Vorwort

Die vorliegende Monographie zum Thema Kosten im Maßregelvollzug beruht auf Arbeiten, die im Rahmen eines Modellprojektes, das vom Sozialministerium Mecklenburg-Vorpommern finanziell unterstützt wurde, durchgeführt worden sind.
Bereits in den Jahren zuvor hatte das Sozialministerium das Modellprojekt zur Qualitätssicherung der Gutachtertätigkeit in Mecklenburg-Vorpommern gefördert, unter anderem um die Frage von vermeintlichen Fehleinweisungen, höheren Zahlen von Unterzubringenden und mangelhaften Prognoseentscheidungen wissenschaftlich zu überprüfen.
Der Aufnahmedruck auf die einzelnen Kliniken erhöhte sich gleichwohl weiter und führte zu einem Anstieg der Kosten, die für die Durchführung des Maßregelvollzugs in Mecklenburg-Vorpommern aufgebracht werden mussten. Auch im Bundesland Mecklenburg-Vorpommern erhöhten sich zum Teil die Verweildauern für die Patienten bei allgemein höheren Einweisungszahlen.
Dies führte zur Idee, zum einen die Rahmenbedingungen dieser oben genannten Problematik näher zu untersuchen und zum anderen eine Studie an den drei Klinikstandorten in Mecklenburg-Vorpommern, nämlich Ueckermünde, Stralsund und Rostock, zu initiieren, die eine standardisierte Diagnostik, Therapie und Prognostik zum Inhalt hatte.
Einzelne Teilabschnitte dieses Projektes werden in den verschiedenen Monographieabschnitten wiedergegeben. Uns ging es dabei darum, eine grundlegende Gegenüberstellung der anfallenden Kosten des Maßregelvollzugs zum Strafvollzug darzustellen und aufzuzeigen, welche finanziellen Auswirkungen sich aus einer verlängerten Straffreiheit von Klienten ergeben würden. Außerdem wurden die veränderten rechtlichen Rahmenbedingungen der letzten Jahre in einem Abschnitt mitaufgenommen, die zum Beispiel einige Forderungen der forensischen Psychiatrie wie die ambulante Nachsorge gesetzlich geregelt haben.
Wichtig war uns, rein formale Beeinträchtigungen und Verzögerungen im Behandlungsverlauf darzustellen und auch hier unter dem Gesichtspunkt der Kostenaufwendungen zu belegen, dass schon durch einfache organisatorische Verbesserungen Einsparungen möglich sind.
Für den diagnostischen und therapeutischen Abschnitt wurde ein Schwerpunkt auf die Neuropsychologie und Persönlichkeitsdiagnostik gelegt und auf die Möglichkeiten, die der forensischen Psychiatrie bei der therapeutischen Umsetzung zur Verfügung stehen.

Abschließend wurde versucht, geeignete prognostische Instrumente zu finden, die die Sicherheit bei der Beurteilung des Patienten im Lockerungsverlauf und bei der Entlassung erhöhen, wobei es sehr problematisch erschien, geeignete Kriterien für die Beschreibung eines gegebenenfalls verkürzten Unterbringungsverlaufes zu finden. Bei einem Untersuchungszeitraum von einem bis eineinhalb Jahren und Unterbringungsdurchschnittszahlen von zwei bis fünf Jahren kann die Entlassung selbst nicht das Zielkriterium sein. Wir sehen die statistische Bearbeitung von Lockerungsverläufen und die Erfassung von Verhaltensauffälligkeiten und Vorkommnissen im Wohngruppenalltag als geeignete Methoden an. Beispielhaft haben wir erste Ergebnisse des Modellprojektes in einem Abschnitt dieser Monographie beschrieben.
Wir denken, dass die Überlegungen in Zeiten des wirtschaftlichen Druckes und der steigenden Kosten hochaktuell sind und für forensische Psychiater und Psychologen sowie Kriminologen Argumentationshilfen gegenüber ihren Trägern darstellen sowie Unterstützung bei Entscheidungen hinsichtlich der Planung der Behandlungsabläufe im Maßregelvollzug bieten.

Prof. Dr. med. Detlef Schläfke
Prof. Dr. med. Jörg Michael Fegert

Neuropsychologie im Maßregelvollzug – Welche Rolle spielen juristische und klinische Subgruppen?

Ulrike Schütt, Bernd Leplow, Detlef Schläfke, Heidrun Eichberger, Cathrin Chevalier, Jens Nieswand & Jörg Michael Fegert

1. Theoretischer Hintergrund

Wird ein Straftäter bestraft, dann erwarten wir von ihm eine ausgesprochen anspruchsvolle Leistung: So muss er ein in der Zukunft liegendes Ereignis wie den Vollzug der richterlich ausgesprochenen Strafe auf ein Verhalten beziehen können, welches in der Vergangenheit begangen wurde. Dieser uns selbstverständlich erscheinende Bezug ist neuropsychologisch gesehen jedoch von enormer Komplexität. Soll eine Strafe verhaltenswirksam sein, muss das zu bestrafende Verhalten nicht nur als selbst verantwortlich begangen wahrgenommen und erinnert werden, sondern darüber hinaus auch in einen kausalen Zusammenhang mit einer erst sehr viel später eintretenden Konsequenz in Beziehung gesetzt werden können. Dafür wiederum muss man in der Lage sein, verschiedene Handlungsoptionen mit ihren unterschiedlichen Konsequenzen für die Zukunft gegeneinander abzuwägen. Verkompliziert wird diese Herausforderung noch dadurch, dass normative, „moralische" Regeln häufig andere Vorhersagen erzwingen als die empirischen Gegebenheiten, denen zufolge Strafen eben nur gelegentlich, oft verzögert, manchmal überhaupt nicht und wenn, dann in sehr unterschiedlichem Ausmaß eintreten.

An diesem Punkt helfen zur Verhaltenssteuerung im Allgemeinen Hinweise, die nach dem Prinzip: „Tu' das nicht, sonst …." funktionieren. In der Psychologie wird in einem solchen Fall von sogenannten „Diskriminativen Stimuli" gesprochen. Damit werden Hinweisreize bezeichnet, welche bei Vorliegen eines bestimmten Verhaltens eine – in diesem Fall negative – Konsequenz ankündigen. Nun ist unser Alltagsverhalten nicht nur durch die Normen eines Gesetzes und den in ihm kodifizierten Strafandrohungen geregelt, sondern in der konkreten Situation sind es häufig diese subtilen, aktuellen Stimuli, wie zum Beispiel der

ärgerliche oder ängstliche Gesichtsausdruck des Gegenübers, die auf negative oder positive Konsequenzen weisen und darüber unser Verhalten steuern. Wer aber solche Hinweisreize nicht wahrnehmen, nicht korrekt deuten und/oder nicht auf die in der Zukunft liegenden Konsequenzen beziehen kann, unterliegt automatisch einem höheren Risiko regelüberschreitenden Verhaltens.

Aus einer in den letzten fünfzehn Jahren enorm angewachsenen wissenschaftlichen Literatur wissen wir inzwischen, dass die genannten Fähigkeiten durch hirnfunktionelle Veränderungen sehr leicht störbar sind. Zahlreiche Fallstudien belegen, dass sozial bislang völlig angepasste Menschen nach akuten Hirnverletzungen oder Schädigungen anderer Ursache, wie zum Beispiel regional begrenztem Sauerstoffmangel, dann sozial auffälliges und oft auch grob regelverletzendes Verhalten sowie reaktive Aggressionen zeigen, wenn diese Schädigungen in einem relativ umschriebenen Areal des Frontalhirns eintreten. Diese „orbitofrontale" Region ist unter anderem als zentrale Region für die Verarbeitung von Stimuli bekannt, die auf persönlich Bedeutsames weisen. Auch Hinweisreize für Strafen und Belohnungen, die Hemmung sozial unangemessener Reaktionen und Entscheidungen zwischen verschiedenen Handlungen, welche bei uneindeutigen Hinweisreizen und im sozialen Kontext zu erfolgen haben, werden unter Beteiligung dieser Hirnregion getroffen.

Nachdem auch bei verschiedensten Gruppen Straffälliger ohne fokale Hirnverletzung, bei Delinquenten mit hohen Psychopathiewerten (im Folgenden wird der deutsche Ausdruck „Psychopathie" i.S. der „psychopathy"-Konzeption nach Hare, 2003, verwendet) sowie bei Personen mit Antisozialer Persönlichkeitsstörung immer wieder neuropsychologische Defizite und funktionell-neuroanatomische Auffälligkeiten aus dem Bereich der dorsolateralen, orbitofrontalen und ventromedialen Abschnitte des präfrontalen Kortex sowie des fronto-temporalen Übergangsgebietes und des Mandelkerns (Amygdala) gefunden wurden (u.a. Dolan & Park, 2002; Müller et al., 2003; Blair, 2003), konzentriert sich die heutige Forschung zunehmend auf drei Bereiche: Danach sind die genannten Populationen vermindert in der Lage, (1), gelernte Furchtreaktionen aufzubauen (u.a. Birbaumer et al., 2005), (2), ihr Verhalten durch die Wahrnehmung emotionaler Gesichtsausdrücke zu steuern (u.a. Deeley et al., 2006) und (3), die Entscheidungen für Handlungsalternativen an den zu erwarteten Konsequenzen zu orientieren (u.a. Lösel & Schmucker, 2004).

So stellt die Neuropsychologie der Delinquenz ein neueres, viel versprechendes Forschungsgebiet mit möglicherweise praxisnahen Implikationen dar. Schwierig ist im Rahmen der neuropsychologischen Untersuchung von Delinquenten jedoch, dass es sich bei der „Delinquenz" um ein ausgesprochen breites und komplexes Verhaltensphänomen handelt. Problematisch ist auch, dass soziokulturelle, sozialökonomische, familienpsychologische und neuropsychologische Aspekte auf sehr unterschiedlichen Datenbasen gegeneinander konkurrieren

(Blair, 2003; Pridmore et al., 2005), wobei vorherrschende Erklärungsansätze entweder täterorientiert sind oder gesellschaftliche Aspekte im Sinne soziostruktureller Fakten berücksichtigen.
Trotzdem haben die Erkenntnisse der Neurowissenschaften mit ihren spezifischen Methoden aus Neuropsychologie und funktioneller Bildgebung viel zum Verständnis delinquenten Verhaltens beigetragen. Die Beteiligung neuroanatomischer Strukturen des limbischen Systems unter Einschluss der Amygdala und des präfrontalen Kortex mit seinem orbitofrontalen Abschnitt an aggressiv-kriminellen sowie unkooperativen Verhaltensweisen kann als weitgehend nachgewiesen gelten (Levin, 2002; Rilling et al., 2007; Siever 2008). Auch wenn neuropsychologische Untersuchungen aufgrund der Unschärfen des Delinquenzkonstruktes und der entsprechenden Vielfalt zu Grunde liegender funktioneller Hirnstrukturen bislang kein typisches Störungsmuster delinquenten Verhaltens aufdecken konnten, sind auch die vom präfrontalen Kortex abhängigen „Exekutiven Funktionen" für das Verständnis regelüberschreitenden Verhaltens von großer Bedeutung.
Diese Funktionen kontrollieren und regeln komplexe Verhaltensweisen und kognitive Prozesse wie das abstrakte Denken, das Planen, die Aufmerksamkeitskontrolle, das Arbeitsgedächtnis, die räumliche und zeitliche Integration von Handlungselementen, die Antizipation von Ergebnissen und die Entscheidungsfindung. Zahlreiche Untersuchungen belegen Beeinträchtigungen dieser exekutiven Funktionen bei Delinquenten sowie Personen mit Impulskontrollstörungen, erhöhten Psychopathiewerten und Antisozialer Persönlichkeitsstörung (Berman & Siegal, 1976; Brickman et al., 1984; Hurwitz et al., 1972; Pontius & Ruttiger, 1976; Raine, 1993; Skoff & Libon, 1987; Wolff et al., 1982). Ältere Übersichten über entsprechende Studien finden sich bei Giancola (1995) und Moffit (1990, 1993). Vor allem bei gewalttätigen und/oder persistent kriminellen Straftätern konnten derartige Auffälligkeiten gefunden werden (Moffit & Henry, 1989; Newman & Kosson, 1986; Raine, 1988; Foster et al., 1993). Des Weiteren geht eine Hypothese davon aus, dass sich exekutive Defizite vornehmlich bei solchen Straftätern finden lassen, die bereits sehr früh („early starters") kriminell auffällig wurden (Moffit, 1993, 1997; Grekin et al., 2001).
Inzwischen geht die Forschung von einer differenzierten Betrachtung neuropsychologischer Funktionen aus. So fanden Dinn & Harris (2000) zwar keine Unterschiede zwischen den Leistungen von Probanden mit Antisozialer Persönlichkeitsstörung und Kontrollpersonen bezüglich herkömmlicher exekutiver Tests, wohl aber in den mit orbitofrontalen Arealen assoziierten Funktionen (Lapierre et al., 1995; Deckel et al., 1996; Bechara et al., 1994; Bechara et al., 2000). Ebenfalls konnten bei Psychopathen Auffälligkeiten in den als sensitiv für orbitofrontale/ventromediale Funktionen verwendeten Verfahren, nicht aber in den für dorsolaterale Arealfunktionen sensitiven Erfassungsmethoden festgestellt

werden (Lapierre et al., 1995; Deckel et al., 1996). Mittels SPECT-Messungen (Single-Photon-Emissionscomputertomographie) konnte bei aggressiven jugendlichen und erwachsenen Straftätern eine Hyporeaktivität im präfrontalen Kortex nachgewiesen werden (Amen et al., 1996).

Beeinträchtigungen des assoziativen Lernens („instrumental stimulus-reinforcement") und „Umkehrlernens" („reversal") finden sich sowohl bei Patienten mit fokalen Läsionen der Amygdala und des orbitofrontalen Cortex als auch bei Personen mit hohen Psychopathiewerten (Mitchell et al., 2006). In einem Paradigma der klassischen, differentiellen Konditionierung konnten Birbaumer et al. (2005) zeigen, dass Psychopathen bei ansonsten intaktem Lernverhalten sowohl in der konditionierten Akquisition von Furchtreizen als auch in der Hautleitfähigkeit sowie bei emotionalen Valenzratings schlechtere Reaktionen als parallelisierte Kontrollpersonen zeigten. Diese Defizite spiegelten sich in weniger starken Aktivierungen der linken Amygdala, des linken orbitofrontalen Cortex, des vorderen und hinteren Gyrus cinguli, der rechten vorderen und linken mittleren Insel, dem supplementär-motorischen Areal und sekundärem somatosensorischen Cortex bilateral wider. Ein derartig hypoaktives fronto-limbisches Netzwerk wurde bereits in einer früheren ERP-Untersuchung nahe gelegt (Flor et al., 2002) und ist offensichtlich spezifisch für die Psychopathie (Veit et al., 2002).

Der Verarbeitung emotionaler Gesichtsausdrücke kommt in der neueren Forschung eine besondere Bedeutung zu. So zeigten Psychopathen bei der Darbietung sowohl glücklicher als auch ärgerlicher Gesichter im fusiformen und extrastriatalen Cortex einen signifikant geringeren Anstieg an Hirnaktivität als parallelisierte Kontrollpersonen. Wurde dagegen das Aktivierungsmuster ängstlicher Gesichter mit denen neutraler Gesichtsausdrücke verglichen, zeigten Kontrollprobanden einen Anstieg, Psychopathen dagegen einen Abfall der cerebralen Aktivierung (Deeley et al., 2006).

Die Steuerung des Verhaltens durch positive oder negative Konsequenzen wird seit den frühen Arbeiten der Arbeitsgruppe um Bechara und Damasio (u.a. Damasio, 1994; Bechara et al., 1998) zumeist mit dem Iowa Gambling Task (IGT) erfasst. Mit diesem Kartensortier-Test werden kurz- versus mittelfristige, verteilt oder en bloque dargebotene positive oder negative Konsequenzen realisiert. Üblicherweise findet sich sowohl bei verhaltensauffälligen Kindern (u.a. Blair et al., 2001; Diessel, 2005; Wilk, 2005) als auch bei unterschiedlichen Gruppen Erwachsener mit regelüberschreitendem Verhalten eine von der Norm abweichende Präferenz ungünstiger Karten. Dieses äußert sich in der Bevorzugung der mit kurzfristigen Gewinnen, jedoch langfristigen Nettoverlusten assoziierten Kartenstapel (van Honk et al., 2002; Mitchell et al., 2002; Lösel & Schmucker, 2004; Reichel et al., 2005). Schmitt et al. (1999) konnten jedoch keine Auffälligkeiten finden. Bei Lösel und Schmucker fand sich zwar kein

Zusammenhang mit psychopathischen Charakteristika, dafür jedoch mit der Anzahl der Vorverurteilungen.
Bislang wurde das Defizit im IGT häufig auf Fehlfunktionen des orbitofrontalen Cortex und einer reduzierten Information durch peripher-physiologische Aktivierungen bezogen (die so genannten „somatic maker"; z.B. van Honk et al., 2002), doch hat sich in der Zwischenzeit gezeigt, dass der Iowa Gambling Task zwar äußerst sensitiv, aber keinesfalls spezifisch für die Psychopathie ist. So findet sich die dysfunktionale Präferenz ungünstiger Kartenstapel unter anderem auch bei verschiedenen anderen Persönlichkeitsstörungen, Anorexie, Bulimie, dem Substanzmissbrauch, Pathologischem Spielen, zahlreichen Schmerzsyndromen, Zwangsstörungen, der Schizophrenie, (Major) Depression, den manischen Störungen, Patienten nach einem Suizidversuch, Erwachsenen mit ADHD-Syndrom, dem Parkinson-Syndrom und Schädel-Hirn-Traumen (Übersicht: Hahne & Leplow, in press). Auch bezüglich der „somatic marker"-Hypothese hat sich gezeigt, dass peripher-physiologische Informationen für ein erfolgreiches Abschneiden im IGT nicht notwendig sind (Heims et al., 2004).
Bei gesunden Probanden ist das Entscheidungsverhalten im IGT an die Aktivierung besonders des lateralen Teils des orbitofrontalen Cortex sowie des rechten dorsolateral-präfrontalen Cortex gekoppelt (Spitzer et al., 2007). Hier spielt die Verarbeitung von Strafandrohungen offensichtlich eine besondere Bedeutung. Das Ergebnis deckt sich mit den Befunden von Greene et al. (2002) zur relativ selektiven Aktivierung des orbito-dorsolateralen Übergangsgebietes bei Konfrontation mit sozialen Dilemmata. Auch die Befundlage zur „Theory of Mind" mit dem Nachweis einer Aktivierung wiederum des lateralen orbitofrontalen Cortex, der mittleren Frontalwindung, dem Präkuneus und der oberen Temporalwindung deckt sich mit diesen Untersuchungsergebnissen (Völlm et al.; 2006). Aufgrund dieser und weiterer Befunde entwickelte sich die Hypothese, dass insbesondere orbitofrontale Beeinträchtigungen psychopathische und antisoziale Verhaltensweisen begünstigen, dorsolaterale Schädigungen eher eine untergeordnete Rolle spielen.
Die drei verschiedenen Anteile des präfrontalen Kortex (medial, dorsolateral und orbitofrontal) gehören zu drei anatomisch getrennten kortiko-subkortikalen Netzwerken. Entsprechend führen Schädigungen zu unterschiedlichen funktionellen Beeinträchtigungen. Läsionen in der (rechten) dorsolateralen, präfrontalen Region führen zu Störungen der Planungskomponente. Schädigungen im Gyrus cinguli (einschließlich der weißen umgebenden Substanz) erzeugen Einbußen in den retrospektiven und prospektiven Gedächtnisleistungen. Schädigungen im (linken) medialen Teil des präfrontalen Cortex (PFC) führen zu rule-breaking-Verhalten der Patienten, die zwar Instruktionsverständnis (ohne kognitive Defizite) besitzen, ihre Handlungen aber nicht nach Vorgaben richten können (vgl. dazu Bechara et al., 1994).

Obwohl die dem präfrontalen Kortex zugeschriebenen Funktionen nicht ausschließlich mit den exekutiven Funktionen gleichgesetzt werden können, kann davon ausgegangen werden, dass der präfrontale Kortex an Exekutivfunktionen wesentlich beteiligt ist (Fuster, 1997). Allerdings scheint das neuronale Substrat exekutiver Funktionen weit über die anatomischen Grenzen des präfrontalen Kortex hinauszugehen (Karnath & Thier, 2002).
Bei exekutiven Funktionsstörungen finden sich nach Schuch (2004) Störungen der Planungs- und Kontrollfunktionen. Sie betreffen die Planung einer Handlungsabfolge (antizipatorisches Denken, schlussfolgerndes Denken, Probehandeln, Denk- und Handlungsflexibilität), die Selbstkontrolle (Hemmung der Impulsivität, Steuerung der Aufmerksamkeit, deren Fokus und Dauer, Abwehr interferierender Informationen, Aufrechterhaltung bzw. Korrektur aufgrund von Feedback) sowie den Entwurf neuer Strategien.
Ursprünglich ging man bei den Exekutivfunktionen von multiplen prozessverbundenen Systemen aus, die voneinander abhängen und miteinander verbunden ein großes vernetztes Kontrollsystem ergeben. Nach faktorenanalytischen Auswertungen verschiedener experimenteller Studien schlägt Anderson (2002) ein 4-Komponenten-Modell vor:
– Kognitive Flexibilität (Arbeitsgedächtnis, Konzepttransfer, Feedbackverarbeitung)
– Zielsetzung (Initiative, Planung, Organisation, konzeptgebundenes Schlussfolgern)
– Aufmerksamkeitskontrolle (selektive Aufmerksamkeit, Selbstregulation, Selbstkontrolle, Inhibition)
– Informationsverarbeitung (Effizienz, Geschwindigkeit, Flüssigkeit)

Mit diesen vier Komponenten könnte man ein übergeordnetes Kontrollsystem etablieren. Die Aufmerksamkeitskontrolle beeinflusst alle anderen drei Bereiche. Kognitive Flexibilität, Zielsetzung und Informationsverarbeitung sind miteinander verbunden und voneinander abhängig.
Die Aufmerksamkeitskontrolle beinhaltet die selektive Aufmerksamkeit (das Fokussieren auf relevante Stimuli) und Ausblenden irrelevanter Reize (Unablenkbarkeit). Aktionen werden überwacht, Pläne werden korrekt umgesetzt, Fehler können korrigiert werden, bis schließlich das Ziel erreicht worden ist. Defizite in diesem Bereich führen zu Impulsivität und zu einem Mangel an Selbstkontrolle. Das Umsetzen einer Aufgabe gelingt nicht, da prozedurale Fehler nicht korrigiert werden können.
Zu dem Bereich der Informationsverarbeitung zählen Effizienz, Geschwindigkeit und Flüssigkeit. Die Informationsverarbeitung lässt Schlüsse über die Integrität der neuronalen Verbindungen bzw. der funktionalen Integration des frontalen Systems zu und kann über Geschwindigkeit, Quantität und Qualität des Out-

puts quantifiziert werden. Bei Defiziten zeigten sich neben einem reduzierten Output verzögerte Antworten und verlangsamte Reaktionszeiten.
Kognitive Flexibilität erlaubt den Wechsel zwischen Antwortenserien, Lernen aus Fehlern, Erfinden von alternativen Strategien, Teilen der Aufmerksamkeit und der Bearbeitung von verschiedenen Informationsquellen. Auch das Arbeitsgedächtnis muss an dieser Stelle erwähnt werden. Beeinträchtige Personen fallen durch ihre Rigidität, Inflexibilität (auffällig bei Veränderungen der Prozeduren, Betroffene können mit neuen Befehlen nur schlecht umgehen) und Perseverationsneigung (machen beispielsweise wiederholt den gleichen Fehler, brechen die gleiche Verhaltensregel) auf.
Der Bereich der Zielsetzung erfasst die Fähigkeit, neue Konzepte und Initiativen zu entwickeln, ebenso werden die Fähigkeit zur Vorausplanung von Handlungen und die adäquate, strategische Annäherung an die Aufgaben erhoben. Defizite zeigen sich im schlechten Problemlöseverhalten mit inadäquater Planung, in der Desorganisation, bei Schwierigkeiten in der Entwicklung von effizienten Strategien, bei schwachem schlussfolgerndem Denken mit wenig Verlass auf bereits erlernte Strategien.
Theoretische Überlegungen, die von einem Zusammenhang zwischen exekutiven Dysfunktionen und delinquentem Verhalten ausgehen, verweisen dabei auf diese o.g., mit den Exekutivfunktionen assoziierten, Verhaltensweisen (Fitzgerald & Demakis, 2007; Kiehl et al., 2004). Joyal, Black und Dassylva (2007) vermuten, dass es eher die basalen Anteile der Exekutivfunktionen sind, welche mit der Delinquenz in Beziehung stehen.
Die Frage der Neuropsychologie der Delinquenz ist nicht nur durch die Komplexität des Delinquenz-Konstruktes und die darauf bezogenen neuronalen Netzwerke schwierig zu beantworten. Ein in wissenschaftlichen Untersuchungen nur schwer zu lösendes Problem stellt darüber hinaus die Tatsache dar, dass delinquente Personen oft eine lange Anamnese legalen und illegalen Drogenkonsums aufweisen. Wegen der unmittelbaren Auswirkungen des Substanzmissbrauchs auf die hier in Frage stehenden kognitiven Funktionen (Petry et al., 1998; Rogers et al., 1999; Grant et al., 1999; Bartzokis et al., 2000; Mazas et al., 2000; Rausch, 2000; Bechara et al., 2001; Monterosso et al., 2001; Petry, 2001; Bechara & Damasio 2002; Bechara et al., 2002; Adinoff et al., 2003; Ernst et al., 2003; Bolla et al., 2003; Stout et al., 2004; Dom et al., 2005; Völker, 2005; Verdejo-García et al., 2006) liegt somit eine Konfundierung möglicherweise vorhandener delinquenztypischer Veränderungen und substanzbedingter kognitiver Schädigungen vor. Schließlich stammen viele Straftäter aus psychosozial hoch belasteten Familien mit Gewalt- und Missbrauchserfahrungen, einem Milieu also, in welchem oft schädigende pränatale Einflüsse, wie zum Beispiel die Auswirkungen mütterlichen Rauchens während der Schwangerschaft (Räsänen et al., 1999),

eine angemessene Reifung der präfrontalen Strukturen zusätzlich beeinträchtigen (Blair, 2003; Joyal et al., 2007).

2. Fragestellung und Ziele des Rostocker Forschungsansatzes

Um ein besseres Verständnis bezüglich verschiedener Subgruppen der Maßregelpatienten zu gewinnen, haben wir in Bezug auf die Neuropsychologie delinquenten Verhaltens zunächst die Rolle legaler und illegaler Suchtmittel untersucht. Insbesondere sollte bei den Delinquenzgruppen des Maßregelvollzugs festgestellt werden, ob sich die nach § 63 StGB, also wegen primär psychischer Auffälligkeiten eingewiesenen Straftäter, von denen unterscheiden, die nach § 64 StGB wegen einer zur Tatzeit substanzbedingten Störung, eingewiesen worden sind. Die Rolle des Substanzmissbrauchs ist im Zusammenhang mit antisozialen Verhaltensweisen von besonderer Bedeutung (Mazas et al., 2000). Neben dieser Frage der Unterbringungsform wurden mögliche Assoziationen der neuropsychologischen Auffälligkeiten mit deliktspezifischen (Alter bei 1. Delinquenz, Einweisungsdelikt, Vorverurteilungen) und psychiatrischen Aspekten (Einweisungsdiagnose, -paragraph, Suchtkomponente, Intelligenz, Traumaerfahrung, Alter zum Untersuchungszeitpunkt) untersucht.
Eingesetzt wurde ein möglichst breit angelegtes neuropsychologisches Screening (Goldberg & Bougakov, 2005). Grundlage hierfür waren Befunde neuropsychologischer Untersuchungen an Delinquenten, die zwar von einer vergleichsweise globalen Beeinträchtigung hinsichtlich der mit dem Frontalhirn assoziierten Funktionen ausgingen, auch wenn eher die orbitofrontal- und nicht so sehr die dorsolateral-vermittelten Funktionen betont wurden (vgl. Deckel et al., 1996; Lapierre et al., 1995; Dinn & Harris, 2000). So wurden neben der gleichzeitigen Erfassung verbaler und exekutiver Funktionen (Berman & Siegal, 1976; Moffitt, 1990; Yeudall, 1977), die Aufmerksamkeitsleistung sowie das Persönlichkeits- und Temperamentsprofil überprüft.

3. Methodik

3.1 Stichproben

Im Rahmen dieser Pilotstudie wurden 25 männliche Patienten aus den Maßregelvollzugskliniken in Rostock, Ueckermünde und Stralsund des Landes Mecklenburg-Vorpommern in die Untersuchung eingeschlossen. 13 Patienten kamen aus Rostock und jeweils sechs Probanden wurden in Stralsund und Ueckermünde getestet. Dabei handelte es sich um zehn Patienten, die nach § 64 StGB

(„alkohol/drogenbedingte Beeinträchtigung“) untergebracht waren, die anderen 15 Patienten waren nach § 63 StGB („psychische Störung“) sowohl auf der Jugendstation der Forensischen Psychiatrie Rostock als auch in den beiden anderen Maßregelvollzugskliniken untergebracht. Die Patienten waren zum Zeitpunkt der Untersuchung zwischen 18 und 27 Jahre alt (M = 23.04; SD = 2.7).

Ausgeschlossen wurden Teilnehmer mit einer geistigen Behinderung, neurologischen Störung oder akuten psychotischen Symptomen. Alle Patienten der Entziehungsmaßregel wiesen eine Suchtmittelabhängigkeit auf, so dass diese aufgrund § 64 StGB untergebracht waren, ebenfalls befanden sich Patienten nach § 63 StGB mit einer Suchtmittelanamnese im Maßregelvollzug, die jedoch nicht primär zur Einweisung führte. Alle Suchtpatienten (n = 12) waren zum Zeitpunkt der Untersuchung suchtmittelfrei, mindestens vier Monate abstinent, so dass zum Testzeitpunkt keine Entzugssymptomatik mehr vorlag.

Im Hinblick auf die Schulbildung haben die meisten der Patienten (n = 18) einen Schulabschluss vorliegen, ebenfalls lagen die Ergebnisse sowohl der verbalen als auch basalen Intelligenzleistungen im Normbereich (Tabelle 1).

Für die Unterbringung in eine Entziehungsmaßregel (§ 64 StGB) war bei zehn der Patienten die Suchtproblematik ausschlaggebend, wobei in sechs der Fälle ebenfalls eine Persönlichkeitsstörung diagnostiziert wurde. Bei den Straftätern, die nach § 63 StGB in eine Maßregelklinik eingewiesen wurden, ließ sich bei zehn der Patienten eine Persönlichkeitsstörung feststellen, bei vier Patienten wur-

Tab. 1: Demographische Variablen (Alter, Schulbildung)

Variable	**Gesamtstichprobe** n = 25		**§ 63 StGB** n = 15		**§ 64 StGB** n = 10		t	df	p
	M	**SD**	**M**	**SD**	**M**	**SD**			
Alter (Jahre)	23.04	2.70	23.00	2.80	23.10	2.68	- 0.03	23	.976
Verbale Intelligenz [1]	94.78	11.05	93.69	11.65	96.40	10.46	- 0.59	23	.560
Basale Intelligenz [2]	84.04	16.82	85.47	18.90	81.90	13.79	0.51	23	.614
Schulbildung									
- kein Schulabschluss	n = 7		n = 5		n = 2				
- Schulabschluss	n = 18		n = 10		n = 8				
(Förderschule,	n = 3		n = 2		n = 1				
Hauptschule,	n = 10		n = 5		n = 5				
Realschule)	n = 5		n = 3		n = 2				

[1] Mehrfach-Wahl-Wortschatz-Intelligenztest (Lehrl, 1991)

[2] Zahlenverbindungstest (Oswald & Roth, 1987)

den Verhaltensstörungen und in einem Fall eine Persönlichkeitsstörung mit Suchtmittelabhängigkeit diagnostiziert (Tabelle 2).
In Bezug auf die Einweisungsdelikte waren die Stichproben sehr heterogen. Die Straftaten reichten von Tötungsdelikten bis hin zu Eigentumsdelikten (Tabelle 2). Insgesamt zeigte sich, dass die Patienten der Maßregelkliniken zumeist recht früh strafrechtlich in Erscheinung getreten sind, nämlich zwischen dem 14. und 15. Lebensjahr. Ebenfalls lag bei den meisten der Patienten eine höhere Anzahl von Vorverurteilungen vor. Zwei der Patienten sind zuvor nie strafrechtlich ver-

Tab. 2: Demographische Variablen (Diagnose, Delikt)

Variable	Gesamt-stichprobe n = 25	§ 63 StGB n = 15	§ 64 StGB n = 10
Einweisungsdiagnose			
- Suchtproblematik	4		4
- Persönlichkeitsstörung	10	10	
- Persönlichkeitsstörung u. Suchtproblematik (v.v.)	7	1	6
- Verhaltensstörung	4	4	
Einweisungsdelikt			
- Tötungsdelikt	3	2	1
- andere schwere Gewaltstraftaten	5	2	3
- Körperverletzungsdelikt	4	1	3
- Betäubungsmitteldelikt	1		1
- Eigentumsdelikt	2	1	1
- Sexualdelikt	7	6	1
- Brandstiftung	3	3	

Tab. 3: Demographische Variablen (Delinquenzvorgeschichte)

Variable	Gesamt stichprobe n = 25	§ 63 StGB n = 15	§ 64 StGB n = 10
Vorverurteilung(en)			
- keine	2	2	
- eine			
- 2 – 5	10	6	4
- 6 – 10	7	4	3
- > 10	6	3	3
Alter bei Erstdelinquenz			
- < 14 Jahre	5	4	1
- 14 – 15 Jahre	11	6	5
- 16 – 17 Jahre	6	3	3
- >17 Jahre	3	2	1

folgt worden, sechs der Straftäter hatten dagegen bereits mehr als zehn Einträge im Bundeszentralregister zu verzeichnen (Tabelle 3).
Die untersuchten Patienten waren zum Zeitpunkt der Untersuchung durchschnittlich 34.6 Monate in der Maßregelklinik untergebracht (SD = 27.5). Dabei lag die geringste Aufenthaltsdauer bei 4 Monaten und die höchste bei 94 Monaten. Die Patienten, die nach § 63 StGB eingewiesen wurden, wiesen in diesem Zusammenhang aufgrund der unbegrenzten Aufenthaltsdauer erwartungsgemäß eine längere Verweildauer in den Maßregelkliniken (M = 48.3, SD = 27.8) auf als diejenigen Patienten, die in der Entziehungsmaßregelklinik untergebracht waren (M = 14.1, SD = 5.9; $t(df = 23) = 3.80$, $p < 0.001$).

3.2 Untersuchungsinstrumente

3.2.1 Neuropsychologische Untersuchungsinstrumente und kognitive Leistungstests

Trail Making Tests (TMT-B): Der Teil B des Trail Making Tests nach Reitan (1992) dient der Messung der Denkflexibilität. Mithilfe des Tests werden des Weiteren die Aufmerksamkeit, die visuelle Suche und die psychomotorischen Funktionen getestet (Reitan 1985 nach Spreen & Strauss 1998).
Tower of London (TL): Mit dem Turm von London nach Tucha & Lange (2004) soll konvergentes (schlussfolgerndes) Denken untersucht bzw. erhoben werden. Dem problemlösenden und konvergenten Denken liegen verschiedene kognitive Prozesse (Arbeitsgedächtnis, Aufmerksamkeitsleistung, etc.) zugrunde.
Zahlennachsprechen (Subtest HAWIE-R): Der Subtest Zahlennachsprechen aus dem revidierten Hamburg-Wechsler-Intelligenztest für Erwachsene (HAWIE-R nach Tews, 1991) wird zur Erfassung des Arbeitsgedächtnisses verwendet. Kognitive Inhalte müssen von den Probanden kurz behalten und dann weiter verarbeitet werden.
Farbe-Wort-Interferenz-Test: Als Leistungstest misst der Farbe-Wort-Interferenztest (FWIT oder Stroop nach Bäumler, 1985) elementare Fähigkeiten der Informationsverarbeitung (Auswahl, Codierung und Decodierung) im optisch-verbalen Funktionsbereich. Mittels des Farbe-Wort-Inkongruenzprinzips nach J.R. Stroop werden zudem die Stressbelastung und damit die konzentrative Beanspruchung variiert. Als statistische Kennwerte werden in der Auswertung das allgemeine Aktionstempo (Farbwort lesen), die sensorisch-begriffliche Kodierungsfähigkeit (Farbbalken benennen) und die Interferenzleistung verwendet.
Matching Familiar Figures Test (MFFT): Impulsivität kann unpräzise Informationsnutzung bei Wahrnehmungs- und Denkaufgaben bedingen. Die Tendenz, reflexiv oder impulsiv zu sein, hat eine gewisse zeitliche Stabilität und ist bei visuellen Erkennungs- und Matchingprozessen generell involviert. Beim MFFT

(Kagan, 1966) wird ein flexibler Wechsel zwischen Antworten und Abwarten verlangt.

Regensburger-Wortflüssigkeits-Test (RWT): Mit dem Regensburger Wortflüssigkeitstest nach Aschenbrenner et al. (2001) soll eine Fluency-Komponente, nämlich die formallexikalische und die semantische Wortflüssigkeitsleistung, gemessen werden.

Bilder ordnen (Subtest HAWIE-R): Mit dem Subtest Bilder ordnen aus dem revidierten Hamburg-Wechsler-Intelligenztest für Erwachsene (Tews, 1991) sollen die Fähigkeit zur Serialität (Erstellen von Reihen und Folgen) sowie die soziale Antizipationsfähigkeit – grundlegend über das Erkennen und Verstehen von graphisch dargestellten sozialen Abläufen – erhoben werden.

Frankfurter Aufmerksamkeitsinventar (FAIR): Mit dem Frankfurter Aufmerksamkeitsinventar nach Moosbrugger & Oehlschlägel (1996) können Leistungsmenge, Konzentrationsleistung und Kontinuität der Konzentrationsleistung im Sinne der allgemeinen Aufmerksamkeits- und Konzentrationsleistung gemessen werden.

Symbol Digit Modalities Test (SDMT): Mit dem Symbol Digit Modalities Test (Smith, 1973) können komplexe visuelle Scanningprozesse, Lernfähigkeiten, Set-Shifting-Fähigkeiten (Umstellprozesse) und selektive Aufmerksamkeit der Probanden erfasst werden.

Iowa Gambling Task (IGT): Der IGT (Bechara et al., 1994) erfasst das Konstrukt der Insensitivität für Zukunftskonsequenzen. Dieser Test sollte im klinischen Alltag als komplementäres Instrument zur Testbatterie der Exekutivfunktionen hinzugezogen werden (Lehto & Elorinne, 2003). Die Versuchspersonen sollen bei diesem Test, einer Art Glücksspiel, zwischen kurzfristigen und langfristigen Gewinnen so abwägen, dass sie letztlich eine langfristige Gewinnstrategie einschlagen und sich daher gegen unmittelbar zu erzielende hohe Gewinne, die mit hohen Verlusten bestraft werden können, zu Gunsten geringerer Gewinne, die mit geringeren Verlusten einhergehen, entscheiden (durch Aufdecken von Karten). Als Testwert dient hierbei die Anzahl der von den nichtvorteilhaften Stapeln gezogenen Karten, wobei von einer Beeinträchtigung auszugehen ist, wenn sich der Proband für mehr als 50 Karten von den ungünstigen Stapeln entscheidet.

Der *Zahlenverbindungstest (ZVT)* (Oswald & Roth, 1987) wurde konzipiert zur Erfassung der basalen, allen Intelligenzleistungen zugrunde liegenden, weitgehend milieuunabhängigen und genetisch bedingten kognitiven Leistungsgeschwindigkeit und wurde neben dem *Mehrfachwahl-Wortschatztest (MWT-B)* (Lehrl, 1995), der zur Messung des allgemeinen Intelligenzniveaus dient, hinzugezogen.

3.2.2 Persönlichkeitstests

Barratt Impulsiveness Scale (BIS): Mit der Barratt Impulsiveness Scale nach Barratt et al. (1993) werden 3 Subskalen: „motorische Impulsivität" (Handeln ohne nachzudenken), „kognitive Impulsivität" (hohes Tempo, schnelle Entscheidungen) und „nicht-planende Impulsivität" bzw. Voraussicht (keine zukunftsorientierten Problemlösefähigkeiten, verhaftet in der Gegenwart) gemessen.
Fragebogen für junge Erwachsene (YASR): Der Fragebogen für junge Erwachsene (Arbeitsgruppe Deutsche Child Behavior Checklist, 1998) umfasst die Skalen: Sozialer Rückzug und Ängstlich/Depressiv, welche zu der übergeordneten Skala Internalisierende Auffälligkeiten zusammengefasst werden. Die Skalen Aufmerksamkeitssuchendes Verhalten, Dissoziales Verhalten und Aggressives Verhalten bilden die übergeordnete Skala Externalisierende Auffälligkeiten. Die restlichen drei Skalen mit den Bezeichnungen Körperliche Beschwerden, Bizarres Verhalten und Aufmerksamkeitsprobleme sind keiner übergeordneten Skala zugeordnet.
Temperament Character Inventory (TCI): Mit den Skalen des TCI (Cloninger et al., 1999) können Temperamentsdimensionen (Neugierverhalten, Schadensvermeidung, Beharrungsvermögen und Belohnungsabhängigkeit) sowie Charaktermerkmale (Selbstlenkungsfähigkeit, Kooperation und Selbsttranszendenz) erfasst werden.
Wender Utah Rating Scale (WURS): Die Wender Utah Rating Scale nach Wender (2000) ist ein retrospektives Selbstbeurteilungsverfahren für Jugendliche und/oder Erwachsene zur Einschätzung eines hyperkinetischen Syndroms (HKS) bzw. einer Aufmerksamkeits-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) im Kindesalter. Die insgesamt 21 Items der Kurzform (Retz-Junginger et al., 2002) können folgenden Subskalen zugeordnet werden: Aufmerksamkeitsstörung/Überaktivität, Impulsivität, Ängstlich/Depressive Symptome, Protestverhalten und Störung der sozialen Anpassung.

3.2.3 Begleitdiagnostik und die Erfassung weiterer Variablen

Demographische Variablen: Zur Erfassung soziodemographischer Aspekte (bspw. Schulbildung, frühere Erkrankungen/Störungen des Patienten sowie der Primärfamilie), klinischer Variablen (bspw. Einweisungsdiagnose) sowie delinquenzspezifischer Merkmale (bspw. Einweisungsdelikt, Alter bei Erstdelinquenz, Vorverurteilungen) wurde das Basisdokumentationssystem BADO (Nedopil & Hollweg, 1996; Nedopil & Graßl, 1988, Nedopil, 1988) verwendet.
Psychopathische Characteristica (PCL-R): Die „Psychopathy-Checklist-Revised" (Hare, 2003) ist ein Instrument zur Erfassung spezifischer Persönlichkeitseigenschaften und Verhaltensauffälligkeiten, die im nordamerikanischen Sprachraum unter dem Begriff „psychopathy" subsumiert werden. „Psychopathy" entspricht

nach Auffassung der Autoren einer eigenständigen psychiatrischen Störungsentität. Die Störung ist chronisch, charakteristisch für das überdauernde soziale Funktionsniveau der Person und mündet in soziale Fehlfunktion oder Unfähigkeit zur Anpassung an soziale Normen. Die Gesamtskala weist enge Beziehungen zu den Persönlichkeitsstörungen aus dem Cluster B des DSM-IV, insbesondere zur antisozialen Persönlichkeitsstörung, auf. Die PCL-R besteht aus 20 klinischen Kriterien, die anhand eines semistrukturierten Interviews und aufgrund von Akteninhalten bewertet werden.

Traumaerfahrungen: Nach Streek-Fischer (2004) ist ein Trauma „ein Ereignis, das die psychischen und biologischen Bewältigungsmechanismen eines Menschen überfordert". Die Unterstützung einer anderen Person kann nicht zur Kompensation dieses Zustands beitragen. Diese Definition betont die Individualität im Erleben eines Traumas. Das Trauma ist einerseits abhängig von der subjektiven Interpretation und von den Einstellungen des Opfers, andererseits muss an dieser Stelle auch der Einfluss von opferlicher Konstitution und Entwicklungsstand erwähnt werden. Chronische körperliche und sexuelle Misshandlungen können zu verschiedenen Störungen führen, die mit posttraumatischen Belastungsreaktionen assoziiert sind (vgl. dazu beispielsweise Streek-Fischer, 2004). Verschiedene Autoren (vgl. dazu beispielsweise Spitzer et al., 2001; Fondacaro, Hoh & Powell, 1999) gehen davon aus, dass ein gewisser Anteil von Straftätern schwere Traumatisierungen erlebt hat und in Folge dessen posttraumatische Belastungsstörungen entwickelt. In der vorliegenden Untersuchung orientieren wir uns an der Traumaeinteilung nach Terr (1991). Terr unterscheidet bei den Traumaauswirkungen zwischen einmaligen traumatischen Erfahrungen (Typ I) und prozesshaften, chronischen Traumaerlebnissen (Typ II). Beim Typ I finden sich am häufigsten Traumatisierungen durch Naturkatastrophen oder Unfälle, Traumatisierungen vom Typ II sind eher durch sexuelle Übergriffe, körperliche Misshandlung oder Deprivation induziert. Komplexe und teilweise fluktuierende psychiatrische Diagnosen zeigen sich v. a. bei der zweiten Gruppe. Beim Vorliegen traumatischer Erfahrungen wurde den Probanden die Impact of Event-Scale revised in der deutschen Bearbeitung von Maercker & Schützwohl (1998) vorgegeben. Die revidierte Impact of Event-Scale besteht aus 22 Items, wobei jeweils 7 Items den Skalen „Intrusion" und „Hyperarousal" (Übererregung) sowie 8 Items der Skala „Vermeidung" zugeordnet werden können.

3.3 Auswertung

Der Schwerpunkt der Untersuchung stützt sich auf die Überprüfung der exekutiven Funktionen sowie die Untersuchung bestimmter Persönlichkeitsaspekte bei Straftätern mit und ohne Suchtproblematik. Auf Grundlage der theoretischen Überlegungen und der empirischen Befunde wurde erwartet, dass delinquente

Personen neuropsychologische Auffälligkeiten aufweisen, wobei der Einfluss der Suchtkomponente einen additiven Effekt ausübt. Dieses erfolgt unter Kontrolle moderierender Variablen (Einweisungsparagraph, Einweisungsdiagnose, Einweisungsdelikt, Delinquenzvorgeschichte, Alter bei 1. Delinquenz, Alter des Probanden zum Untersuchungszeitpunkt, Prognostische Aspekte, Intelligenz (verbal und non-verbal) und Traumaerfahrungen). Im Falle normalverteilter Daten wurden die parametrischen Verfahren ANOVA und t-Tests verwendet, andernfalls die non-parametrische Äquivalente (Mann-Whitney-U-Test). Entsprechend wurden parametrische (Pearson) und non-parametrische Korrelationen berechnet (Spearman).

4. Ergebnisse

4.1 Neuropsychologie

Die untersuchte Gesamtgruppe zeigte im Verfahren zur Erfassung der Denkflexibilität *(TMT-B)* im Vergleich zur Normalbevölkerung unterdurchschnittliche bzw. weit unterdurchschnittliche Ergebnisse (Tabelle 4). Defizitäre Leistungen ließen sich ebenfalls im *Regensburger Wortflüssigkeitstest (RWT)* feststellen. Dieses spiegelte sich v.a. im Rahmen des formallexikalischen Kategorienwechsels und der Erfassung der semantischen Wortflüssigkeitskomponente wider. Auch bezüglich der Insensitivität für Zukunftskonsequenzen, erfasst über die Anzahl der gewählten „unvorteilhaften" Karten im *IGT*, zeigte sich, dass der größte Teil der Patienten im Vergleich zur Normalbevölkerung mehr Karten von den unvorteilhaften Stapeln wählte, da bei der Wahl von mehr als 50 unvorteilhaften Karten von einer Beeinträchtigung gesprochen werden kann. Dabei korrelierte die IGT-Leistung negativ mit allen drei Komponenten der *BIS* (motorisch: $r = -0.57$, $p < 0.01$; kognitiv: $r = -0.45$, $p < 0.05$; nicht-planende Impulsivität: $r = -0.57$, $p < 0.01$).

Auf der anderen Seite zeigten sich in den Verfahren aber auch unauffällige Leistungen der untersuchten Straftäter im Vergleich zur Normalbevölkerung. Dieses betraf die Leistungen zum konvergenten problemlösenden Denken *(TL)*, im *Symbol Digit Modalities Test (SDMT)* sowie in den Subtests *„Zahlen nachsprechen" (ZN)* und *„Bilder Ordnen" (BO)* aus dem Hamburg-Wechsler-Intelligenztest für Erwachsene *(HAWIE-R)*. Durchschnittliche Ergebnisse ließen sich auch im *Stroop-Test* zur Erfassung der elementaren Fähigkeiten der Informationsverarbeitung (Auswahl, Codierung und Decodierung) im optisch-verbalen Funktionsbereich verzeichnen. Sowohl im Bereich „Farbwörterlesen" als auch bezüglich des Farbstrichbenennens und der Interferenzneigung dieses Verfahrens lie-

ßen sich keine gravierenden Defizite im Vergleich zur Normalpopulation feststellen.
Im Rahmen der Testung des flexiblen Wechsels zwischen Antworten und Abwarten im Rahmen von komplexen Aufgaben, wie mit dem *„Matching Familiar Figures-Test" (MFFT)* erhoben, zeigte sich, dass der größte Teil der Patienten die Aufgaben lösen konnte.
Im Hinblick auf die erfolgreiche Bearbeitung des *„Frankfurter Aufmerksamkeitsinventars" (FAIR)* zeigte sich, dass ein großer Teil der Probanden zwar über ein eher geringes Ausmaß diesbezüglicher kognitiver Ressourcen verfügt, der Mittelwert aber noch im Normbereich liegt. Der erreichte Qualitätswert und das Ausmaß der kontinuierlichen Konzentration lagen ebenfalls im Normbereich.
Im Hinblick auf die Einweisungsparagraphen wurde überprüft, inwieweit die Unterbringung nach den Gesetzesmerkmalen die Ergebnisse in den neuropsychologischen Testverfahren beeinflusst. Wie aus der Tabelle 4 ersichtlich ist, unterschieden sich die beiden Gruppen in den untersuchten Variablen nicht bedeutsam voneinander.
Unabhängig vom Einweisungsparagraphen, jedoch unter Berücksichtigung einer Suchtproblematik aller untersuchten Patienten (sowohl §§ 63 als auch 64 StGB) konnten zwischen Patienten mit einer früheren Suchtproblematik und Probanden ohne Suchtanamnese einige signifikante Unterschiede festgestellt werden. Dieses zeigte sich sowohl in dem Bereich „Farb-Wörter-Lesen" ($p = .049$), „Farb-Strich-Benennen" ($p = .042$) als auch „Farb-Interferenz" ($p = .030$) des *Farbe-Wort-Interferenz-Tests*, der elementare Fähigkeiten der Informationsverarbeitung erfasst. In allen Subtests benötigten die Patienten, die einen früheren Drogen- und/oder Alkoholabusus betrieben haben, im Durchschnitt mehr Zeit.
Bezüglich der Einweisungsdiagnose fanden sich signifikante Unterschiede im Subtest *Bilder Ordnen (HAWIE-R)*, nämlich schlechtere Ergebnisse bezüglich der Fähigkeit zur Serialität sowie sozialen Antizipationsfähigkeit bei den Patienten mit einer kombinierten Sucht- und Persönlichkeitsstörung ($p = .018$). Weiterhin lag das Intelligenzniveau im *MWT-B* bei Patienten mit einer kombinierten Problematik im Durchschnitt signifikant höher als bei Patienten mit einer alleinigen Verhaltensstörung ($p = .016$).
Im Hinblick auf die Differenzierung nach Deliktgruppen (Sexualdelikte, Eigentumsdelikte, Betäubungsmitteldelikte, Körperverletzungsdelikte, Brandstiftungsdelikte, Tötungsdelikte und andere schwere Gewalttaten) sowie nach Aspekten der Delinquenzvorgeschichte (Anzahl der Vorstrafen und Alter bei 1. Delinquenz) zeigten sich keine Unterschiede.

Tab. 4: Ergebnisse der Neuropsychologischen Testung (Mittelwert, Standardabweichung)

Variable	Gesamt-Stichprobe n = 25		§ 63 StGB n = 15		§ 64 StGB n = 10		t	df	p
	M	**SD**	**M**	**SD**	**M**	**SD**			
Zeit für TMT, Part B (sec.)	**92.43**	**27.69**	**95.60**	**33.38**	**87.68**	**16.42**	0.79	21.58	.440
SDMT "gesamt richtig"	54.80	10.54	56.53	12.09	52.40	7.58	0.96	23	.348
Stroop - allg. Aktionstempo (T-Wert)	41.84	8.41	41.00	9.04	43.10	7.65	- 0.60	23	.552
Stroop - sensorisch-begriffliche Kodierungsfähigkeit (T-Wert)	48.16	8.00	46.80	9.00	50.20	6.08	- 1.40	23	.308
Stroop - Interferenzleistung (T-Wert)	50.52	10.32	48.87	12.63	53.00	4.94	-1.14	19.57	.267
MFFT - „richtig"	9.20	1.15	8.93	1.28	9.70	.67	-1.73	23	.097
RWT "S" (PR)	24.24	28.60	27.67	27.95	19.10	30.28	-0.38	23	.705
RWT "G-R" (PR)	**13.32**	**15.34**	**13.20**	**13.46**	**13.50**	**18.58**	0.17	23	.867
RWT "Vornamen" (PR)	**12.28**	**15.32**	**16.60**	**18.25**	**5.80**	**5.49**	2.01	14.01	.064
RWT "Sport/Frucht" (PR)	25.88	24.09	25.87	23.88	25.90	25.71	-0.03	23	.997
Bilder ordnen (Wertpunkt)	10.24	4.67	10.53	4.47	9.80	5.18	0.38	23	.709
FAIR - Leistungsmenge (SN)	4.16	1.99	4.27	2.15	4.00	1.82	0.32	23	.751
FAIR - Qualitätswert (SN)	5.32	2.92	5.53	2.85	5.00	3.16	0.44	23	.665
FAIR - Kontinuitätswert (SN)	4.00	2.17	4.00	2.33	4.00	2.05	0.00	23	1.000
Iowa Gambling Task (IGT) "ungünstige Karten"	**53.88**	**10.61**	**54.79**	**13.18**	**52.60**	**5.81**	**0.56**	**19.01**	**.589**
Zahlen nachsprechen (Wertpunkt)	8.92	3.26	9.53	2.90	8.00	3.71	1.16	23	.259
Turm von London „richtig"	17.56	1.73	17.20	1.42	18.10	2.07	-1.29	23	.210
Turm von London (PR)	62.48	29.86	56.33	26.82	71.70	33.19	-1.28	23	.214

Anm.: Fettdruck = Abweichung der Gesamtgruppe von der Normpopulation; Kursiv = signifikante Unterschiede zwischen den beiden Gruppen (§§ 63, 64 StGB)

In Bezug auf die Traumaerfahrungen (n = 4) ergaben sich bei Patienten mit Traumaerfahrungen signifikant schlechtere Leistungen im *IGT* (ungünstige Karten; p = .042) sowie im Hinblick auf den Intelligenzquotienten (*ZVT*; p = .039).
Die psychopathologischen Aspekte erbrachten im Rahmen der exekutiven Funktionen keine bedeutsamen Einflüsse.

4.2 Persönlichkeit

Die untersuchten Patienten erreichten unter Hinzuziehung der *Barratt Impulsiveness Scale* erhöhte Werte im Rahmen der Selbstbeurteilung bezüglich des Aspekts „Impulsivität" im Vergleich zur Normalbevölkerung. Auffälligkeiten fanden sich ebenfalls in einigen Subskalen des *Temperamentinventars (TCI)* im Vergleich zur Normalbevölkerung, insbesondere auf den Skalen „Schadensvermeidung" (Pessimismus, Schüchternheit gegenüber Fremden, Ermüdbarkeit) und „Selbsttranszendenz" (Selbstvergessenheit, Transpersonelle Identifikation), welche sich in erhöhten Scores widerspiegelten. Ebenfalls zeigte sich eine auffällig reduzierte „Selbstlenkungsfähigkeit" (Verantwortlichkeit, Zielbewusstsein, Mentale Beweglichkeit, Selbstakzeptanz, Selbstkongruenz) und gering ausgeprägte „Kooperativität" (Soziale Akzeptanz, Einfühlungsvermögen, Hilfsbereitschaft, Mitleid, Redlichkeit).
Tendenziell erhöhte Werte zeigten sich auch u.a. in den Bereichen „Sozialer Rückzug" und „Dissoziales Verhalten" im *YASR*, die Subskalen lassen jedoch auf keine gravierenden Auffälligkeiten der untersuchten Patienten schließen. Die Ergebnisse der *Wender Utah Rating Scale* zur Einschätzung eines hyperkinetischen Syndroms (HKS) bzw. einer Aufmerksamkeits-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) im Kindesalter weisen auf erhöhte Ausprägungen in den einzelnen Subskalen im Vergleich zur Normalbevölkerung hin, wenngleich der Gesamtscore im Durchschnitt keine Bestätigung der Verdachtsdiagnose einer im Kindesalter unbehandelten ADHS/HKS zulässt (Cut-Off = 90). Insgesamt erreichten aber zehn Patienten der Stichprobe einen Gesamtwert ≥ 90 im Selbstbeurteilungsinstrument.
Im Hinblick auf die Einweisungsparagraphen ergaben sich bei den 63er Patienten durchschnittlich geringere Werte auf der Skala „Impulsivität" der *BIS* im Vergleich zu den 64er Patienten ($p = .001$), ebenso im Gesamtscore ($p = .033$). Unter Hinzuziehung des *YASR* waren im Hinblick auf die Dimensionen „Dissoziales Verhalten" ($p = .016$), „Aggressives Verhalten" ($p = .044$) und „Externalisierend" ($p = .005$) signifikante Unterschiede sichtbar, wobei tendenziell niedrigere T-Werte bei den nach § 63 StGB Untergebrachten zu verzeichnen waren.
Patienten mit versus ohne Suchtproblematik unabhängig von Einweisungsparagraphen zeigten signifikante Unterschiede auf den Skalen „Aufmerksamkeitssuchendes Verhalten" ($p = .037$), „Dissoziales Verhalten" ($p = .011$) und „Externalisierend" des *YASR* ($p = .007$) sowie „Impulsivität" der *BIS* ($p = .013$). In diesen Bereichen erreichten die Patienten ohne Suchtmittelanamnese geringere Werte. Auf der Skala „Ängstlich/Depressiv" zeigten die Probanden ohne Suchtmittelmissbrauch tendenziell höhere Werte ($p = .001$) in der *WURS* zur Einschätzung eines hyperkinetischen Syndroms bzw. einer Aufmerksamkeits-/Hyperaktivitätsstörung.