2.1 Zusammenhang zwischen schwerwiegende Delinquenz und Hirnmorphologie

Die Signifikanztestung mittels Mann-Whitney erbrachte einen deutlichen Zusammenhang zwischen auffälligen hirnstrukturellen Befunden in beiden Frontallappen und schwerwiegender Delinquenz (Tabelle 10), die hier als Mord, Totschlag, versuchter Totschlag oder schwere Körperverletzung definiert wurde. Dabei sind Veränderungen im linken Frontalhirn mit einem p-Wert von 0.019 signifikant und Auffälligkeiten im rechten Stirnhirn mit einem p-Wert von 0.007 hoch signifikant mit schwerer Delinquenz verbunden.

	<i>schwerwiegende Delinquenz (p-Werte)</i>
<i>frontal rechts</i>	0.007
<i>frontal links</i>	0.019
<i>temporal rechts</i>	0.782
<i>temporal links</i>	0.509
<i>Seitenventrikel rechts</i>	0.847
<i>Seitenventrikel links</i>	1.000
<i>3. Ventrikel</i>	0.680

Tabelle 10: Zusammenhang zwischen schwerwiegender Delinquenz und Hirnmorphologie (p-Werte)

Abbildung 6 und Abbildung 7 zeigen zwei Beispiele einer auffälligen Hirnanatomie bei zwei der 31 untersuchten Gewalttäter aus dem MRV in Uchtsprunge.

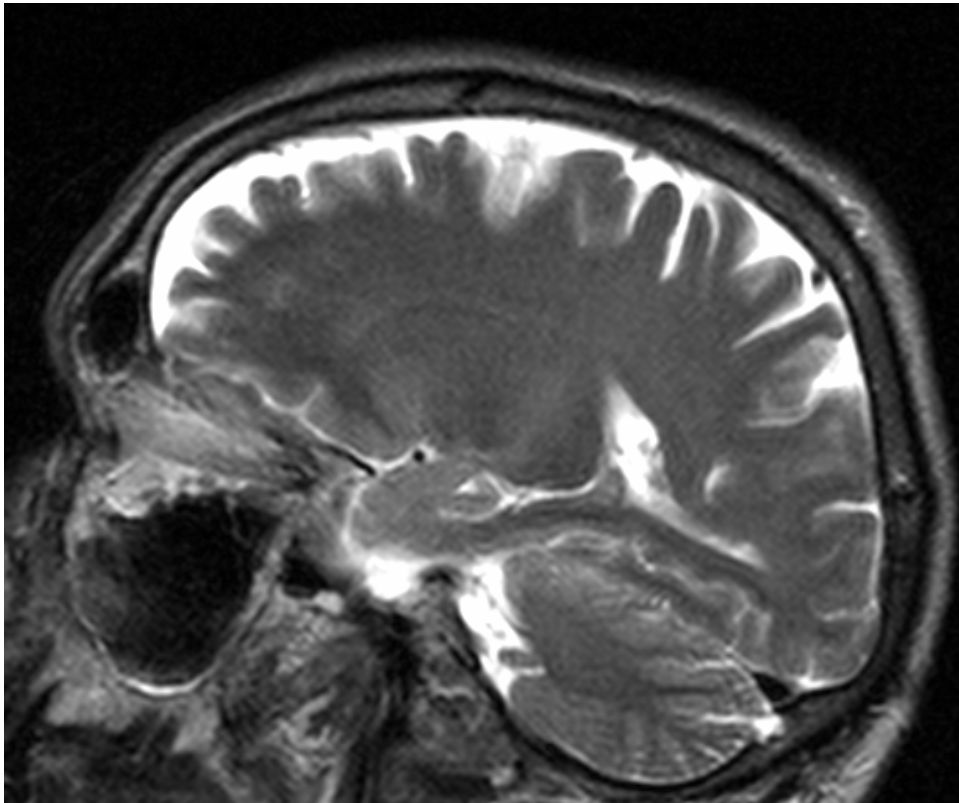


Abbildung 6: Hirnsagittalschnitt eines gewalttätigen Probanden mit auffälliger Substanzminderung im Frontalbereich

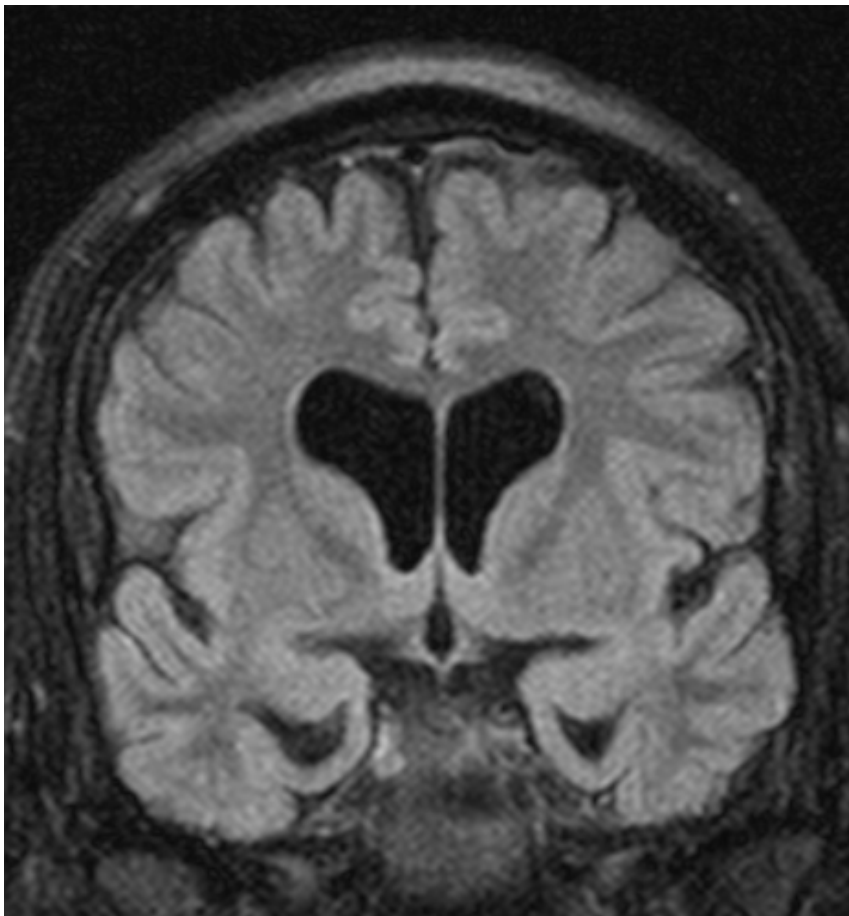


Abbildung 7: Hirnfrontalschnitt eines Uchtspringer Gewalttäters mit vergrößerten Seitenventrikeln

3.3.2.2 Zusammenhang zwischen Einweisungsdiagnosen und Kindheitstraumen (CTQ)

Signifikanztestungen mit Hilfe des Mann – Whitney – Tests zwischen den Items des CTQ und den Diagnosen der einzelnen Probanden ergeben deutliche Zusammenhänge.

Die folgende Tabelle 11 zeigt, dass es einen signifikanten Zusammenhang zwischen psychotropen Substanzmissbrauch (Diagnose F1 nach ICD-10) und körperlicher Vernachlässigung ($p = 0.036$) gibt. Weiterhin sind signifikante

Beziehungen zwischen einer Schizophrenie, den Persönlichkeitsstörungen, einer Pädophilie und verschiedenen Subskalen des CTQ vorhanden, welche anhand der p-Werte aus Tabelle 11 entnommen werden können.

		Schizophrenie	Persönlichkeitsstörungen	Pädophilie	Substanzmittelmissbrauch
CTQ	emotionaler Missbrauch	0.005	0.011	n.s.	n.s.
	körperlicher Missbrauch	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
	sexueller Missbrauch	n.s.	n.s.	0.032	n.s.
	emotionale Vernachlässigung	0.047	0.001	n.s.	n.s.
	körperliche Vernachlässigung	0.030	0.024	n.s.	0.036
	Bagatellisierung	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
	Inkonsistenz Erfahrung	0.043	0.018	n.s.	n.s.
	Summenscore	0.005	0.006	n.s.	n.s.

Tabelle 11: Zusammenhang zwischen Kindheitstraumata und psychiatrische Diagnosen (Mann-Whitney-Test)

Da der Hauptteil der Gewalttäter (n = 23 von 31) an einer Schizophrenie leidet, ist in der nachfolgenden Tabelle die prozentuale Verteilung des Schweregrades der verschiedenen Arten kindheitstraumatischer Erlebnisse aufgelistet (Tabelle 12).

Gewalttäter mit Schizophrenie n = 23		gar nicht bis minimal	leicht bis mäßig	mäßig bis schwer	schwer bis extrem
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
CTQ	emotionaler Missbrauch	19 (82,6)	3 (13)	1 (4,3)	0 (0)
	körperlicher Missbrauch	19 (82,6)	0 (0)	3 (13)	1 (4,3)
	sexueller Missbrauch	22 (95,7)	0 (0)	1 (4,3)	0 (0)
	emotionale Vernachlässigung	17 (73,9)	2 (8,7)	2 (8,7)	2 (8,7)
	körperliche Vernachlässigung	20 (87)	1 (4,3)	2 (8,7)	1 (4,3)

Tabelle 12: Numerische und prozentuale Verteilung des Schweregrades der Traumatisierung unter den schizophrenen Gewalttätern

3.3.3 Antwortverteilung der angewandten Instrumentarien

3.3.3.1 Childhood-Trauma-Questionnaire

Bei dem kleinsten zu erreichenden Gesamtscore im CTQ von 31 Punkten erreichen die 31 Probanden im Median eine Gesamtpunktzahl von 39 Punkten. Bei 25% rangiert die Gesamtpunktzahl von traumatischen Erlebnissen in der Kindheit und Jugend zwischen 63 und 103 Punkten bei maximal möglichen 158 Punkten (Abbildung 8).

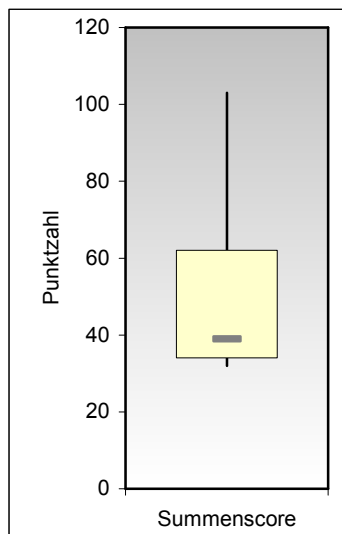


Abbildung 8: Verteilung der erreichten Gesamtpunktzahl des CTQ

Im Median erreicht die Tätergruppe die Mindestpunktzahl von 5 bei möglichen 25 Punkten in der Subskala „*emotionaler Missbrauch*“. Bei 25% resultiert ein Punktwert von bis zu 11 Punkten, was einer leichten bis mäßigen emotionalen Misshandlung entspricht. Ein Viertel erlangt Werte bis 22 Punkten, wobei 3 Probanden mit über 16 Punkten im Kindesalter schwerer bis extremer emotionaler Misshandlung ausgesetzt waren.

50% der Gruppe beantwortet die Subskala „*physische Misshandlung*“ gemäß dem Mindestwert von 5 bei möglichen 25 Punkten und machte demnach keine Erfahrung körperlicher Misshandlung. 25% erlangt einen Subscore zwischen 5 und 7 Punkten, was ebenso keiner oder minimaler physikalischer Misshandlung entspricht. Weitere 25% erhalten einen Wert zwischen 7 und 23 Punkten, wobei vier Testpersonen mit einer Punktzahl von über 13 Punkten schweren bis extremen körperlichen Misshandlungen ausgesetzt war.

75% der Gewalttäter hatten im Kindes- und Jugendalter keine Erlebnisse des sexuellen Missbrauchs und erlangen die minimale Punktzahl von 5 Punkten in der Subskala „*sexueller Missbrauch*“. Sexuelle Übergriffe gab es auf 3 der 31 Probanden (9,7%). Eine dieser Personen machte Erfahrungen mit schwerem sexuellem Missbrauch und erreicht die Maximalpunktzahl von 25 Punkten.

Ein Viertel der Stichprobe fühlte sich als Kind oder Jugendlicher nicht emotional

vernachlässigt und erhält einen Subscore in der Unterskala „*emotionale Vernachlässigung*“ von 5 Punkten. Das 50%-Perzentil liegt bei 6 Punkten. 25% erlangten einen Punktwert von 13 (leichter Grad) bis 25 (schwerer Grad). 5 dieser Testpersonen wurden schwer emotional vernachlässigt (≥ 18 Punkte).

Im Median fühlten sich die Probanden nicht körperlich vernachlässigt (5 von möglichen 25 Punkte). 25% erreichen bis zu 8 Punkte in der Subskala „*physische Vernachlässigung*“, was minimaler körperlicher Vernachlässigung entspricht. Maximal erlangen die Probanden einen Wert von 13 Punkten. 4 Probanden beantworten diese Subskala im Sinne einer leichten bis mäßigen physikalischen Vernachlässigung.

In der Subskala der *Bagatellisierung* erlangen 50% der Probanden einen Wert von unter 1 und 50% einen Wert von über 1 bei maximal 3 zu erreichenden Punkten. Die Hälfte stellt dementsprechend Vorkommnisse wie Schläge oder Gefühlskälte der Erziehungsberechtigten als Nebensache dar oder verleugnet diese.

Im Median beantworten die Gewalttäter Fragen zur Extraskala *Inkonsistenzerfahrung* entsprechend der Mindestpunktzahl (6 von möglichen 30 Punkten). Ein Viertel hatte das Gefühl der familiären Unbeständigkeit und erlangt einen Subscore zwischen 13 und 24 Punkte. Da bisher keine Zahlen zur Auswertung dieser Extraskala vorhanden sind, kann zum Schweregrad keine Aussage gemacht werden.

Die Verteilungsdichtefunktionen der Subscores aller Subskalen veranschaulicht Abbildung 9.

Durchschnittswerte der Subskalen des CTQ sind anhand einer Studie an der deutschen Normalbevölkerung (siehe Häuser et al. 2011) im Methoden-Teil (Instrumentarien – CTQ 2.4.1) aufgeführt.

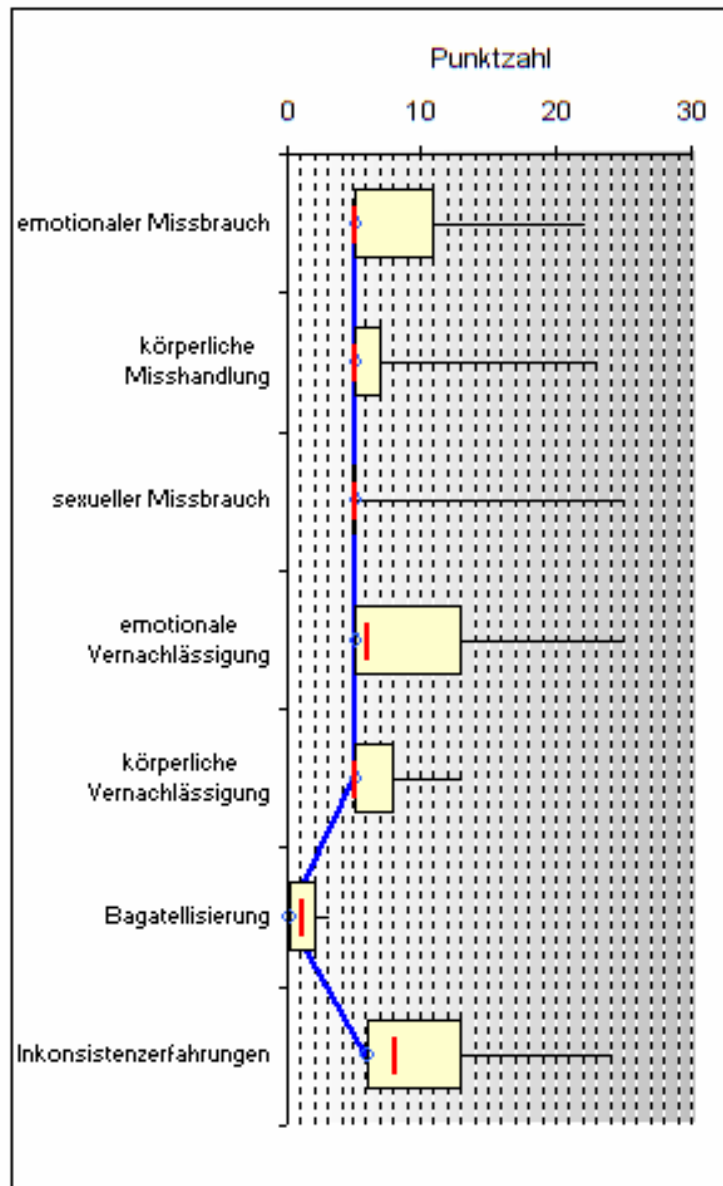


Abbildung 9: Verteilung der Messwerte der Subskalen des CTQ der Gewalttäter (n=31)

3.3.3.2 Skala zur Bewertung früher Gewalt disponierender Faktoren

Im Median erreicht die Gruppe der Gewalttäter einen Score von 2 Punkten bei maximal möglichen 8 Punkten. 25% der Probanden erlangte einen Wert zwischen 2 und 8 Punkten (Abbildung 10), wobei ein Proband die Höchstpunktzahl erlangt.

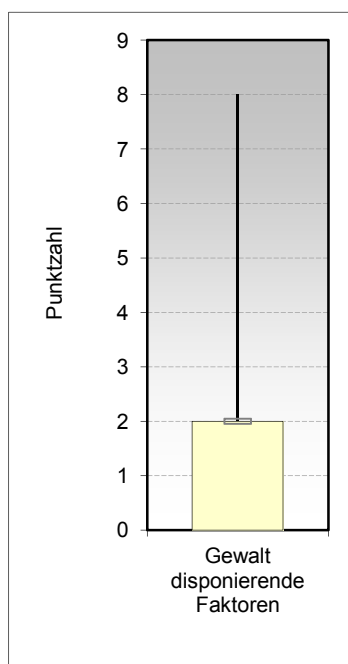


Abbildung 10: Verteilung der Gesamtpunktzahl für die Kurzsкала der gewaltdisponierender Faktoren

3.3.3.3 Wender-Utah-Rating-Scale (Kurzversion)

Im Gesamten ist eine Punktzahl von höchstens 84 Punkten erreichbar. Zusammengesetzt ist diese Gesamtpunktzahl durch die Einzelpunktzahlen der unterschiedlichen Symptomkomplexe der ADHS, wobei eine gesunde Kontrollpopulation durchschnittlich einen Gesamtscore von 16.8 Punkten erreicht (Retz-Junginger et al. 2003).

Die Hälfte der gewalttätigen Probanden erreicht einen Gesamtscore von 14 Punkten. Maximal wird ein Score von 63 Punkten erlangt. Die Abbildung 11 zeigt die Verteilungsdichtefunktion des gemessenen Gesamtscores der 31 Gewalttäter.

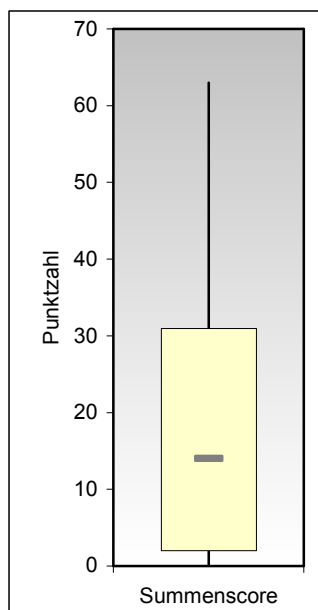


Abbildung 11: Verteilung der Gesamtpunktzahl der WURS-k der Gewalttäter

In der Untersuchung liegen neun Probanden (29%) über bzw. auf dem empfohlenen Cut-off-Wert von 30 Punkten und litten infolgedessen unter einer ADHS im Kindesalter.

Das Symptom Aufmerksamkeitsstörung und Überaktivität der ADHS wurde anhand von 8 Items untersucht. Demzufolge konnte eine Punktzahl von maximal 32 Punkten erreicht werden. Im Median wurde ein Wert von 4 Punkten erreicht. Ein Viertel erhält einen Subscore zwischen 16 und 25 Punkten.

Das Symptom Impulsivität kann maximal mit einem Subscore von 16 Punkten ausgeprägt sein. Im Median wird ein Punkt erreicht, was einem geringen Ausprägungsgrad entspricht. 25% der Gruppe erlangt einen Subscore von 4 bis 16 Punkte. Fünf dieser Testpersonen waren als Kind im Sinne dieses Tests stark impulsiv.

Im Faktor „ängstlich-depressive Symptomatik“ haben 50% einen Wert unter 2 erhalten, während 25% der Gruppe Punkte zwischen 6 (75%-Perzentile) bis maximal möglichen 16 Punkten erreicht hat. Eine Testperson erlangt die Maximalpunktzahl.

50% der Tätergruppe erreicht bezüglich des Symptoms „Protestverhalten“ einen Subscore von 2 Punkten. 25% erhalten einen Wert zwischen 2 und 4 Punkte. Ein weiteres Viertel zeigte mit einem Score von 4 bis 12 Punkten (Maximalpunktzahl) deutliches aufsässiges Verhalten im Kindesalter.

Die Hälfte der Gewalttäter zeigte als Kind keine Störung der sozialen Anpassungsfähigkeit entsprechend dieses Bewertungsbogens und erhält einen Wert von 0 Punkten. 25% erlangt eine Teilpunktzahl von 1 bis maximal 8 Punkten. Ein Täter wies im Kindesalter eine ausgeprägte Störung der sozialen Adaptation auf und erreicht die Maximalpunktzahl.

Eine Übersicht über die Verteilung der Subscores der verschiedenen infantilen ADHS-Symptome nach der WURS-k zeigt Abbildung 12.

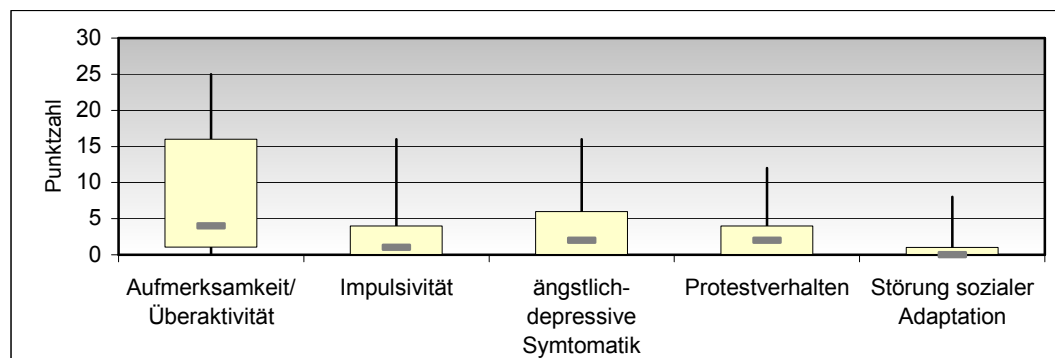


Abbildung 12: Verteilung der erreichten Punktzahlen bei den Gewalttätern in den Unterskalen der WURS-k

Das Antwortverhalten der Probanden wurde mit weiteren vier Kontrollfragen analysiert, welche dem Symptomkomplex des ADHS widersprechen.

Die Hauptverteilung der Punktzahl dieser „*positiven Eigenschaften*“ erstreckt sich zwischen den Punkten 8 und 15 (Interquartilabstand). Der Median liegt bei

einem Wert von 12 Punkten. Vier Personen erreichen den Maximalwert von 16 Punkten (Abbildung 13).

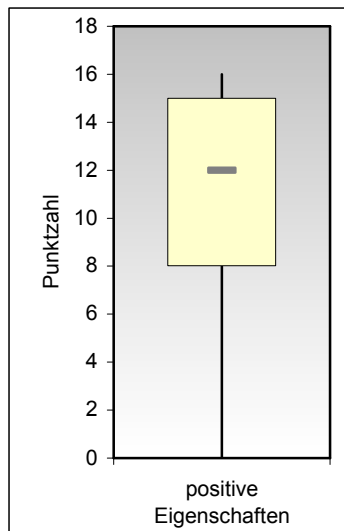


Abbildung 13: Subscoreverteilung der Kontrollfragen für positive Eigenschaften

3.3.3.4 ADHS-Selbstbeurteilung

Im ADHS-Selbstbeurteilungstest können insgesamt 54 Punkte, verteilt auf drei Symptomkomplexe, erzielt werden.

Die Gewalttätergruppe erreicht im Median einen Gesamtwert von 4 Punkten.

25% der Probanden gelangt zu einem Gesamtscore zwischen 14 und 28 Punkten (Abbildung 14). Bei einem Cut-off-Wert von 15 Punkten (Rösler et al. 2004), kann bei sechs Probanden eine ADHS im Erwachsenenalter diagnostiziert werden.

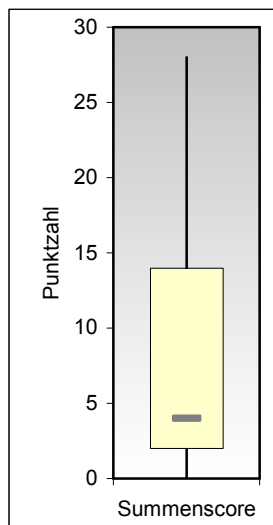


Abbildung 14: Verteilungsfunktion der Gesamtpunktzahl des ADHS-SB (Selbstbeurteilung) der Gewalttäter

Maximal können im Symptomkomplex der *Aufmerksamkeitsstörung* 27 Punkte erreicht werden. Für 6 Probanden kann dieses Symptom als positiv gewertet werden. 50% der Testpersonen erhält einen Subscore von unter 4 Punkten und 25% erreicht eine Teilpunktzahl zwischen 8 und 15 Punkten.

Die Probanden erlangten zu 25% einen Wert zwischen 0 (Median) und 3 für das Symptom Überaktivität. Ein weiteres Viertel erhält einen Punktwert zwischen 3 und 10 Punkten, wobei maximal 15 Punkte möglich sind.

Im Symptomkomplex *Impulsivität* sind 75% der Gruppe mit einem Wert von 0 Punkten unauffällig. Die restlichen 25% erlangt einen Subscore von bis zu 12 Punkten, was gleichzeitig auch das Maximum der machbaren Punkte darstellt. Eine übersichtliche Darstellung der Verteilung der Subscores der drei Symptomkomplexe gibt das Abbildung 15.

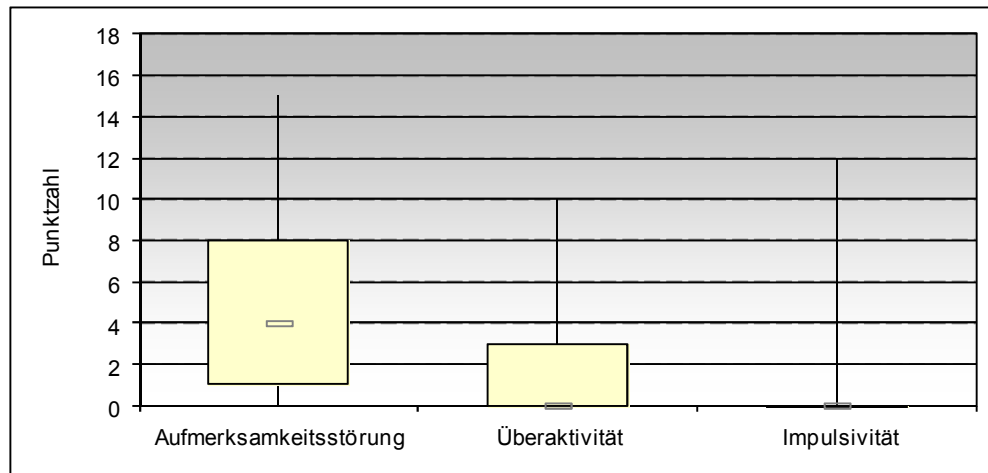


Abbildung 15: Boxplot-Verteilung der ADHS-Symptomtrias gemäß ADHS-SB

3.3.3.5 Intelligenztests

Angaben über den Mittelwert bzw. der Standardabweichung des erreichten Intelligenzquotienten in beiden angewandten IQ-Tests enthält Tabelle 13.

	Mittelwert	Standard- abweichung
MWT-B	98	12
L-P-S 3	96	15

Tabelle 13: Mittelwert und Standardabweichung der IQ-Tests

Die Probanden erreichen im Median einen IQ im verbalen Teil (kristallisierte Intelligenz) der Intelligenztestung von 97 Punkten und im nonverbalen Teil (fluide Intelligenz) einen IQ von 98 Punkten. Ein Viertel der Gewalttäter liegen mit über 104 IQ-Punkten im MWT-B bzw. 108 IQ-Punkte im LPS 3 über dem durchschnittlichen Wert der allgemeinen Bevölkerung. Maximal wird in der verbalen Testung eine Punktzahl von 136 und im nicht-verbalen Teil ein IQ von 127 erreicht (Abbildung 16).

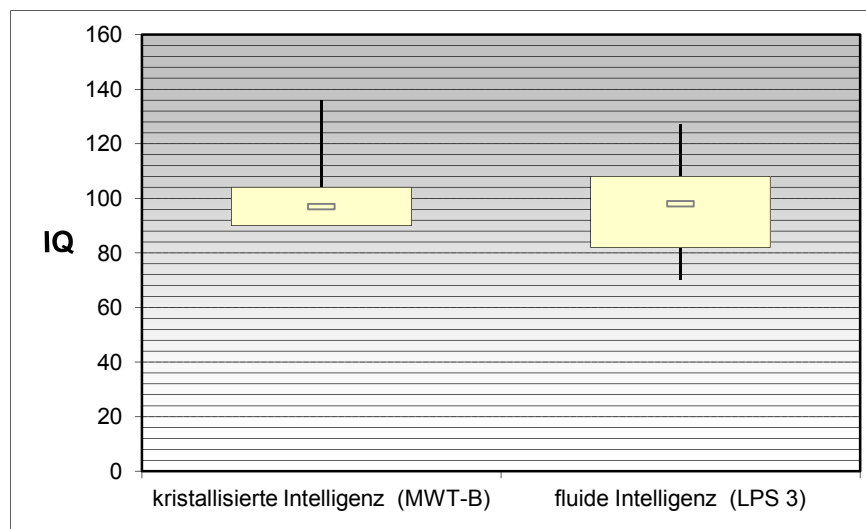


Abbildung 16: Boxplot-Verteilung des IQ des verbalen und non-verbalen IQ-Tests bei den Gewalttätern

3.3.3.6 Psychopathy-Checklist-Revised

Im Median erreichen die psychisch auffälligen Gewalttäter einen Psychopathie-Score von 12 Punkten bei maximal möglichen 40 Punkten. 50% der Probanden erlangen einen Wert zwischen 6 und 22 Punkten (Interquartilabstand). Ein Viertel erzielt einen Wert über 21 Punkte. Die höchste Punktzahl, die vergeben wurde, liegt bei 35 Punkten. Den in Europa empfohlenen Cut-off-Wert von 25 Punkten (Hartmann et al. 2001) haben sechs Probanden (19,4%) erreicht bzw. überschritten.

Die Verteilungsdichte des Gesamtscores des PCL-R verdeutlicht die Abbildung 17.

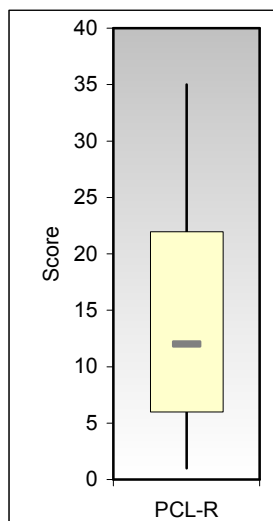


Abbildung 17: Verteilung der PCL-R-Gesamtpunktzahl der Gewalttäter

3.3.3.7 Psychopathologischer Befund

Die Abbildung 18 zeigt die Boxplot-Verteilung der Scores der zwölf Merkmalsbereiche des psychischen Befundes.

Tabelle 14 gibt Informationen zur möglichen Höchstpunktzahl in den einzelnen psychiatrischen Merkmalen. Keiner der untersuchten Gewalttäter befand sich zum Untersuchungszeitpunkt in einer akut dekompenzierten psychischen Situation.

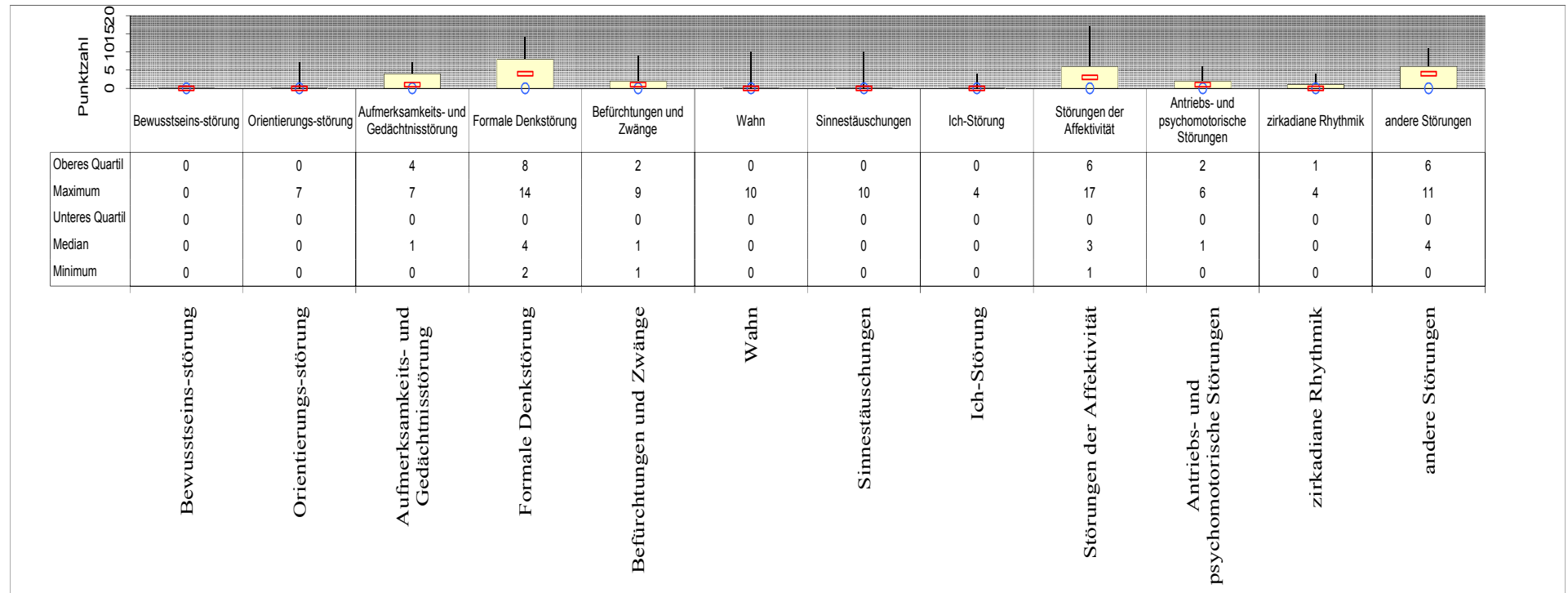


Abbildung 18: Verteilung der Gesamtwerte aller zwölf Merkmalsbereiche des psychischen Befundes für die Gewalttäter (gemäß AMDP-System, 2000)

	Maximalpunktzahl
Bewusstseinsstörung	16
Orientierungsstörung	16
Aufmerksamkeits- und Gedächtnisstörung	24
Formale Denkstörung	48
Befürchtungen und Zwänge	24
Wahn	56
Sinnestäuschungen	24
Ich-Störung	24
Störungen der Affektivität	84
Antriebs- und psychomotorische Störungen	36
zirkadiane Besonderheiten	12
andere Störungen	36

Tabelle 14: Maximal zu erreichende Punktzahl in den 12 Merkmalsbereichen des psychopathologischen Befundes

3.3.4 Ergebnisse der Korrelationsanalysen nach Spearman

3.3.4.1 Childhood Trauma Questionnaire

Für die Gruppe der Gewalttäter konnten signifikante Korrelationen zwischen vielen Unterpunkten des CTQ und Symptomen einer kindlichen ADHS - erfasst durch die WURS-k (Tabelle 15) - sowie Symptomen einer adulten ADHS (Tabelle 16) – ermittelt mit Hilfe des ADHS-Selbstbeurteilungsbogens - nachgewiesen werden.

			WURS-k						
			Aufmerksamkeit Überaktivität	Impulsivität	ängstlich- depressive Symptomatik	Protest- verhalten	Störung sozialer Adaptation	Summen- score	gute Eigenschaften
CTQ	emotionaler Missbrauch	r_s	n.s.	n.s.	.406(*)	.403(*)	n.s.	.433(*)	n.s.
		p - Wert			.024	.025		.016	
	körperlicher Missbrauch	r_s	n.s.	n.s.	n.s.	.395(*)	.379(*)	.396(*)	n.s.
		p - Wert				.028	.035	.028	
	sexueller Missbrauch	r_s	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
		p - Wert							
	emotionale Vernachlässigung	r_s	.497(**)	.428(*)	.579(**)	.397(*)	.382(*)	.542(**)	-.458(**)
		p - Wert	.004	.016	.001	.027	.034	.002	.010

			WURS-k						
			Aufmerksamkeit Überaktivität	Impulsivität	ängstlich- depressive Symptomatik	Protest- verhalten	Störung sozialer Adaptation	Summen- score	gute Eigenschaften
	körperliche Vernachlässigung	r_s	.395(*)	.433(*)	.645(**)	.409(*)	.555(**)	.548(**)	-.371(*)
		p - Wert	.028	.015	.000	.022	.001	.001	.040
	Bagatellisierung	r_s	n.s.	n.s.	-.441(*)	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
		p - Wert			.013				
	Inkonsistenzerfahrung	r_s	.419(*)	.431(*)	.597(**)	n.s.	.462(**)	.517(**)	n.s.
		p - Wert	.019	.015	.000		.009	.003	
	Summenscore	r_s	.579(**)	.491(**)	.650(**)	.513(**)	.558(**)	.670(**)	-.432(*)
		p - Wert	.001	.005	.000	.003	.001	.000	.015

Tabelle 15: Rangkorrelationen nach Spearman für einen Zusammenhang zwischen CTQ und WURS-k (r_s Rangkorrelationskoeffizient, (*) Korrelation signifikant auf dem 0.05-Signifikanzniveau, () Korrelation signifikant auf dem 0.01-Signifikanzniveau, n.S. nicht signifikant)**

			ADHS-SB		
			Überaktivität	Impulsivität	Summen- score
CTQ	emotionaler Missbrauch	r_s	.431(*)	.362(*)	.416(*)
		p - Wert	.016	.046	.020
	körperlicher Missbrauch	r_s	.366(*)	n.s.	.393(*)
		p - Wert	.043		.029
	sexueller Missbrauch	r_s	n.s.	.399(*)	n.s.
		p - Wert		.026	
	emotionale Vernachlässigung	r_s	.556(**)	.429(*)	.561(**)
		p - Wert	.001	.016	.001
	körperliche Vernachlässigung	r_s	.471(**)	n.s.	.444(*)
		p - Wert	.007		.012
	Bagatellisierung	r_s	n.s.	n.s.	-.428(*)
		p - Wert			.016
	Inkonsistenz-erfahrung	r_s	.537(**)	n.s.	.364(*)
		p - Wert	.002		.044
	Summenscore	r_s	.550(**)	.439(*)	.529(**)
		p - Wert	.001	.013	.002

Tabelle 16: Rangkorrelationen nach Spearman für einen Zusammenhang zwischen CTQ und ADHS-SB (r_s , Rangkorrelationskoeffizient, (*) Korrelation signifikant auf dem 0.05-Signifikanzniveau, (**) Korrelation signifikant auf dem 0.01-Signifikanzniveau, n.S. nicht signifikant)

Hohe Korrelationen werden zwischen nahezu allen Fragepunkten des CTQ und der Gesamtpunktzahl der Skala Gewalt disponierender Faktoren gefunden (Tabelle 17).

			Gewalt disponierende Faktoren
CTQ	emotionaler Missbrauch	r_s	.697(**)
		p - Wert	.000
	körperlicher Missbrauch	r_s	.712(**)
		p - Wert	.000
	sexueller Missbrauch	r_s	n.s.
		p - Wert	
	emotionale Vernachlässigung	r_s	.538(**)
		p - Wert	.002
	körperliche Vernachlässigung	r_s	.497(**)
		p - Wert	.004
	Bagatellisierung	r_s	-.460(**)
		p - Wert	.009
	Inkonsistenzerfahrung	r_s	.369(*)
		p - Wert	.041
	Summenscore	r_s	.671(**)
		p - Wert	.000

Tabelle 17: Rangkorrelationen nach Spearman für einen Zusammenhang zwischen CTQ und der Kurzskala gewaltdisponierender Faktoren (r_s , Rangkorrelationskoeffizient, (*) Korrelation signifikant auf dem 0.05-Signifikanzniveau, () Korrelation signifikant auf dem 0.01-Signifikanzniveau, n.S. nicht signifikant)**

Weiterhin ergeben die Korrelationsberechnungen einen Zusammenhang zwischen verschiedenen Dimensionen kindheitstraumatischer Erlebnisse und dem *psychopathy*-Summenwert (Tabelle 18).

			PCL-R
CTQ	emotionaler Missbrauch	r_s	n.s.
		p - Wert	
	körperlicher Missbrauch	r_s	n.s.
		p - Wert	
	sexueller Missbrauch	r_s	n.s.
		p - Wert	
	emotionale Vernachlässigung	r_s	.471(**)
		p - Wert	.007
	körperliche Vernachlässigung	r_s	.580(**)
		p - Wert	.001
	Bagatellisierung	r_s	n.s.
		p - Wert	
	Inkonsistenzerfahrung	r_s	.598(**)
		p - Wert	.000
	Summenscore	r_s	.680(**)
		p - Wert	.000

Tabelle 18: Rangkorrealationen nach Spearman für einen Zusammenhang zwischen CTQ und PCL-R (r_s Rangkorrelationskoeffizient, (*) Korrelation signifikant auf dem 0.05-Signifikanzniveau, () Korrelation signifikant auf dem 0.01-Signifikanzniveau, n.S. nicht signifikant)**

Gleicherweise gibt es Wechselwirkungen zwischen einzelnen Merkmalen psychiatrischer Erkrankungen und Kindheitstraumen. Das Symptom Wahn korreliert mit sexuellen ($r_s = 0.472$, $p = 0.039$) und körperlichen ($r_s = 0.460$, $p = 0.011$) Missbrauch. Störungen des Affektes korrelieren auf dem 5%-Signifikanzniveau mit emotionaler Vernachlässigung in der Kindheit und Jugend

($r_s = 0.395$, $p = 0.028$) sowie mit der Gesamtpunktzahl des CTQ ($r_s = 0.402$, $p = 0.024$). Weiterhin existiert eine negative Korrelation auf dem 5%-

Signifikanzniveau von Auffälligkeiten des Affektes mit Bagatellisierung von traumatischen Ereignissen ($r_s = -0.416$, $p = 0.020$) in der Kindheit und Jugend. Befürchtungen und Zwänge korrelieren negativ auf dem 5%-Signifikanzniveau mit einer bagatellisierenden Darstellung kindheitstraumatischer Erlebnisse im Kindes- und Jugendalter ($r_s = -0.405$, $p = 0.024$).

Ein Zusammenhang auf dem 5%-Signifikanzniveau zeigt sich ebenso zwischen körperlicher Misshandlung und Auffälligkeiten des temporalen rechten Hirnlappens im CT ($r_s = 0.460$, $p = 0.011$).

3.3.4.2 WURS (Kurzversion)

Die Zusammenhänge zwischen dem Selbstbeurteilungsbogen für ADHS im Kindesalter und kindheitstraumatischen Erlebnissen wurde bereits im vorherigen Abschnitt beschrieben.

Positive Korrelationen konnten zusätzlich zwischen Items der WURS-k und der Kurzskala gewaltdisponierender Faktoren gefunden werden (Tabelle 19).

			Gewalt disponierende Faktoren
WURS-k	Aufmerksamkeit Überaktivität	r_s	.542(**)
		p - Wert	.002
	Impulsivität	r_s	n.s.
		p - Wert	
	ängstlich-depressive Symptomatik	r_s	.467(**)
		p - Wert	.008
	Protestverhalten	r_s	.469(**)
		p - Wert	.008
	Störung sozialer Adaptation	r_s	.461(**)
		p - Wert	.009
	Summenscore	r_s	.578(**)
		p - Wert	.001
	gute Eigenschaften	r_s	n.s.
		p - Wert	

Tabelle 19: Rangkorrelationen nach Spearman für einen Zusammenhang zwischen WURS-k und der KurzskaIa gewaltdisponierender Faktoren (r_s , Rangkorrelationskoeffizient, (*) Korrelation signifikant auf dem 0.05-Signifikanzniveau, (**) Korrelation signifikant auf dem 0.01-Signifikanzniveau, n.s. nicht signifikant)

Nachweisbare Korrelationen ergeben sich zudem auch zwischen dem Großteil der Symptome von ADHS im Kindes- und im Erwachsenenalter (ADHS-SB). Detaillierte Angaben liefert Tabelle 20.

			ADHS-SB			
			Aufmerksamkeit	Überaktivität	Impulsivität	Summen- score
WURS-k	Aufmerksamkeit	r_s	.445(*)	.424(*)	.589(**)	.633(**)
	Überaktivität	p - Wert	.012	.017	.000	.000
	Impulsivität	r_s	n.s.	.366(*)	.558(**)	.518(**)
		p - Wert		.043	.001	.003
	ängstlich- depressive Symptomatik	r_s	.604(**)	.441(*)	.401(*)	.707(**)
		p - Wert	.000	.013	.025	.000
	Protestverhalten	r_s	.419(*)	.360(*)	.548(**)	.524(**)
		p - Wert	.019	.046	.001	.003
	Störung sozialer Adaptation	r_s	.411(*)	.448(*)	.693(**)	.526(**)
		p - Wert	.022	.011	.000	.002
	Summenscore	r_s	.574(**)	.506(**)	.590(**)	.754(**)
		p - Wert	.001	.004	.000	.000
	positive Eigenschaften	r_s	-.503(**)	-.500(**)	-.378(*)	-.643(**)
		p - Wert	.004	.004	.036	.000

Tabelle 20: Rangkorrelationen nach Spearman für einen Zusammenhang zwischen WURS-k und ADHS-SB (r_s , Rangkorrelationskoeffizient, (*) Korrelation signifikant auf dem 0.05-Signifikanzniveau, () Korrelation signifikant auf dem 0.01-Signifikanzniveau, n.S. nicht signifikant)**

Ein bedeutender Zusammenhang zeigt sich zwischen allen Symptomkomplexen von ADHS in der Kindheit und dem Schweregrad der *psychopathy* (PCL-R). Eine negative Korrelation wird hingegen in Bezug auf die verbale Intelligenz entdeckt. Die nachstehende Tabelle (Tabelle 21) zeigt die Zusammenhänge genau auf.

			PCL-R	verbale Intelligenz
WURS-k	Aufmerksamkeit	r_s	.602(**)	-.527(**)
		p - Wert	.000	.004
	Überaktivität	r_s	.537(**)	-.496(**)
		p - Wert	.002	.007
	Impulsivität	r_s	.611(**)	n.s.
		p - Wert	.000	
	ängstlich-depressive Symptomatik	r_s	.471(**)	-.378(*)
		p - Wert	.007	.048
	Protestverhalten	r_s	.538(**)	-.440(*)
		p - Wert	.002	.019
	Störung sozialer Adaptation	r_s	.657(**)	-.500(**)
		p - Wert	.000	.007
	Summenscore	r_s	n.s.	.418(*)
		p - Wert		.027

Tabelle 21: Rangkorrelationen nach Spearman für einen Zusammenhang zwischen WURS-k, PCL-R und verbale Intelligenz (r_s , Rangkorrelationskoeffizient, (*) Korrelation signifikant auf dem 0.05-Signifikanzniveau, () Korrelation signifikant auf dem 0.01-Signifikanzniveau, n.s. nicht signifikant)**

Eine ängstlich-depressive Symptomatik im Kindesalter korreliert positiv mit formalen Denkstörungen ($r_s = 0.382$, $p = 0.034$) und Auffälligkeiten des Affektes

($r_s = 0.394$, $p = 0.028$) bei den erwachsenen psychisch kranken Gewalttätern auf dem 5%-Signifikanzniveau.

Ein ängstliches und trauriges Wesen im Kindesalter korreliert negativ mit auffälligen frontalen Hirnstrukturen auf der rechten Seite ($r_s = -0.371$, $p = 0.044$).

Protestverhalten im Alter von acht bis zehn Jahren korreliert negativ mit Ich-Störungen im Erwachsenenalter ($r_s = -0.375$, $p = 0.038$) auf dem 0.05-Signifikanzniveau.

Eine Affektstörung des psychisch auffälligen Gewalttäters korreliert mit einer Störung der sozialen Anpassung ($r_s = 0.418$, $p = 0.019$) sowie mit der Gesamtpunktzahl aller Symptome des kindlichen ADHS ($r_s = 0.380$, $p = 0.035$) auf dem 0.05-Signifikanzniveau.

3.3.4.3 ADHS-SB

Die Zusammenhänge zwischen einer Symptomatik des ADHS im Erwachsenenalter mit denen im Kindesalter sowie mit kindheitstraumatischen Erlebnissen wurden bereits in den obigen Abschnitten beschrieben.

Der Gesamtwert der erreichten Punkte in der Skala Gewalt disponierender Faktoren korreliert positiv mit dem Symptom Impulsivität ($r_s = 0.383$, $p = 0.033$) und mit dem Gesamtscore des ADHS-Selbstbeurteilungsbogens ($r_s = 0.437$, $p = 0.014$).

Der erreichte IQ im verbalen Teil der Intelligenztestung hängt im umgekehrten Sinne stark mit dem Symptom Impulsivität des erwachsenen ADHS-Patienten auf dem 1%-Signifikanzniveau zusammen ($r_s = -0.538$, $p = 0.003$).

Ein deutlicher Zusammenhang zeigt sich zwischen einem hohen Score im PCL-R und den Symptomen Überaktivität ($r_s = 0.671$, $p = 0.000$) und Impulsivität ($r_s = 0.524$, $p = 0.002$) des ADHS sowie zwischen der Gesamtpunktzahl ($r_s = 0.479$, $p = 0.006$) des ADHS-SB auf dem 1%-Signifikanzniveau.

Verschiedene psychiatrische Symptome hängen mit ADHS-Merkmalen im Erwachsenenalter zusammen. Tabelle 22 veranschaulicht diese Zusammenhänge.

			AMDP			
			Orientierungs- störung	Gedächtnis- und Aufmerksamkeits- störung	Formale Denkstörung	Störung des Affektes
ADHS-SB	Aufmerksamkeit	r_s	n. s.	.583(**)	.384(*)	n. s.
		p - Wert		.001	.033	
	Überaktivität	r_s	-.396(*)	n. s.	n. s.	n. s.
		p - Wert	.028			
	Impulsivität	r_s	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.
		p - Wert				
	Summen-score	r_s	n. s.	.473(**)	n. s.	.372(*)
		p - Wert		.007		.039

Tabelle 22: Rangkorrealationen nach Spearman für einen Zusammenhang zwischen ADHS-SB und einzelnen Merkmalen aus dem psychopathologischen Befund (r_s , Rangkorrelationskoeffizient, (*) Korrelation signifikant auf dem 0.05-Signifikanzniveau, () Korrelation signifikant auf dem 0.01-Signifikanzniveau, n.s. nicht signifikant)**

3.3.4.4 PCL-R

Zusammenhänge zwischen einem hohen Gesamtscore im PCL-R mit kindheitstraumatischen Erlebnissen und Symptomen eines Aufmerksamkeitsdefizits-/Hyperaktivitätssyndroms im Kindes- und Erwachsenenalter wurde in den oberen Abschnitten beschrieben.

Korrelationen zwischen dem PCL-R-Score und des Probandenalters, der verbalen Intelligenz sowie zwischen der Skala Gewalt disponierender Faktoren wurden zusätzlich nachgewiesen (Tabelle 23).

		Probanden- alter	verbale Intelligenz	Gewalt disponierende Faktoren
PCL-R	r_s	-.412(*)	-.450(*)	.517(**)
	p - Wert	.021	.016	.003

Tabelle 23: Rangkorrealationen nach Spearman für einen Zusammenhang zwischen dem Psychopathie-Score, Probandenalter, der verbalen Intelligenz und der Kurzskala gewaltdisponierender Faktoren (r_s Rangkorrelationskoeffizient, (*) Korrelation signifikant auf dem 0.05-Signifikanzniveau, () Korrelation signifikant auf dem 0.01-Signifikanzniveau,)**

3.3.4.5 Korrelative Zusammenhänge der Veränderungen der qualitativ bewerteten Hirnareale

Nachfolgend zeigt die Tabelle 24 den Zusammenhang zwischen den verschiedenen Hirnarealen.

			CT							
			frontal rechts	frontal links	temporal rechts	temporal links	Seitenventrikel rechts	Seitenventrikel links	3. Ventrikel	Summen- score
CT	frontal rechts	r_s	1.000	.907(**)	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	.607(**)
		p - Wert	.	.000						.000
	frontal links	r_s	.907(**)	1.000	n.s.	.430(*)	n.s.	n.s.	.388(*)	.525(**)
		p - Wert	.000	.		.018			.034	.003
	temporal rechts	r_s	n.s.	n.s.	1.000	.557(**)	n.s.	n.s.	n.s.	.555(**)
		p - Wert			.	.001				.001
	temporal links	r_s	n.s.	.430(*)	.557(**)	1.000	n.s.	n.s.	.403(*)	.432(*)
		p - Wert		.018	.001	.			.027	.017
	Seitenventrikel rechts	r_s	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	1.000	.956(**)	.725(**)	n.s.
		p - Wert					.	.000	.000	
	Seitenventrikel links	r_s	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	.956(**)	1.000	.750(**)	n.s.
		p - Wert					.000	.	.000	
	3. Ventrikel	r_s	n.s.	.388(*)	.	.403(*)	.725(**)	.750(**)	1.000	.440(*)
		p - Wert		.034	.	.027	.000	.000	.	.015

			CT							
			frontal rechts	frontal links	temporal rechts	temporal links	Seitenventrikel rechts	Seitenventrikel links	3. Ventrikel	Summen- score
CT	Summenscore	r _s	.607(**)	.525(**)	.555(**)	.432(*)	n.s.	n.s.	.440(*)	1.000
		p - Wert	.000	.003	.001	.017			.015	.

Tabelle 24: Rangkorrealationen nach Spearman für einen Zusammenhang zwischen den einzelnen relevanten Hirnarealen bei den untersuchten Gewalttätern (r, Rangkorrelationskoeffizient, (*) Korrelation signifikant auf dem 0.05-Signifikanzniveau, () Korrelation signifikant auf dem 0.01-Signifikanzniveau, n.s nicht signifikant). Miteinander korreliert wurden die Werte der qualitativen Einstufung der pathologischen Auffälligkeiten (0 = keine; 1 = fraglich, 2 = sicher)**

3.3.5 Faktorenanalyse

Zur Ermittlung einer sinnvollen Anzahl von Faktoren, die für das konstellative Bedingungsgefüge von gewalttätigem Verhalten wesentlich sind, wurden das Kaiser-Kriterium (Zahl der zu extrahierenden Faktoren gleich der Zahl der Faktoren mit Eigenwerten größer als 1) sowie der Scree-Test (Abbildung 19) angewendet. Der „Knick“ in Höhe des 12. Faktors markiert die optimale Anzahl der Faktoren. Ebenso ist ersichtlich, dass die Eigenwerte nach Faktor 12 unter dem Wert 1 liegen. Eine erklärte Varianz von über 80% wurde angestrebt. Somit wurden 12 Faktoren extrahiert.

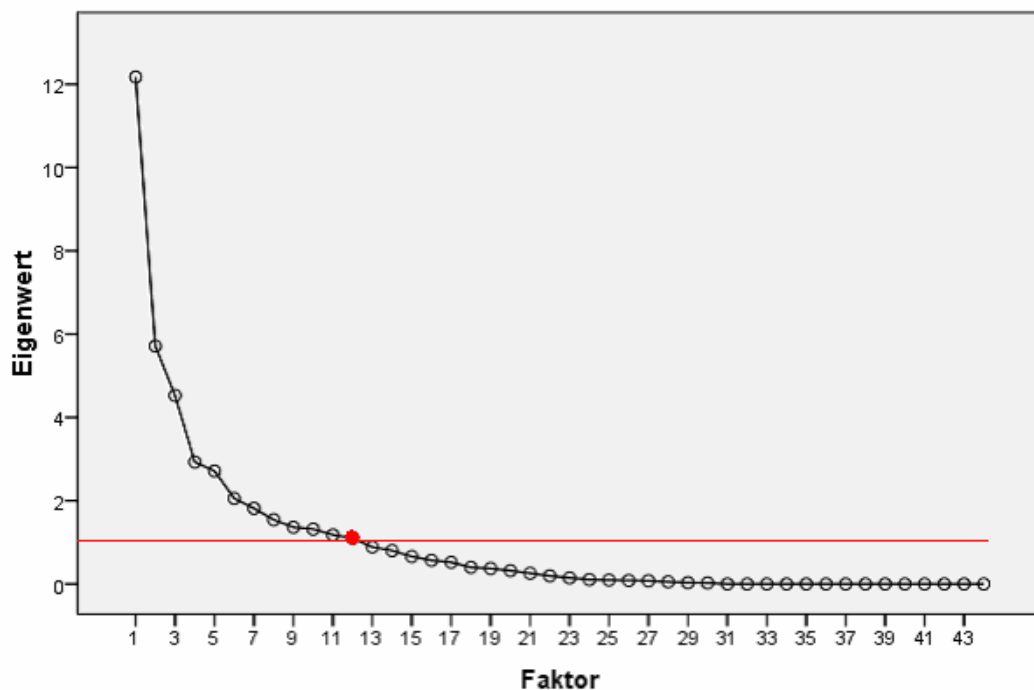


Abbildung 19: Screeplot zur Ermittlung der Anzahl der zu extrahierenden Faktoren (rote Linie = Kriterium nach Kaiser, roter Punkt = Eigenwert unter 1, entspricht Faktor 12)

Im **ersten** Faktor gruppieren sich Variablen aus der WURS-k, des ADHS-SB, körperlicher Missbrauch aus dem CTQ und der PCL-R.

Im **zweiten** Faktor vereinigen sich Variablen aus dem CTQ, aus der WURS-k und der Skala Gewalt disponierender Faktoren. Das Item „Bagatellisierung“ aus dem CTQ hat eine hohe, jedoch negative, Ladungshöhe im Faktor zwei.

Der **dritte, neunte, elfte** und **zwölfte** Faktor setzt sich aus Variablen des psychopathologischen Befundes zusammen.

Im **vierten** Faktor gruppieren sich Variablen, welche der CT-Auswertung angehören sowie Antriebs- und psychomotorische Störung aus dem AMDP-System.

Der **fünfte** und **achte** Faktor setzt sich nur aus Variablen der CT-Auswertung zusammen, wobei sich die Variable „nonverbale Intelligenz“ negativ mit dem achten Faktor gruppiert.

Im **sechsten** Faktor vereinigen sich Variablen aus dem ADHS-Selbstbeurteilungstest. Eine hohe negative Ladung besitzt die Variable „positive Eigenschaften“ aus der WURS-k.

Der **siebente** Faktor setzt sich aus der Variable „Überaktivität“ aus dem ADHS-Selbstbeurteilungsbogen und dem Item „sexueller Missbrauch“ aus dem CTQ zusammen.

Im **zehnten** Faktor gruppieren sich der verbale IQ und das Merkmal „Wahn“ aus dem psychopathologischen Befund.

Wie hoch die Ladung, d.h. das Ausmaß der Zugehörigkeit der einzelnen Variablen zum jeweiligen Faktor, ist, verdeutlicht die folgende Tabelle (Tabelle 25).

Rotierte Komponentenmatrix													
		Komponente											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
CT	frontal rechts	-.028	-.031	.095	.104	.940	-.087	-.036	.033	-.077	.032	-.062	-.018
	frontal links	.010	.039	.147	.129	.906	-.108	-.039	.061	-.044	.064	.007	.033
	temporal rechts	.038	.374	.277	.127	.208	-.070	-.238	.611	.403	-.072	.149	-.023
	temporal links	-.028	.019	.266	.234	.280	.077	-.137	.733	-.167	-.108	.202	.082
	Seitenventrikel rechts	.032	-.039	.151	.944	.114	.023	-.013	-.012	.057	-.051	.088	.013
	Seitenventrikel links	.054	.002	.178	.948	.081	.012	-.014	.003	.077	-.033	.128	.043
	3. Ventrikel	.080	.301	.004	.824	.214	-.077	-.098	.178	-.162	.101	-.006	.113
	Summenscore	-.107	.087	-.056	.295	.634	.113	-.155	.470	.191	.123	-.081	.065
CTQ	emotionaler Missbrauch	.412	.715	-.114	.138	.217	.070	.089	-.009	-.075	-.157	.172	.001

Rotierte Komponentenmatrix													
		Komponente											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
CTQ	körperlicher Missbrauch	.501	.566	-.088	-.031	.234	.080	-.384	.284	.015	-.134	.145	.132
	sexueller Missbrauch	.187	.223	.077	-.181	-.083	.116	.759	-.019	-.044	.006	-.121	.033
	emotionale Vernachlässigung	.207	.815	-.024	.116	.056	.174	.362	-.087	-.024	-.031	.122	-.042
	körperliche Vernachlässigung	.285	.694	.012	.059	-.292	.027	-.110	.245	-.080	.235	-.283	-.070
	Bagatellisierung	.007	-.769	-.264	.078	-.049	-.036	.010	.110	-.111	.056	-.160	-.243
	Inkonsistenz-erfahrung	.222	.739	-.028	.124	-.176	-.108	.388	-.116	-.088	.129	-.198	-.046
	Summenscore	.414	.842	-.063	.072	.027	.089	.265	.046	-.068	-.012	-.002	-.009
WURS-k	Aufmerksamkeit/Überaktivität	.880	.083	-.005	.074	-.090	.034	.086	-.201	-.067	.016	-.055	.084
	Impulsivität	.868	.158	-.064	.038	-.079	.100	.077	.132	-.070	.042	-.069	-.020
	ängstlich-depressive Symptomatik	.478	.516	.192	-.115	-.405	.256	-.031	.229	-.124	.187	-.223	-.017
	Protestverhalten	.857	.217	-.109	-.033	.179	.130	.023	.049	-.014	-.124	-.041	.100
	Störung der sozialen Adaptation	.574	.510	.054	-.122	-.147	-.088	.004	.175	.018	-.028	.108	-.039
	Summenscore	.927	.278	.005	-.001	-.126	.110	.056	.029	-.074	.031	-.085	.040
	gute Eigenschaften	-.447	-.241	-.059	.098	.221	-.587	-.273	.041	.147	-.081	.061	.114
ADHS-SB	Aufmerksamkeit	.279	.038	.356	-.055	-.073	.782	-.075	-.049	.177	-.173	.059	.121
	Überaktivität	.511	.195	-.008	.060	-.107	.282	.643	.006	-.012	-.100	.144	-.064
	Impulsivität	.654	.239	-.072	.154	.226	.006	.205	.080	.037	-.129	.487	-.055
	Summenscore	.593	.178	.227	.025	-.002	.595	.256	-.007	.013	-.190	.250	.050
IQ	verbal	-.468	.022	-.128	.035	.192	.014	-.116	-.222	.148	.578	.013	.254
	nonverbal	-.275	.130	.190	.192	.097	.204	-.286	-.695	-.053	.112	.070	-.157
PCL-R	Summenscore	.644	.373	-.159	.248	-.013	.035	.200	.180	-.162	-.115	-.135	-.191
Skala gewalt-disponierender Faktoren	Summenscore	.449	.596	-.139	-.139	.216	.173	-.131	.312	-.070	-.208	.100	.110

Rotierte Komponentenmatrix													
		Komponente											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
AMDP	Orientierungsstörung	-.188	-.107	-.095	.042	-.007	.144	-.088	.004	.848	-.015	-.019	-.161
	Aufmerksamkeits- und Gedächtnisstörung	-.078	-.020	.452	-.063	-.054	.411	.069	.052	.643	-.069	-.026	.230
	formale Denkstörung	.206	-.046	.619	-.012	-.182	.028	.053	-.021	.491	.150	-.045	.321
	Befürchtungen und Zwänge	.034	.151	.786	.158	.032	.197	.162	-.036	-.157	.006	-.051	.176
	Wahn	-.062	-.055	.046	-.036	.069	-.170	-.008	-.059	-.069	.923	.128	-.019
	Sinnesstörung	-.086	-.100	.906	.194	.202	.109	-.046	-.002	.106	-.068	-.037	-.045
	Ich-Störung	-.225	.012	.781	.136	.134	.366	-.097	.286	.009	.034	-.004	-.060
	Störung der Affektivität	.144	.285	.101	.091	.039	.137	-.228	.300	-.093	.079	.066	.749
	Antriebs-und psychomotorische Störung	-.188	-.190	.270	.537	.058	-.029	.225	-.070	.027	.004	-.051	.653
	andere	-.047	.065	-.128	.280	-.201	.073	-.079	.172	-.069	.350	.785	.059

Tabelle 25: Rotierte Komponentenmatrix mit Ladungshöhen der Variablen in den Komponenten
(schwarz = Variablen des Faktors, blau = negative hohe Ladung, grau = nicht gruppierte Variablen)

Das Item „körperliche Misshandlung“ des CTQ besitzt zwei Ladungshöhen über 0.500, hat jedoch im Faktor zwei die höhere Ladung mit 0.566 als im Faktor eins mit 0.501.

Die Variable „Störung der sozialen Adaptation“ aus der WURS-k ordnet sich einmal im Faktor eins (0.574) und Faktor zwei (0.510) an.

Die Variable „Überaktivität“ und der Summenscore des ADHS-SB gruppiert sich ebenso einerseits in Faktor eins (Überaktivität: 0.511, Summenscore: 0.593) und andererseits in Faktor sieben (Überaktivität: 0.643) und Faktor sechs (Summenscore: 0.595).

Das Merkmal „Antriebs- und psychomotorische Störung“ des AMDP-Bogens gehört mit 0.537 dem Faktor vier sowie mit 0.653 dem Faktor zwölf an.

Diese zwölf Faktoren erklären 87,325% der Varianz (Tabelle 26).

Faktor	% der erklärten Varianz	Kumulative Varianz in %
1	27.672	27.672
2	12.983	40.655
3	10.290	50.945
4	6.656	57.601
5	6.161	63.762
6	4.671	68.433
7	4.125	72.558
8	3.506	76.064
9	3.095	79.159
10	2.992	82.151
11	2.676	84.826
12	2.499	87.325

Tabelle 26: erklärte und kumulative Varianz der zwölf Faktoren

Mit zunehmender Anzahl der Faktoren kommt kein bedeutender Informationsgehalt mehr hinzu.

Eine graphische Darstellung dieses Sachverhaltes zeigen die Abbildung 20 und die Abbildung 21.

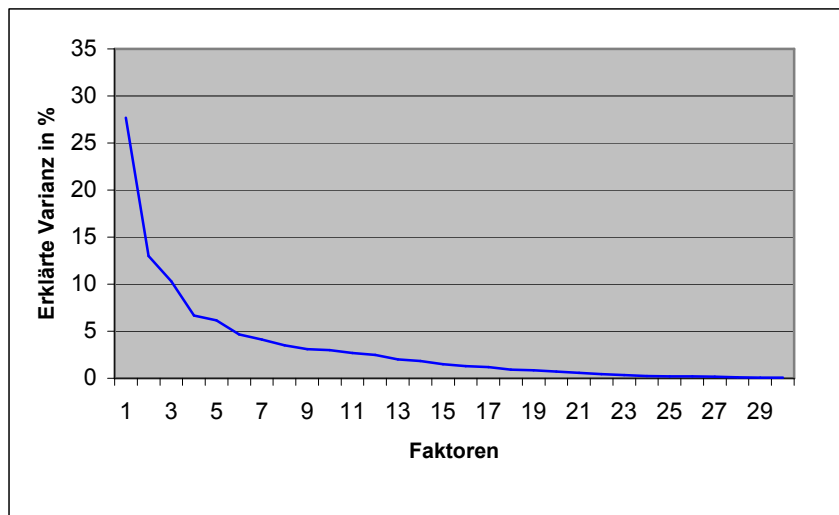


Abbildung 20: erklärte Varianz in Bezug auf die Faktoren

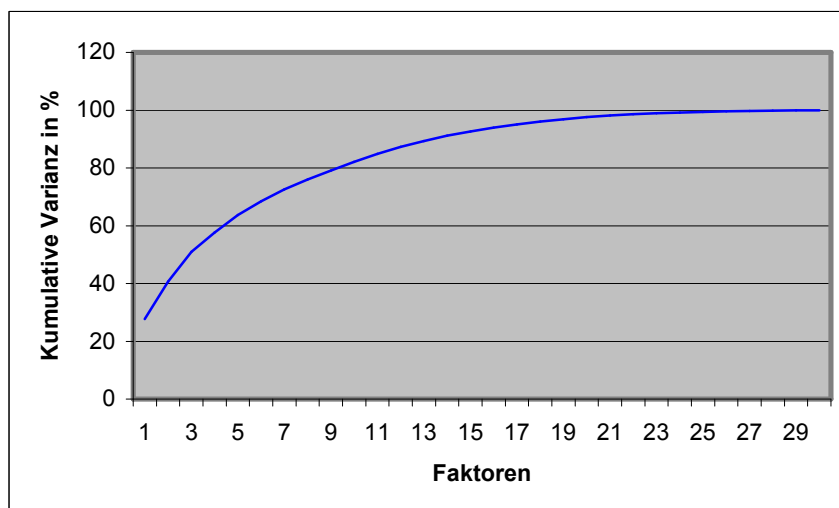


Abbildung 21: Kumulative Varianz in Bezug auf die Faktoren

4 Diskussion

Wie eingangs dargestellt, ist die Genese gewalttätigen und aggressiven Verhaltens schwer anhand eines bestimmten Einflussfaktors zu erklären. Vielmehr kann man von multidimensionalen ursächlichen Faktoren von Gewalt sprechen. Ein Konstrukt aus molekulargenetischen, hirnorganischen, sozialen und entwicklungspsychologischen Faktoren tragen zum Netzwerk der Gewalt bei, wie eine Reihe von Übersichtsarbeiten zeigen (Raine et al. 1997, Volavka 1999; Cierpka, Lück, Strüber & Roth 2007).

Es war Hauptanliegen dieser Untersuchung herauszuarbeiten, welche Faktoren prädisponierend für Gewalttaten bei Maßregelvollzugspatienten sein können:

- frühkindliche Traumata
- hirnorganische Auffälligkeiten
- Psychosen
- ADHS
- Persönlichkeitsstörungen (*psychopathy*)

und in welcher Weise diese Einflussfaktoren miteinander verknüpft sind. Es wurde nachgewiesen, dass es Einzelfaktoren gibt, welche unabhängig von anderen auftreten (Hypothese 1).

Es gibt entsprechend Einzelfaktoren, aber auch kombinierte Faktoren, welche eine Gewaltgenese erklären können (Hypothese 2).

Je mehr beeinflussende Faktoren zusammentreffen, desto höher ist das Risiko gewalttätigen Verhaltens (Hypothese 3).

Zwischen den zu Hauptfaktoren zusammengefassten Komponenten, besteht nur ein geringer Zusammenhang (Hypothese 4).

4.1 Einflussfaktoren

Die Antwortergebnisse des Childhood Trauma Questionnaire der 31 psychisch kranken Gewalttäter zeigen, dass bei einem bedeutenden Anteil der untersuchten MRV-Patienten negative Erfahrungen in der Kindheit gemacht wurden. Ein Viertel der 31 gewalttätigen Probanden erreichen einen Gesamtscore zwischen 63 bis 103 Punkten bei maximal möglichen 158 Punkten. Etwa 10% hatte das Gefühl schweren bis extremen emotionalen Missbrauches, etwa 13% waren extremen körperlichen Misshandlungen ausgesetzt, 16% wurden schwer emotional vernachlässigt. Zudem war ein Gefühl familiärer Unbeständigkeit bei einem Viertel der 31 Maßregelvollzugspatienten präsent. Eine Studie an 2504 nicht-delinquenten Personen der deutschen Allgemeinbevölkerung zeigte, dass 1.6 % über schweren emotionalen, 2.8 % über schweren körperlichen und 1.9 % über schweren sexuellen Missbrauch in Kindheit und Jugend berichten. 6.6 % gaben Auskunft über schwere emotionale und 10.8 % über schwere körperliche Vernachlässigung in Kindheit und Jugend (Häuser et al. 2011).

Hirnanatomische Auffälligkeiten waren bei nahezu der Hälfte der psychisch kranken Gewalttäter feststellbar (Tabelle 6

Unter den 31 untersuchten gewalttätigen Maßregelvollzugspatienten fanden sich 23 Probanden, bei welchen eine schizophrene Erkrankung diagnostiziert worden war. Somit stellt die Schizophrenie in dieser Untersuchung die häufigste Diagnose einer psychiatrischen Erkrankung dar. Zehn Probanden gehören der Diagnosegruppe der Persönlichkeitsstörungen an. Die Hälfte dieser leiden an einer dissozialen Persönlichkeitsstörung. Sechs der 31 Untersuchungsteilnehmer erreichen in der Psychopathy-Checklist-Revised den für Europa empfohlenen Cut-off-Wert von 25 Punkten und gehören somit einer Untergruppe der dissozialen Persönlichkeitsstörung, den „Psychopathen“, an.

Weiterhin wurden Symptome einer ADHS im Kindes- und Erwachsenenalter bei den Teilnehmern untersucht. Wir stellen fest, dass neun Probanden über bzw. auf dem empfohlenen Grenzwert von 30 Punkten liegen und infolgedessen unter einer ADHS im Kindesalter litten. Sechs Probanden erreichten den Cut-off-Wert für das Vorliegen einer ADHS im

Erwachsenenalter.

Alle hier beschriebenen und untersuchten Einflussfaktoren waren zuvor ebenso Gegenstand vorheriger Untersuchungen zur Gewaltentstehung, bei welchen die beeinflussende Wirkung der verschiedenen Variablen nachgewiesen wurde.

Detaillierte Ausführungen über die verschiedenen Forschungsergebnisse befinden sich im einleitenden Teil der vorliegenden Arbeit.

4.2 Einzelfaktoren und kombinierte Faktoren

Mit Hilfe der durchgeführten **Faktorenanalyse** können die untersuchten Einzelvariablen zu mehreren Hauptfaktoren zusammengefasst werden. Dies bedeutet, dass vermutlich bestimmte Einflüsse gemeinsam auftreten müssen, sodass gewalttätiges Verhalten resultiert. Andere Einflussfaktoren treten einzeln auf und disponieren ohne Zutun eines anderen Faktors zu aggressiven und gewalttätigen Handlungen.

Größtenteils lassen sich zwischen den ermittelten Hauptfaktoren keine wesentlichen Korrelationen nachweisen, d.h. dass sie als unabhängige Risikofaktoren für das Zustandekommen von Gewalt aufzufassen sind.

Die untersuchten Variablen konnten mit Hilfe der Faktorenanalyse auf 12 unabhängige Faktoren verteilt werden. Diese ermittelten Hauptfaktoren erklären nahezu 90% der Varianz.

Die detaillierte Aufsplittung der Variablen kann aus Tabelle 25 des Ergebnisteils entnommen werden.

Sieben dieser Faktoren beinhalten bereits etwa 70% des Informationsgehaltes zur Erklärung der Gewaltentstehung.

4.2.1 Kombinierte Faktoren

Mit Hilfe der Faktorenanalyse wurde festgestellt, dass ein kombiniertes Auftreten von psychopathischen Persönlichkeitsmerkmalen und ADHS-

Symptomen einen Hauptfaktor bildet. Dazu gruppierte sich der Unterpunkt des CTQ „körperlicher Missbrauch“ mit einer geringeren Faktorladung.

Die restliche Bandbreite kindheitstraumatischer Erlebnisse bildet mit einer ängstlich-depressiven Symptomatik und gestörten Sozialadaptation als Teilsymptome der infantilen ADHS eine Komponente. Beide bilden den **ersten** und **zweiten Hauptfaktor** und beinhalten bereits 40.6% der erklärten Varianz aller untersuchten, beeinflussenden Variablen. Es lässt sich daher vermuten, dass die Hypothese, wonach bei Vorliegen von mehreren Einflussfaktoren, insbesondere soziobiographische und individuellpsychologische Faktoren, ein höheres Risiko für Gewalttätigkeit resultiert, zutrifft.

4.2.1.1 ADHS, Psychopathie und physischer Missbrauch

Der **erste** Hauptfaktor stellt eine Kombination des Auftretens einer ADHS, dissozialer Charakterstruktur (PCL-R) und körperliche Misshandlung im Kindesalter dar und erklärt nahezu 28% der Varianz.

Die Korrelationsanalyse unterstützt diese gemeinsame Gruppierung, da sich statistisch signifikante Zusammenhänge zwischen Symptomen einer Aufmerksamkeitsdefizits-/ Hyperaktivitätsstörung und einen erhöhten *psychopathy*-Wert ergeben haben. Dabei finden sich positive Korrelationen zwischen allen in der Rating-Skala von Wender (Ward et al. 1993) genannten Symptomen der ADHS des Kindesalters, sowie einer Überaktivität und Impulsivität als Teilsymptome der ADHS (ADHS-SB nach Rösler 2004) des Erwachsenen und dem Schweregrad einer psychopathischen Persönlichkeit nach Hare (1991).

Schon im Kindes- und Jugendalter kommt es oft durch eine geringe Frustrationstoleranz zu Reizbarkeit und Stimmungsschwankungen. Diese Schwierigkeiten sind es, die sich meist bis ins Erwachsenenalter fortsetzen, wohingegen andere Probleme, wie die motorische Unruhe, sich oftmals zurückbilden. Die Bewältigung alltäglicher Aufgaben wird zu einem großen Hindernis. Betroffene werden bereits bei wenig stressvollen Situationen nervös, fühlen sich überfordert und leiden an Insuffizienzgefühlen (Trott 2006). Aggression und Frustration resultiert schließlich in ein höheres Potential kombinierter psychiatrischer Erkrankungen (Sobanski 2006,

Philipsen 2006). Ebenso solche, welche mit emotionaler Übererregbarkeit und Impulsivität einhergehen und als Resultat gewalttätige Handlungen hervorbringen können. Das Vorkommen einer antisozialen Persönlichkeitsstörung unter erwachsenen ADHS-Patienten ist nach Mannuzza (1993) mit 18% deutlich gegenüber einer Vergleichsgruppe (2%) erhöht. Eine Langzeitstudie an heranwachsenden Jungen zeigte, dass besonders ein kombiniertes Vorkommen von ADHS und kriminellen Wesenszügen ein Prädiktor fortwährender Delinquenz bis über die Adoleszenz hinaus ist (Moffitt 1990). Farrington und West (1990) unterstützen diese Annahme. Sie fanden, dass das Syndrom aus Impulsivität, Hyperaktivität und Unaufmerksamkeit im Kindesalter ein zuverlässiger Vorhersagewert in Hinsicht auf spätere Aggressivität und Gewalttätigkeit ist. Auch die Prävalenz von ADHS bei männlichen Gefängnisinsassen liegt bei 45% (Rösler et al. 2004), die der antisozialen Persönlichkeitsstörung zwischen 40 und 60% im Vergleich zu einer nicht-forensischen Population (Moran 1999), wo die Prävalenz einer antisozialen Persönlichkeitsstörung bei 2 – 3 % liegt (Moran 1999). Die Prävalenz der ADHS in der Allgemeinbevölkerung beträgt gemäss Sobanski und Alm (2004) 1 – 2,5 %. Nun lässt sich eine antisoziale bzw. dissoziale Persönlichkeitsstörung nicht in vollem Maße mit dem Psychopathy-Konzept nach Hare (1991) gleichsetzen, vielmehr bilden Personen mit *psychopathy* eine Untergruppe der genannten Persönlichkeitsstörung, da eine anhaltende Disposition zu devianten und delinquenten Handlungen durch die vorhandene dissoziale Charakterstruktur hervorgerufen wird (Herpertz & Saß 2003). Anhand der Prävalenzraten ist trotzdem nachvollziehbar, dass ein komorbides Auftreten von ADHS und *psychopathy* eine hohe Wahrscheinlichkeit bei Gewalttätern hat und - wie in dieser Studie gezeigt - eine signifikante Verknüpfung von ADHS und dem PCL-R-Score bei gewalttätigen Probanden möglich ist. Bekräftigend wirkt die Entdeckung eines - wenn auch schwachen - prädiktiven Zusammenhangs zwischen einer isolierten ADHS-Diagnose in der Kindheit und *psychopathy* im Erwachsenenalter bei 275 weißen und afro-amerikanischen Häftlingen (Abramowitz et al. 2004). Der stärkere Zusammenhang wurde in Kombination mit einer Störung des Sozialverhaltens beim Kind beschrieben (Biederman 2005), welche jedoch häufig als komorbide Störung mit einer ADHS auftritt

(Vloet, Herpertz-Dahlmann & Herpertz 2006).

Passend zu den genannten Befunden, kam es beim Durchführen der Faktoranalyse zu einem gruppierten Auftreten der infantilen und adulten ADHS mit dem Wesenskonstrukt der *psychopathy*. Diese im Faktor 1 kombinierten Variablen machen den größten Anteil der erklärenden Varianz gewalttätigen Verhaltens, nahezu 28%, aus.

In Analogie zum multidimensionalen Gefüge der Gewaltentstehung, scheint auch die Ursache einer ADHS nicht von einem bestimmten Faktor abzuhängen. Molekulargenetische Studien lassen vermuten, dass verschiedene Genvarianten der unterschiedlichen Dopaminrezeptoren (Faraone et al. 2005, Lowe et al. 2004) zur Ausbildung der Erkrankung beitragen. Während die Assoziation mit genetischen Polymorphismen des noradrenergen Systems nicht mit ausreichender Sicherheit belegt werden konnten, bestehen demgegenüber deutliche Hinweise darauf, dass serotonerge Gene für die ADHS von Bedeutung sind. Es wurde ein Genpolymorphismus in der Promotorregion des Serotonintransporters gefunden (Retz et al. 2008).

Störungen der serotonergen Neurotransmission sind vermutlich in großem Maße an Persönlichkeitszügen beteiligt, welche mit Impulsivität, Aggressivität, Delinquenz und der ADHS-Symptomtrias im Kindesalter einhergehen (Retz et al. 2004). In Verbindung mit negativen psychosozialen Erlebnissen im Kindesalter, wie beispielsweise der zum Faktor 1 gehörige Unterpunkt des CTQ „körperlicher Missbrauch“, können genetische Veränderungen des Serotonintransporters (Reif et al. 2007), insbesondere bei infantilen ADHS-Patienten (Retz et al. 2004), zu Gewalttaten disponieren. Das zeigt wiederum die Wichtigkeit der molekulargenetischen Untersuchung spezieller Transmittersysteme, um die Genese von Aggression und Gewalt umfassend verstehen zu können. Wie in obigen Abschnitten bereits erwähnt, sind von dem Ungleichgewicht der Botenstoffe gerade diejenigen Hirnareale betroffen, in welchen die antiaggressive Wirkung des Serotonins zum Tragen kommt. Denn durch die hemmende Wirkung des Assoziationskortex – besonders des präfrontalen Kortex – soll eine überschießende emotionale Antwort gedämpft werden. Erstaunlicherweise konnten wir feststellen, dass

die untersuchte Stichprobe der Gewalttäter signifikante Auffälligkeiten in diesem Bereich aufweist (Tabelle 10).

Die Faktorzusammenstellung aus körperlichen Missbrauch, mit lediglich einer Ladungshöhe von 0.501 im Faktor 1, ADHS im Kindes- und Erwachsenenalter und einer psychopathischen Persönlichkeit, lassen sich nur teilweise mit den Ergebnissen der Korrelation zwischen diesen Parametern erklären.

So fördert im vorliegenden Fall körperlicher Missbrauch eines Kindes lediglich Teilaspekte der infantilen ADHS (nach WURS-k), wie das Protestverhalten und das Auftreten einer sozialen Anpassungsstörung, und eine Überaktivität als ADHS-Symptom des Erwachsenen. Vielmehr spielen bei den untersuchten Probanden Erfahrungen von fehlender emotionaler Wärme, körperlicher Vernachlässigung sowie familiäre Inkonsistenz die größere Rolle für die Ausbildung und Persistenz einer ADHS (siehe Tabelle 15 und Tabelle 16). Daher ist es vermutlich sinnvoll, den Unterpunkt „körperlicher Missbrauch“ aus dem CTQ vorrangig dem zweiten Hauptfaktor, in welchem eine höhere Ladung erreicht wird, anzufügen. Die Studienlage zur Verbindung zwischen kindheitstraumatischen Erfahrungen und dem Fortbestand einer ADHS ist bisher nicht befriedigend, sodass hier weitere Untersuchungen folgen sollten. Bei den hier untersuchten gewalttätigen MRV-Insassen ist dennoch eine positive Korrelation zwischen den Symptomen Überaktivität und Impulsivität einer adulten ADHS und Kindheitstraumata unterschiedlicher Art feststellbar. Keine Assoziation wurde in Hinblick auf eine Aufmerksamkeitsstörung gesehen.

Aufgrund teilweise verschiedener Symptomausprägungen, zahlreicher komorbider Erkrankungen und der bisher fehlenden Auflistung dieser seelischen Störung im ICD-10 für Erwachsene ist die Feststellung einer ADHS im Erwachsenenalter oft schwierig (Stieglitz & Rösler 2006). Jedoch etablieren sich zunehmend geeignete diagnostische Verfahren (Stieglitz & Rösler 2006), so dass Psychiater und Psychotherapeuten vermehrt mit der adulten Form der ADHS konfrontiert werden. Von einem Fortbestehen von typischen Symptomen der ADHS bis in das Erwachsenenalter berichten zahlreiche Forscher (Weiss et al. 1985, Wender 1998). Die Prävalenz einer

ADHS im Erwachsenenalter beträgt in den USA 4,4% mit einer Bevorzugung des männlichen Geschlechts (Kessler et al. 2006). In der vorliegenden Untersuchung lassen sich deutliche Verbindungen zwischen einer ADHS im Kindesalter und einer adulten ADHS - mit an das Erwachsenenalter angepassten Symptomen - beim gewalttätigen Probanden erkennen.

Das Auftreten beider ADHS-Formen im Faktor 1 bekräftigt die Bedeutung einer ADHS im Erwachsenenalter, insbesondere bei delinquenten Personen.

4.2.1.2 Kindheitstraumata und ADHS

Eine Varianz von nahezu 13% wird durch ein Zusammentreffen von kindheitstraumatischen Erlebnissen, wobei sexueller Missbrauch nicht mit eingeschlossen ist, und ängstlich-depressiver Symptomatik sowie einer gestörten sozialen Adaptation als kindliche Teilsymptome einer ADHS (**Faktor 2**) erzielt. Korrelationsanalysen bestätigen dies für den Großteil der Arten von Kindesmisshandlung.

Die Korrelationsanalysen offenbaren jedoch ebenso Zusammenhänge zwischen kindheitstraumatischen Erlebnissen (CTQ-Gesamtscore) und anderen Symptomen einer ADHS im Kindes- und auch im Erwachsenenalter. Die Annahme, dass lediglich Variablen eines Hauptfaktors positive Korrelationen zueinander aufweisen, lässt sich an dieser Stelle nicht nachweisen. Jedoch, wie zuvor beschrieben, hat sich ebenso ein Unterpunkt des CTQ einerseits zum ersten und andererseits zum zweiten Faktor gruppiert.

Speziell emotionale und körperliche Vernachlässigung in der Kindheit geht in der vorliegenden Untersuchung mit dem gesamten, durch die WURS-k erfassten, Spektrum von Symptomen der ADHS im Kindesalter (siehe Retz-Junginger 2002) einher, wie die Korrelationsanalyse zeigt (Tabelle 15).

Eine aktuelle Studie aus den USA zum Einfluss emotionaler und körperlicher Vernachlässigung auf Symptome einer ADHS stützt die hier vorgelegten Ergebnisse, indem sie zeigte, dass fehlende Wärme und feindliche Einstellung der Bezugsperson gegenüber dem Kind, sowie ein Mangel an Schutz, eine Aufmerksamkeitsstörung und Überaktivität des Kindes fördert (Linares et al. 2010).

Zusätzlich fand die Forschergruppe aus New York einen Zusammenhang

zwischen häufigen Wechsel der Betreuung in einem Kinderpflegeheim und einer Hyperaktivität. Die Beziehung zwischen einer „broken home“-Situation und Heimerziehung – als zwei der vier Unterpunkte der für die vorliegende Untersuchung entwickelten Kurzskala Gewalt disponierender Faktoren – und einer Überaktivität im Kindesalter kann hier auch dargestellt werden. Die Ausbildung positiver Eigenschaften, wie beispielsweise gute Schulleistungen, Ordentlichkeit und Sauberkeit, welche der WURS-k zugefügt wurden, sind entsprechend bei vernachlässigten Kindern gestört.

Ouyang und Kollegen (2008) unterteilten bei ihrer Untersuchung die ADHS gemäß DSM-IV in den unaufmerksamen und hyperaktiven (- impulsiven) Typ und fanden jeweils Verknüpfungen zu teilweise unterschiedliche Arten von kindheitstraumatischen Erlebnissen. Es zeigte sich ein Zusammenhang zwischen dem unaufmerksamen Typ der ADHS und körperlicher Vernachlässigung sowie Verletzung der Aufsichtspflicht durch die Bezugsperson. Zugleich wurden häufiger Taten körperlichen und sexuellen Missbrauchs auf diese verübt, was bei den psychisch kranken Gewalttätern hingegen nicht bestätigt wurde. Signifikante Zusammenhänge zwischen sexuellen Missbrauch und ADHS-Symptomen im Kindesalter konnte in der Uchtspringer Untersuchung nicht nachgewiesen werden. Beim hyperaktiven Typus detektierten Ouyang und Mitarbeiter (2008) einen signifikanten Zusammenhang mit körperlichen Züchtigungen, jedoch keine Verbindung mit körperlicher Vernachlässigung und sexuellen Missbrauch.

Ein unbeständiges, familiäres Umfeld geht, wie hier gezeigt, wiederum mit allen typischen Symptomen einer ADHS, außer dem Protestverhalten (WURS-k nach Retz-Juninger 2002), einher. Unterstützend fanden Cohen und Kollegen (2000) heraus, dass familiäre Inkonsistenz, besonders bei gleichzeitiger Kindesmisshandlung, das Risiko im Laufe des Lebens an einer ADHS zu erkranken um den Faktor 15 erhöht.

Dem gegenüber konnten Weerts-Whitmore und Kollegen (1993) keinen nennenswerten Zusammenhang zwischen negativen Kindheitserlebnissen und einer ADHS bestätigen. Dieser fehlende Zusammenhang zeigte sich jedoch in Bezug auf die Dynamik zwischen einer aggressiv-hyperaktiven Symptomatik von Erwachsenen und körperlicher Züchtigung in deren Kindheit. Als Vergleich dienten in deren Studie die erwachsenen, nicht an

ADHS erkrankten, Brüder.

Zusammenfassend kann davon ausgegangen werden, dass belastende Ereignisse und negative Kindheitserfahrungen nicht protektiv gegen die Ausbildung einer ADHS wirken und als möglicher pathogenetischer Faktor die Ausprägung von ADHS-Symptomen eines Kindes und deren Persistenz beeinflusst und begünstigt.

Trotz der getrennten Gruppierung der CTQ-Items, außer körperlicher Missbrauch, und des PCL-R - Summenwertes als Maß für das Vorliegen einer *psychopathy* konnten deutliche Korrelationen zwischen diesen beiden Faktoren festgestellt werden.

Mangelnde emotionale Wärme sowie fehlende Achtsamkeit auf die Gesundheit und den körperlichen Schutz des Kindes durch die Bezugsperson beeinflusst demnach den Schweregrad einer *psychopathy* nach Hare (1991) im späteren Leben. Zahlreiche Studien belegen, dass die ganze Facette misshandelnder und vernachlässigender Handlungen an einem Kind schwerwiegende Konsequenzen nach sich ziehen kann. So ergab eine Studie an 130 heranwachsenden Gewalttätern, dass diese im Vergleich zu nicht-gewalttätigen Delinquenten in der Kindheit signifikant häufiger Opfer oder Zeuge gewalttätiger Übergriffe - sei es in der Familie oder im öffentlichen Leben - waren (Fehon et al. 2005). Zudem wiesen sie eine Vielzahl anderer psychischer Auffälligkeiten, wie Symptome einer Posttraumatischen Belastungsstörung (PTSD) und vermehrte Impulsivität, auf. Wie oben bereits dargestellt, wurden auch bei den gewalttätigen Uchtspringer Maßregelvollzugspatienten Korrelationen zwischen Impulsivität und Vernachlässigung in der Kindheit festgestellt. Der von Widom (1989) postulierte „cycle of violence“, scheint sich anhaltend zu bestätigen. So kommt eine Vielzahl von Forschern auf den Entschluss, dass Gewaltanwendung an einem Kind das Risiko einen Gewalttäter zu produzieren, erhöht (Tarter et al. 1984, Famularo et al. 1990, Malinosky-Rummell & Hansen 1993, Fergusson & Lynskey 1997, Lang et al. 2002, Hamilton et al. 2002). Dieser Effekt ist laut Widom (1989) bei einem vernachlässigten Kind nicht so deutlich ausgeprägt wie bei einem körperlich

missbrauchten Kind. Bestätigt wird ihre Annahme von Smith et al. (2005).

In der vorliegenden Arbeit zeigt sich jedoch eine Verknüpfung zwischen dem Gesamtkonstrukt kindheitstraumatischer Erlebnisse, speziell Vernachlässigung und familiärer Inkonsistenz (Tabelle 18), und einer *psychopathy*, welche anhaltendes deviantes und delinquentes Verhalten laut einigen Autoren impliziert (Serin 1991; Herpertz & Saß 1999, Ullrich et al. 2003). Hinweise, dass insbesondere körperlicher Missbrauch als Subitem des CTQ und der Ausprägungsgrad einer Psychopathie verknüpft sind, sind gemäß den Korrelationsberechnungen nicht nachweisbar. Passend dazu ist die Ladungshöhe des Einzelpunktes „physikalischer Missbrauch“ im Faktor 1 niedriger und kann somit bevorzugt zur Interpretation des zweiten Faktors herangezogen werden.

Unterstützend zu den hier erlangten Resultaten der Rangkorrelation, sahen Forscher aus Köln an delinquenten, weiblichen Gefängnisinsassen, dass ein erhöhter PCL-R Summenscore eher auf ein unbeständiges, familiäres Umfeld als auf ein Trauma anderer Art zurückzuführen ist, während bei den männlichen Insassen vorrangig Traumatisierungen ausschlaggebend waren (Krischer et al. 2008). Anzumerken sei an dieser Stelle, dass Untersuchungsgegenstand der vorliegenden Studie jedoch nur männliche Probanden waren.

Unabhängig vom Psychopathie-Grad konnte jedoch in dieser Untersuchung festgestellt werden, dass es sichere Zusammenhänge zwischen emotionaler ($p = 0.001$) und körperlicher Vernachlässigung ($p = 0.024$), emotionalem Missbrauch ($p = 0.011$) und familiärer Inkonsistenz ($p = 0.018$) hinsichtlich der hier verbreiteten Persönlichkeitsstörungen gibt. Den Hauptteil der zehn Persönlichkeitsgestörten unter den 31 Gewalttätern stellt die dissoziale (50%) und die emotional-instabile (20%) Persönlichkeitsstörung dar. Zum Wesenskonstrukt dieser Personen gehört laut ICD-10 die Tendenz zu aggressiven und gewalttätigen Verhaltensweisen.

Negative, tiefgreifende Erfahrungen, besonders während der hochvulnerablen frühkindlichen Phase, beeinträchtigt die Ausbildung einer funktionierenden Hirnphysiologie (Braun & Bogerts 2001). Womöglich greifen je nach Individuum verschiedene Formen von Misshandlung und Missbrauch unterschiedlich stark auf die Ausbildung neuronaler Netzwerke ein.

Vorstellbar ist, dass bereits Zurückweisung durch die Bezugsperson bei einem labilen kindlichen Gemüt zu schwerwiegenden Störungen im späteren Leben führen kann, indem es durch genetische Veränderungen bereits zu frühen Veränderungen des metabolischen Gleichgewichts spezifischer Botenstoffe, wie Serotonin, Noradrenalin oder Dopamin (Retz 2001) kommt. Studien belegen, dass genetische Defekte zu diesem molekularen Ungleichgewicht führen können (Caspi et al. 2002, Meyer-Lindenberg et al. 2006). Diese neurohumorale Gleichgewichtsstörung hat besonders in den Hirnzentren den höchsten Effekt, wo durch Regulationmechanismen eine angemessene Bewertung von Emotionen wie Angst und Bedrohung stattfinden soll (Davidson, Putnam & Larson 2000). Eine dysfunktionale Verknüpfung von subkortikalen Strukturen des limbischen Systems mit dem präfrontalen Kortex als Kontrollinstanz emotionaler Überreaktivität ist oftmals betroffen (Davidson 2002).

Von besonderem Interesse wäre anhand dessen die Untersuchung molekulargenetischer Defekte der eingangs beschriebenen Transmittersysteme, um das Gefüge der Gewaltgenese bei der untersuchten Stichprobe umfassender analysieren zu können. Da diese Untersuchung nicht durchgeführt wurde, sind Vernachlässigung und Inkonsistenzerfahrungen im familiären Umfeld als Ursache molekularer Dysbalance bei den Testpersonen nicht auszuschließen. Ebenso wurden protektiv wirkende Faktoren (Egle et al. 1997), welche die Schwelle zu einer dauerhaften Störung der Hirnphysiologie heraufsetzen könnten, innerhalb dieser Studie nicht analysiert.

4.2.2 Einzelfaktoren

Als Einzelfaktoren für das Auftreten gewalttätigen und aggressiven Verhaltens können, da sich Komponenten aus dem gleichen Untersuchungstest jeweils zusammen in einem Hauptfaktor gruppieren, hirnorganische Auffälligkeiten und psychiatrische Vorerkrankungen, vor allem Symptome einer Schizophrenie, bezeichnet werden. Dies bedeutet, dass das alleinige Vorhandensein einer gestörten Hirnmorphologie bzw. die Diagnose einer Schizophrenie in gewalttätige Handlungen bei den hier untersuchten Maßregelvollzugspatienten resultierte.

4.2.2.1 Hirnstrukturelle Auffälligkeiten

Ein bedeutender Aspekt ist, dass sich hirnstrukturelle Auffälligkeiten getrennt von anderen Untersuchungsvariablen gruppiert haben. Es ist auffällig, dass sich jeweils zusammengehörige cerebrale Areale in einem Hauptfaktor gruppieren und es neben zwei zu vernachlässigenden Ausnahmen keine Einbeziehung anderer Testvariablen kommt. So kombinieren sich auffällige innere Liquorräume im

Faktor 4. Pathologische Frontallappen finden sich mit dem Gesamtscore der Hirnpathologie im **Faktor 5** zusammen. Der **Faktor 8** wird durch Veränderungen der Temporallappen gebildet.

Dies kann so interpretiert werden, dass Gewalttätigkeit aus dem alleinigen Vorkommen von hirnstrukturellen Defekten resultieren kann. Veränderungen der inneren Liquorräume bedingen anhand dessen etwa 7%, frontokortikale Auffälligkeiten etwa 6% und temporale Defekte liefern nahezu 4% der erklärten Varianz des Gewaltursprungs der mit CT bzw. MRI untersuchten 30 psychisch kranken Gewalttäter. Die gemeinsame Gruppierung von Strukturdefekten der zusammengehörigen Hirnlappen bzw. -areale kann so gedeutet werden, dass jeweils eine Strukturanomalie in einem kortikalen Bereich bzw. der Ventrikel genügt um gewalttätige Handlungen zu begründen. Es muss jedoch erwähnt werden, dass sich im vierten Faktor ebenso „Antriebs- und psychomotorische Störungen“, jedoch mit einer geringeren Ladungshöhe als im Faktor 12, gruppiert haben. Somit sind „Antriebs- und psychomotorische Störungen“ vorrangig zur Interpretation des zwölften Faktors hinzuzuziehen.

Die Korrelationsanalyse zeigt, dass nur wenige positive Signifikanzen zwischen den einzelnen zu betrachtenden Hirnarealen vorhanden sind (siehe Tabelle 24).

Wie soeben beschrieben, ist der Informationsanteil hirnstruktureller Auffälligkeiten an der Gewaltgenese bei diesen Probanden zu einem etwas größeren Anteil durch Anomalien der inneren Liquorräume zu erklären. Da bei dem Hauptteil der untersuchten Gewalttäter im Vorfeld eine Schizophrenie diagnostiziert wurde, ist zu vermuten, dass die Erkrankung die Ursache dessen darstellt. Hirnstrukturelle Untersuchungen fanden heraus, dass die lateralen Ventrikel bei etwa 30 bis 50% schizophrener Patienten eine

Vergrößerung aufweisen (Andreasen et al. 1994; Lawrie & Abukmeil 1998, Wright et al. 2000), was als wichtigste hirnmorphologische Veränderung bei dieser Erkrankung angesehen werden kann. Die statistische Analyse ergibt neben der gemeinsamen Gruppierung auch eine positive Korrelation zwischen Veränderungen der Ventrikel und einer Störung des Antriebs sowie der Psychomotorik (rechter Seitenventrikel $p = 0.002$, linker Seitenventrikel $p = 0.002$, 3. Ventrikel $p = 0.004$). Diese Symptome können als Folge der Ventrikelvergrößerungen auftreten (Karch 2008). Daneben zeigen kernspintomographische Untersuchungen eine allgemeine Volumenreduktion der grauen Substanz um etwa 2–4% bei Schizophreniekranken (Lawrie & Abukmeil 1998, Wright et al. 2000). Von der Volumenminderung besonders betroffen sind Strukturen des limbischen Systems (Wright et al. 2000). Es wird daher vermutet, dass eine Dysfunktion von Regelkreisen resultiert, welche den Amygdala-Hippocampus-Komplex involviert (Bogerts et al. 1990). Eine statistisch signifikante Verbindung ergibt sich hier außerdem zwischen beidseitigen temporalen Veränderungen und dem Vorliegen von Ich-Störungen (rechter Temporallappen $p = 0.008$, linker Temporallappen $p = 0.005$) bei den untersuchten Gewalttätern. Denkbar ist demnach, dass sich limbische Fehlfunktionen und die gestörte Beziehung zur Umwelt sowie der eigenen Person gegenseitig bedingen.

Wie sich hier zeigt, haben ebenso temporale Auffälligkeiten einen, wenn auch geringen, Varianzanteil (~ 3%). Erwähnt werden muss an dieser Stelle zur Vollständigkeit, dass sich der nonverbale IQ negativ mit Pathologien der Temporallappen gruppiert. Das heißt, dass temporale Auffälligkeiten in Kombination mit einem geringen nonverbalen IQ bzw. der Unfähigkeit zur Problemlösung oder der Erkennung von Regeln auf gewalttätiges Verhalten Einfluss nehmen können.

Einen nicht unerheblichen Informationsanteil von etwa 6% an der Erklärung gewalttätiger Handlungen besitzen kortikale Besonderheiten im frontalen Bereich, welche sich ohne weitere Variablen gruppiert haben. Bedeutung hat dies dahingehend, da frontale Pathologien zur Erklärung von Gewalttätigkeit und Aggressivität ausreichend sein können. Zusätzlich konnte nachgewiesen werden, dass speziell diejenigen Gewalttäter signifikant häufiger hirnstrukturelle Auffälligkeiten der Frontallappen aufweisen, welche ein

schweres Gewaltdelikt begangen haben. Die Resultate für den rechten frontalen Hirnlappen ($p = 0.007$) sind deutlicher ausgefallen als die für den linken ($p = 0.019$).

Diese Befunde wurden bereits im Vorfeld durch zahlreiche Studien bestätigt. Untersuchungen zu neurobiologischen Ursachen von Gewaltdelinquenz deuten darauf hin, dass besonders Funktionsstörungen frontaler Hirnregionen mit dissozialen und gewalttätigen Verhaltensweisen zusammenhängen (Brower & Price 2001, Damasio 2000, Raine et al. 2000). Charakterliche Veränderungen von Personen infolge von Kopfverletzungen haben schon frühzeitig vermuten lassen, dass hirntraumatische Schädigungen diese bedingen können, wie der Fall des Phineas Gage aus dem Jahr 1848 (Damasio et al. 1994) oder die Wesensveränderung eines schweizer Patienten infolge eines Fenstersturzes (Welt 1888) zeigt. Ebenso fielen höhere Aggressionswerte bei Kriegsveteranen aus Vietnam im Vergleich zu einer Kontrollgruppe auf (Grafman et al. 1996). Die charakterlichen Veränderungen mit verstärkter Tendenz zu gewalttätigen und aggressiven Verhaltensweisen führte man in den dargestellten Fällen auf traumatische Schädigungen des frontalen Kortex zurück.

Das Stirnhirn nimmt eine zentrale Rolle für mentale und kognitive Prozesse, die der Selbstregulation und der zielgerichteten Handlungssteuerung eines Individuums in seiner Umwelt dienen, ein. Es erhält Informationen aus allen sensorischen Bereichen, welche mit speziellen Emotionen verknüpft sind. Das Frontalhirn und die beteiligten Regelkreise - speziell Vernetzungen mit Strukturen des Limbischen Systems - müssen, um eine adäquate emotionale Regulation und Impulskontrolle gewährleisten zu können, intakt und in ihrem Zusammenspiel ausbalanciert sein (Davidson 2002). In der vorliegenden Studie wurde jedoch bei der Auswertung der CT bzw. MRT- Bildern nicht auf die Unterteilung des Frontalhirns in unterschiedliche Areale geachtet. Somit machen die Ergebnisse keine detaillierten Angaben darüber, ob tatsächlich der präfrontale Kortex das „auffällige“ Areal war. Besonders wichtig ist, neben dem ventromedialen präfrontalen Kortex, der orbitofrontale Kortex (Antonucci et al. 2006).

MR-Bilder weisen auch bei schizophrenen Probanden strukturelle Veränderungen der präfrontalen grauen Substanz auf (Hirayasu et al. 2001).

Veränderungen des Stirnhirns in Form von Volumenminderungen waren bei den Uchtspringer Probanden auf der rechten Seite ausgeprägter als auf der linken. Forschungsergebnisse berichten hier von unterschiedlichen Ansichten. Raine und Mitarbeiter fanden bei einer generellen Volumenreduktion der grauen Substanz des Präfrontalkortex von 11% tendenziell niedrigere Volumina der grauen Substanz des linken präfrontalen Kortex bei Probanden mit einer antisozialen Persönlichkeitsstörung (Raine et al. 2000). Übersichtsarbeiten neurobiologischer Untersuchungen zeigen jedoch auf, dass es, neben Pathologien anderer Hirnareale, Veränderungen in beiden Frontallappen gibt (Weber et al. 2008, Yang et al. 2008). Von großer Bedeutung ist nichtsdestotrotz, dass immer wieder dieselben Hirnareale mit gewalttätigen und aggressiven Wesenszügen in Verbindung gebracht werden können. Die Hypothese einer defekten neuronalen Konnektivität frontaler und temporaler Strukturen bei gewalttätigen Personen, konnte in vorherigen Studien entsprechend oft untermauert werden (Davidson et al. 2000, Davidson 2002). Pathophysiologisch wird auch bei der Schizophrenie von einer defekten Konnektivität frontotemporaler Strukturen (Ford et al. 2002) ausgegangen.

In einer MRT-Studie der Universität Magdeburg an inhaftierten Gewalttätern waren hauptsächlich strukturelle Auffälligkeiten im Stirn- und Schläfenlappen bedeutend (Schiltz et al. 2009). Die im Rahmen dessen untersuchten 52 nicht-delinquenten Kontrollprobanden, welche auch in der vorliegenden Arbeit zum Vergleich bezüglich hirnmorphologischer Unterschiede herangezogen wurden, wiesen signifikant weniger Auffälligkeiten aller relevanten Hirnareale im Vergleich zu den gewalttätigen Uchtspringer MRV-Patienten auf, wie Tabelle 8 zeigt.

Als einzige positive Korrelation zwischen pathologischer Hirnanatomie und den Skalen des CTQ fanden wir eine Verbindung zwischen körperlichen Züchtigungen und einem auffälligen rechten Temporallappen ($p = 0.011$). Unterstützend konnten Raine und Mitarbeiter in einer fMRI-Studie zeigen, dass Individuen mit einem ausgeprägten Hang zu schwerer Gewalttätigkeit und zusätzlichen Erfahrungen von körperlicher Misshandlung im Kindesalter öfter Auffälligkeiten in Form von Minderaktivierung in der rechten Hemisphäre bieten. Der rechte temporale Lappen bildet hier das Hauptareal mit der

stärksten Minderaktivität (Raine et al. 2001).

Wie die Übersichtsarbeiten von Teicher und Kollegen zusammenfassen, werden infolge von stressreichen Situationen, besonders während der hochvulnerablen Zeit der kindlichen Hirnentwicklung, bedeutende neurohumorale Funktionsveränderungen hervorgerufen. Das vermehrte stressinduzierte Vorkommen von Hormonen, wie Glukokorticoide, Noradrenalin, Vasopressin oder Oxytocin, wirkt auf die Bildung der neuronalen Verschaltung von bedeutenden Hirnstrukturen, wie des Hippocampus oder der Amygdala mit Sitz in den Temporallappen, ein. Folge ist eine abnorme frontotemporale elektrische Aktivität (Teicher et al. 2002; 2003). Diese Dysfunktion im Stressverarbeitungssystem bahnt den Weg zu einer erhöhten Anfälligkeit gegenüber physischen und psychosozialen Belastungssituationen (McEwen 2003), was folglich bei vulnerablen Personen auch in eine psychotische Erkrankungen resultieren kann.

Weiterhin stellten DeBellis und seine Kollegen fest, dass Kinder und Heranwachsende mit einer Posttraumatischen Belastungsstörung, hervorgerufen durch Missbrauch und Misshandlung, häufiger als die Vergleichsgruppe eine Volumenminderung des rechten Temporallappens aufweisen (DeBellis et al. 2002). Zudem entdeckten sie, passend zu den hirnanatomischen Befunden der vorliegenden Arbeit, ein erhöhtes Volumen frontaler Zerebrospinalflüssigkeit bei denselben Probanden, was als eine Substanzminderung dieses Areals zu verstehen ist.

Oftmals wird bei der Erforschung der Gewaltgenese zwischen der impulsiven und der instrumentellen Gewalt unterschieden. Diese getrennte Betrachtung der Aggressionsart wurde in der vorliegenden Studie nicht berücksichtigt.

Hirnanatomische Befunde zeigen, dass insbesondere orbitofrontale Defekte mit der impulsiven Form der Gewalt assoziiert sind (Brower & Price 2001, Antonucci et al. 2006). Dabei wird auf ein dysfunktionales Zusammenspiel mit subkortikalen Strukturen, welche hohe Relevanz für die emotionale Regulation haben, als ursächlicher Bestandteil impulsiver Aggression hingewiesen (Raine et al. 1998, Bufkin & Luttrell 2005). Impulsivität als untersuchten Bestandteil des Symptomenkomplexes der ADHS im Erwachsenenalter stand bei den untersuchten Testpersonen jedoch nicht mit

frontalen Auffälligkeiten im CT bzw. MRT in Verbindung. Zweifelhaft ist auch, ob Impulsivität mit impulsiver Aggressivität gleichzusetzen ist.

Signifikante Zusammenhänge zwischen einer Hirnpathologie und dem kindlichen sowie adulten ADHS waren nicht bei den 30 computertomographisch untersuchten Maßregelvollzugspatienten zu finden. Was die Hypothese, dass Hauptfaktoren untereinander nicht verknüpft sind, stützt.

Trotz dessen zeigten bildgebende Untersuchungen im Studienumfeld strukturelle Hirnveränderungen bei kindlichen und erwachsenen ADHS-Patienten. Übersichtsarbeiten berichten, neben hirnstrukturellen Anomalien der Basalganglien, des Corpus callosum (Tannock 1998) oder des Kleinhirns (Seidman et al. 2005, Rösler & Retz 2006), rezidivierend von einem dysfunktionalen Frontalhirn (Tannock 1998, Sobanski & Alm 2004, Rösler & Retz 2006). Volumenminderungen des präfrontalen Kortex mit Schwerpunkt in der rechten Hemisphäre (Castellanos et al. 1996, Filipek et al. 1997) werden als Ursache einer gestörten Exekutivfunktion der adäquaten Hemmung überschießender Reizstimuli, welche mit der typischen Symptomtrias der ADHS zusammenhängt (Pennington & Ozonoff 1996), gesehen. An dieser Stelle möchte ich noch einmal darauf verweisen, dass auch die hier untersuchten Gewalttäter mit schwerwiegender Delinquenz auffälligere Befunde des rechten Frontallappens aufweisen.

Funktionseinbußen des Präfrontalkortex konnte die Arbeitsgruppe um Raine (1998) bei planvoll und räuberisch vorgehenden Mördern hingegen nicht feststellen, wohl aber eine erhöhte subkortikale Aktivität der rechten Hemisphäre. Die Theorie des defekten Frontalhirns ist demnach nicht auf die geplante und kaltblütige Vorgehensweise bei Gewalttaten, wie sie bei der „entwicklungsbedingten“ Psychopathie vorkommt (Blair 2001), anzuwenden. Ein signifikanter Zusammenhang zwischen den PCL-R-Scores und hirnstrukturellen Auffälligkeiten, sei es im Frontal- oder im Temporalhirn, konnte auch im vorliegenden Fall nicht gefunden werden. Blair vermutet, aufgrund der fehlenden Reue und der mangelnden Empathie eines Psychopathen, eine emotionale Fehlregulation durch einwirkende stressreiche Situationen auf das kindliche Hirn. Entwicklungsbedingt kann es

so zur Ausbildung einer Psychopathie auf dem Boden einer, in computertomographischen Hirnschnittbildern makroskopisch nicht sichtbaren, defekten neuronalen Funktion der Amygdala kommen (Blair 2001; 2004). Dem gegenüber wurde nun in einer jüngeren Studie mittels voxel-basierter Morphometrie festgestellt, dass hirnstrukturelle Auffälligkeiten in frontalen und temporalen Anteilen bei Probanden mit einem hohen PCL-SV-Wert zu finden sind. Hauptsächlich konnte eine Verbindung zwischen einer Substanzreduzierung der grauen Masse und der interpersonellen, affektiven Komponente des Psychopathen, wie Empathiemangel, fehlendes Schuldbewusstsein und Verantwortungslosigkeit (Ullrich et al. 2003), beobachtet werden (de Oliveira-Souza et al. 2008). Weitere Untersuchungen bekräftigen die Annahme, dass strukturelle Defekte der beschriebenen Areale eine Störung des frontotemporalen Netzwerkes und folglich eine soziale sowie moralische Devianz des Psychopathen hervorrufen können (Weber et al. 2008, Müller et al. 2008).

Zusammenfassend ist zu hirnstrukturellen Befunden der untersuchten Gruppe zu sagen, dass trotz fehlender Korrelation der auffälligen CT- bzw. MRT-Befunde mit dem Schweregrad der Psychopathie oder einer ADHS, gerade in jenen Arealen Defekte bei den Gewalttätern gefunden worden sind, welche in das frontotemporale Netzwerk, was für eine adäquate Reaktion auf belastende Situationen funktionell wichtig ist, involviert sind. Die fehlende Korrelation zwischen ADHS und *psychopathy* mit den hirnanatomischen Auffälligkeiten untermauert wiederum die Annahme, dass die ermittelten Hauptfaktoren untereinander unabhängig sind. Aufgrund der teilweise vorhandenen Korrelationen zwischen Symptomen der Schizophrenie und den CT-Befunden der untersuchten Probanden, kann vermutet werden, dass dies die Gewaltgenese der Maßregelvollzugspatienten beeinflusst.

4.2.2.2 Psychiatrische Vorerkrankungen

Über 10% der Varianz zur Gewaltgenese kann bei den psychisch kranken Rechtsbrechern durch schizophrenietytische Symptome (**Faktor 3**), wie formale Denkstörungen, inhaltliche Denkstörungen, Ich-Störungen, Sinnestäuschungen und Befürchtungen erklärt werden. Etwa 2,5 % der

Varianz werden durch psychische Beeinträchtigungen erklärt, welche eher Bestandteil der Negativ-Symptomatik der Schizophrenie, wie Störung der Affektivität und Antriebs- und psychomotorischen Störungen, sind (**Faktor 12**).

Fast dreiviertel der hier untersuchten Gewalttäter gehört der Diagnosegruppe der Schizophrenie an. Dafür kann ein signifikanter Zusammenhang ($p = 0.016$) nachgewiesen werden.

Zu erwähnen ist hier, dass sich eine schizophrene Psychose nach Leygraf (1988) bei 37,9% der Patienten eines MRV nachweisen lässt. Böker und Häfner (1973) stellten in ihrer Arbeit über die Gewalttaten psychisch Kranker dar, dass 53,4% der Gewalttäter an einer Schizophrenie leiden, während es bei den nicht-gewalttätigen Delinquenten lediglich 23,8% waren. Von der früheren Annahme, dass Schizophreniepatienten nicht häufiger gewalttätig werden als die Normalbevölkerung, wird folglich aufgrund statistischer Untersuchungen Abstand genommen. Eine Vielzahl von Untersuchungen belegen, dass Probanden, welche an einer Schizophrenie leiden, häufiger Gewaltdelikte begehen als die gesunde Bevölkerung (Eronen 1996, Mullen 2000, Soyka 2007). Nedopil (2006) berichtet in seinem Fachbuch der Forensischen Psychiatrie, dass das geschätzte Risiko eines an Schizophrenie erkrankten Patienten, gewalttätig zu werden, mit 5:10.000 etwa neunmal so hoch ist wie für andere Krankheitsgruppen, bei denen ein Risiko von 6:100.000 berechnet wurde. Die Studienlage zeigt zudem, dass ein komorbides Vorkommen von Substanzmissbrauch oder Alkoholabhängigkeit die Häufigkeit von gewalttätigen Übergriffen durch Schizophrene noch erhöht (Modestin 1998, Soyka 2000, Elbogen et al. 2009).

Im Faktor 3 gruppieren sich hauptsächlich Merkmale, welche den Postivsymptomen einer Schizophrenie angehören und begünstigen laut einer Teilstudie im Rahmen der U.S. - amerikanischen CATIE-Studie das Auftreten von schweren gewalttätigen Übergriffen (Swanson et al. 2006). Dort zeigte sich, dass besonders bei wahnhaftem Denken in Verknüpfung mit paranoidem Erleben und Misstrauen eine 2.9-mal so hohe Wahrscheinlichkeit besteht, ernsthafte Gewalttaten zu begehen, als bei Probanden, bei welchen diese Symptome nicht in dem Maße ausgeprägt sind. Weiterhin wurden

schwere gewalttätige Übergriffe durch Halluzinationen (odds ratio: 1.43) und Misstrauen (odds ratio: 1.46) gefördert. Hingegen wirken laut Swanson und Kollegen Negativsymptome abschwächend auf das Auftreten von Gewalttaten durch Schizophrene. In der vorliegenden Untersuchung steuern Affekt-, Antriebs- und psychomotorische Störungen den geringsten Anteil der erklärten Varianz zum Verständnis gewalttätiger und aggressiver Handlungen bei. Dabei muss darauf hingewiesen werden, dass Störungen des Antriebs oder der Psychomotorik durchaus durch antipsychotisch wirksame Medikamente hervorgerufen werden können und in diesem Fall nicht als primäre Negativsymptomatik gewertet werden können.

In einer Studie aus dem Jahre 1985 wurden neun Fälle von Mördern mit 24 Inhaftierten mit anderen Straftaten verglichen. Es zeigte sich, dass der hauptsächliche Unterschied zwischen diesen Gruppen im Vorhandensein von psychotischen Symptomen lag. Weiterhin waren neurologische Störungen und psychotische Erkrankungen bei Verwandten 1. Grades bei den Mördern ausgeprägter. Misshandlung im Kindesalter hingegen diente nicht als Unterscheidungsmerkmal (Lewis et al. 1985). Neuere Studienergebnisse deuten jedoch darauf hin, dass Missbrauchserfahrungen und Vernachlässigung im Kindesalter psychotische Erkrankungen begünstigen können (Read et al. 2005) und über eine Art Circulus vitiosus sogar eine PTSD triggern können, welche vermutlich wiederum zu psychosenahen Symptomen führen kann (Morrison et al. 2003). PTSD wurden beispielsweise vermehrt bei Kriegsveteranen aus Vietnam beobachtet. Diese empfanden Reize als bedrohlicher, empfanden Wut stärker und reagierten schneller aggressiv (Chemtob et al. 1997).

Zwischen den untersuchten schizophrenen Gewalttätern und einzelnen Items des CTQ (emotionale Vernachlässigung $p = 0.047$, emotionaler Missbrauch $p = 0.005$, physikalische Vernachlässigung $p = 0.030$, Inkonsistenzerfahrungen $p = 0.043$, Kindheitstraumata insgesamt $p = 0.005$) konnte auch hier ein statistisch signifikanter Zusammenhang festgestellt werden. Zudem kam bei 9 der 23 (39,13%) Schizophrenen gleichzeitig die Diagnose „Missbrauch psychotroper Substanzen“ hinzu.

Entsprechend dem „Vulnerabilitäts-Stress-Modell“ (Zubin 1977) sind Personen durch genetische Einflüsse besonders anfällig gegenüber

endogenen oder exogenen Stressoren, da sie mangelnde Fähigkeiten besitzen, Stress zu verarbeiten. Kindheitstraumatische Erlebnisse, somit frühe Stressoren und infolgedessen eine Erhöhung der Kortisolproduktion (Jones & Fernyhough 2007), können nicht nur neurotische Erkrankungen, depressive Entwicklungen und Persönlichkeitsstörungen hervorrufen, sondern sind wahrscheinlich auch fördernde Faktoren bei der Entstehung von psychotischen Störungen und können auch in Kombination mit diesen das Gewaltrisiko erhöhen.

4.3 Zusammenfassung

Als prädisponierend für gewalttätiges und aggressives Verhalten bei psychisch kranken Gewalttätern des Uchtspringer Maßregelvollzuges wurden in dieser Studie kindheitstraumatische Erlebnisse, Symptome einer ADHS, psychopathische Charakterzüge im Sinne einer *psychopathy* (nach Hare), hirnstrukturelle Veränderungen und psychiatrische Vorerkrankungen identifiziert (**Hypothese 1**). Dabei müssen die Faktoren nicht notwendig im Verbund vorliegen. Es gibt vielmehr sowohl Einflussfaktoren, welche laut der vorliegenden Untersuchung mit anderen kombiniert vorliegen müssen, als auch solche, deren Vorliegen allein und ohne weitere der analysierten Risikokomponenten statistisch mit Gewalttaten assoziiert sind (**Hypothese 2**). Als Einzelfaktoren identifizierten wir psychiatrische Vorerkrankungen, insbesondere schizophrene Psychosen, und eine pathologische Hirnmorphologie. Kombinierte Faktoren sind dagegen einerseits ADHS-Symptome im Erwachsenenalter und psychopathische Persönlichkeitsmerkmale sowie andererseits negative Kindheitserlebnisse und ADHS-Symptome im Kindesalter. Somit konnten vier große Hauptfaktoren bei der untersuchten Population identifiziert werden.

Auffällig war, dass kombinierte Faktoren den größten Anteil der Varianz erklären. Hauptfaktor 1 und 2 machen somit etwa 40 % von 87 % der gesamten, kumulativen erklärten Varianz gewalttätigen Verhaltens aus. Die **Hypothese 3**, dass eine Kombination von Einflussfaktoren mit einem höheren Gewaltrisiko verbunden ist, wird also bestätigt.

Zwischen diesen Hauptfaktoren zeigten sich jedoch teilweise signifikante

Zusammenhänge in den Korrelationsanalysen, sodass **Hypothese 4** nicht bestätigt wurde.

Die vorliegende Untersuchung zeigt, dass einzelne Faktoren (psychiatrische Vorerkrankungen, pathologische Hirnmorphologie) aus der komplexen Vielfalt gewaltdisponierender Einflussfaktoren unabhängig von anderen gewaltbedingenden Komponenten sein können und als Einzelfaktoren massgebend für die Gewaltdelinquenz sein können, während andere nur in Kombination Anteile der Varianz erklären (ADHS-Symptome im Erwachsenenalter und *psychopathy*, sowie negative Kindheitserlebnisse, und ADHS-Symptome im Kindesalter).

4.4 Limitationen von Methode und Aussagekraft

Von den 42 untersuchten Probanden der Gesamtstichprobe gehörten 31 Personen der relevanten Tätergruppe der Gewaltdelinquenten an. Von diesen 31 Personen lagen bei 30 Probanden Hirnschnittbilder und somit der gesamte Umfang aller untersuchten Variablen, vor. Die Fallzahl von 31 bzw. 30 Gewalttätern stellt eine, im Vergleich zum Stichprobenumfang anderer Gewaltstudien relativ geringe Zahl dar. Zudem können die restlichen 11 Probanden nicht als aussagekräftige Vergleichsgruppe gelten. Da die endgültige Zusage zum Forschungsvorhaben den Konsens der jeweiligen Testperson impliziert, konnte aufgrund dessen keine repräsentable Vergleichsgruppe mit anderen forensisch relevanten Probanden des MRV zusammengestellt werden. Deshalb wurden die drei nichtgewalttätigen Testpersonen aus der statistischen Analyse ausgeschlossen. Die Ergebnisse aus der geringen Anzahl der Vergleichsgruppe der Sexualstraftäter sowie die gesamte Stichprobenanzahl sollte in folgenden Studien mit höheren Fallzahlen repliziert werden.

Das weibliche Geschlecht galt als ein Ausschlusskriterium des Forschungsvorhabens, da die Zahl der weiblichen wegen Gewaltdelikten verurteilten Patientinnen im MRV für die Untersuchung geschlechtsspezifischer Unterschiede zu niedrig gewesen wäre. Um die

Genese von Gewalt und Aggressivität jedoch in seiner ganzen Komplexität beschreiben zu können, sollten Geschlechtsunterschiede und auch genetische Einflüsse, welche gleichfalls unberücksichtigt blieben, mitbedacht und entsprechend untersucht werden.

Die Ergebnisse der verschiedenen Tests können durch unterschiedliche Einflüsse verfälscht worden sein. So kann die Beantwortung der Fragebögen situative Einflüsse wie Störungen des Untersuchungsablaufes durch andere Personen, psychopharmakologische Behandlung zum Untersuchungszeitpunkt oder etwaige Verständnisdefizite, beeinträchtigt worden sein. Gefühle der Unruhe oder Konzentrationsprobleme könnten demnach nicht zwingend an eine ADHS gebunden, sondern gegebenenfalls durch die medikamentöse Behandlung verursacht worden sein.

Die Auswertung der kranialen Schnittbilder zeigt, dass in bestimmten Hirnarealen Anomalien gefunden werden konnten. Nachteilig ist jedoch, dass bei der hirnmorphologischen Beurteilung nur orientierende, semiquantitative Einstufungen (in normal, fraglich, pathologisch) der Strukturpathologie für einzelne große, für die Fragestellung interessierende, Hirnregionen vorgenommen wurde und somit keine detaillierte Aussage zu hirnstrukturellen Besonderheiten, speziell in Bezug auf verschiedene frontale Anteile oder einzelne Komponenten des limbischen Systems gemacht werden konnten.

Neuere Gewaltstudien weisen oft auf die unterschiedlichen Arten der Aggression hin. Unterscheidungskriterien zwischen instrumenteller und impulsiver Aggression wurden bisher nicht umfassend erforscht. Zu Erfassung weiterer wichtiger Unterschiede bedarf es daher einer getrennten Betrachtung der Aggressionsarten, was jedoch in der vorliegenden Untersuchung nicht berücksichtigt wurde.

5 Referenzen

- Abramowitz CS, Kosson DS, Seidenberg M (2004) *The relationship between childhood Attention Deficit Hyperactivity Disorder and conduct problems and adult psychopathy in male inmates*. Personality and Individual Differences, 36, 1031 – 1047
- AMDP (1997). *Das AMDP - System. Manual zur Dokumentation psychiatrischer Befunde* (6., unveränderte Auflage). Göttingen: Hogrefe.
- AMDP (2000). *Das AMDP - System. Manual zur Dokumentation psychiatrischer Befunde* (7., unveränderte Auflage). Göttingen: Hogrefe
- Anderson SW, Bechara A, Damasio H, Tranel D, Damasio AR (1999) *Impairment of social and moral behavior related to early damage in human prefrontal cortex*. Nature Neuroscience, 2, 11, 1032 – 1037
- Andreasen NC, Flashman L, Flaum M, Arndt S, Swayze V, O’Leary DS, Ehrhardt JC, Yuh WTC (1994) *Regional brain abnormalities in schizophrenia measured with magnetic resonance imaging*. Journal of the American Medical Association, 272, 22, 1763 – 1769
- Antonucci AS, Gansler DA, Tan S, Bhadelia R, Patz S, Fulwiler C (2006) *Orbitofrontal correlates of aggression and impulsivity in psychiatric patients* Psychiatry Research: Neuroimaging, 147, 213 – 220
- Arseneault L, Moffitt TE, Caspi A, Taylor A, Rijdsdijk FV, Jaffee SR, Ablow JC, Measelle JR (2003) *Strong genetic effects of cross-situational antisocial behaviour among 5-year-old children according to mothers, teachers, examiner-observers, and twins’ selfreports*. Journal of Child Psychology & Psychiatry & Allied Disciplines, 44, 6, 832 – 848
- Backhaus K, Erichson B, Plinke W, Weiber R (2003) *Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung*. 10., neu überarbeitete und erweiterte Auflage, Berlin: Springer-Verlag
- Bandura, A. (1963) *Aggression: a social learning analysis*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Berlin HA, Rolls ET, Kischka U (2004) *Impulsivity, time perception, emotion and reinforcement sensitivity in patients with orbitofrontal cortex lesions*. Brain, 127, 1108 – 1126
- Bernstein DP, Fink L (1998) *Childhood Trauma Questionnaire – A retrospective self-report*. Manual. The Psychological Corporation, San Antonio

- Bernstein DP, Stein JA, Newcomb MD, Walker E, Pogge D, Ahluvalia T, Strokes J, Handelsman L, Medrano M, Desmond D, Zule W (2003) *Development and validation of a brief screening version of the Childhood Trauma Questionnaire*. Child Abuse Neglect, 27, 2, 169 – 190
- Biederman J (2005) *Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Selective Overview*. Biological Psychiatry, 57, 1215 – 1220
- Birger M, Swartz M, Cohne D, Alesh Y, Grishpan C, Kotelr M (2003) *Aggression: The testosterone-serotonin link*. The Israel Medical Association Journal, 5, 653 – 658
- Blair RJR (2001) *Neurocognitive models of aggression, the antisocial personality disorders, and psychopathy*. Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry, 71, 727 – 731
- Blair RJR (2004) *The roles of orbital frontal cortex in the modulation of antisocial behavior*, Brain and Cognition, 55, 198 – 208
- Bogerts B, Ashtari M, Degreef G, Alvir J MaJ, Bilder RM, Lieberman JA (1990) *Reduced temporal limbic volumes on magnetic resonance images in first episode schizophrenia*. Psychiatry Research: Neuroimaging, 35, 1 – 13
- Bogerts B (2004) *Gewalttaten aus Sicht der Hirnforschung*, WsFPP, 11. Jg., H3, 5-21
- Bogerts B (2006) *Gehirn und Verbrechen: Neurobiologie von Gewalttaten*, aus: Entwicklungen der Psychiatrie: Springer, Heidelberg, 335-347
- Bogerts B, Peter E, Schiltz K (2011) *Aggression, Gewalt, Amok, Stalking*. In: Möller HJ, Laux G, Kapfhammer HP (Eds.) Psychiatrie, Psychosomatik, Psychotherapie. Springer, Berlin S1503-1527
- Bogerts B, Steiner J, Brenstein HG (2009) *Brain abnormalities in schizophrenia*. In Kasper S, Papdimitriou GN Schizophrenia – Biopsychosocial approaches. Informa Healthcare , Colchester UK
- Bogerts B, Möller-Leimkühler AM (2012) *Neurobiologische Ursachen und psychosoziale Bedingungen individueller Gewalt*. Nervenarzt X 2012, 22. August 2012, 1 – 14
- Böker W, Häfner H (1973): *Gewalttaten Geistesgestörter*. Springer; Berlin, Heidelberg, New York.
- Bortz J, Lienert G (2008) *Kurzgefasste Statistik für die klinische Forschung: Leitfaden für die verteilungsfreie Analyse kleiner Stichproben*. 3., aktualisierte und bearbeitete Auflage, Berlin: Springer-

Verlag

- Braun K, Bogerts B (2001) *Erfahrungsgesteuerte neuronale Plastizität – Bedeutung für Pathogenese und Therapie psychischer Erkrankungen*. Nervenarzt, 73, 1, 3 – 10
- Braus DF (2004) *Ein Blick ins Gehirn*. Thieme, Stuttgart
- Brennan PA, Grekin ER, Mednick SA (1999) *Maternal smoking during pregnancy and adult male criminal outcomes*. Archives of General Psychiatry, 56, 3, 215 – 219
- Brower MC, Price BH (2001) *Neuropsychiatry of frontal lobe dysfunction in violent and criminal behavior: a critical review*. Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry, 71, 720 – 726
- Brown GL, Goodwin FK, Ballenger JC, Goyer PF, Major LF (1979) *Aggression in humans correlates with cerebrospinal fluid amine metabolites*. Psychiatry Research, 1, 131 – 139
- Bufkins JL, Luttrell VR (2005) *Neuroimaging studies of aggressive and violent behavior: current findings and implications for criminology and criminal justice*. Trauma Violence and Abuse, 6, 176 – 191
- Caspi A, McClay J, Moffitt TE, Mill J, Martin J, Craig IW, Taylor A, Poulton R (2002) *Role of genotype in the cycle of violence in maltreated children*. Science, 297, 851 – 854
- Castellanos FX, Giedd JN, Marsh WL, Hamburger SD, Vaituzis AC, Dickstein DP (1996) *Quantitative brain magnetic resonance imaging in attention deficit hyperactivity disorder*. Archives of Genetic Psychiatry, 53, 607 – 616
- Christiansen KO (1977) *A preliminary study of criminality among twins*. In: Mednick SA & Christiansen KO (Eds.) Biosocial basis of criminal behavior (89-108). New York: Gardner Press
- Cierpka M, Cierpka A (1997) *Die Identifikation eines missbrauchten Kindes*. Psychotherapeut, 42, 98 – 105
- Cierpka M, Lück M, Strüber D, Roth G (2007) *Zur Ontogenese aggressiven Verhaltens*, Psychotherapeut, 52, 87 – 101
- Coccaro EF (2000) *Intermittent explosive disorder*, Current Psychiatry Reports., 2, 1, 67 – 71
- Cohen AJ, Adler N, Kaplan SJ, Pelcovitz D, Mandel FS (2000) *Interactional effects of marital status and physical abuse on adolescent psychopathology*. Child Abuse & Neglect, 26, 277 – 288
- Chemtob CM, Novaco RW, Hamada RS, Gross DM, Smith G (1997) *Anger relation deficits in combat-related posttraumatic stress disorder*.

Journal of Traumatic Stress, 10, 1, 17 – 36

- Dabbs JM, Jurkovic GJ (1991) *Salivary testosterone and cortisol among late adolescent male offenders*. Journal of Abnormal Child Psychology, 19, 4, 469 – 478
- Damasio H, Grabowski T, Frank R, Galaburda AM, Damasio AR (1994) *The return of Phineas Gage: Clues about the brain from the skull of a famous patient*. Science, 264, 1102 – 1105
- Damasio AR (2000) *A neural basis for Sociopathy*. Archives of Genetic Psychiatry, 57, 128 – 129
- Davidson RJ, Putnam KM, Larson CL (2000) *Dysfunction in the neural circuitry of emotion regulation – a possible prelude to violence*. Science, 289, 591 – 594
- Davidson RJ (2002) *Anxiety and Affective Style: Role of prefrontal cortex and amygdala*. Biological Psychiatry, 51, 68 – 80
- De Bellis MD, Keshavan MS, Frustaci K, Shifflett H, Iyengar S, Beers SR, Hall J (2002) *Superior temporal gyrus volumes in maltreated children and adolescents with PTSD* Biological Psychiatry, 51, 544 – 552
- De Oliveira-Souza R, Hare RD, Bramati IE, Garrido GJ, Azevedo Ignácio F, Tovar-Moll F, Moll J (2008) *Psychopathy as a disorder of the moral brain: Fronto-temporo-limbic grey matter reduction demonstrates by voxel-based morphometry* Neuroimage, 40, 1202 – 1213
- DiLalla LF (2002) *Behavior genetics of aggression in children: a review and future directions*, Developmental Review, 22, 4, 593 – 622
- Dodge KA, Lansford JE, Salzer Burks V, Bates JE, Pettit GS, Fontaine R, Price JM (2003) *Peer rejection and social information-processing factors in the development of aggressive behaviour problems in children*, Child Development, 74, 2, 374 – 393
- Dollard J, Doob L, Miller N, Mowrer O, Sears R (1939) *Frustration and Aggression*. New Haven, Connecticut: Yale University Press.
- Driessen M, Schroeder T, Widmann B, von Schönfeld CE, Schneider F (2006) *Childhood Trauma, Psychiatric Disorders, and Criminal Behavior in Prisoners: A Comparative Study in Incarcerated Women and Men* The Journal of Clinical Psychiatry, 67, 10, 1486 – 1492
- Eastman N, Campbell C (2006) *Neuroscience and legal determination of criminal responsibility*, Nature Reviews Neuroscience, 7, 311 – 318
- Egle UT, Hoffmann SO, Steffens M (1997) *Psychosoziale Risiko- und*

Schutzfaktoren in Kindheit und Jugend als Prädisposition für psychische Störungen im Erwachsenenalter. Nervenarzt, 68, 683 – 695

- Elbogen EB, Johnson SC (2009) *The Intricate Link between Violence and Mental Disorder: Results from the national epidemiologic survey on alcohol and related conditions.* Archives of General Psychiatry, 66, 2, 152 – 161
- Eley TC, Lichtenstein P, Moffitt TE (2003) *A longitudinal behavioral genetic analysis of the etiology of aggressive and nonaggressive antisocial behavior.* Development & Psychopathology, 15, 2, 383 – 402
- Eronen M, Tiihonen J, Hakola P (1996) *Schizophrenia and homicidal behaviour.* Schizophrenia Bulletin, 22, 1, 83 – 89
- Fährndrich E, Stieglitz RD (1989) *Leitfaden zur Erfassung des psychopathologischen Befundes. Halbstrukturiertes Interview anhand des AMDP-Systems.* Berlin: Springer.
- Famularo R, Kinscherff R, Fenton T, Bolduc S M (1990) *Child maltreatment histories among runaway and delinquent children* Clinical Pediatrics, 29, 12, 713 – 718
- Faraone SV, Perlis RH, Doyle AE, Smoller JW, Goralnick JJ, Homgren MA, Sklar P (2005) *Molecular Genetics of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder.* Biological Psychiatry, 57, 1313 – 1323
- Farrington DP (1990) *Implications of criminal career research for the prevention of offending.* Journal of Adolescence, 13, 2, 93 – 113
- Farrington DP, West DJ (1990) *The Cambridge Study in Delinquent Development: A long-term follow-up of 411 London males.* In Criminalität: Persönlichkeit, Lebensgeschichte und Verhalten [Criminality: Personality, Behavior and Life History], Kerner H-J, Kaiser G (eds). Springer: Berlin; 115 – 138
- Farrington DP (2000) *Psychosocial predictors of adult antisocial behavior and adult convictions.* Behavioral Sciences and the Law, 18, 605 – 622
- Faust V (1995) *Forensische Psychiatrie* aus: Psychiatrie: ein Lehrbuch für Klinik, Praxis und Beratung, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart - Jena - New York
- Fehon DC, Grilo CM, Lipschitz DS (2005) *A Comparison of Adolescent Inpatients with and without a History of Violence Perpetration – Impulsivity, PTSD, and Violent Risk* The Journal of Nervous and Mental Disease, 193, 6, 405 – 411

- Fergusson DM, Lynskey MT, Horwood JL (1996) *Childhood sexual abuse and Psychiatric disorders in young adulthood: 1. Prevalence of sexual abuse and factors associated with sexual abuse*, Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 35, 1355 – 1364
- Fergusson DM, Lynskey MT (1997) *Physical Punishment/Maltreatment during childhood and adjustment in young adulthood*. Child Abuse & Neglect, 21, 7, 617 – 630
- Filipek PA, Semrud-Clikeman M, Steingard RJ, Renshaw PF, Kennedy DN, Biederman J (1997) *Volumetric MRI analysis comparing subjects having attention-deficit hyperactivity disorder with normal controls*. Neurology, 48, 3, 589 – 601
- Fonagy P, Target M (1997) *Attachment and reflective function: the role of self-organization*. Developmental Psychopathology, 9, 679 – 700
- Ford JM, Mathalon DH, Whitfield S, Faustman WO, Roth WT (2002) *Reduced communication between frontal and temporal lobes during talking schizophrenia*. Biological Psychiatry, 51, 485 – 492
- Frazzetto G, DiLorenzo G, Carola V, Proietti L, Sokolowska E, Siracusano A, Gross C, Troisi A (2007) *Early trauma and increase risk for physical aggression during adulthood: the moderating role of MAOA genotype*. PLoS One, 30, 2, 5, e486
- Freud S (1930) *Das Unbehagen in der Kultur*, Internationaler Psychoanalytischer Verlag Wien
- Gast U, Rodewald F, Benecke HH, Driessen M (2001) *Deutsche Bearbeitung des Childhood Trauma Questionnaire* (unautorisiert). Unveröffentlichtes Manuskript, Medizinische Hochschule Hannover.
- Gerra G, Zaimovic A, Avanzini P, Chittolini B, Giucastro G, Caccavari R, Palladino M, Maestri D, Monica C, Delsignore R, Brambilla F (1997) *Neurotransmitter-neuroendocrine responses to experimentally induced aggression in humans: influence of personality variable*. Psychiatry Research, 66, 33 – 43
- Golden CJ, Jackson ML, Peterson-Rohne A, Gontkovsky ST (1996) *Neuropsychological correlates of violence and aggression: A review of clinical literature*, Aggression and Violent Behavior, 1, 1, 3 – 25
- Goozen SHM van, Matthys W, Cohen-Kettenis PT, Westenberg H, van Engeland H (1999) *Plasma monoamine metabolites and aggression: two studies of normal and oppositional defiant disorder children*. European Neuropsychopharmacology, 9, 1 – 2, 141 – 147
- Grafman J, Schwab K, Warden D, Pridgen A, Brown HR, Salazar AM (1996) *Frontal lobe injuries, violence, and aggression: A report of the Vietnam Head Injury Study*. Neurology, 46, 1231 – 1238

- Halperin JM, Schulz KP, McKay KE, Sharma V, Newcorn JH (2003) *Familial correlates of central serotonin function in children with disruptive behaviour disorders*. Psychiatry Research, 119, 205 – 216
- Hamilton CE, Falshaw L, Browne KD (2002) *The link between recurrent maltreatment and offending behaviour*. International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology, 46, 1, 75 – 94
- Hare RD (1980) *A research scale for the assessment of psychopathy in criminal populations*. Personal and Individual Differences, 1, 111 – 119
- Hare RD (1991). *The Hare Psychopathy Checklist – Revised*. Toronto: Multi-Health Systems, Inc.
- Hare RD, Clark D, Grann M, Thornton D (2000) *Psychopathy and the predictive validity of the PCL-R: An International Perspective*. Behavioral Sciences and the Law, 18, 623 – 645
- Hare RD, Neumann CS (2009) *Psychopathy: Assessment and Forensic Implications*. Canadian Journal of Psychiatry, 54, 12, 791 – 802
- Hartmann J, Hollweg M, Nedopil N (2001) *Quantitative Erfassung dissozialer und psychopathischer Persönlichkeiten bei der strafrechtlichen Begutachtung*. Nervenarzt, 72, 365 – 370
- Häuser W, Schmutzer G, Brähler E, Glaesmer H (2011) *Maltreatment in childhood and adolescence – results from survey of a representative sample of the German population*. Dtsch Arztebl Int 2011; 108 (17): 287-94.
- Herpertz SC, Saß H (2003) *Persönlichkeitsstörungen*, Georg Thieme Verlag, Stuttgart
- Hirayasu Y, Tanaka S, Shenton ME, Salisbury DF, DeSantis MA, Levitt JJ, Wible C, Yurgelun-Todd D, Kikinis R, Jolesz FA, McCarley RW (2001) *Prefrontal gray matter volume reduction in first episode schizophrenia*. Cerebral Cortex, 11, 374 – 381
- Horn W (1983) *Leistungsprüfsystem: L-P-S; Handweisung für die Durchführung, Auswertung und Interpretation*. 2. Auflage, Göttingen: Verlag für Psychologie Hogrefe
- Hornak J, Bramham J, Rolls ET, Morris RG, O’ Doherty J, Bullock PR, Polkey CE (2003) *Changes in emotion after circumscribed surgical lesions in the orbitofrontal and cingulate cortices*. Brain, 126, 1691 – 1712
- Huang YY, Grailhe R, Arango V, Hen R, Mann JJ (1999) *Relationship*

of psychopathology to the human serotonin 1B genotype and receptor binding kinetics in post-mortem brain tissue. Neuropsychopharmacology, 21, 2, 238 – 246

- *Internationale Klassifikation psychischer Störungen der WHO, ICD-10 Kapitel V, Klinisch-diagnostische Leitlinien (2005), 5. überarbeitete und ergänzte Auflage, Verlag Hans Huber, Bern, Göttingen, Toronto, Seattle*
- Jacob C, Lesch K-P (2006) *The Wuerzburg Research Initiative on Adult Attention Deficit/ Hyperactivity Disorder (WURIN-AADHD): Multi-layered evaluation of long-term course*, European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience, 256, 12 – 20
- Jäncke L (2006) *Gibt es eine Psychologie des Massenmörders? Neuropsychologische Konzepte zur Typisierung von Gewalttätern.* In K. Jaspers & W. Unterberger (Hrsg.) *Kino im Kopf: Psychoanalyse und Film*, 71 - 75, Berlin: Bertz und Fischer
- Johnson JG, Cohen P, Brown J, Smailes EM, Bernstein DP (1999) *Childhood maltreatment increases risk for PD during early adulthood.* Archives of General Psychiatry, 56, 7, 600 – 606
- Johnson JJ, Cohen P, Smailes EM., Skodol AE., Brown J, Oldham JM (2001) *Childhood verbal abuse and risk for personality disorders during adolescence and early adulthood*, Comprehensive Psychiatry, 42, 1, 16 – 23
- Johnson JJ, Cohen P, Chen H, Kasen S, Brook JS (2006) *Parenting behaviors associated with risk for offspring personality disorder during adulthood* Archives General Psychiatry, 63, 579 – 587
- Jones SR, Fernyhough C (2007) *A new look at the neural Diathesis-Stress Model of schizophrenia: The primacy of social-evaluative and uncontrollable situations.* Schizophrenia Bulletin 33, 5, 1171 – 1177
- Kandel E (1992) *Biology, Violence, and Antisocial Personality*, Journal of Forensic Sciences, JFSCA, 37, 3, 912 – 918
- Karch S (2008) Dissertation: *“Zeitliche (EEG) und räumliche (fMRT) Aspekte hirnstruktureller Auffälligkeiten bei schizophrenen Patienten”*, Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie der Ludwig-Maximilian-Universität München
- Kessler RC, Adler L, Barkley R, Biederman J, Conners CK, Demler O, Faraone SV, Greenhill LL, Howers MJ, Secnik K, Spencer T, Ustun TB, Walters EE, Zaslavsky AM (2006) *The Prevalence and Correlates of Adult ADHD in the United States: Results from the National Comorbidity Survey Replication.* American Journal of Psychiatry, 163, 716 – 723
- Kim-Cohen J, Caspi A, Taylor A, Williams B, Newcombe R, Craig IW,

- Moffitt TE (2006) *MAOA, maltreatment, and gene-environment interaction predicting children's mental health: new evidence and a meta-analysis*, Molecular Psychiatry, 11, 903 – 913
- Koch-Stoecker S., Beblo T., Thumann W, Driessen M (2003) *Diagnostik und kognitiv-behaviorale Therapie psychischer Störungen nach Traumatisierung*. Sozialpsychiatrische Informationen, 2, 10 – 17
 - Konrad N, Rasch W (2004) *Forensische Psychiatrie*, Auflage 3, Kohlhammer
 - Kordon A, Kahl KG, Wahl K (2006) *A new understanding of attention-deficit disorders- Beyond the age-at-onset criterion of DSM-IV*, European Archives Psychiatry Clinical Neuroscience , 256, 47 – 54
 - Krischer MK, Sevecke K (2008) *Early traumatization and psychopathy in female and male juvenile offenders*. International Journal of Law and Psychiatry, 31, 3, 253 – 262
 - Lang S, af Klinteberg B, Alm PO (2002) *Adult psychopathy and violent behavior in males with early neglect and abuse*. Acta Psychiatrica Scandinavica. Supplementum, 412, 93 – 100
 - Laucht M, Esser G, Schmidt MH (2000) *Entwicklung von Risikokindern im Schulalter: Die langfristigen Folgen frühkindlicher Belastungen* Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie, 32, 2, 59 – 69
 - Laucht M, Schmidt MH, Esser G (2002) *Motorische, kognitive und sozial-emotionale Entwicklung von 11-Jährigen mit frühkindlichen Risikobelastungen: späte Folgen*. Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie, 30, 1, 5 – 19
 - Lawrie SM, Abukmeil SS (1998) *Brain abnormality in schizophrenia. A systematic and quantitative review of volumetric magnetic resonance imaging studies*. British Journal of Psychiatry, 172, 110 – 120
 - Lehmkuhl G, Frölich J, Sevecke K, Döpfner M (2007) *Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung im Kindes-, Jugend- und Erwachsenenalter*. 2. Auflage, Bremen: UNI-MED
 - Lehrl S (1977) *Mehrfachwahl- Wortschatz- Intelligenztest: MWT-B*. 4. Auflage, Balingen: Spitta Verlag, 1999
 - Lesch KP & Merschdorf U (2000) *Impulsivity, aggression, and serotonin: a molecular psychobiological perspective*. Behavioral Sciences and the Law, 18, 581 – 604
 - Lewis DO, Moy E, Jackson LD, Aaronson R, Restifo N, Serra S, Simos A (1985) *Biopsychosocial characteristics of children who later murder : a prospective study*. American Journal of Psychiatry, 142, 1161 – 1167

- Lewis DO (1992) *From Abuse to Violence: Psychophysiological Consequences of Maltreatment*, Journal of American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 31, 3, 383 – 391
- Leygraf N (1988) *Psychisch kranke Straftäter – Epidemiologie und aktuelle Praxis des psychiatrischen Maßregelvollzuges*. Springer Verlag Berlin Heidelberg
- Linares LO, Li MM, Shrout PE, Ramirez-Gaite M, Hope S, Albert A, Castellanos FX (2010) *The course of inattention and hyperactivity/impulsivity symptoms after foster placement*. Pediatrics, 125, 3, 489 – 498
- Linnet KM, Wisborg K, Obel C, Secher NJ, Thomsen PH, Agerbo E, Henriksen TB (2005) *Smoking during pregnancy and the risk for hyperkinetic disorder in offspring*. Pediatrics, 116, 2, 462 – 467
- Linnoila M, Virkunen M, Scheinin M, Nuutila A, Rimon R, Goodwin FK (1983) *Low cerebrospinal fluid 5-hydroxyindoleacetic acid concentration differentiates impulsive from nonimpulsive violent behavior*. Life Sciences, 33, 2609 – 2614
- Lorenz K (1963) *Das sogenannte Böse: zur Naturgeschichte der Aggression*, 24. Auflage, Deutscher Taschenbuchverlag
- Lowe N, Kirley A, Hawi Z, Sham P, Wickham H, Kratochvil CJ, Smith DS, Lee SY, Levy F, Kent L, Middle F, Rohde LA, Roman T, Tahir E, Yazgan Y, Asherson P, Mill J, Thapar A, Payton A, Todd RD, Stephens T, Ebstein RP, Manor I, Barr CL, Wigg KG, Sinke RJ, Buitelaar JK, Smalley LS, Nelson SF, Biederman J, Faraone SV, Gill M (2004) *Joint Analysis of the DRD5 Marker Concludes Association with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Confined to the Predominantly inattentive and Combined Subtypes*. American Journal of Human Genetics, 74, 348 – 356
- Lück M, Strüder D, Roth G (2005) *Psychobiologische Grundlagen aggressiven und gewalttätigen Verhaltens*, 5, 5, Hanse-Studien, Hanse-Wissenschaftskolleg Delmenhorst, Bibliotheks- und Informationssystem der Universität Oldenburg
- Malinosky-Rummell R, Hansen DJ (1993) *Long-term consequences of childhood physical abuse*. Psychological Bulletin, 114, 1, 68 – 79
- Manuck SB, Flory JD, Ferrell RE, Dent KM, Mann JJ, Muldoon MF (1999) *Aggression and anger-related traits associated with a polymorphism of tryptophan hydroxylase gene*. Biological Psychiatry, 45, 603 – 614
- Mannuzza S, Klein RG, Bessler A, Malloy P, LaPadula M (1993) *Adult outcome of hyperactive boys. Educational achievement, occupational*

- rank, and psychiatric status. Archives of General Psychiatry, 50, 7, 565 – 576*
- Mannuzza S, Klein RG, Bessler A, Malloy P, Hynes ME (1997) *Educational and occupational outcome of hyperactive boys grown up. Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 36, 9, 1222 – 1227*
 - Maras A, Laucht M, Lewicka S, Haack D, Malisova L, Schmidt MH (2003) *Bedeutung von Androgenen für externalisierende Verhaltensauffälligkeiten Jugendlicher. Zeitung für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie 31, 1, 7 – 15*
 - McBurnett K, Lahey BB, Rathouz PJ, Loeber R (2000) *Low Salivary Cortisol and persistent aggression in boys referred for disruptive behavior. Archives of General Psychiatry, 57, 38 – 43*
 - McEwen BS (2003) *Early life influences on life- long patterns of behaviour and health. Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews, 9, 3, 149 – 154*
 - Mednick SA, Gabrielli WF Jr, Hutchings B (1984) *Genetic influences in criminal convictions: evidence from an adoption cohort. Science, 224, 4651, 891 – 894*
 - Meyer-Lindenberg A, Buckholtz JW, Kolachana BARH, Pezawas L, Blasi G, Wabnitz A, Honea R, Verchinski B, Callicott JH, Egan M, Mattay V, Weinberger DR (2006) *Neural mechanisms of genetic risk for impulsivity and violence in humans. Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA, 103, 6269 – 6274*
 - Modestin J (1998) *Criminal and violent behaviour in schizophrenic patients: An overview. Psychiatry and Clinical Neurosciences, 52, 547 – 554*
 - Moffitt TE (1990) *Juvenile Delinquency and Attention Deficit Disorder: Boys' developmental trajectories from age 3 to age 15. Child Development, 61, 893 – 910*
 - Monk CS, Webb SJ, Nelson CA (2001) *Prenatal neurobiological development: molecular mechanisms and anatomical change. Developmental Neuropsychology, 19, 2, 211 – 236*
 - Moran P (1999) *The epidemiology of antisocial personality disorder. Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology, 34, 231 – 242*
 - Morrison AP, Frame L, Larkin W (2003) *Relationship between trauma and psychosis: A review and integration. British Journal of Clinical Psychology, 42, 331 – 353*
 - Mullen PE, Burgess P, Wallace C, Palmer S, Ruschena D (2000)

Community care and criminal offending in schizophrenia. The Lancet, 355, 614 – 617

- Müller JL, Sommer M, Wagner V, Lange K, Taschler H, Röder CH, Schuierer G, Klein HE, Hajak G (2003) *Abnormalities in emotion processing within cortical and subcortical regions in criminal psychopaths: evidence from functional magnetic resonance imaging study using pictures with emotional content.* Society of Biological Psychiatry, 54, 152 – 162
- Müller JL, Gänssbauer S, Sommer M, Döhnel K, Weber T, Schmidt-Wilcke T, Hajak G (2008) *Gray matter changes in right superior temporal gyrus in criminal psychopathy. Evidence from voxel-based morphometry.* Psychiatry Research, 163, 3, 213 – 222
- Nedopil N (1997) *Die Bedeutung von Persönlichkeitsstörungen für die Prognose künftiger Delinquenz.* Monatsschrift für Kriminologie und Strafrechtsreform, 80, 79 – 92
- Nedopil N (2007) *Forensische Psychiatrie – Klinik, Begutachtung und Behandlung zwischen Psychiatrie und Recht*, 3. überarbeitete Auflage, Georg Thieme Verlag, Stuttgart, New York
- New AS, Gelernter J, Yovell Y, Trestman RL, Nielson DA, Silverman J, Mitropoulou V, Siever LJ (1998) *Tryptophan hydroxylase genotype is associated with impulsive-aggression measures: a preliminary study.* American Journal of Medical Genetics, 81(1), 13-17
- New AS, Gelernter J, Goodman M, Mitropoulou V, Koenigsberg H, Silverman J, Siever LJ (2001) *Suicide, impulsive aggression, and HTR1B genotype.* Biological Psychiatry, 50, 1, 62 – 65
- Ouyang L, Fang X, Mercy J, Perou R, Grosse SD (2008) *Attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms and child maltreatment: a population-based study.* Journal of Pediatrics, 153, 6, 851 – 856
- Papoušek, M. (2004a) *Regulationsstörungen der frühen Kindheit: Klinische Evidenz für ein neues diagnostisches Konzept.* In H. Wurmser (Hrsg.), Regulationsstörungen der frühen Kindheit. Bern: Hans Huber
- Pennington BF, Ozonoff S (1996) *Executive functions and developmental psychopathology.* Journal of Child Psychology and Psychiatry, 37, 51 – 87
- Philipsen A (2006) *Differential Diagnosis and Comorbidity of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) and Borderline Personality Disorder (BPD) in Adults.* European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience, 256, 42 – 46
- Polizeiliche Kriminalitätsstatistik 2009

www.bka.de/pks/pks2009/download/pks2009_imk_kurzbericht.pdf

- Polizeiliche Kriminalitätsstatistik 2011
http://www.bka.de/nn_193232/SharedDocs/Downloads/DE/Publikationen/PolizeilicheKriminalstatistik/ImkKurzberichte/pks2011Zusammenfassung,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/pks2011Zusammenfassung.pdf
- Räsänen P, Tühonen J, Isohanni M, Rantakallio P, Lehtonen J, Moring J (1998) *Schizophrenia, alcohol abuse, and violent behavior: a 26-year followup study of an unselected birth cohort*. Schizophrenia Bulletin, 24, 3, 437 – 441
- Räsänen P, Hakko H, Isohanni M, Hodgins S, Järvelin MR, Tiihonen J (1999) *Maternal smoking during pregnancy and risk of criminal behavior among adult male offspring in the North Finland 1966 Birth Cohort*. American Journal of Psychiatry, 156, 6, 857 – 862
- Raine A, (1993) *The psychopathology of crime: Criminal behavior as a clinical disorder*. San Diego: Academic Press.
- Raine A, Brennan P, Mednick SA (1997) *Interaction between birth complications and early maternal rejection in predisposing individuals to adult violence: Specificity to serious, early-onset violence*, American Journal of Psychiatry, 154, 1265 – 1271
- Raine A, Meloy JR, Bihle S, Stoddard J, LaCasse L, Buchsbaum MS (1998) *Reduced prefrontal and increased subcortical brain functioning assessed using PET in predatory and affective murderers*, Behavioral Sciences and the Law, 16, 319 – 332
- Raine A, Lencz T, Bihle S, LaCasse L, Colletti P (2000) *Reduced prefrontal gray matter volume and reduced autonomic activity in antisocial personality disorder*. Archives of General Psychiatry, 57, 119 – 127
- Raine A, Park S, Lencz T, Bihle S, LaCasse L, Spatz Widom C, Louai-Al-Dayeh, Singh M (2001) *Reduced right hemisphere activation in severely abused violent offenders during a working memory task: An fMRI study* Aggressive Behavior, 27, 111 – 129
- Raine A (2002) *Biosocial Studies of Antisocial and Violent Behavior in Children and Adults: A Review*, Journal of Abnormal Child Psychology, 30, 4, 311 – 326
- Raine A, Ishikawa SS, Arce E, Lencz T, Knuth KH, Bihle S, LaCasse L, Colletti P (2004) *Hippocampal structural asymmetry in unsuccessful psychopaths*, Biological Psychiatry, 55, 2, 185 – 191
- Read J, van Os J, Morrison AP, Ross CA (2005) *Childhood trauma, psychosis and schizophrenia: a literature review with theoretical and*

clinical implications. Acta Psychiatrica Scandinavica , 112, 330 – 350

- Reif A, Rösler M, Freitag CM, Schneider M, Eujen A, Kissling C, Wenzler D, Jacob CP, Retz-Junginger P, Thome J, Lesch K-P, Retz W (2007) *Nature and nature predispose to violent behavior: Serotonergic genes and adverse childhood environment.* Neuropsychopharmacology, 32, 2375 – 2383
- Retz W (2001) *Neurobiologische Aspekte von Aggressivität und Delinquenz,* psycho, 27, 370 – 374
- Retz W, Retz-Junginger P, Supprian T, Thome J, Rösler M (2004) *Association of Serotonin transporter promoter gene polymorphism with violence: Relation with personality disorder, impulsivity, and Childhood ADHD psychopathology.* Behavioral Sciences an the Law, 22, 415 – 425
- Retz W, Freitag CM, Retz-Junginger P, Wenzler D, Schneider M, Kissling C, Thome J, Rösler M (2008) *A functional serotonin transporter promoter gene polymorphism increases ADHD symptoms in delinquents: interaction with adverse childhood environment.* Psychiatry Research, 158, 2, 123 – 131
- Retz-Junginger P, Retz W, Blocher D, Weijers HG, Trott GE, Wender PH, Rösler M (2002) *Wender Utah Rating Scale (WURS-k) – Die deutsche Kurzform zur retrospektiven Erfassung des hyperkinetischen Syndroms bei Erwachsenen.* Nervenarzt, 9, 73, 830 – 838
- Retz-Junginger P, Retz W, Blocher D, Stieglitz RD, Georg T, Supprian T, Wender PH, Rösler M (2003) *Reliabilität und Validität der Wender-Utah-Rating-Scale-Kurzform – Retrospektive Erfassung von Symptomen aus dem Spektrum der Aufmerksamkeitsdefizit/Hyperaktivitätsstörung.* Nervenarzt, 11, 74, 987 – 993
- Rösler M, Retz W, Retz-Junginger P, Thome ., Supprian T, Nissen T, Stieglitz R-D, Blocher D, Hengesach G, Trott GE (2004) *Instrumente zur Diagnostik der ADHS im Erwachsenenalter – Selbstbeurteilungsskala (ADHS-SB) und Diagnosecheckliste (ADHS-DC),* Nervenarzt , 75, 9, 888 – 895
- Rösler M, Retz W, Schneider M, Stieglitz R-D, Falkai P (2006) *Psychopathological rating scales for diagnostic use in adults with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD)* European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience, 256, 3 – 11
- Saß H (1987) *Psychopathie, Soziopathie und Dissozialität – Zur Differentialtypologie der Persönlichkeitsstörungen,* Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, London, Paris, Tokyo
- Schiltz K, Witzel J, Müller J, Bausch-Hölterhoff J, Bogerts B (2009)

Structural brain pathology and violent crime: revisiting a possibly underestimated factor, unveröffentlichtes Poster, Department of Psychiatry Otto-von-Guericke-University Magdeburg Germany

- Schmidt S, Brücher K, Petermann F (2006) *Komorbidität der Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) bei Erwachsenen – Perspektiven für die Diagnostik mit dem Screeningverfahren BAS-E*. Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie, 54, 2, 123 – 132
- Schneider M, Retz W, Coogan A, Thome J, Rösler M (2006) *Anatomical and functional brain imaging in adult attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) – A neurological review*, European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience, 256, 32 – 41
- Seidman LJ, Valera EM, Makris N (2005) *Structural brain imaging of attention-deficit/hyperactivity disorder*, Biological Psychiatry, 57, 1263 – 1272
- Serin RC (1991) *Psychopathy and Violence in Criminals*. Journal of Interpersonal Violence, 6, 4, 423 – 431
- Sher KJ, Walitzer KS, Wood PK, Brent EE (1991) *Characteristics of children of alcoholics: putative risk factors, substance use and abuse, and psychopathology*, Journal of Abnormal Psychology. 100, 4, 427 – 448
- Smith CA, Ireland TO, Thornberry TP (2005) *Adolescent maltreatment and its impact on young adult antisocial behaviour*. Child Abuse & Neglect, 29, 1099 – 1119
- Sobanski E, Alm B (2004) *Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) bei Erwachsenen*. Nervenarzt, 75, 697 – 716
- Sobanski E (2006) *Psychiatric comorbidity in adults with attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD)*. European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience, 256, 26 – 31
- Soloff PH, Kelly TM, Strotmeyer SJ, Malone KM, Mann JJ (2003) *Impulsivity, gender, and response to fenfluramine challenge in borderline personality disorder*. Psychiatry Research, 119, 11 – 24
- Soyka M (2000) *Substance misuse, psychiatric disorder and violent and disturbed behaviour*. British Journal of Psychiatry, 176, 345 – 350
- Soyka M, Morhart-Klute V, Schoech H (2004) *Delinquency and criminal offenses in former schizophrenic inpatients 7-12 years following discharge*, European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience, 254, 289 – 294

- Soyka M, Graz M, Bottlender R, Dirschedl P, Schoech H (2007) *Clinical , correlates of later violence and criminal offences in schizophrenia*, Schizophrenia Research , 94, 89 – 98
- Spangler G, Grossmann KE, Schieche M (2002) *Psychobiologische Grundlagen der Organisation des Bindungsverhaltenssystems im Kleinkindalter*. Psychologie in Erziehung und Unterricht, 49, 2, 102 – 120
- Spatz Widom C (1989) *Does violence beget violence? A critical examination of the Literature*. Psychological Bulletin, 106, 1, 3 – 28
- Swanson JW, Swartz MS, Van Dorn RA, Elbogen EB, Wagner HR, Rosenheck RA, Stroup TS, McEvoy JP, Lieberman JA (2006) *A national study of violent behaviour in persons with schizophrenia*, Archives of General Psychiatry, 63, 490 – 499
- Tannock R (1998) *Attention deficit hyperactivity disorder: advances in cognitive, neurobiological, and genetic research*, Journal of Child Psychology and Psychiatry, 39, 1, 65 – 99
- Tarter RE, Hegedus AM, Winsten NE, Alterman AI (1984) *Neuropsychological, Personality, and Familial Characteristics of Physically Abused Delinquents*, Journal of American Academy of Child Psychiatry, 23, 6, 668 – 674
- Teicher MH, Anderen SL, Polcari A, Anderson CM, Navalta CP (2002) *Developmental neurobiology of childhood stress and trauma*. Psychiatric Clinics of North America, 25, 2, 397 – 426
- Teicher MH., Anderson SL., Polcari A, Anderson CM., Navalta CP, Kim DM (2003) *The neurobiological consequences of early stress and Childhood maltreatment*, Neuroscience and Biobehavioral Reviews, 27, 33 – 44
- Tremblay RE, Nagin DS, Séguin JR, Zoccolillo M, Zelazo PD, Boivin M, Périusse D, Japel C (2004) *Physical aggression during early childhood: Trajectories and Predictors*. Pediatrics, 114, 1, 43 – 50
- Trott EG (2006) *Attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) in the course of life*, European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience, 256, 21 – 25
- Tupin J (2000) *The Biology of Violence*, New Directions for Mental Health Services, 86
- Tedeschi, JT (2002) *Die Sozialpsychologie von Aggression und Gewalt*. In: Heitmeyer W., Hagan J. (Hrsg.) Internationales Handbuch

der Gewaltforschung, Westdeutscher Verlag, Wiesbaden, 573 – 594

- Ullrich S, Paelecke M, Kahle I, Marneros A (2003) *Kategoriale und dimensionale Erfassung von "psychopathy" bei deutschen Straftätern. Prävalenz, Geschlechts- und Alterseffekte*, Nervenarzt, 74, 1002 – 1008
- Virkkunen M, Rawlings R, Tokola R, Poland RE, Guidotti A, Nemeroff C, Bissette G, Kalogeras K, Karonen SL, Linnoila M (1994) *CSF biochemistries, glucose metabolism, and diurnal activity rhythms in alcoholic, violent offenders, fire setters, and healthy volunteers*. Archives of General Psychiatry, 51, 1, 20 – 27
- Vloet T, Herpertz-Dahlmann B, Herpertz S (2006) *Prädiktoren dissozialen Verhaltens – Periphere psychophysiologische Befunde bei Kindern und Erwachsenen mit Störungen des Sozialverhaltens*. Nervenarzt, 77, 782 – 790
- Volavka J (1999) *The Neurobiology of Violence: An Update*. Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences, 11, 307 – 314
- Warren MQ (1971) *Classification of Offenders as an Aid to Efficient Management and Effective Treatment* The Journal of Criminal Law, Criminology, and Police Science, 62, 2, 239 - 258
- Wallace C, Mullen P, Burgess P, palmer S, Ruschena D, Browne C (1998) *Serious criminal offending and mental disorder*. British Journal of Psychiatry, 172, 477 – 484
- Wallace C, Mullen PE, Burgess P (2004) *Criminal offending in schizophrenia over a 25-year period marked by deinstitutionalization and increasing prevalence of comorbid substance use disorders*, American Journal of Psychiatry, 161, 4, 716 – 727
- Ward MF, Wender PH, Reimherr FW (1993) *The Wender Utah Rating Scale: an aid in the retrospective diagnosis of childhood attention deficit hyperactivity disorder*. American Journal of Psychiatry, 150, 885 – 890
- Watzke S, Ullrich S, Marneros A (2006) *Gender- and Violence related prevalence of mental disorders in prisoners*. European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience, 256, 414 – 421
- Weber S, Habel U, Amunts K, Schneider F (2008) *Structural brain abnormalities in psychopaths – a review*. Behavioral Sciences and the Law, 26, 1, 7 – 28
- Weerts-Whitemore EA, Kramer JR, Knutson JF (1993) *The association between punitive childhood experiences and hyperactivity*. Child Abuse & Neglect, 17, 357 – 366

- Wender PH (1998) *Attention-Deficit Hyperactivity Disorder in adults*. The Psychiatric Clinics of North America, Diagnostic Dilemmas, Part II, 21, 4, 761 – 774
- Weintraub SA (1990-1991) *Children and Adolescent at risk for substance abuse and psychopathology*, The International Journal of Addictions, 1990-1991, 25, 4A, 481 – 494
- Weiss G, Hechtman L, Milroy T, Perlman T (1985) *Psychiatric status of hyperactives as adults: A controlled prospective 15-year follow-up of 63 hyperactive children*. Journal of the American Academy of Child Psychiatry, 24, 2, 211 – 220
- Welt, L (1888) *Ueber Charakterveränderungen des Menschen infolge von Läsionen des Stirnhirns*. Deutsches Archiv für klinische Medizin, 42, 339 – 390
- Widom CS (1989) *Does Violence beget Violence? A critical examination of the Literature*. Psychological Bulletin, 106, 1, 3 – 28
- Wilson JQ, Herrnstein JR (1985) *Crime and Human Nature*. New York: Simon & Schuster
- Wingenfeld K, Spitzer C, Mensebach C, Grabe HJ, 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*. Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie, 60, 11, 442 – 450
- Wright IC., Rabe-Hesketh S, Woodruff PW, David AS, Murray RM, Bullmore ET (2000) *Meta-analysis of regional brain volumes in schizophrenia*. American Journal of Psychiatry, 157, 1, 16 – 25
- Yang Y., Raine A., Lencz T., Bihle S., LaCasse L., Colletti P (2005) *Volume Reduction in prefrontal gray matter in unsuccessful criminal psychopaths* Biological Psychiatry, 57, 1103 – 1108
- Yang Y, Glenn AL, Raine A (2008) *Brain abnormalities in antisocial individuals: implications for the law*. Behavioral Sciences and the Law, 26, 1, 65 – 83
- Zeanah CH, Boris NW, Lieberman AF (2000) *Attachment Disorders of Infancy*. In: Sameroff AJ, Lewis M, Miller SM, Handbook of Developmental Psychopathology. Kluwer, New York, 293 – 307
- Zimmermann P (2002) *Von Bindungserfahrungen zur individuellen Emotionsregulation :Das entwicklungspsychopathologische Konzept der Bindungstheorie*. In: Strauß B, Buchheim A, Kächele H (Hrsg) Klinische Bindungsforschung Theorien - Methoden - Ergebnisse. Schattauer, Stuttgart, New York, 147 – 161

- Zubin J, Spring B (1977) *Vulnerability: A new view of schizophrenia*. 86, 2, 103 - 126

6 Danksagung

An dieser Stelle ist es mir ein außerordentliches Bedürfnis mich bei all denen zu bedanken, welche mich bei der Anfertigung dieser Arbeit auf unterschiedliche Art und Weise unterstützten.

Mein besonderer Dank gilt - für die freundliche Überlassung des interessanten Dissertationsthemas sowie für die Betreuung und Unterstützung - Herrn Prof. Dr. med. B. Bogerts, Direktor der Klinik für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatische Medizin des Universitätsklinikums Magdeburg.

Weiterhin bedanke ich mich herzlich bei Herrn Priv.-Doz. Dr. med. Kolja Schiltz, Oberarzt in der Klinik für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatische Medizin des Universitätsklinikums Magdeburg, für die freundliche und geduldige Betreuung und das immer vorhandene offene Ohr für meine zahlreichen Fragen.

Zudem danke ich Herrn Dr. med. J. Witzel, Chefarzt der Forensischen Psychiatrie Uchtspringe, für die Möglichkeit die Patientenbefragung im Maßregelvollzug Uchtspringe durchzuführen, sowie für die Unterstützung zur praktischen Durchführung und Einstufung der Probanden im Rahmen des PCL-R.

Weiterhin möchte ich mich bei Herrn Prof. Dr. med. S. Kropf, Leiter der Medizinischen Biometrie der Universitätsklinikum Magdeburg für die freundliche Durchführung der statistischen Datenanalyse bedanken.

Bedanken möchte ich mich zudem bei allen Patienten, welche sich zur Teilnahme an dieser Untersuchung bereit erklärt haben und mit mir über schwierige Lebenssituationen sprachen.

Herzlichen Dank ebenso an einen guten Freund, Michael Klante, für die fachliche Unterstützung in Software- und Layoutfragen.

Ein großer Dank gilt meinen Eltern, Bernd und Birgit Rektorik, welche mir in der Zeit des Schreibens in einer persönlich schwierigen Zeit immer liebevoll zur Seite standen.

7 Erklärung

Ich erkläre, dass ich die der Medizinischen Fakultät der Otto von Guericke Universität zur Promotion eingereichte Dissertation mit dem Titel

„Untersuchung zur Risikokonstellation zu Gewalttaten bei Maßregelvollzugspatienten“

in der Klinik für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatische Medizin des Universitätsklinikums Magdeburg mit der Unterstützung durch:

Herrn Prof. Dr. med. B. Bogerts, Direktor der Klinik für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatische Medizin des Universitätsklinikums Magdeburg,

Herrn Dr. med. Kolja Schiltz, Oberarzt in der Klinik für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatische Medizin des Universitätsklinikums Magdeburg,

Herrn Dr. med. J. Witzel, Chefarzt der Forensischen Psychiatrie Uchtspringe,
Herrn Prof. Dr. med. S. Kropf, Leiter der Medizinischen Biometrie der Universitätsklinikum Magdeburg

ohne sonstige Hilfe durchgeführt und bei der Abfassung der Dissertation keine anderen als die dort aufgeführten Hilfsmittel benutzt zu haben.

Bei der Abfassung der Dissertation sind Rechte Dritter nicht verletzt worden.

Ich habe diese Dissertation bisher an keiner in- oder ausländischen Hochschule zur Promotion eingereicht. Ich übertrage der Medizinischen Fakultät das Recht, weitere Kopien meiner Dissertation herzustellen und zu vertreiben.

Magdeburg, den 03.05.2013

8 Curriculum vitae

- Persönliche Daten

Name:	Isabell Rektorik
Geburtsdatum/-ort:	15.05.1984, Burg

- Berufliche Tätigkeit

April 2012 – März 2013	Assistenzärztin in der anästhesiologischen Abteilung im Spital Männedorf, Schweiz
Mai 2010 – Januar 2012	Assistenzärztin in der chirurgischen Abteilung im Spital Männedorf, Schweiz

- Hochschulbildung

Oktober 2003 - November 2009	Otto-von-Guericke Universität Magdeburg, Studium Humanmedizin
Mai 2005	1. Staatsexamen
Oktober 2009	2. Staatsexamen und Approbation
August 2008 - Juli 2009	Praktisches Jahr
	1. PJ-Tertial Innere Medizin, Johanniter Krankenhaus Stendal
	2. PJ-Tertial (Wahlfach) Urologie, Johanniter Krankenhaus Stendal
	3. PJ-Tertial Chirurgie, Spital Männedorf

- Schulbildung

1995 - 2003	Diesterweg - Gymnasium Tangermünde Abschluss: Abitur
1994 - 1995	Bismarck - Gymnasium Schönhausen
1990 - 1994	Grundschule Wust

9 Anhang

Information und Einverständniserklärung zur Teilnahme an einer wissenschaftlichen Untersuchung zur Erforschung der Ursachen gewalttätigen Verhaltens

Sehr geehrter Herr

in Zusammenarbeit mit der Fachklinik für Forensische Psychiatrie Uchtspringe werden von der Klinik für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatische Medizin der Universität Magdeburg Untersuchungen zu den Ursachen gewalttätigen Verhaltens durchgeführt.

Bei Menschen, die wegen gewalttätigen Verhaltens verurteilt worden sind, können Erlebnisse in früherer Kindheit und Jugendzeit, die zu einer nachhaltigen seelischen Beeinträchtigung führten, von Bedeutung sein. Zusätzlich können vielleicht auch Störungen der Funktionsfähigkeit und der Struktur von Hirnbereichen, die für die Steuerung von Emotionen verantwortlich sind, eine Rolle spielen.

Deshalb soll in dem Forschungsvorhaben von Mitarbeitern der Psychiatrischen Klinik der Universität Magdeburg in Zusammenarbeit mit der forensisch-psychiatrischen Klinik in Uchtspringe untersucht werden, ob bei wegen Gewalttaten verurteilten Personen, bei denen bereits bei einer früheren ärztlichen Untersuchung aus anderen Gründen eine Aufnahme des Gehirns mittels Computertomographie oder Kernspintomographie durchgeführt wurde, bestimmte belastende Situationen in Kindheit oder Jugendzeit vorlagen.

Hierzu wir Ihnen ein Fragebogen vorgelegt mit dem Ihre familiäre und soziale Situation zu den ersten 15 Lebensjahren abgefragt wird. Zusätzlich werden Ihnen einige Fragebogen zur Bewertung Ihrer jetzigen psychischen Situation vorgelegt.

Die Auswertung dieser Bögen erfolgt unter vollständiger Anonymisierung, das heisst, dass irgendwelche Rückschlüsse auf Ihre personelle Identität nicht möglich sind. In der statistischen Auswertung dieser Untersuchungen werden nur Gruppenmittelwerte aller untersuchten Personen von Bedeutung sein. Einzeldaten der untersuchten Personen werden nicht veröffentlicht.

Die Teilnahme an diesem Forschungsvorhaben ist freiwillig. Sie können auch während der Untersuchung entscheiden, die Befragung abzubrechen. Falls Sie sich entscheiden sollten, nicht mehr an der Untersuchung teilnehmen zu wollen, wird das keinerlei Auswirkung auf die weitere Behandlung oder die Entlassungsperspektive haben.

Auf Wunsch können Ihnen die Ergebnisse, die für Sie ermittelt worden sind, nach Abschluss der Untersuchung gerne mitgeteilt werden.

Einverständniserklärung:

Die oben aufgeführten Informationen habe ich gelesen und verstanden.
Ich bin mit der Teilnahme an der Befragung einverstanden.
Um das Ergebnis nicht zu verfälschen werde ich die mir gestellten Fragen wahrheitsgemäß beantworten.

.....
Ort, Datum

.....
Unterschrift Teilnehmer

9.1 Einverständniserklärung

CTQ

Anleitung

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

Antwortbeispiel: 1 2 3 4 5

Als ich aufwuchs...

Trifft auf mich zu...

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

CTQ, D.P. Bernstein / L. sFink 1998, deutsche Fassung 2000: M. Driessen / U. Gast / A. Hill / H. Wulff

Als ich aufwuchs...	Trifft auf mich zu...				
	über- haupt nicht	sehr selten	einige Male	häufig	sehr häufig
12. ...wurde ich mit einem Gürtel, einem Stock, einem Riemen oder mit einem harten Gegenstand bestraft.	1	2	3	4	5
13. ...gaben meine Familienangehörigen aufeinander acht.	1	2	3	4	5
14. ...sagten Personen aus meiner Familie verletzende oder beleidigende Dinge zu mir.	1	2	3	4	5
15. Ich glaube, ich bin körperlich mißhandelt worden, als ich aufwuchs.	1	2	3	4	5
16. ...hatte ich eine perfekte Kindheit.	1	2	3	4	5
17. ...wurde ich so stark geschlagen oder verprügelt, daß es jemandem (z.B. Lehrer, Nachbar oder Arzt) auffiel.	1	2	3	4	5
18. ...hatte ich das Gefühl, es haßte mich jemand in meiner Familie.	1	2	3	4	5
19. ...fühlten sich meine Familienangehörigen einander nah.	1	2	3	4	5
20. ...versuchte jemand, mich sexuell zu berühren oder mich dazu zu bringen, sie oder ihn sexuell zu berühren.	1	2	3	4	5
21. ...drohte mir jemand, mir weh zu tun oder Lügen über mich zu erzählen, wenn ich keine sexuellen Handlungen mit ihm oder ihr ausführen würde.	1	2	3	4	5
22. ...hatte ich die beste Familie der Welt.	1	2	3	4	5
23. ...versuchte jemand, mich dazu zu bringen, sexuelle Dinge zu tun oder bei sexuellen Dingen zuzusehen.	1	2	3	4	5
24. ...belästigte mich jemand sexuell.	1	2	3	4	5
25. Ich glaube, ich bin emotional (gefühlsmäßig) mißbraucht worden, als ich aufwuchs.	1	2	3	4	5
26. ...gab es jemanden, der mich zum Arzt brachte, wenn ich es brauchte.	1	2	3	4	5
27. Ich glaube, ich bin sexuell mißbraucht worden, als ich aufwuchs.	1	2	3	4	5
28. ...war meine Familie mir eine Quelle der Unterstützung.	1	2	3	4	5

CTQ, D.P. Bernstein / L. sFink 1998, deutsche Fassung 2000: M. Driessen / U. Gast / A. Hill / H. Wulff

Als ich aufwuchs...

Trifft auf mich zu...

über-
haupt
nicht sehr
selten einige
Male häufig sehr
häufig

29. ...geschahen unerwartete und unvorhersehbare Dinge in meiner Familie.	1	2	3	4	5
30. ...waren meine Eltern (Stiefeltern) oder andere Personen aus meiner Familie unberechenbar.	1	2	3	4	5
31. ...befürchtete ich, daß meine Familie jederzeit auseinanderbrechen könnte.	1	2	3	4	5
32. ...konnte ich mich in meiner Familie nicht sicher fühlen.	1	2	3	4	5
33. ...wechselten die Mitglieder meiner Familie.	1	2	3	4	5
34. ...konnte ich mich auf Personen aus meiner Familie nicht verlassen.	1	2	3	4	5

Und nun noch einige Fragen zu dem Alter, in dem Sie bestimmte Erfahrungen in Ihrer Kindheit und Jugend gemacht haben. Bitte unterstreichen Sie die entsprechenden Lebensjahre mit einem durchgezogenen Strich und geben Sie die Anzahl der Monate an. Es können auch mehrere Abschnitte unterstrichen werden.

Beispiel: 9_ _14_

1 2 3 4 5 6 7 8 9_ 10 11 12 13 _14_ 15 16 17 18 19 20J.

35. Falls man gut für Sie gesorgt und Sie so unterstützt hat, wie Sie es sich wünschten, wann war das?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20J.

36. Falls hat man Sie vernachlässigt und sich nur schlecht um Sie gekümmert hat, wann war das?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20J.

37. Falls Sie körperlich mißhandelt worden sind, wann war das?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20J.

38. Falls Sie sexuell mißbraucht worden sind, wann war das?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20J.

39. Falls Sie gefühlsmäßig (emotional) mißbraucht worden sind, wann war das?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20J.

40. Falls Sie von Ihrer Familie oder Ersatzfamilie getrennt gelebt haben, wann war das?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20J.

41. Welches war die glücklichste Zeit in Ihrer Kindheit und Jugend?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20J.

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit !

CTQ, D.P. Bernstein / L. sFink 1998, deutsche Fassung 2000: M. Driessen / U. Gast / A. Hill / H. Wulff

9.2 CTQ

Skala zur Bewertung früher Gewalt disponierender Faktoren

Item 1: frühe Gewalterfahrung oder frühes Gewaltvorbild	2	1	0
Item 2: "broken home" Situation in der Herkunftsfamilie	2	1	0
Item 3: Alkoholismus/Suchtkrankheit der Eltern	2	1	0
Item 4: Heimerziehung	2	1	0

9.3 Skala zur Bewertung früher Gewalt disponierender Faktoren

Originalien

Anhang: WURS-k

Name: _____

Geboren am: _____

Schulabschluss: _____

Datum: _____

Vorname: _____

Alter:_____

Geschlecht: männlich ☐

weiblich ☐

Wender-Utah-Rating-Scale (WURS-k)

Deutsche Bearbeitung von P. Retz-Junginger, G.-E. Trott, W. Retz & M. Rösler

Im folgenden finden Sie eine Reihe von Aussagen über bestimmte Verhaltensweisen, Eigenschaften und Schwierigkeiten. Bitte lesen Sie diese der Reihe nach durch und entscheiden Sie jeweils, ob und wie stark diese Verhaltensweise, diese Eigenschaft oder dieses Problem bei Ihnen als Kind im Alter von ca. 8 bis 10 Jahren ausgeprägt war. Dabei stehen Ihnen 5 verschiedene Antwortalternativen zur Verfügung.

① trifft nicht zu
② gering ausgeprägt
③ mäßig ausgeprägt
④ deutlich ausgeprägt
⑤ stark ausgeprägt

Bitte kreuzen Sie die entsprechende Antwortalternative an. Lassen Sie bitte keinen Punkt aus und wählen Sie im Zweifelsfall die Antwortmöglichkeit, die noch am ehesten für Sie zutrifft.

Zum Beispiel:

Als Kind im Alter von 8-10 Jahren hatte ich Konzentrationsprobleme bzw. war leicht ablenkbar.

③ ① ② ~~④~~ ⑤

In diesem Fall ist die 3 („in deutlicher Ausprägung“) angekreuzt: Das würde bedeuten, dass Sie als Kind im Alter von ca. 8-10 Jahren deutlich ausgeprägt Konzentrationsprobleme hatten.

	①	②	③	④
1. Als Kind im Alter von 8-10 Jahren hatte ich Konzentrationsprobleme bzw. war leicht ablenkbar.	①	②	③	④
2. Als Kind im Alter von 8-10 Jahren war ich zappelig und nervös.	①	②	③	④
3. Als Kind im Alter von 8-10 Jahren war ich unaufmerksam und verträumt.	①	②	③	④
4. Als Kind im Alter von 8-10 Jahren war ich gut organisiert, sauber und ordentlich.	①	②	③	④
5. Als Kind im Alter von 8-10 Jahren hatte ich Wutanfälle und Gefühlsausbrüche.	①	②	③	④
6. Als Kind im Alter von 8-10 Jahren hatte ich ein geringes Durchhaltevermögen, brach ich Tätigkeiten vor deren Beendigung ab.	①	②	③	④
7. Als Kind im Alter von 8-10 Jahren war ich traurig, unglücklich und depressiv.	①	②	③	④
8. Als Kind im Alter von 8-10 Jahren war ich ungehorsam, rebellisch und aufsässig.	①	②	③	④
9. Als Kind im Alter von 8-10 Jahren hatte ich ein geringes Selbstwertgefühl bzw. eine niedrige Selbsteinschätzung.	①	②	③	④
10. Als Kind im Alter von 8-10 Jahren war ich leicht zu irritieren.	①	②	③	④
11. Als Kind im Alter von 8-10 Jahren hatte ich starke Stimmungsschwankungen und war launisch.	①	②	③	④
12. Als Kind im Alter von 8-10 Jahren war ich ein guter Schüler bzw. eine gute Schülerin.	①	②	③	④
13. Als Kind im Alter von 8-10 Jahren war ich oft ärgerlich oder verärgert.	①	②	③	④
14. Als Kind im Alter von 8-10 Jahren verfügte ich eine gute motorische Koordinationsfähigkeit und wurde immer zuerst als Mitspieler ausgesucht.	①	②	③	④
15. Als Kind im Alter von 8-10 Jahren hatte ich eine Tendenz zur Unreife.	①	②	③	④
16. Als Kind im Alter von 8-10 Jahren verlor ich oft die Selbstkontrolle.	①	②	③	④
17. Als Kind im Alter von 8-10 Jahren hatte ich die Tendenz, unvernünftig zu sein oder unvernünftig zu handeln.	①	②	③	④
18. Als Kind im Alter von 8-10 Jahren hatte ich Probleme mit anderen Kindern und keine langen Freundschaften.	①	②	③	④
19. Als Kind im Alter von 8-10 Jahren hatte ich Angst, die Selbstbeherrschung zu verlieren.	①	②	③	④
20. Als Kind im Alter von 8-10 Jahren bin ich von zuhause fortgelaufen.	①	②	③	④
21. Als Kind im Alter von 8-10 Jahren war ich in Raufereien verwickelt.	①	②	③	④
22. Als Kind im Alter von 8-10 Jahren hatte ich Schwierigkeiten mit Autoritäten, z.B. Ärger in der Schule oder Vorladungen beim Direktor.	①	②	③	④
23. Als Kind im Alter von 8-10 Jahren hatte ich Ärger mit der Polizei.	①	②	③	④
24. Als Kind im Alter von 8-10 Jahren war ich insgesamt ein schlechter Schüler/eine schlechte Schülerin und lernte langsam.	①	②	③	④
25. Als Kind im Alter von 8-10 Jahren hatte ich Freunde und war beliebt.	①	②	③	④

Bitte Überprüfen Sie, ob Sie alle Fragen beantwortet haben!

9.4 WURS-k

Tab. 6: Instrumente zur Diagnose der adulten ADHS (nach Rösler et al., 2004)

Name: _____	Vorname: _____
Geboren am: _____	Alter: _____
Schulabschluss: _____	Geschlecht: männlich/weiblich
Datum: _____	Nummer: _____

ADHS-SB (M. Rösler und W. Retz)
 Nachfolgend finden Sie einige Fragen über Konzentrationsvermögen, Bewegungsbedürfnis und Nervosität. Gemeint ist damit Ihre Situation, wie sie sich gewöhnlich darstellt.
 Wenn die Formulierungen auf Sie nicht zutreffen, kreuzen Sie bitte "nicht zutreffend" an. Wenn Sie der Meinung sind, dass die Aussagen richtig sind, geben Sie bitte an, welche Ausprägung -leicht-mittel-schwer- Ihre Situation am besten beschreibt.

0	trifft nicht zu
1	leicht ausgeprägte (kommt gelegentlich vor)
2	mittel ausgeprägt (kommt oft vor)
3	schwer ausgeprägt (kommt nahezu immer vor)

Bitte kreuzen Sie die entsprechende Antwortalternative an. Lassen Sie bitte keine Punkt aus.

Beispiel:

Ich bin unaufmerksam gegenüber Details oder mache Sorgfaltsfehler bei der Arbeit.	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☒ 3
--	----------------------------	----------------------------	----------------------------	---------------------------------------

In diesem Fall ist die 3 („schwer ausgeprägt“) angekreuzt: Das würde bedeuten, dass Sie stark ausgeprägt und nahezu immer Aufmerksamkeitsprobleme haben.

Nur vom Untersucher auszufüllen.

Stellungnahme „ADHS“ - Langfassung
Seite 67 von 87

1. Ich bin unaufmerksam gegenüber Details oder mache Sorgfaltsfehler bei der Arbeit	0	1	2	3
2. Bei der Arbeit oder sonstigen Aktivitäten (z. B. Lesen, Fernsehen, Spiel) fällt es mir schwer, konzentriert durchzuhalten.	0	1	2	3
3. Ich höre nicht richtig zu, wenn jemand etwas zu mir sagt.	0	1	2	3
4. Es fällt mir schwer, Aufgaben am Arbeitsplatz, wie sie mir erklärt wurden, zu erfüllen.	0	1	2	3
5. Es fällt mir schwer Projekte, Vorhaben oder Aktivitäten zu organisieren.	0	1	2	3
6. Ich gehe Aufgaben, die geistige Anstrengung erforderlich machen, am liebsten aus dem Weg. Ich mag solche Arbeiten nicht oder sträube mich innerlich dagegen.	0	1	2	3
7. Ich verlege wichtige Gegenstände (z. B. Schlüssel, Portemonnaie, Werkzeuge).	0	1	2	3
8. Ich lasse mich bei Tätigkeiten leicht ablenken.	0	1	2	3
9. Ich vergesse Verabredungen, Termine oder telefonische Rückrufe.	0	1	2	3
10. Ich bin zappelig.	0	1	2	3
11. Es fällt mir schwer, längerer Zeit sitzen zu bleiben (z. B. im Kino, Theater).	0	1	2	3
12. Ich fühle mich unruhig.				
13. Ich kann mich schlecht leise beschäftigen. Wenn ich etwas mache, geht es laut zu.	0	1	2	3
14. Ich bin ständig auf Achse und fühle mich wie von einem Motor angetrieben.	0	1	2	3
15. Mir fällt es schwer abzuwarten, bis andere ausgesprochen haben. Ich falle anderen ins Wort.	0	1	2	3
16. Ich bin ungeduldig und kann nicht warten, bis ich an der Reihe bin (z. B. beim Einkaufen).	0	1	2	3
17. Ich unterbreche und störe andere, wenn sie etwas tun.	0	1	2	3
18. Ich rede viel, auch wenn mir keiner zuhören will.				
19. Diese Schwierigkeiten hatte ich schon im Schulalter.	0	1	2	3
20. Diese Schwierigkeiten habe ich immer wieder, nicht nur bei der Arbeit, sondern auch in anderen Lebenssituationen, z. B. Familie, Freunde und Freizeit.	0	1	2	3
21. Ich leide unter diesen Schwierigkeiten.	0	1	2	3
22. Ich habe wegen dieser Schwierigkeiten schon Probleme im Beruf und auch im Kontakt mit anderen Menschen gehabt.	0	1	2	3

Bitte prüfen Sie, ob Sie alle Fragen beantwortet haben.

Σ Item 1-9:	_____	Ergebnis der Auswertung		
Σ Item 10-14:	_____			
Σ Item 15-18:	_____	DIAGNOSE:	314.00 ☐	314.01 ☐
Σ Item 1-18:	_____		F90.0 ☐	

(nur vom Untersucher auszufüllen)

Anmerkung: Die Ziffern 314.00 und 314.01 beziehen sich auf DSM IV, die F90.0 auf ICD-10.

9.5 ADHS-SB

Copyright 1990 by perimed Fachbuch-Verlagsgesellschaft mbH, Weinstraße 70, 8520 Erlangen, Printed in Germany (MWT-B).

Name _____ Punkte _____
 Beruf _____ Alter _____
 Untersuchungsdatum _____ männlich – weiblich _____
 Sonstiges _____

Anweisung:

Sie sehen hier mehrere Reihen mit Wörtern. In jeder Reihe steht **höchstens ein Wort**, das Ihnen vielleicht bekannt ist. Wenn Sie es gefunden haben, streichen Sie es bitte durch.

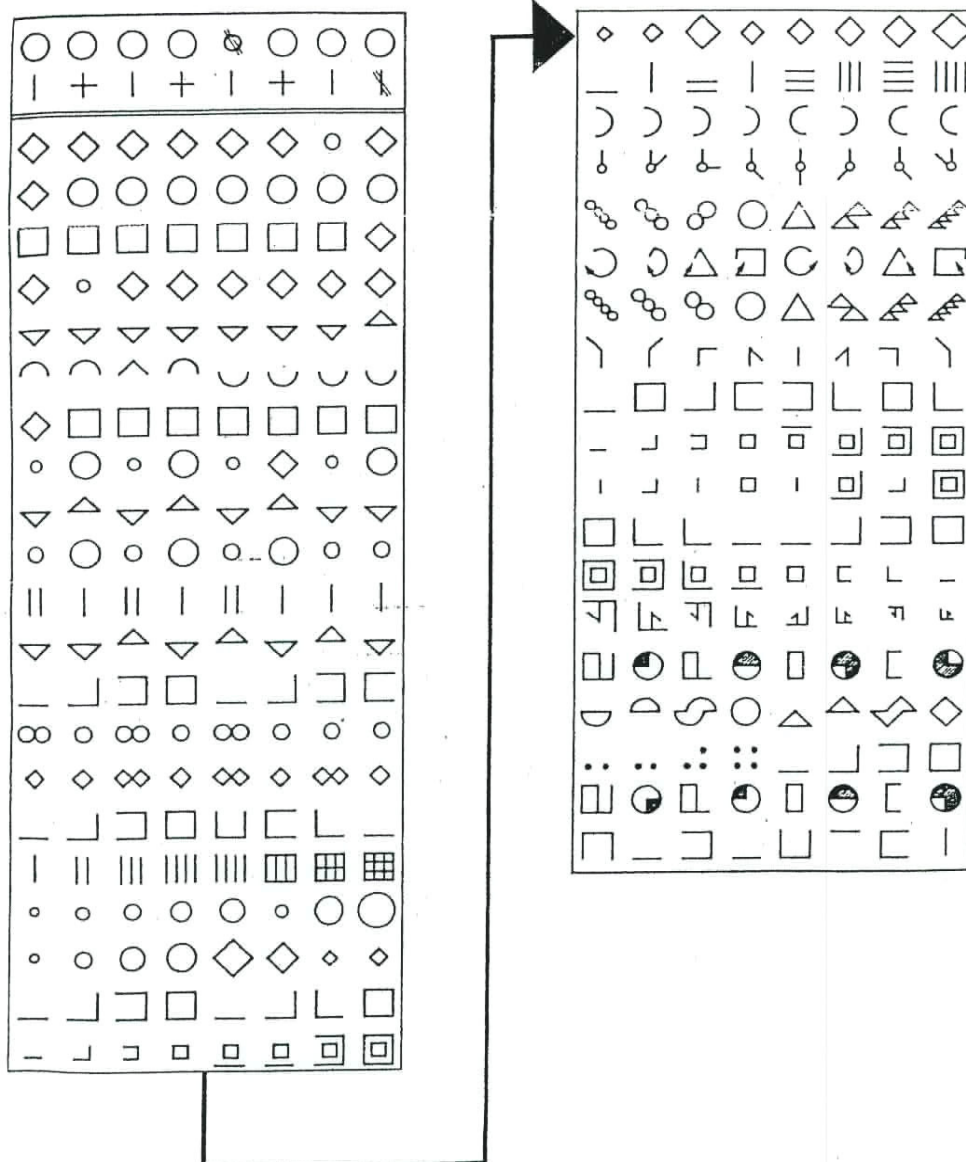
1. Nale – Sahe – Nase – Nesa – Sehna
2. Funktion – Kuntion – Finzahn – Tuntion – Tunkion
3. Struk – Streik – Sturk – Strek – Kreik
4. Kulinse – Kulerane – Kulisse – Klubihle – Kubistane
5. Kenekel – Gesonk – Kelume – Gelenk – Gelerge
6. sizio – salzahl – sozihl – sziam – sozial
7. Sympasie – Symmofeltre – Symmantrie – Symphonie – Symplanie
8. Umma – Pamme – Nelle – Ampe – Amme
9. Krusse – Surke – Krustelle – Kruste – Struke
10. Kirse – Sirke – Krise – Krospe – Serise
11. Tinxur – Kukutur – Fraktan – Tinktur – Rimsuhr
12. Unfision – Fudision – Infusion – Syntusion – Nuridion
13. Feudasmus – Fonderismus – Föederalismus – Födismus – Föderasmus
14. Redor – Radium – Terion – Dramin – Orakium

bitte wenden

15. kentern – knerte – kanzen – kretern – trekern
16. Kantate – Rakante – Kenture – Krutehne – Kallara
17. schalieren – waschieren – wakieren – schackieren – kaschieren
18. Tuhl – Lar – Lest – Dall – Lid
19. Dissonanz – Diskrisanz – Distranz – Dinotanz – Siodenz
20. Ferindo – Inferno – Orfina – Firanetto – Imfindio
21. Rilkiase – Kilister – Riliker – Klistier – Linkure
22. kurinesisch – kulinarisch – kumensisches – kulissarisch – kannastrisch
23. Rosto – Torso – Soro – Torgos – Tosor
24. Kleiber – Beikel – Keibel – Reikler – Biekerl
25. Ralke – Korre – Ruckse – Recke – Ulte
26. Lamone – Talane – Matrone – Tarone – Malonte
27. Tuma – Umat – Maut – Taum – Muta
28. Sorekin – Sarowin – Rosakin – Narosin – Kerosin
29. beralen – gerältet – anälteren – untären – verbrämen
30. Kapaun – Paukan – Naupack – Aupeck – Ankepran
31. Sickaber – Bassiker – Kassiber – Sassiker – Askiber
32. Pucker – Keuper – Eucker – Reuspeck – Urkane
33. Spirine – Saprín – Parsin – Purin – Asprint
34. Kulon – Solgun – Koskan – Soran – Klonus
35. Adept – Padet – Edapt – Epatt – Taped
36. Gindelat – Tingerat – Indigenat – Nitgesaar – Ringelaar
37. Berkizia – Brekzie – Birakize – Brikazie – Bakiria

9.6 MWT-B

3



9.7 LPS 3

Psychischer Befund (AMDP-System)

0 nicht vorhanden
1 leicht
2 mittel
3 schwer
4 keine Aussage

Bewußtseinsstörungen

Verminderung	T				
Trübung	T				
Einengung	pT				
Verschiebung	Pt				

Orientierungsstörungen

zeitlich	pT				
örtlich	pT				
situativ	pT				
zur eigenen Person	pT				

Aufmerksamkeits- und Gedächtnisstörungen

Auffassungsst.	pT				
Konzentrationsst.	pT				
Merkfähigkeitsst.	pT				
Gedächtnisst.	pT				
Konfabulationen	T				
Paramesien (z.B. déjà-vu, jamais-vu)	T				

Formale Denkstörungen

gehemmt	P				
verlangsamt	T				
umständlich	T				
eingeengt	T				
perseverierend	T				
Grübeln	P				
Gedankendrängen	P				
Ideenflüchtigkeit	T				
Vorbeireden	T				
gesperrt/Gedankenabreißen	PT				
inkohärent/zerfahren	T				
Neologismen	T				

Befürchtungen und Zwänge

Mißtrauen	pT				
Hypochondrie	PT				
Phobien	Pt				
Zwangsdenken	P				
Zwangsimpulse	P				
Zwangshandlungen	PT				

Wahn (inhaltliche Denkstörungen)

Wahnstimmung	pT				
Wahrnehmung	Pt				
Wahneinfall	PT				
Wahngedanken	PT				
Systematisierter Wahn	pT				
Wahndynamik	T				
Beziehungswahn	pT				
Beeinträchtigungs-/Verfolgungswahn	pT				
Eifersuchtschwahn	pT				
Schuldswahn	pT				
Verarmungswahn	pT				
hypochondrischer Wahn	pT				
Größenwahn	pT				
andere Wahninhalte	pT				

Sinnestäuschungen

Illusionen	P				
Stimmenhören	P				
and. akust. Halluzinat. (Akoasmen)	P				

Name d. Patienten:
Geburtsdatum / Alter:
Untersuchungsdatum:

0 nicht vorhanden
1 leicht
2 mittel
3 schwer
4 keine Aussage

optische Halluzinationen	P				
Körperhalluzinationen	P				
Geruchs-/Geschmackshalluzinationen	P				

Ich-Störungen

Derealisation	P				
Depersonalisation	P				
Gedankenausbreitung	P				
Gedankenentzug	P				
Gedankeneingebung	P				
and. Fremdbeeinflussungserleben	P				

Störungen der Affektivität

ratlos	pT				
Gefühl der Gefühlosigkeit	P				
affektarm	T				
Störung der Vitalgefühle	P				
deprimiert	pT				
hoffnungslos	Pt				
ängstlich	Pt				
euphorisch	pT				
dysphorisch	pT				
gereizt	pT				
innerlich unruhig	P				
klagsam/ jammerig	T				
Insuffizienzgefühle	P				
gesteigerte Selbstwertgefühle	pT				
Schuldgefühle	P				
Verarmungsgefühle	P				
ambivalent	Pt				
Parathymie	T				
affektlabil	pT				
affektinkontinent	pT				
affektstarr	T				

Antriebs- und psychomotorische Störungen

antriebsarm	PT				
antriebsgehemmt	P				
antriebsgesteigert	pT				
motorisch unruhig	pT				
Parakinesen (Stereotypien, Befehlshalluzinationen, Negativismus)	T				
maniert / bizarr	T				
theatralisch	T				
mutistisch	T				
logorrhöisch	pT				

Circadiane Besonderheiten

morgens schlechter	Pt				
abends schlechter	Pt				
abends besser	Pt				

Andere Störungen

sozialer Rückzug	PT				
soziale Umtriebigkeit	pT				
Aggressivität	pT				
Suizidalität	Pt				
Selbstbeschädigung	PT				
Mangel an Krankheitsgefühl	pT				
Mangel an Krankheitseinsicht	pT				
Ablehnung der Behandlung	pT				
pflegebedürftig	T				

Legende: P: Patientenangaben, T: Therapeuteinschätzung, PT: Patientenangaben und Therapeuteinschätzung sind gleichwertig, pT: Therapeuteinschätzung ist wichtiger, Pt: Patientenangaben sind wichtiger

Literatur: Das AMDP-System. Manual zur Dokumentation psychiatrischer Befunde. Hrsg. von der Arbeitsgemeinschaft für Methodik und Dokumentation in der Psychiatrie (AMDP). 7. Aufl. 2000; 223 S. Hogrefe-Verlag.

Johann.steiner@medizin.uni-magdeburg.de

9.8 AMDP

Anamnese

Probandennummer:

- Familienanamnese:
 - Mutter:
 - Vater:
 - Geschwister:
- Komplikationen während der Schwangerschaft oder Geburt:
- Frühkindliche Entwicklung (Sauberkeit, Sprache, Motorik):
- Schulische Entwicklung
 - Einschulung:
 - Wiederholung:
- Berufsausbildung:
- Beziehungsanamnese:
 - Freunde:
 - Sexualpartner/sexuelle Präferenz:
 - Ehe/Kinder:
- Suchtmittelanamnese:
- Indexdelikt/Vorstrafen:

9.9 Anamnesebogen