

Aus dem Institut für Gerichtliche Psychologie und Psychiatrie  
Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg/Saar  
Direktor: Prof. Dr. Michael Rösler

**Komorbidität von Drogenabhängigkeit und  
Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS)  
bei jungen Straftätern:  
Eine Querschnittsuntersuchung in der Jugendstrafanstalt Ottweiler**

***Dissertation zur Erlangung des Grades  
eines Doktors der Medizin  
der Medizinischen Fakultät  
der UNIVERSITÄT DES SAARLANDES  
2008***

Vorgelegt von: Oliver Rees  
Geb. am: 05.09.1972 in Saarbrücken

<b>Inhaltsverzeichnis:</b>	<b>Seite</b>
<b>1. Zusammenfassung/Summary</b>	<b>4</b>
<b>2. Einleitung</b>	<b>10</b>
2.1. Epidemiologie	
2.2. Terminologie	
2.3. Diagnostik	
2.4. Ätiologie	
2.5. Symptomatik und Komorbidität der ADHS im Kindes-, Jugend- und Erwachsenenalter	
2.6. Diagnostik der ADHS im Erwachsenenalter	
2.7. ADHS und Delinquenz	
2.8. ADHS und Suchterkrankungen	
2.9. Suchterkrankungen und Delinquenz	
2.10. Ziel der Arbeit	
<b>3. Material und Methodik</b>	<b>26</b>
3.1. Stichprobe und Soziodemographische Daten	
3.2. Einteilung in Gruppen zur statistischen Berechnung	
3.3. Untersuchungsinstrumente	
3.3.1. Deutsche Kurzform der Wender-Utah-Rating-Scale (WURS-k)	
3.3.2. ADHS Diagnostische Checkliste (ADHS-DC)	
3.3.3. Wender-Reimherr Interview (WRI)	
3.3.4. International Personality Disorder Examination (IPDE)	
3.3.5. Strukturiertes Klinisches Interview (SKID-I)	
3.3.6. NEO Five Factor Inventory (NEO-FFI)	
3.3.7. Youth Self Report/Young Adult Self-Report YSR/YSAR	
3.3.8. Impulsivitätsfragebogen I7 (nach Eysenck)	
3.4. Statistik	

<b>4.</b>	<b>Ergebnisse</b>	<b>33</b>
4.1.	Soziobiographische Daten	
4.2.	Forensische Daten	
4.3.	ADHS Prävalenz und Subtypen	
4.4.	Drogenmissbrauch/Drogenabhängigkeit	
4.5.	Deliktstruktur – Drogenabhängigkeit/-missbrauch	
4.6.	Drogenabhängigkeit und Komorbidität	
4.7.	Drogenabhängigkeit/ ADHS substanzbezogen	
4.8.	Persönlichkeitsstörungen bei Drogenabhängigkeit mit und ohne ADHS	
4.9.	Drogenabhängigkeit – ADHS – NEO- FFI	
4.10.	YSR/YASR – Drogenabhängigkeit – ADHS	
4.11.	Drogenabhängigkeit – ADHS – WRI	
<b>5.</b>	<b>Diskussion</b>	<b>50</b>
<b>6.</b>	<b>Literaturnachweis</b>	<b>55</b>
<b>7.</b>	<b>Dank</b>	<b>62</b>
<b>8.</b>	<b>Lebenslauf</b>	<b>63</b>

## 1. Zusammenfassung

Die Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) ist mit einer Prävalenz von 3-5 % eine der häufigsten psychiatrischen Störungen im Kindes- und Jugendalter. Die Störung besteht bei 10-60 % der Betroffenen auch im Erwachsenenalter fort. Der Symptomkomplex geht im Erwachsenenalter häufig mit komorbiden Persönlichkeitsstörungen und Substanzmissbrauch und -abhängigkeit einher. Außerdem bestehen häufig soziale Anpassungsstörungen sowie Delinquenz. Daher ist dieses Störungsmuster für die forensische Psychiatrie von besonderem Interesse. In einer prospektiven Studie wurden jugendliche und junge erwachsene Straftäter einer Saarländischen Jugendhaftanstalt auf das Vorliegen einer ADHS und anderer psychiatrischer Störungen untersucht.

Es sollten auch Daten über die Art der Suchtmittelproblematik sowie der konsumierten Drogen ermittelt werden. Zusätzlich interessierte die Frage, ob sich unter psychopathologischen Gesichtspunkten Drogenkonsumenten mit und ohne persistierende ADHS unterscheiden. Die vorliegende Arbeit ist Teil eines umfangreichen Forschungsprojektes, das vom Institut für Gerichtliche Psychologie und Psychiatrie der Universität des Saarlandes durchgeführt wurde.

Im Rahmen der Studie wurde bei 129 männlichen Häftlingen eine systematische klinische Untersuchung, sowie eine weitergehende Exploration durch standardisierte Fragebögen und neuropsychologische Tests durchgeführt. Dabei kamen die Wender-Utah-Rating-Scale zur retrospektiven Erfassung kindlicher ADHS-Symptomatik sowie die ADHS-DC und das Wender-Reimherr-Interview zur Diagnose einer aktuellen ADHS nach DSM IV und ICD 10 zum Einsatz. Zur Erfassung komorbider Persönlichkeitsstörungen wurde das Persönlichkeitsinventar IPDE benutzt. In der vorliegenden Studie wurde SKID-I zur Erfassung des Suchtmittelgebrauchs eingesetzt. Externalisierungsstörungen und Internalisierungsstörungen wurden mit der YSR bzw. YSAR untersucht. Zusätzlich wurden Persönlichkeitsmerkmale mit dem Persönlichkeitsinventar NEO-FFI und der Impulsivitätsskala nach Eysenck erfasst.

Bei der Untersuchung fanden sich hohe Prävalenzen sowohl für Suchterkrankungen und ADHS, als auch für Störungen des Sozialverhaltens und Persönlichkeitsstörungen. Die Prävalenz für eine ADHS gemäß ICD 10 lag bei 21,7 %. Bei mehr als der Hälfte der Probanden wurde zum Untersuchungszeitpunkt eine Drogenabhängigkeit diagnostiziert. Abhängigkeit und Missbrauch von Cannabis waren mit Abstand am häufigsten anzutreffen. Ebenfalls häufig fanden sich Abhängigkeiten von so genannten „harten Drogen“, wie Opiaten, Kokain, Stimulanzien und Halluzinogenen. Etwa ein Viertel der Probanden erfüllten die Kriterien für eine Drogenabhängigkeit vom Mischtyp.

Bei den jugendlichen Straftätern, die unter ADHS litten oder in der Kindheit Symptome einer ADHS zeigten, fand sich im Vergleich zu den Probanden ohne ADHS signifikant häufiger eine Drogenabhängigkeit.

In der Gruppe drogenabhängiger Probanden mit ADHS waren emotional-instabile Persönlichkeitsstörungen vom impulsiven Typ besonders häufig anzutreffen. In der Gesamtbetrachtung stellte sich die Probandengruppe mit Suchterkrankungen und ADHS als besonders belastet mit weiteren psychopathologischen Auffälligkeiten dar und unterschied sich insofern deutlich von den Probanden, die ausschließlich Drogenprobleme aufwiesen. In der Indexgruppe fand sich eine besondere Belastung mit Verhaltensauffälligkeiten, sozialen Kompetenzstörungen, emotionalen Auffälligkeiten sowie mit somatischen Beschwerden. Unter anderem waren Angst und Depression, Denkstörungen, Aufmerksamkeitsstörungen sowie Delinquenz und Aggressivität in dieser Gruppe am häufigsten zu finden. Drogenabhängige Probanden mit ADHS unterschieden sich auch deutlich durch erhöhte emotionale Instabilität und Überreagibilität von den Vergleichsgruppen. Ähnliche Ergebnisse zeigten sich auch hinsichtlich der Ausprägung von Persönlichkeitseigenschaften. Die Gruppen unterschieden sich insbesondere hinsichtlich der Skalen für Neurotizismus sowie der für Gewissenhaftigkeit. In der Indexgruppe fanden sich die höchsten Neurotizismuswerte und die niedrigsten Werte für Gewissenhaftigkeit.

Insgesamt ist festzuhalten, dass (1) Drogenabhängigkeit bei jungen inhaftierten Straftätern sehr häufig anzutreffen ist, und (2) drogenabhängige Probanden mit ADHS eine eindeutig höhere Belastung mit psychopathologischen Auffälligkeiten und komorbiden Persönlichkeitsstörungen aufwiesen, als solche ohne ADHS.

Diese Ergebnisse erscheinen nicht nur unter allgemeinen Aspekten für den Umgang mit kriminellen Jugendlichen und jungen Erwachsenen im Strafvollzug von Bedeutung, sondern auch für differentialdiagnostische und insbesondere für differentialtherapeutische Überlegungen im Rahmen möglicher Behandlungsangebote. Aufgrund der Untersuchungsergebnisse wäre beispielsweise zu überdenken, ob sich bei Vorliegen einer ADHS durch eine gezielte, das heißt störungsspezifische Behandlung, nicht nur das Risiko weiteren Drogenkonsums, sondern auch erneuter Delinquenz wirksam senken ließe.

## Summary

*Comorbidity of drug addiction and Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) among young delinquents: A cross-section investigation in the prison for juvenile offenders Ottweiler/ state of Saarland/ Germany*

Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) is one of the most widespread psychiatric disorders during childhood and adolescence with a prevalence of 3-5%. In 10-60% of the cases, ADHD continues on into adulthood, when it is often associated with personality disorders, substance abuse and addiction, social adaptation disorders as well as delinquency. Hence, ADHD is of special interest for the field of forensic psychiatry.

In a prospective study in a prison for juvenile offenders, we examined the inmates for the prevalence of ADHD and other psychiatric disorders. In particular, data was to be collected about the kind of substance abuse as well as about the types of drugs consumed. Also, of special interest was the question whether drug consumers with versus without persisting ADHD differ from a psychopathological point of view.

The present work is part of an extensive research project currently undertaken at the Institute of Forensic Psychology and Psychiatry at the University of Saarland.

For the study a systematic clinical investigation as well as a further exploration were carried out with 129 male prisoners, using standardised questionnaires and neuro-psychological tests.

The Wender-Utah-Rating-Scale was used to retrospectively register ADHD-symptoms in childhood, the ADHD-DC and the Wender-Reimherr-Interview for the diagnosis of a topical ADHD according to DSM IV and ICD 10.

To diagnose accompanying personality disorders, the personality inventory IPDE was used. In the present study SKID-I was used to capture the characteristics of addictive drug abuse. Externalization and internalization disorders were examined with YSR respectively YSAR. In addition, personality traits were studied with the personality inventory NEO-FFI and the impulsiveness scale of Eysenck.

In our study, high prevalences were found for addictive disorders as well as ADHD, equally for social behaviour disorders and personality disorders. The prevalence for an ADHD according to ICD 10 was 21.7%. At the time of investigation, more than half of the test persons were diagnosed as drug addicts. Addiction to and abuse of cannabis were by far the most frequent.

Equally frequent were addictions to so-called hard drugs such as opiates, cocaine, stimulants and hallucinogenics. Approximately one quarter of the test population fulfilled the criteria for multiple drug addiction.

With the adolescent delinquents who suffered from ADHD or showed symptoms of an ADHD in childhood a significantly higher rate of drug addiction was found compared to those without ADHD.

In the group of those test persons addicted to drugs and suffering from ADHD, there was a large number of emotionally unstable personality disorders of the impulsive type.

As a whole, the group of test persons with addictive disorders and ADHD showed a significantly higher rate of further specific psychopathological symptoms and in that respect differed clearly from those test persons who showed only drug problems.

In the index group a significant prevalence of behavioral conspicuities, social competency disturbances, emotional conspicuities as well as somatic problems were found. Among others, fear and depression, mental disorders, attention disorders as well as delinquency and aggressiveness had the highest prevalence in this group.

Drug addicted test persons with ADHD also clearly differed from the other groups in increased emotional instability and higher propensity to overreactivity. Similar results were found concerning the characteristics of personality traits.

The groups differed in particular concerning the scales for neuroticism as well as for conscientiousness. In the index group the highest figures for neuroticism and the lowest figures for conscientiousness were found.

Summarizing our findings it can be stated that (1) drug addiction among young and incarcerated delinquents has a high prevalence, and (2) test persons who were drug addicts and ADHD patients showed a significantly higher rate of psychopathological conspicuities and comorbid personality disorders than those without ADHD.

These results should have relevance not only for general aspects concerning the contact with criminal adolescents and young adults in penal execution, but also for

differential-diagnostic and particularly differential-therapeutic considerations within the scope of possible treatment options and offers.

In response to the results of our study, it may be worth considering whether in the presence of ADHD, a disorder specific treatment plan could not only efficiently lower the risk of further drug abuse but also that of repeated delinquency.

## **2. Einleitung**

### **2.1. Epidemiologie**

Die Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) ist eine der häufigsten psychiatrischen Störungen im Kindes- und Jugendalter. Die Störung tritt bei Jungen häufiger auf als bei Mädchen. Die Prävalenz für das Kindesalter liegt nach DSM IV bei ca. 3-5 % (American Psychiatric Association, 1994). Von den drei in der DSM IV unterschiedenen Subtypen kommt der Mischtyp, bei dem sowohl Aufmerksamkeitsstörungen als auch hyperaktiv-impulsive Symptomatik gemeinsam registriert werden, mit Abstand am häufigsten vor (80 %), gefolgt vom unaufmerksamen Typ (15 %) und dem vorwiegend hyperaktiv-impulsiven Typ (5 %) (Lalonde et al., 1998).

Es kann heute als weitgehend gesichert gelten, dass die im Kindes- und Jugendalter in Form der ADHS auftretende Symptomatik als vollständiges oder Teilsyndrom im Erwachsenenalter persistieren kann. Prospektive Verlaufsstudien wie die New York Studie (Mannuzza et al., 1991, 1993, 1998) und die Montreal Studie (Hechtman, Weiss, 1986; Hechtman 1992) haben gezeigt, dass ADHS in Fällen, die bereits in der Kindheit diagnostiziert wurden in 10-60 % der Fälle ins Erwachsenenalter fortbesteht. Demnach ist ADHS auch im Erwachsenenalter eine relativ häufige Erkrankung (Gittelman et al., 1985; Wender 1995). Erste epidemiologische Untersuchungen bei Erwachsenen haben eine Prävalenz von etwa 4 % für die drei verschiedenen ADHS-Formen nach den DSM-IV-Kriterien ergeben (Murphy, Barkley, 1996; Heiligenstein et al., 1998; Kessler, 2004).

### **2.2. Terminologie**

Es existieren verschiedene Bezeichnungen für diese Erkrankung. Früher wurde diese Störung auch als „Minimale Cerebrale Dysfunktion“ bezeichnet. Die ICD-10 bezeichnet dieses Syndrom als Hyperkinetische Störung (HKS), das DSM-IV als Aufmerksamkeitsdefizit-/ Hyperaktivitätsstörung (ADHS).

In der vorliegenden Arbeit wird die Bezeichnung ADHS verwendet, da sie die Hauptmerkmale der Erkrankung umfasst und die derzeit auch im deutschen Sprachraum gebräuchlichste Bezeichnung darstellt. Andere Begriffe werden nur unter Bezugnahme auf die entsprechenden Klassifikationssysteme verwendet.

### 2.3. Diagnostik

Um eine Hyperkinetische Störung (HKS) nach ICD-10 (Dilling et al., 2000) bzw. eine ADHS nach DSM IV (American Psychiatric Association, 1994) zu diagnostizieren, müssen verschiedene Kriterien bzw. Verhaltensweisen aus den Bereichen Unaufmerksamkeit, Hyperaktivität und Impulsivität vorhanden sein. Die diagnostischen Kriterien nach DSM-IV bzw. ICD-10 sind in Abbildung 1 bzw. 2 dargestellt.

Nach DSM IV müssen folgende Kriterien erfüllt werden:

#### **Diagnostische Kriterien für Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung**

A. Entweder Punkt (1) oder Punkt (2) müssen zutreffen:

1) sechs (oder mehr) der folgenden Symptome von Unaufmerksamkeit sind während der letzten sechs Monate beständig in einem mit dem Entwicklungsstand des Kindes nicht zu vereinbarenden und unangemessenen Ausmaß vorhanden gewesen:

#### ***Unaufmerksamkeit:***

- a) beachtet häufig Einzelheiten nicht oder macht Flüchtigkeitsfehler bei den Schularbeiten, bei der Arbeit oder bei anderen Tätigkeiten,
- b) hat oft Schwierigkeiten, längere Zeit die Aufmerksamkeit bei Aufgaben oder beim Spielen aufrechtzuerhalten,
- c) scheint häufig nicht zuzuhören, wenn andere ihn/sie ansprechen,
- d) führt häufig Anweisungen anderer nicht vollständig durch und kann Schularbeiten, andere Arbeiten oder Pflichten am Arbeitsplatz nicht zu Ende bringen (nicht aufgrund oppositionellen Verhaltens oder Verständnisschwierigkeiten),
- e) hat häufig Schwierigkeiten, Aufgaben und Aktivitäten zu organisieren,
- f) vermeidet häufig, hat eine Abneigung gegen oder beschäftigt sich häufig nur widerwillig mit Aufgaben, die länger andauernde geistige Anstrengungen erfordern (wie Mitarbeit im Unterricht oder Hausaufgaben),
- g) verliert häufig Gegenstände, die für Aufgaben oder Aktivitäten benötigt werden (z.B. Spielsachen, Hausaufgabenhefte, Stifte, Bücher oder Werkzeug),

- h) lässt sich oft durch äußere Reize leicht ablenken,
  - i) ist bei Alltagstätigkeiten häufig vergesslich;
- 2) sechs (oder mehr) der folgenden Symptome der Hyperaktivität und Impulsivität sind während der letzten 6 Monate beständig in einem mit dem Entwicklungsstand des Kindes nicht zu vereinbarenden und unangemessenen Ausmaß vorhanden gewesen:

***Hyperaktivität:***

- a) zappelt häufig mit Händen oder Füßen oder rutscht auf dem Stuhl herum,
- b) steht in der Klasse oder in anderen Situationen, in denen Sitzenbleiben erwartet wird, häufig auf,
- c) läuft häufig herum oder klettert exzessiv in Situationen, in denen dies unpassend ist (bei Jugendlichen oder Erwachsenen kann dies auf ein subjektives Unruhegefühl beschränkt bleiben),
- d) hat häufig Schwierigkeiten, ruhig zu spielen oder sich mit Freizeitaktivitäten ruhig zu beschäftigen,
- e) ist häufig "auf Achse" oder handelt oftmals als wäre er/sie "getrieben",
- f) redet häufig übermäßig viel;

***Impulsivität:***

- g) platzt häufig mit den Antworten heraus, bevor die Frage zu Ende gestellt ist,
  - h) kann nur schwer warten, bis er/sie an der Reihe ist,
  - i) unterbricht und stört andere häufig (platzt z.B. in Gespräche oder in Spiele anderer hinein).
- B. Einige Symptome der Hyperaktivität-Impulsivität oder Unaufmerksamkeit, die Beeinträchtigungen verursachen, treten bereits vor dem Alter von sieben Jahren auf.
- C. Beeinträchtigungen durch diese Symptome zeigen sich in zwei oder mehr Bereichen (z.B. in der Schule bzw. am Arbeitsplatz und zu Hause).
- D. Es müssen deutliche Hinweise auf klinisch bedeutsame Beeinträchtigungen in sozialen, schulischen oder beruflichen Funktionsbereichen vorhanden sein.
- E. Die Symptome treten nicht ausschließlich im Verlauf einer tiefgreifenden Entwicklungsstörung, Schizophrenie oder einer anderen psychotischen Störung auf und können auch nicht durch eine andere psychische Störung besser erklärt werden (z.B. Affektive Störung, Angststörung, dissoziative Störung oder eine Persönlichkeitsstörung).

Codierung je nach Subtypus:

**314.01 (F90.0) Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung, Mischtypus:**

liegt vor, wenn die Kriterien A1 und A2 während der letzten sechs Monate erfüllt waren.

**314.00 (F98.8) Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung, vorwiegend unaufmerksamer Typus:**

liegt vor, wenn Kriterium A1, nicht aber Kriterium A2 während der letzten sechs Monate erfüllt war.

**314.01 (F90.1) Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung, vorwiegend hyperaktiv-impulsiver Typus:**

liegt vor, wenn Kriterium A2, nicht aber Kriterium A1 während der letzten sechs Monate erfüllt war.

**Codierhinweise:**

Bei Personen (besonders Jugendlichen und Erwachsenen), die zum gegenwärtigen Zeitpunkt Symptome zeigen, aber nicht mehr alle Kriterien erfüllen, wird **teilremittiert** spezifiziert.

**314.9 (F90.9) Nicht näher bezeichnete Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung**

Diese Kategorie ist für Störungen mit deutlichen Symptomen von Unaufmerksamkeit oder Hyperaktivität-Impulsivität vorgesehen, die nicht die Kriterien einer Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung erfüllen.

**Abb. 1: Diagnostische Kriterien für die ADHS nach DSM-IV.**

Nach den Forschungskriterien der ICD 10 müssen folgende Kriterien erfüllt werden:

**Forschungskriterien ICD-10**

Die Forschungsdiagnose einer hyperkinetischen Störung fordert das eindeutige Vorliegen eines abnormen Ausmaßes von Unaufmerksamkeit, Überaktivität und Unruhe, situationsübergreifend und einige Zeit andauernd, nicht durch andere Störungen wie Autismus oder eine affektive Störung verursacht.

**G1. Unaufmerksamkeit:**

Mindestens 6 Monate lang mindestens sechs der folgenden Symptome von Unaufmerksamkeit in einem mit dem Entwicklungsstand des Kindes nicht zu vereinbarenden und unangemessenen Ausmaß. Die Kinder:

1. sind häufig unaufmerksam gegenüber Details oder machen Sorgfaltsfehler bei den Schularbeiten und sonstigen Arbeiten und Aktivitäten;
2. sind häufig nicht in der Lage, die Aufmerksamkeit bei Aufgaben und beim Spielen aufrechtzuerhalten;
3. hören häufig scheinbar nicht, was ihnen gesagt wird;

4. können oft Erklärungen nicht folgen oder ihre Schularbeiten, Aufgaben oder Pflichten am Arbeitsplatz nicht erfüllen (nicht wegen oppositionellem Verhalten oder weil die Erklärungen nicht verstanden werden);
5. sind häufig beeinträchtigt, Aufgaben und Aktivitäten zu organisieren;
6. vermeiden ungeliebte Arbeiten, wie Hausaufgaben, die häufig geistiges Durchhaltevermögen erfordern;
7. verlieren häufig Gegenstände, die für bestimmte Aufgaben wichtig sind, z. B. für Schularbeiten, Bleistifte, Bücher, Spielsachen und Werkzeuge;
8. werden häufig von externen Stimuli abgelenkt;
9. sind im Verlauf der alltäglichen Aktivitäten oft vergesslich.

### **G2. Überaktivität:**

Mindestens 6 Monate lang mindestens drei der folgenden Symptome von Überaktivität in einem mit dem Entwicklungsstand des Kindes nicht zu vereinbarenden und unangemessenen Ausmaß. Die Kinder:

1. fuchteln häufig mit Händen und Füßen oder winden sich auf den Sitzen;
2. verlassen ihren Platz im Klassenraum oder in anderen Situationen, in denen Sitzenbleiben erwartet wird;
3. laufen häufig herum oder klettern exzessiv in Situationen, in denen dies unpassend ist (bei Jugendlichen oder Erwachsenen entspricht dem nur ein Unruhegefühl);
4. sind häufig unnötig laut beim Spielen oder haben Schwierigkeiten bei leisen Freizeitbeschäftigungen;
5. zeigen ein anhaltendes Muster exzessiver motorischer Aktivitäten, die durch den sozialen Kontext oder Verbote nicht durchgreifend beeinflussbar sind.

### **G3. Impulsivität:**

Mindestens 6 Monate lang mindestens eins der folgenden Symptome von Impulsivität in einem mit dem Entwicklungsstand des Kindes nicht zu vereinbarenden und unangemessenen Ausmaß. Die Kinder:

1. platzen häufig mit der Antwort heraus, bevor die Frage beendet ist;
2. können häufig nicht in einer Reihe warten oder warten, bis sie bei Spielen oder in Gruppensituationen an die Reihe kommen;
3. unterbrechen und stören andere häufig (z. B. mischen sie sich ins Gespräch oder Spiel anderer ein);
4. reden häufig exzessiv ohne angemessen auf soziale Beschränkungen zu reagieren.

G4. Beginn der Störung vor dem siebten Lebensjahr.

**G5. Symptomausprägung:** Die Kriterien sollten in mehr als einer Situation erfüllt sein, z. B. sollte die Kombination von Unaufmerksamkeit und Überaktivität sowohl zu Hause als auch in der Schule bestehen oder in der Schule und an einem anderen Ort, wo die Kinder beobachtet werden können, z. B. in der Klinik. (Der Nachweis situationsübergreifender Symptome erfordert normalerweise Informationen aus mehr als einer Quelle. Elternberichte über das Verhalten im Klassenraum sind z. B. meist unzureichend).

G6. Die Symptome von G1.-G3. verursachen deutliches Leiden oder Beeinträchtigung der sozialen, schulischen oder beruflichen Funktionsfähigkeit.

G7. Die Störung erfüllt nicht die Kriterien für eine tief greifende Entwicklungsstörung (F84.-) eine manische Episode (F30.-), eine depressive Episode (F32.-) oder eine Angststörung (F41.-).

**Abb. 2: Forschungskriterien für die Diagnose der Hyperkinetischen Störung nach ICD-10.**

Wie man den Tabellen entnehmen kann entsprechen sich die beschriebenen 9 Symptome von Unaufmerksamkeit in beiden Klassifikationssystemen. Auch die Kriterien zur Beurteilung von Hyperaktivität und Impulsivität stimmen inhaltlich fast vollständig überein. Anders als beim DSM IV ordnet die ICD 10 „exzessives Reden“ dem Merkmalskomplex Impulsivität zu. Die ICD 10 hebt außerdem die fehlende Beeinflussbarkeit der Symptomatik auf soziale Beschränkungen bzw. Verbote hervor.

Für die Diagnose nach ICD-10 (F.90.0) werden 6 von 9 Aufmerksamkeitssymptomen, 3 von 5 Hyperaktivitätssymptomen und 1 von 4 Impulsivitätsmerkmalen benötigt. Beim DSM IV hingegen müssen entweder mindestens 6 Symptome von Unaufmerksamkeit oder 6 Symptome von Hyperaktivität und Impulsivität vorliegen, damit eine ADHS diagnostiziert werden kann. Hyperaktivität und Impulsivität sind hier zu einem gemeinsamen Merkmalskomplex zusammengefasst.

Ein wesentlicher Unterschied der beiden Klassifikationssysteme besteht hinsichtlich der Subtypen der Störung. Das DSM IV unterscheidet je nach Ausprägung der Symptomatik eine ADHS vom *Mischtypus 314.01*, bei dem sowohl die Kriterien des Bereiches Unaufmerksamkeit als auch des Bereiches Hyperaktivität/Impulsivität erfüllt werden; eine ADHS vom *vorwiegend unaufmerksamen Typus 314.00*, bei dem lediglich die Kriterien aus dem Bereich Unaufmerksamkeit, jedoch nicht aus dem Bereich Hyperaktivität/Impulsivität erfüllt werden.

Schließlich gibt es beim DSM IV noch die ADHS *vorwiegend Hyperaktiv-Impulsiver Typ 314.01*, bei dem nur die Kriterien für Hyperaktivität und Impulsivität erfüllt werden.

In der ICD 10 finden wir keine derartige Unterteilung. Hier wird nur unterschieden in *Einfache Hyperaktivitäts- u. Aufmerksamkeitsstörung (F.90.0)* und die *Hyperkinetische Störung des Sozialverhaltens (F.90.1)*. Bei letzterer müssen zusätzlich zu den Kriterien für die ADHS noch jene für die Störung des Sozialverhaltens (F.91) erfüllt sein.

Die Codierung ICD 10 F.90.0 entspricht der Diagnose einer ADHS vom Mischtyp 314.01 gemäß DSM IV, der sowohl die Kriterien für Unaufmerksamkeit als auch für Hyperaktivität/Impulsivität einschließt.

Da im DSM-IV neben dem Mischtyp noch 2 weitere Subtypen existieren, die alleine durch Erfüllung der Kriterien für einen der Bereiche Unaufmerksamkeit oder Hyperaktivität/ Impulsivität zur Diagnose ADHS führen, kann erwartet werden, dass die Prävalenz für ADHS nach DSM-IV höher ist als nach ICD-10.

Darüber hinaus verlangen beide Klassifikationssysteme, dass die jeweilige Symptomatik nicht nur vorübergehend vorhanden ist, sondern mindestens über einen Zeitraum von 6 Monaten in einem mit dem Entwicklungsstand des Kindes nicht zu vereinbarenden und unangemessenen Ausmaß zu beobachten ist. Ein weiteres Kriterium ist der Beginn der Symptomatik vor dem 7. Lebensjahr. Die Symptome müssen sich dabei über mehrere Lebensbereiche erstrecken (mindestens 2 Bereiche, z.B. Schule und zu Hause), um sicher zu stellen, dass es sich um eine nicht nur situativ bedingte Störung handelt. Für die Diagnose ist es außerdem notwendig, dass durch die Symptomatik deutliches Leiden bzw. Beeinträchtigungen in sozialer, schulischer oder beruflicher Funktionsfähigkeit verursacht werden. Die Erkrankung kann außerdem nur dann diagnostiziert werden, wenn nicht gleichzeitig eine andere Achse I Störung vorliegt, durch welche die Symptomatik erklärt werden kann.

## 2.4. Ätiologie

Man geht heute davon aus, dass ADHS eine Störung mit wesentlicher genetischer Komponente ist. Die Schätzungen der Erblichkeit auf der Grundlage von Zwillingsuntersuchungen für ADHS liegen mit Konkordanzraten bei EZ von 0,6 bis 0,8 höher, als die der meisten anderen psychiatrischen Erkrankungen. Dies wurde durch eine Vielzahl von Zwillings-, Familien- und Adoptionsstudien ausreichend belegt (Sprich et al., 2000; Smidt et al., 2003). Im Rahmen molekulargenetischer Untersuchungen konnten inzwischen Assoziationen der Erkrankung mit verschiedenen Genen v.a. des dopaminergen und serotonergen Neurotransmittersystems identifiziert und bestätigt werden. Einige wichtige Genloci die hierbei eine Rolle spielen sind die der Dopamintransportergene (DAT1), der Dopaminrezeptorgene (DRD2, DRD4), sowie das Serotonintransportergen (5HTTLPR) (Faraone, Biederman, 1998; Comings, 2001; Retz et al., 2002).

Derzeit kann davon ausgegangen werden, dass es sich bei der ADHS um eine polygenetische Erkrankung handelt (Comings, 2001).

Die Auffassung, dass es sich bei der ADHS um eine Erkrankung handelt, die vorwiegend auf einem gestörten Zusammenspiel monoaminergere Transmittersysteme beruht, geht nicht zuletzt auf den therapeutischen Effekt von Stimulanzien zurück. Es handelt sich dabei um eine Gruppe von Substanzen, die überwiegend am dopaminergen System angreifen (Cook et al., 1995; Swanson et al., 1998). Inzwischen konnte auch die Wirksamkeit des Noradrenalin-Wiederaufnahmehemmers Atomoxetin gezeigt werden (Caballero, Nahata, 2003; Michelson et al., 2004; Simpson, Plosker, 2004; Spencer et al., 2004).

Eine weitere wichtige Entwicklung im Bereich der ADHS-Forschung sind neue Erkenntnisse im hirnmorphologischen Bereich. Durch strukturelle und funktionelle Bildgebung mit Hilfe der Magnetresonanztomographie wurden Auffälligkeiten in umschriebenen Arealen gefunden. So wurden Volumenminderungen bis zu 10 % im Bereich des Frontallappens und im Bereich der Basalganglien beschrieben. (Castellanos et al, 1996; Filipek et al., 1997). Durch funktionelle Kernspinnuntersuchungen konnte eine Assoziation zwischen ADHS und verringerter Aktivierung des präfrontalen Kortex festgestellt werden, welcher für übergeordnete motorische Kontrolle verantwortlich ist (Rubia et al., 1999), sowie eine Dysfunktion

des vorderen Cingulums (Bush et al., 1999). Eine frontostriatale Dysfunktion wird heute daher als pathophysiologische Grundlage der ADHS angenommen.

## **2.5. Symptomatik und Komorbidität der ADHS im Kindes-, Jugend- und Erwachsenenalter**

Beim Kind zeigt sich der Symptomkomplex aus Aufmerksamkeitsstörung, Hyperaktivität und Impulsivität.

Dieser Symptomkomplex geht häufig mit weiteren psychiatrischen Erkrankungen einher (Cantwell, 1996; Connor et al., 2003).

Spencer et. al (1999) fanden bei 30-50 % der betroffenen Kinder und Jugendlichen mit ADHS zusätzlich eine Störung des Sozialverhaltens oder eine Störung mit oppositionellem Trotzverhalten, 15-75 % zeigten eine Komorbidität mit einer affektiven Störung und ca. 25 % mit Angststörungen und zwischen 10 und 92 % wiesen eine zusätzliche Lernstörung auf.

Biederman et al. (2000) fanden heraus, dass alle Merkmale der ADHS eine Alterskorrelation aufweisen. Mit zunehmendem Alter verringern sich die Symptome der Bereiche Hyperaktivität, Impulsivität und Unaufmerksamkeit. Die Symptome des Bereiches Unaufmerksamkeit bilden sich in geringerem Maße zurück, als die der Bereiche Hyperaktivität und Impulsivität. Daher muss man annehmen, dass die ADHS Symptomatik des Erwachsenenalters sich von der des Kindesalters unterscheidet.

Aus der Kombination von Hyperaktivität, Unaufmerksamkeit und Impulsivität verbunden mit möglichen Komorbiditäten erwächst eine Reihe von Problemen für die Patienten, die sich in verschiedenen Bereichen manifestieren können.

Schon im Kindesalter kann durch die Erkrankung die familiäre Situation stark belastet werden. In der Schule können die Kinder durch inadäquates Verhalten und Lernschwierigkeiten einen geringeren sozialen Status erreichen und in eine Außenseiterrolle geraten. Auch sonst können die Kinder Schwierigkeiten haben, Freundschaften zu knüpfen und aufrechtzuerhalten.

Im Jugendalter und bei jungen Erwachsenen zeigen die Patienten häufig eine erniedrigte Frustrationstoleranz mit einer verstärkten emotionalen Labilität und vermehrten Wutausbrüchen.

Es kommt häufiger zu Auffälligkeiten im Straßenverkehr und Unfällen (Grützmaker, 2001). Es besteht ein vermehrtes Risiko für Alkohol- und Drogenmissbrauch (Biederman et al., 1995, 1998; Milberger et al., 1997; Tapert et al., 2002; Wilens et al., 2002; Flory et al., 2003). Die Patienten haben ein geringeres Selbstwertgefühl, Schwierigkeiten mit Autoritäten in Schule und Beruf und es besteht ein erhöhtes Risiko für delinquentes Verhalten (Barkley et al., 1991; Blocher et al., 2001; Rösler, 2001).

Im Erwachsenenalter besteht ein erhöhtes Risiko für Depressionen und Suizid, Substanzmissbrauch und -abhängigkeit (Wilens et al., 2002). Es kommt häufiger zum Wechsel oder Verlust des Arbeitsplatzes. Partnerschaften werden häufiger beendet, Ehen öfter geschieden (Wender, 2000).

Es werden häufig dissoziale Persönlichkeitsstörungen beobachtet, sowie emotional instabile Persönlichkeitsstörungen (Pliszka, 1998). Häufig haben die Patienten auch Motivationsprobleme. Das Risiko für eine Festnahme oder Inhaftierung ist stark erhöht (Babinski et al., 1999).

Insgesamt gesehen haben die möglichen Beeinträchtigungen durch ADHS mit zunehmendem Alter oft schwerwiegendere Konsequenzen. Die Komorbiditätsbeziehungen sind jedoch noch nicht ausreichend erforscht. Es gibt Anhaltspunkte dafür, dass ADHS und komorbide Störungen eine gemeinsame genetische Basis besitzen (Thapar et al., 2001). Komorbide Störungen könnten zum Teil auch durch eine in der Kindheit bereits vorhandenen ADHS in ihrer Manifestation begünstigt werden. Es ist auch nicht ausgeschlossen, dass beispielsweise methodische Fehler bei der Stichprobenzusammenstellung in Komorbiditätsuntersuchungen die Annahme falsch positiver Zusammenhänge begünstigen (Pliszka, 1998).

## 2.6. Diagnostik der ADHS im Erwachsenenalter

Die Erfassung der ADHS im Erwachsenenalter gestaltet sich schwierig, da Symptome der Erkrankung in der Kindheit retrospektiv erfasst werden müssen. Diese Symptome müssen die Kriterien nach ICD 10/ DSM-IV erfüllen. Da der Zeitraum, der rückblickend beurteilt werden muss bis in das Vorschulalter zurückreicht, ergeben sich durch Erinnerungslücken bzw. verfälschte Erinnerungen der Probanden oder ihrer Bezugspersonen Schwierigkeiten bei der korrekten Einschätzung der Symptomatik.

Eine weitere Schwierigkeit bei der Diagnostik der ADHS im Erwachsenenalter ergibt sich durch qualitative Veränderungen des Syndromaufbaus mit dem Lebensalter. Die sich wandelnde Symptomatik der ADHS mit zunehmendem Lebensalter führt zu dem Schluss, dass man sich für die Diagnostik des ADHS im Erwachsenenalter nicht ausschließlich auf die Kriterien des ICD 10 bzw. DSM IV verlassen sollte, da diese primär für die Diagnostik im Kindesalter evaluiert wurden (Rösler, 2001).

Spezielle Kriterien zur Charakterisierung des Krankheitsbildes im Erwachsenenalter, die sog. Utah-Kriterien wurden von P.H. Wender entwickelt (Wender, 1995). Es existiert ein strukturiertes Interview in deutscher Sprache, das die Utah Kriterien erfasst. Dieses wurde in einer deutschen Validierungsstudie erprobt (Retz-Junginger et al., 2003).

Die Merkmale der Utah Kriterien für das Erwachsenenalter werden in Abb 3 dargestellt.

<p><b>1. Aufmerksamkeitsstörungen</b></p> <p>1.1. Konzentration, Abwesendsein, Tagträumen</p> <p>1.2. Ablenkbarkeit z.B. beim Lesen</p> <p>1.3. in Konversation nicht zuhören</p> <p>1.4. unkonzentriert bei offiziellen Anlässen</p> <p>1.5. Vermeiden ungeliebter Arbeiten</p> <p><b>2. Überaktivität/Ruhelosigkeit</b></p> <p>2.1. innere Unruhe, übererregt</p> <p>2.2. immer in Bewegung</p> <p>2.3. zappelig, mit Fingern tippen, mit Füßen wippen</p> <p><b>3. Temperament</b></p> <p>3.1. irritierbar und ärgerlich im Straßenverkehr, bei der Arbeit oder daheim</p> <p>3.2. leicht erregbar, "Hitzkopf"</p> <p>3.3. Kontrollverlust bei Temperamentsausbruch</p> <p><b>4. Affektlabilität</b></p> <p>4.1. häufige Stimmungswechsel, himmelhoch jauchzend, zu Tode betrübt</p> <p>4.2. bis zu 1 Tag dauernde Verstimmungen</p> <p>4.3. Phasen mit Überstimulation, zu viel Reden</p> <p>4.4. fühlt sich schnell gelangweilt</p> <p><b>5. Emotionale Überreagibilität</b></p> <p>5.1. sich schnell überfordert fühlen</p> <p>5.2. verminderte Resistenz gegenüber Alltagsbelastungen</p>	<p><b>6. Desorganisation</b></p> <p>6.1. Probleme bei der Organisation in Schule, Haushalt, Arbeit, Zeiteinteilung, Regeln einhalten</p> <p>6.2. fehlendes Durchhaltevermögen, neue Dinge beginnen, bevor alte beendet sind</p> <p>6.3. vergesslich beim Einhalten von Verabredungen oder Telefonrückrufen, Schlüssel, Börse und Brieftasche vergessen</p> <p>6.4. nicht in Gang kommen, alles in letzter Minute tun</p> <p>6.5. unfähig Zeit für Familie oder Hobbies zu finden</p> <p><b>7. Impulsivität</b></p> <p>7.1. Dinge tun ohne nachzudenken</p> <p>7.2. andere unterbrechen, reden ohne Reflexion</p> <p>7.3. Aufgaben schnell erledigen, Details vergessen</p> <p>7.4. impulsives Kaufen, Probleme Geld zu verwalten</p> <p>7.5. ungeduldig, nicht warten können</p>
--	--

**Abb. 3: Utah-Kriterien für die Bestimmung eines adulten HKS. Die Einzelmerkmale entstammen der deutschen Bearbeitung der Wender-Reimherr Adult Attention Deficit Disorder Scale (WRAADDS)**

Über die bereits im Kindes- und Jugendalter charakteristische Kernsymptomatik (Hyperaktivität, Unaufmerksamkeit und Impulsivität) hinaus, erweitert sich die Symptomatik im Erwachsenenalter typischerweise um Merkmale der affektiven

Labilität, Desorganisation, besonderer Temperamenteigenschaften und der emotionalen Überreagibilität bzw. Stressintoleranz.

## **2.7. ADHS und Delinquenz**

ADHS ist ein wesentlicher prädiktiver Faktor für die Entwicklung delinquenten Verhaltens. Durch die hohe Komorbidität mit Störungen des Sozialverhaltens und oppositionellen Verhaltensstörungen scheint die Entwicklung kriminellen Verhaltens begünstigt zu sein.

Hyperaktive Kinder mit Verhaltensproblemen, die bis ins Jugendalter bzw. Erwachsenenalter beobachtet wurden (Satterfield, Schell, 1997), hatten signifikant höhere (46 % vs. 11 %) Verhaftungsraten im Jugendalter und im Erwachsenenalter (21 % vs. 1 %) als Probanden aus einer Kontrollgruppe. Auch die Inhaftierungsraten waren wesentlich höher. Diese Ergebnisse lassen vermuten, dass ADHS besonders wenn es kombiniert mit Verhaltensproblemen auftritt, das Risiko für wiederholte Straffälligkeit erhöht. Hyperaktive Kinder ohne Verhaltensstörung scheinen dagegen kein Risiko für spätere Straffälligkeit zu haben. Auch andere Autoren gelangten zu der Erkenntnis, dass ADHS einen Risikofaktor für Kriminalität darstellt (Barkley et al., 1991; Blocher et al., 2001; Rösler, 2001).

Darüber hinaus konnte in Querschnittuntersuchungen gezeigt werden, dass die Prävalenz für ADHS unter Delinquenten deutlich erhöht ist. Es wurden Prävalenzraten unter verurteilten Straftätern von 14-19 % berichtet (Doreleijers et al., 2000; Vermeiren et al., 2000).

## **2.8. ADHS und Suchterkrankungen**

Bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen mit ADHS ist das Risiko, einen Substanzmissbrauch bzw. eine -abhängigkeit zu entwickeln erhöht (Biederman et al., 1995, 1998; Milberger et al., 1997; Wilens et al., 2002; Flory et al., 2003). Jugendliche mit ADHS konsumieren häufiger verschiedene Substanzen gleichzeitig (Thompson et al., 1996) und entwickeln stärkere Abhängigkeitssymptome (Horner, Scheibe, 1997), als Jugendliche ohne ADHS. Weiter konnte gezeigt werden, dass Erwachsene mit

ADHS einen früheren Beginn der Substanzabhängigkeit aufweisen (Mannuzza et al., 1991, 1993). Patienten mit im Erwachsenenalter persistierender ADHS-Symptomatik haben ein Lebenszeitrisiko von 52 % eine Störung mit Missbrauch bzw. Abhängigkeit von psychoaktiven Substanzen zu entwickeln. Im Vergleich dazu lag das Lebenszeitrisiko bei einer nicht von ADHS betroffenen Vergleichsgruppe bei lediglich 27 % (Biederman et al., 1995).

## **2.9. Suchterkrankungen und Delinquenz**

Zahlreiche Studien belegen, dass Substanzmissbrauch einen profunden Risikofaktor für delinquentes und dissoziales Verhalten darstellt. Die diagnostischen Kriterien nach ICD-10 für Substanzmissbrauch bzw. -abhängigkeit sind in Abbildung 4 bzw. 5 dargestellt. Der Substanzmissbrauch stellt v.a. für gewaltätiges Verhalten den stärksten einzelnen Risikofaktor dar (Lexcen et al., 2000). In diesem Zusammenhang konnte auch gezeigt werden, dass die Wahrscheinlichkeit für mehrere psychiatrische Diagnosen unter jugendlichen Straftätern mit Substanzmissbrauch erhöht ist. Elgar et al. (2003) fanden in einer Population jugendlicher Straftäter eine Prävalenz von 95,7 % für Substanzmittelmissbrauch sowie einen hohen Anteil von externalisierenden Verhaltensstörungen (75,4 %). Pliszka et al. (2000) wiesen auf hohe Prävalenzen für Substanzabhängigkeit (60 %), bes. Alkohol und Cannabis, sowie einen hohen Anteil von affektiven Störungen (42 %) und Störungen des Sozialverhaltens (60 %) in einer Gruppe von jugendlichen Delinquenten hin. In einer Langzeitstudie unter 248 Straftätern fanden Bevc et al. (2003) bei Delinquenten mit Substanzmissbrauch bzw. -abhängigkeit die höchste Prävalenz (31 %) für weitere psychiatrische Diagnosen.

Ein unangepasstes Muster von Substanzgebrauch führt in klinisch bedeutsamer Weise zu Beeinträchtigungen oder Leiden, wobei sich mindestens drei der folgenden Kriterien manifestieren, die zu irgendeiner Zeit in demselben 12-Monats-Zeitraum auftreten:

1. Toleranzentwicklung, definiert durch eines der folgenden Kriterien:
  - a) Verlangen nach ausgeprägter Dosissteigerung, um einen Intoxikationszustand oder erwünschten Effekt herbeizuführen, deutlich verminderte Wirkung bei fortgesetzter Einnahme derselben Dosis.
2. Entzugssymptome, die sich durch eines der folgenden Kriterien äußern:
  - a) charakteristisches Entzugssyndrom der jeweiligen Substanz (siehe Kriterien A und B der Kriterien für Entzug von den spezifischen Substanzen),
  - b) dieselbe (oder eine sehr ähnliche) Substanz wird eingenommen, um Entzugssymptome zu lindern oder zu vermeiden.
3. Die Substanz wird häufig in größeren Mengen oder länger als beabsichtigt eingenommen.
4. Anhaltender Wunsch oder erfolglose Versuche, den Substanzgebrauch zu verringern oder zu kontrollieren.
5. Viel Zeit für Aktivitäten, um die Substanz zu beschaffen (z. B. Besuch verschiedener Ärzte oder Fahrt langer Strecken), sie zu sich zu nehmen (z. B. Kettenrauchen) oder sich von ihren Wirkungen zu erholen.
6. Wichtige soziale, berufliche oder Freizeitaktivitäten werden aufgrund des Substanzgebrauchs aufgegeben oder eingeschränkt.
7. Fortgesetzter Substanzgebrauch trotz Kenntnis eines anhaltenden oder wiederkehrenden körperlichen oder psychischen Problems, das wahrscheinlich durch die Substanz verursacht oder verstärkt wurde (z. B. fortgesetzter Kokaingebrauch trotz des Erkennens kokaininduzierter Depressionen oder trotz des Erkennens, dass sich ein Ulcus durch Alkoholkonsum verschlechtert).

*Bestimme, ob:*

**Mit körperlicher Abhängigkeit:** Vorliegen von Toleranzentwicklung oder Entzugerscheinungen (**Kriterium 1 oder 2 ist erfüllt**).

**Ohne körperliche Abhängigkeit:** kein Vorliegen von Toleranzentwicklungen oder Entzugerscheinungen (weder Kriterium 1 noch Kriterium 2 ist erfüllt).

**Abb. 4: Diagnostische Kriterien für (F1x.2) Substanzabhängigkeit nach ICD-10.**

- A) Ein unangepasstes Muster von Substanzgebrauch führt in klinisch bedeutsamer Weise zu Beeinträchtigungen oder Leiden, wobei sich mindestens eines der folgenden Kriterien innerhalb des selben 12-Monats-Zeitraums manifestiert:
1. Wiederholter Substanzgebrauch, der zu einem Versagen bei der Erfüllung wichtiger Verpflichtungen bei der Arbeit, in der Schule oder zu Hause führt (z. B. wiederholtes Fernbleiben von der Arbeit und schlechte Arbeitsleistungen in Zusammenhang mit dem Substanzgebrauch, Schulschwänzen, Einstellen des Schulbesuchs oder Ausschluss von der Schule in Zusammenhang mit Substanzgebrauch, Vernachlässigung von Kindern und Haushalt).
  2. Wiederholter Substanzgebrauch in Situationen, in denen es aufgrund des Konsums zu einer körperlichen Gefährdung kommen kann (z. B. Alkohol am Steuer oder das Bedienen von Maschinen unter Substanzeinfluss).
  3. Wiederkehrende Probleme mit dem Gesetz in Zusammenhang mit dem Substanzgebrauch (Verhaftungen aufgrund ungebührlichen Betragens in Zusammenhang mit dem Substanzgebrauch).
  4. Fortgesetzter Substanzgebrauch trotz ständiger oder wiederholter sozialer oder zwischenmenschlicher Probleme, die durch die Auswirkungen der psychotropen Substanz verursacht oder verstärkt werden (z. B. Streit mit dem Ehegatten über die Folgen der Intoxikation, körperliche Auseinandersetzungen).
- B) Die Symptome haben niemals die Kriterien für Substanzabhängigkeit der jeweiligen Substanzklasse erfüllt.

**Abb. 5: Diagnostische Kriterien für (F1x.1) Substanzmissbrauch nach ICD-10.**

## **2.10. Ziel der Arbeit**

Ausgangspunkt für die vorliegende Untersuchung ist die Tatsache, dass ADHS das Risiko für die Entwicklung sowohl sozialer Anpassungsstörungen und Delinquenz, als auch für Suchtmittelmissbrauch und -abhängigkeit erhöht. Im Rahmen einer breit angelegten und von der Saarländischen Landesregierung geförderten Untersuchung zur Prävalenz von ADHS bei jungen erwachsenen Strafgefangenen sollte der Frage nachgegangen werden, wie häufig Suchterkrankungen als komorbide Störungen der ADHS in dieser Population auftreten. Es sollten auch Daten über die Art der Suchtmittelproblematik sowie der konsumierten Drogen ermittelt werden. Zusätzlich interessierte die Frage, ob sich unter psychopathologischen Gesichtspunkten Drogenkonsumenten mit und ohne persistierende ADHS unterscheiden lassen.

### 3. Material und Methodik

#### 3.1. Stichprobe

Im Rahmen der „Ottweilerstudie“ nahmen 129 von 170 männlichen Häftlingen der JVA Ottweiler an einer systematischen klinischen Untersuchung, sowie einer weitergehenden Exploration durch Fragebögen und neuropsychologische Tests teil. Die Untersuchungen erstreckten sich von September 2001 bis März 2002. Voraussetzung zur Teilnahme an der Studie waren ausreichende Deutschkenntnisse, sowie die schriftliche Einverständniserklärung der Probanden. Der Studie voraus gingen Einführungsveranstaltungen durch Mitarbeiter des Instituts für Gerichtliche Psychologie und Psychiatrie der Universität des Saarlandes, um den Bediensteten der JVA die Fragestellung und Intention der Studie zu erläutern. Weitere Veranstaltungen informierten die Jugendlichen und jungen Erwachsenen über die „Ottweilerstudie“. Die Zustimmung der Häftlinge erfolgte nach eingehender Aufklärung über den Untersuchungsablauf. 41 Insassen konnten nicht in die Untersuchung einbezogen werden, da ihre Deutschkenntnisse nicht ausreichend waren oder der Untersuchung nicht zugestimmt wurde.

§ Alter	19,5 J. (SD 2,0 J. range 15-28)	
§ Familienstand	N	%
§ ledig	90	69,8
§ feste Beziehung	37	28,7
verheiratet	1	0,8
§ getrennt/geschieden	1	0,8
§ Schulbildung		
§ Sonderschule	18	14,0
§ Hauptschule	46	35,7
§ Hauptschule m. Abschluß	61	47,3
§ Mittlere Reife	4	3,1
§ Berufsausbildung		
§ keine	60	46,5
§ Lehre abgebrochen	58	45,0
§ Lehre abgeschlossen	11	8,5

**Abb. 6: Soziodemographische Daten der untersuchten Häftlinge der Jugendstrafanstalt Ottweiler**

Das Durchschnittsalter der Delinquenten betrug 19,5 Jahre. Der überwiegende Teil der Probanden hatte die Hauptschule besucht. Die meisten Probanden waren ledig. Lediglich 8,5 % der Untersuchten konnten eine abgeschlossene Berufsausbildung oder eine vergleichbare berufliche Qualifikation vorweisen. Einen Überblick über die soziodemographischen Daten der Probandenstichprobe ergibt Abbildung 6.

### **3.2. Einteilung in Gruppen zur statistischen Berechnung**

Für statistische Berechnungen wurde die Population in bestimmte Gruppen unterteilt.

1. Persistierende ADHS (n = 28): Gruppe 1
2. ADHS Symptomatik in der Kindheit, teilremittiert (n = 64): Gruppe 2
3. ADHS weder in der Kindheit, noch aktuell (n = 37): Gruppe 3

Eine weitere Unterteilung wurde vorgenommen in Gruppen mit:

1. Drogenabhängigkeit und persistierende ADHS (n = 21): Gruppe A
2. Drogenabhängigkeit ohne persistierende ADHS (n = 14): Gruppe B
3. Weder Drogenabhängigkeit noch ADHS (n = 22): Gruppe C

### **3.3. Untersuchungsinstrumente**

#### **3.3.1. Deutsche Kurzform der Wender-Utah-Rating-Scale (WURS-k)**

Zur retrospektiven Erfassung einer kindlichen ADHS-Symptomatik wurde die Wender-Utah-Rating-Scale in einer deutschen validierten Kurzform (WURS-k) (Retz-Junginger et al., 2002, 2003) eingesetzt. Es handelt sich hierbei um ein Selbstbeurteilungsverfahren, bei dem rückblickend der Ausprägungsgrad kindlicher Eigenschaften, Wesenszüge und Verhaltensmuster eingeschätzt werden soll. Durch Erinnerung an den Zeitraum zwischen dem achten und zehnten Lebensjahr sollen die Probanden einschätzen, in welchem Ausmaß die angeführten Eigenschaften bei ihnen zu dieser Zeit zu beobachten waren, z. B.: „Als Kind im Alter von 8-10 Jahren hatte ich Konzentrationsprobleme bzw. war leicht ablenkbar.“ Der Ausprägungsgrad dieser Eigenschaften wird von den Probanden auf einer 5-Punkte-Skala angegeben die mit 0 (= trifft nicht zu) bis 4 (= stark ausgeprägt) kodiert ist. Die Auswertung erfolgt mittels Bildung eines Summenscores.

Ab einem cutoff-Wert von 30 liegt die Diagnose einer kindlichen ADHS nahe.

Das WURS-k umfasst insgesamt 25 Items. 21 der angegebenen Items nehmen dabei Bezug auf die unterschiedlichen Aspekte der ADHS. Zusätzlich wurden noch 4 Items hinzugefügt, die dem Konstrukt der ADHS entgegenstehen. Dadurch soll das Antwortverhalten der Probanden kontrolliert werden. So kann beispielsweise eine zufällige Beantwortung der Items überprüft bzw. ausgeschlossen werden.

#### **3.3.2. ADHS Diagnostische Checkliste (ADHS-DC)**

Die ADHS Diagnostische Checkliste für Experten (Rösler et al., 2004) erfasst Aspekte einer aktuellen ADHS-Symptomatik. Sie orientiert sich an den diagnostischen Kriterien der ICD-10 und des DSM IV. Von den insgesamt 22 Items erfassen 18 die drei Bereiche Unaufmerksamkeit, Überaktivität und Impulsivität.

4 zusätzliche Items beziehen sich auf das Alter bei Auftreten der ADHS-Symptomatik, den daraus entstehenden Leidensdruck, die Auswirkungen auf verschiedene Lebensbereiche und Beeinträchtigungen im Kontakt mit anderen Menschen.

Die Ausprägung der Eigenschaften wird auf einer 4-Punkte-Skala die mit 0 (= trifft nicht zu) bis 3 (= schwer ausgeprägt) kodiert ist, angegeben. In der vorliegenden Untersuchung wurde die ADHS-DC als Expertenrating durchgeführt.

### **3.3.3. Wender-Reimherr Interview (WRI)**

Das WRI ist ein standardisiertes Instrument, das an die besonderen Erfordernisse der Erfassung einer ADHS beim Erwachsenen angepasst ist. Es basiert auf den bereits oben angeführten Utah-Kriterien. Neben den drei Bereichen Aufmerksamkeitsstörung, Überaktivität sowie Impulsivität nach ICD-10 bzw. DSM IV kommen hier noch als zusätzliche Merkmalsbereiche Desorganisation, emotionale Überreagibilität, Temperament und Affektlabilität hinzu.

Der Ausprägungsgrad der Eigenschaften wird auf einer 3-Punkte-Skala, die mit 0 (= nein), 1 (= leicht) und 2 (= ausgeprägt bzw. deutlich) kodiert ist, angegeben. Für den jeweiligen Merkmalsbereich wird daraus ein Summenscore gebildet der, auf die Anzahl der im jeweiligen Merkmalsbereich bewerteten Items bezogen, einen Wert zwischen 0 und 1 annimmt.

### **3.3.4. International Personality Disorder Examination (IPDE)**

Die IPDE ist ein strukturiertes Interview zur Diagnose von Persönlichkeitsstörungen nach der ICD-10-Klassifikation (Loranger et al., 1997). Das Interview beginnt mit einem freien Einleitungsteil, bei dem der Hintergrund der Lebens- bzw. Krankheitsgeschichte beleuchtet werden soll und wird dann mit strukturierten Fragen fortgesetzt. Durch die Fragen werden paranoide, schizoide, dissoziale, histrionische, und anankastische Persönlichkeitsstörungen erfasst, sowie emotional instabile Persönlichkeitsstörungen vom impulsiven und Borderline-Typ. Nach der Exploration von Bereichen, die für den Probanden leicht zu besprechen sind, z. B. über das Verhalten bei der Arbeit, geht das Interview dann zu schwierigeren Bereichen über, wie zum Beispiel Delinquenz und Sexualität.

### **3.3.5. Strukturiertes Klinisches Interview (SKID-I)**

Das SKID-I (Wittchen et al., 1997) ist ein international etabliertes Instrument zur Erfassung ausgewählter psychischer Störungen und Syndrome, wie sie auf Achse I nach DSM-IV definiert werden. Folgende DSM-IV Diagnosen können im SKID-I ermittelt werden: Affektive Störungen, psychotische Störungen, Störungen durch psychotrope Substanzen, Angststörungen, somatoforme Störungen, Essstörungen und Anpassungsstörungen.

In der vorliegenden Studie wurde SKID-I zur Erfassung des Suchtmittelgebrauchs eingesetzt.

Die Diagnose wird im Längsschnitt und im Querschnitt angegeben, außerdem werden Beginn und Verlauf des Suchtmittelgebrauchs beleuchtet.

Es werden Symptome des Missbrauchs im Längsschnitt (Lifetime Diagnose) und der Abhängigkeit (Querschnitt) nach Kriterien des DSM IV erfasst. Der Ausprägungsgrad der Kriterien wird auf einer 3-Punkte Skala angegeben, die mit 1 (= nicht vorhanden oder falsch), 2 (= unterschwellig vorhanden) und 3 (= vorhanden oder richtig) kodiert ist.

Aus den im Interview erfassten Symptomen können die Diagnosen des Missbrauch bzw. einer Abhängigkeit von verschiedenen psychotropen Substanzen nach DSM-IV gestellt werden.

### **3.3.6. NEO Five Factor Inventory (NEO-FFI)**

Das NEO-FFI ist ein mehrdimensionaler Fragebogen zur Erfassung von Persönlichkeitseigenschaften (Costa, McCrae, 1992), der die sog. „Big Five“ erfasst. Unter den „Big Five“ versteht man die fünf Persönlichkeitsdimensionen Neurotizismus, Extraversion, Offenheit für Erfahrung, Verträglichkeit und Gewissenhaftigkeit. Diese stellten sich bei der statistischen Auswertung von Persönlichkeitsfragebögen als fünf grundlegende Säulen der Persönlichkeit heraus. Die 60 Items des Fragebogens erfassen diese fünf Dimensionen in Form von Aussagen, die fünfstufig nach dem Grad der Zustimmung (starke Ablehnung bis starke Zustimmung) bewertet werden. Die Items gehen in einen Summenscore jeweils einer Persönlichkeitsdimension ein. Aus den Summenscores der einzelnen Merkmalsbereiche lassen sich Standardwerte ermitteln.

### **3.3.7. Youth Self Report/Young Adult Self-Report YSR/Y SAR**

Der Youth Self Report (YSR) erfasst psychosoziale Kompetenzen, Verhaltensauffälligkeiten, emotionale Auffälligkeiten und somatische Beschwerden. Das Instrument kann von Kindern und Jugendlichen im Alter von 11 bis 18 Jahren, der Young Adult Self-Report (YASR) von Erwachsenen im Alter von 18 bis 30 Jahren bearbeitet werden.

Aus den erfassten Items werden Teilscores gebildet, durch welche internalisierende bzw. externalisierende Störungsbereiche abgebildet werden. Zu den Internalisierungsstörungen werden die beiden Unterbereiche Sozialer Rückzug und Ängstlich/Depressiv gezählt. Zu den Externalisierungsstörungen zählen die Bereiche Aufmerksamkeit suchendes Verhalten, dissoziales Verhalten und aggressives Verhalten. Weitere Subscores sind körperliche Beschwerden; bizarres Verhalten und Aufmerksamkeitsprobleme, soziale Probleme, sowie zwanghaft/schizoides Verhalten.

### **3.3.8. Impulsivitätsfragebogen I 7**

Der I7 von Eysenck (Eysenck et al., 1990) ist ein Instrument zur Erfassung von Impulsivität, Waghalsigkeit und Empathie.

Er besteht aus 54 Items, mit denen die drei Faktoren Impulsivität, Empathie und Waghalsigkeit gemessen werden. Die Fragen müssen mit ja oder nein beantwortet werden (z. B. „Würden Sie gerne Wasserski fahren?“)

### **3.4. Statistik**

Die statistische Analyse der gewonnenen Daten erfolgte mit dem SPSS-Programm (SPSS für Windows Version 11.5.1).

Zur Anwendung kamen bei Mittelwertvergleichen non-parametrische Verfahren (Mann-Whitney-Test) oder t-Tests.

Bei Vergleichen von unterschiedlichen Häufigkeiten wurde der Chi-Quadrat-Test angewendet.

Zur Vermeidung von zufälligen Signifikanzen bei Gruppenvergleichen mit mehreren Variablen wurde das Signifikanzniveau mittels alpha-Adjustierung angepasst. Dabei wurde entsprechend den vorliegenden Variablen das Signifikanzniveau mit Hilfe der Bonferoni- Korrektur (Wisman 2004) erhöht.

## 4. Ergebnisse

### 4.1. Soziobiographische Daten

Die soziobiographischen Daten für die drogenabhängigen Probanden mit und ohne ADHS sowie für die Gruppe ohne eine Drogenabhängigkeit und ohne ADHS-Symptome sind in Abbildung 7 dargestellt. Es fällt auf, dass sich die Lebensumstände der Gruppe ohne ADHS und Drogenabhängigkeit als am günstigsten darstellt. Fast die Hälfte der Delinquenten dieser Gruppe hatten zum Untersuchungszeitpunkt eine feste Partnerschaft, nur 9,1 % hatten bisher eine psychiatrische Behandlung in Anspruch genommen und mit 27,3 % fand sich hier auch die niedrigste Arbeitslosigkeit der drei Referenzgruppen.

	Drogen- abhängigkeit (n=14)	Drogen- abhängigkeit und ADHS (n=21)	Keine ADHS/ Drogen- abhängigkeit (n=22)	Chi <sup>2</sup> - Test
	%	%	%	P
Broken Home	28,6	50,0	27,3	n.s.
Verurteilte in Familie	21,4	65,0	27,3	0,012
Feste Partnerschaft	7,1	5,0	45,5	n.s.
Niedrige Schulbildung	28,6	65,0	31,8	0,037
Keine Berufsausbildung	92,9	90,0	86,4	n.s.
Arbeitslosigkeit	42,9	70,0	27,3	n.s.
Psychiatrische Behandlung	42,9	35,0	9,1	n.s.

**Abb. 7: Soziobiographische Daten der untersuchten Häftlinge der Jugendstrafanstalt Ottweiler. Signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen sind rot unterlegt.**

Die Gruppe A wies die ungünstigsten Parameter auf. Der Anteil der Probanden die in einer sog. „Broken Home“ – Situation aufgewachsen sind lag bei 50 %, Verurteilte in der Familie fanden sich in dieser Population bei 65 %, ebenso viele wiesen eine

niedrige Schulbildung auf, auch der Prozentsatz der Arbeitslosigkeit lag mit 70 % in dieser Gruppe am höchsten.

Beim Vergleich der Gruppen A und B erwiesen sich die Unterschiede zwischen den Gruppen A und B hinsichtlich Bildungsstatus und familiärer Belastung mit Delinquenz als statistisch signifikant ( $p = 0,012$  bzw.  $0,037$  ).

## 4.2. Forensische Daten

Die Konstellation forensisch relevanter Eckdaten erwies sich in Gruppe A ungünstigster als in den beiden Vergleichsgruppen. Die Probanden dieser Gruppe waren zum Untersuchungszeitpunkt im Durchschnitt am jüngsten, ebenso zum Zeitpunkt der ersten Verurteilung und es fand sich in dieser Gruppe der höchste Anteil von Delinquenz bereits vor Eintritt in die Strafmündigkeit (14. Lebensjahr).

	Drogen- abhängigkeit (n=14)	Drogen- abhängigkeit und ADHS (n=21)	Keine ADHS/ Abhängigkeit (n=22)	Chi <sup>2</sup> - Test, p
Alter (Jahre)	20,8 (2,5)	18,8 (1,5)	19,6 (2,0)	0,01
Alter 1. Verurteilung (Jahre)	17,9 (2,4)	15,8 (1,4)	17,2 (2,2)	0,004
Dauer Inhaftierung (Monate)	13,6 (11,3)	13,7 (9,6)	19,1 (15,0)	n.s.
Anzahl Vorstrafen (N)	3,1 (2,6)	2,7 (3,0)	2,4 (1,5)	n.s.
Delinquenz vor 14. LJ.	14,3 %	50,0 %	31,8 %	0,032

**Abb. 8: Forensische Daten der untersuchten Häftlinge der Jugendstrafanstalt Ottweiler. Signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen sind rot unterlegt.**

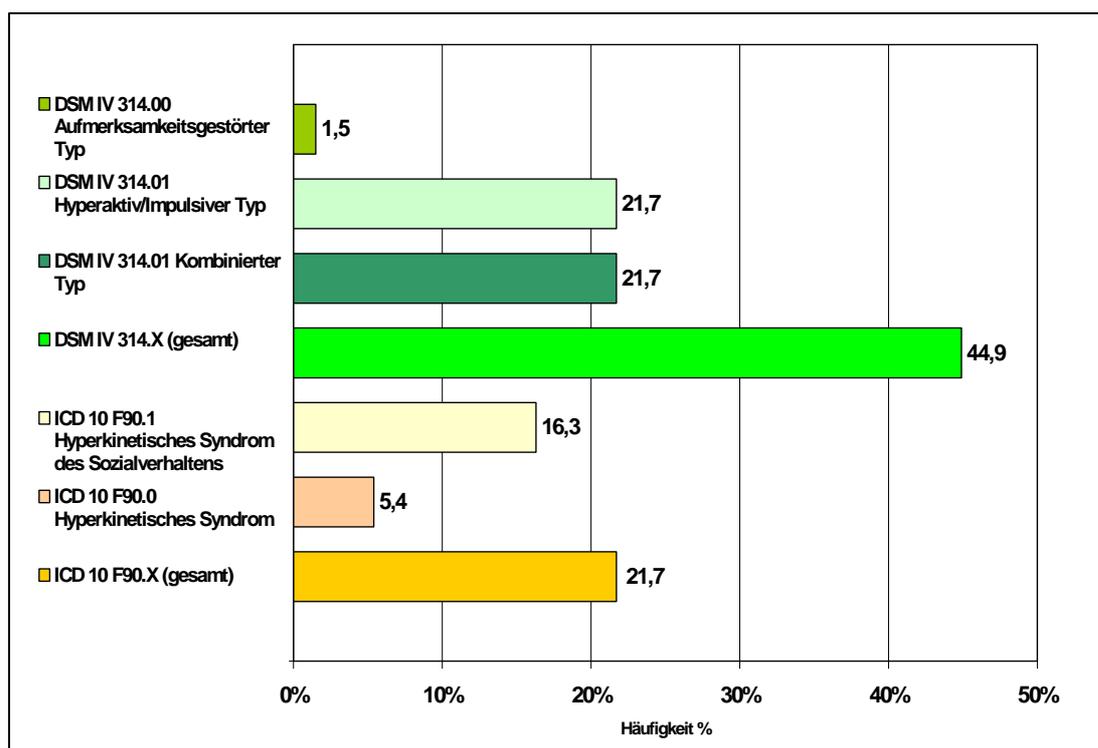
Auch im Vergleich mit den Probanden der Gruppe B ergaben sich ein niedrigeres Durchschnittsalter (A = 18,8 J., B = 20,8 J.), ein geringeres Lebensalter zum Zeitpunkt der ersten Verurteilung (A = 15,8 J., B = 17,9 J.) sowie ein höherer Anteil an Delinquenz vor dem 14. Lebensjahr (A = 50 %, B = 14,3 %). Diese Unterschiede zwischen den beiden Gruppen erwiesen sich als signifikant (p = 0,01; 0,004; bzw. 0,032).

### 4.3. ADHS Prävalenz und Subtypen

Bei 21,7 % der Delinquenten (n = 28) konnte nach den Kriterien der ICD 10 eine ADHS diagnostiziert werden, von denen 16,3 % (n=21) die Kriterien eines Hyperkinetischen Syndroms des Sozialverhaltens (F90.1) und 5,4 % (n = 7) die des einfachen Hyperkinetischen Syndroms (F90.0) erfüllten.

Nach DSM IV wurde bei 44,9 % (n = 58) der Probanden eine ADHS diagnostiziert, je 21,7 % (n = 21) vom Kombinierten Typ, 21,7 % (n = 21) vom Hyperaktiv/Impulsiven Typ und 1,5 % (n = 2) vom Aufmerksamkeitsgestörten Typ.

Die 28 Personen die nach ICD 10 die Diagnose ADHS erhielten, sind identisch mit denen die entsprechend der DSM IV Klassifikation unter einer ADHS vom kombinierten Typ leiden, jedoch fanden sich nach DSM IV noch 30 weitere Probanden, die unter einer ADHS vom vorwiegend aufmerksamkeitsgestörten oder hyperaktiv-impulsiven Typ leiden.

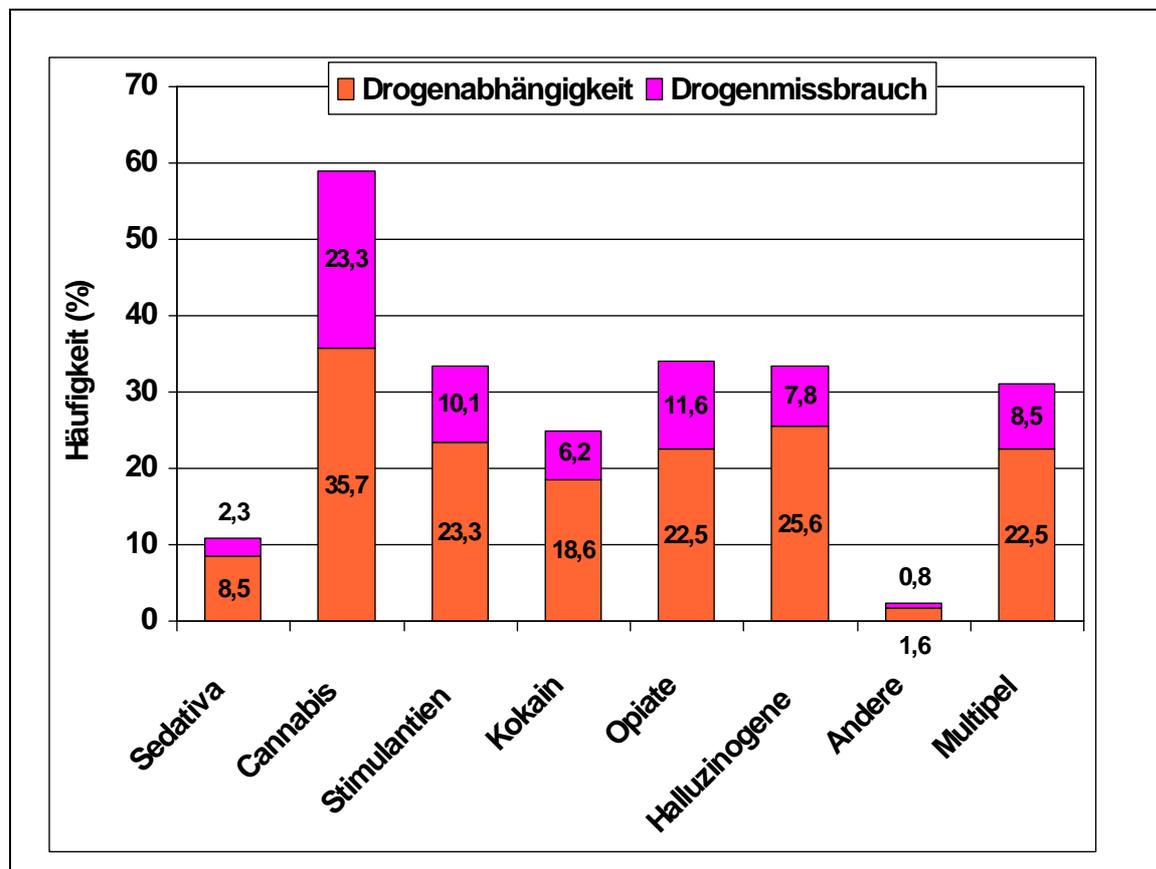


**Abb. 9: Prävalenz für ADHS nach DSM-IV und ICD-10 der untersuchten Häftlinge der Jugendstrafanstalt Ottweiler.**

Daraus folgt, dass in der untersuchten Population die Prävalenz für ADHS entsprechend den DSM IV Kriterien mehr als das Doppelte beträgt, verglichen mit der Prävalenz nach ICD 10.

#### 4.4. Drogenmissbrauch/Drogenabhängigkeit

Bei 33,3 % der Untersuchten konnte im Längsschnitt retrospektiv die Diagnose eines Drogenmissbrauchs gestellt werden, 55,8 % der Inhaftierten erfüllten aktuell die Kriterien für eine Drogenabhängigkeit.



**Abb. 10: Prävalenz für Drogenmissbrauch/Drogenabhängigkeit nach ICD-10 der untersuchten Häftlinge der Jugendstrafanstalt Ottweiler.**

Bei den erfassten Substanzen war Cannabis die mit Abstand am häufigsten missbräuchlich konsumierte Droge (23,3 %) und führte ebenfalls am häufigsten zu Abhängigkeit, nämlich bei 35,7 % der Probanden.

Opiate, Kokain, Stimulantien und Halluzinogene führten in 18,6-25,6 % der Fälle zu einer Abhängigkeit, in 6,2-11,6 % wurde ein Missbrauch dieser Substanzen registriert.

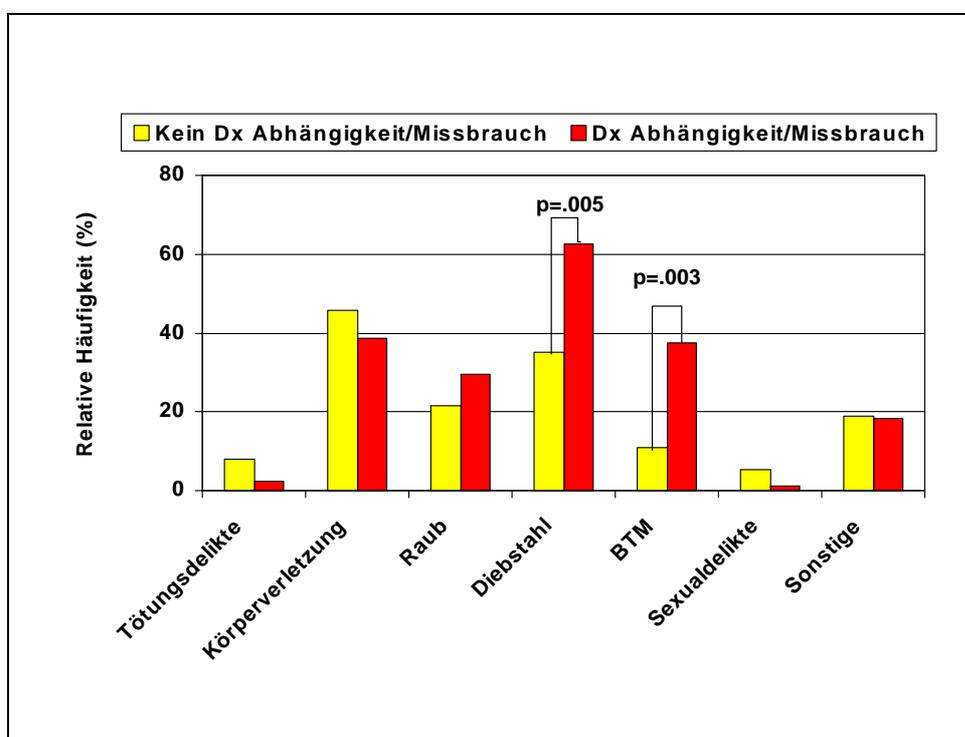
Selten wurden Sedativa missbräuchlich verwendet oder führten zu einer Abhängigkeit.

22,5 % der Delinquenten litten gleichzeitig unter der Abhängigkeit von mindestens 3 Substanzgruppen und erfüllten damit die Kriterien für die Diagnose Polytoxikomanie.

Bei der Interpretation der Ergebnisse ist zu bedenken, dass durch die diagnostische Zuordnung im SKID-I im Falle einer Abhängigkeitsdiagnose für eine bestimmte Substanz für diese kein Missbrauch mehr diagnostiziert werden kann. Ein hoher Anteil an Abhängigkeitserkrankungen führt daher zu einer relativen Senkung des Anteils von Drogenmissbrauch.

#### 4.5. Deliktstruktur – Drogenabhängigkeit/-missbrauch

Diebstahl stellte bei der Gruppe von Delinquenten mit Drogenabhängigkeit/-missbrauch die häufigste Straftat dar. Der Unterschied zu Probanden ohne Drogenabhängigkeit/-missbrauch stellte sich als signifikant heraus ( $p = 0.005$ ). Weiterhin signifikant zwischen den beiden Untersuchungsgruppen war der Unterschied in Bezug auf die Häufigkeit der BTM-Delikte ( $p = 0,003$ ), diese Delikte waren in der Gruppe von Delinquenten mit Drogenabhängigkeit/-missbrauch wesentlich häufiger. Nach Ausführung der Bonferroni-Korrektur blieben diese Differenzen signifikant.



**Abb. 11: Deliktstruktur der untersuchten Häftlinge der Jugendstrafanstalt Ottweiler mit bzw. ohne Drogenabhängigkeit/-missbrauch**

In Bezug auf die anderen Delikte wie Körperverletzung, Raub, Tötungsdelikt, Sexualdelikt und sonstige Delikte fanden sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Gruppen.

Im Vergleich zwischen Delinquenten mit Abhängigkeit und Insassen mit Abhängigkeit und zusätzlicher ADHS fanden sich bei der Gruppe mit ADHS und Abhängigkeit signifikant ( $p = 0,046$ ) mehr Verstöße gegen das Betäubungsmittelgesetz. Ansonsten ergaben sich zwischen diesen beiden Gruppen keine signifikanten Unterschiede.

Nach Ausführung der Bonferroni-Korrektur und Anhebung des Signifikanzniveaus auf  $p \leq 0,007$  erwies sich dieser Unterschied als nicht mehr signifikant.

#### 4.6. Drogenabhängigkeit und Komorbidität

Externalisierungsstörungen waren in der Gruppe der Drogenabhängigen häufig anzutreffen, und häufiger als in der gesamten Untersuchungspopulation (75 % vs. 60,5 %). Ansonsten wurden keine wesentlichen Unterschiede im Vergleich zur Gesamtgruppe gefunden: Persönlichkeitsstörungen, 51,5 %, vs. 44,9 %, Internalisierende Störungen 25 % vs. 20,2 %, ADHS 27,7 % vs. 21,7 %. Bei nur 11,2 % der Drogenabhängigen wurde keine weitere psychische Erkrankung diagnostiziert.

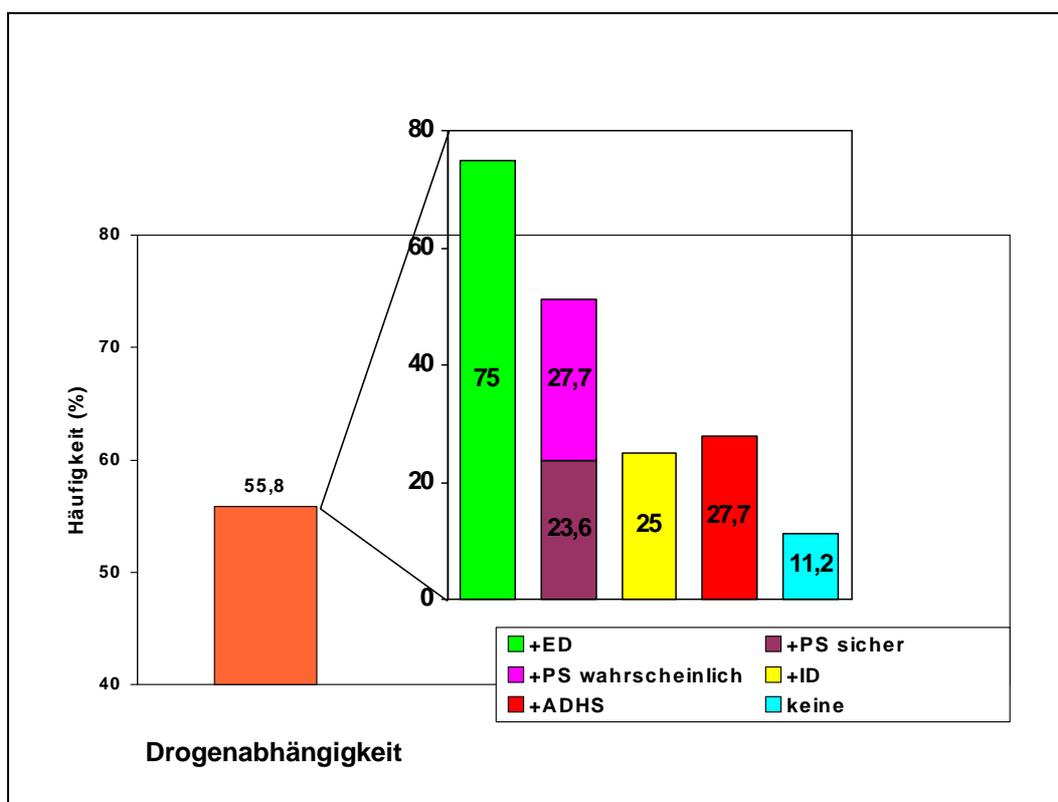


Abb. 12: Komorbide Störungen bei Drogenabhängigkeit der untersuchten Häftlinge der Jugendstrafanstalt Ottweiler.

#### 4.7. Drogenabhängigkeit/ ADHS substanzbezogen

Beim Vergleich der Prävalenzen der Abhängigkeitsdiagnosen zwischen den drei Gruppen von Probanden ohne ADHS Symptomatik, ADHS-Symptomatik in der Kindheit und persistierender ADHS, fanden sich in der Gruppe mit persistierender ADHS ein signifikant ( $p=0.024$ ) höherer Anteil an Cannabisabhängigen (52,0 %), als beim Personenkreis ohne ADHS-Symptomatik (23,5 %). Die Gruppe mit ADHS-Symptomatik in der Kindheit nahm bezüglich der Cannabisabhängigkeit eine Position zwischen den beiden anderen Gruppen ein (40,3 %). Bei alpha-Adjustierung wegen Mehrfach-Mittelwertvergleich fand sich keine Signifikanz mehr bezüglich des unterschiedlich hohen Anteils an Cannabisabhängigen in den Gruppen.

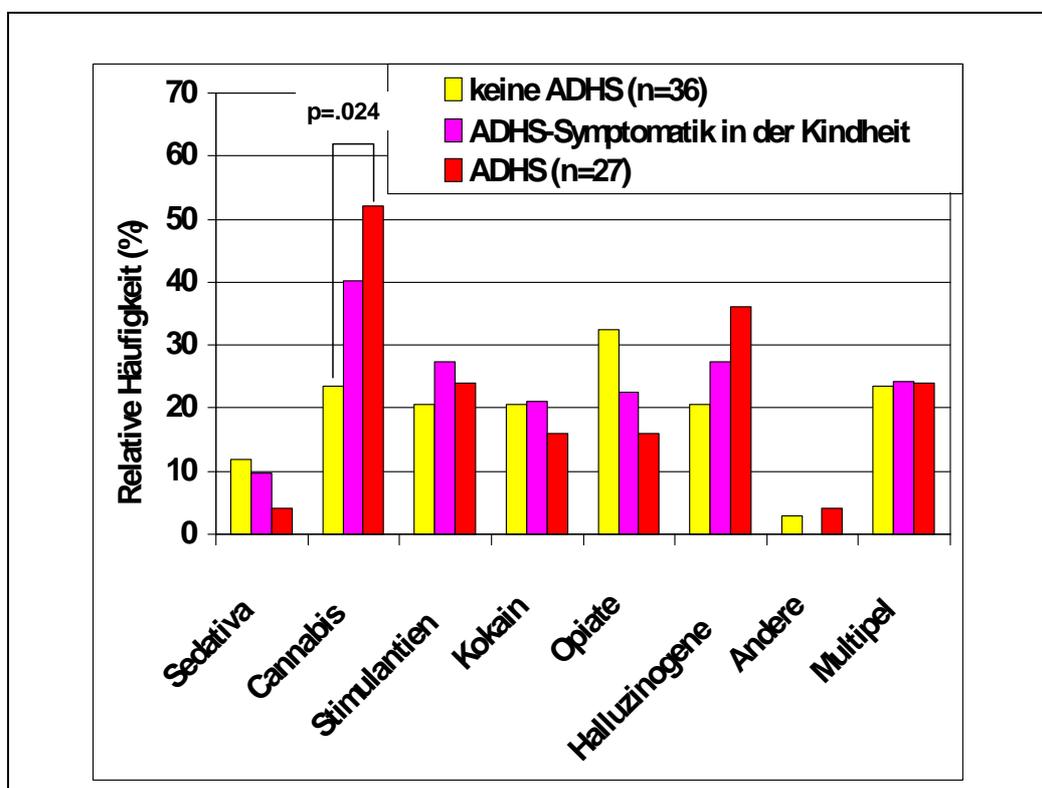
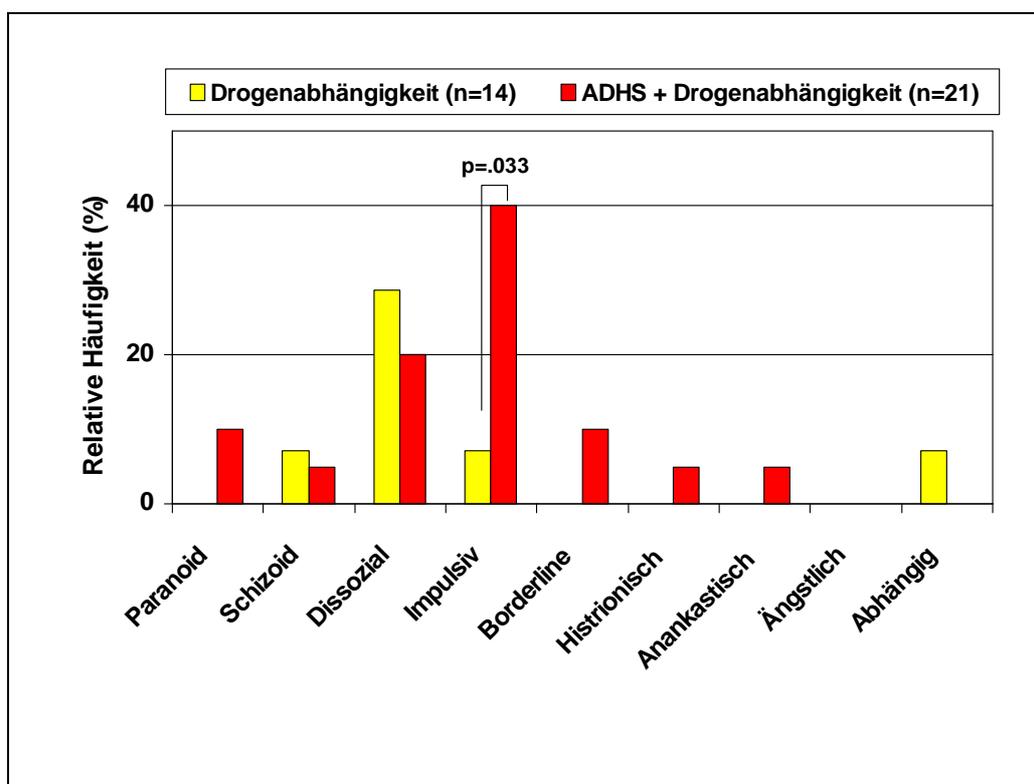


Abb. 13: Prävalenz Drogenabhängigkeit (substanzbezogen) der untersuchten Häftlinge der Jugendstrafanstalt Ottweiler bei komorbider ADHS, ADHS in der Kindheit und ohne ADHS.

Ein Vergleich der drei Gruppen bezüglich Abhängigkeit von Sedativa, Stimulantien, Kokain, Opiaten, Halluzinogenen sowie politoxikomaner Abhängigkeit ergab keine signifikanten Unterschiede.

#### 4.8. Persönlichkeitsstörungen bei Drogenabhängigkeit mit und ohne ADHS

Betrachtete man den Anteil der verschiedenen Persönlichkeitsstörungen, so fand sich bei 40 % der Probanden mit ADHS und Drogenabhängigkeit eine emotional instabile Persönlichkeitsstörung vom impulsiven Typ. Im Vergleich dazu lag der Anteil bei Probanden der Gruppe mit Drogenabhängigkeit ohne ADHS bei 7,1 %, was einen signifikanten Unterschied ( $p = 0,033$ ) bedeutete. Nach Durchführung der Bonferroni-Korrektur fand sich keine Signifikanz mehr.



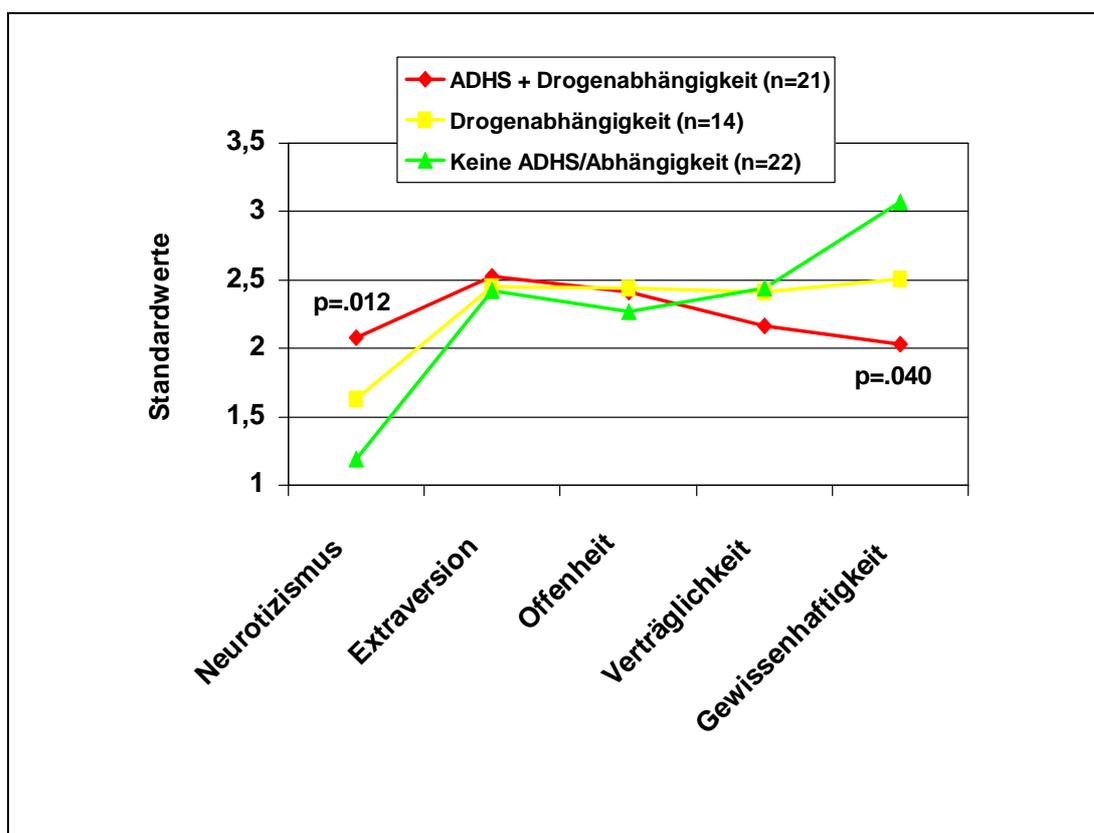
**Abb. 14: Prävalenz Persönlichkeitsstörungen der untersuchten Häftlinge der Jugendstrafanstalt Ottweiler bei komorbider Drogenabhängigkeit (und ADHS).**

Persönlichkeitsstörungen vom Borderline-Typ, paranoide, histrionische und anankastische Persönlichkeitsstörungen fanden sich nur bei der Gruppe mit ADHS und Drogenabhängigkeit.

Bei der Referenzgruppe ohne ADHS und ohne Drogenabhängigkeit fand sich nur ein Proband (4,5 %) mit der sicheren Diagnose einer Persönlichkeitsstörung vom Prägnanztyp der dissozialen Persönlichkeitsstörung.

#### 4.9. Drogenabhängigkeit – ADHS – NEO- FFI

Betrachtete man im NEO-FFI die Ausprägung der mit dem NEO-FFI erfassten Persönlichkeitsmerkmale, fanden sich bezüglich der Persönlichkeitsfaktoren Extraversion, Offenheit und Verträglichkeit keine signifikanten Unterschiede zwischen den drei Referenzgruppen. Bezüglich der Skalen für Neurotizismus sowie der für Gewissenhaftigkeit divergierten die Ausprägungsgrade der drei untersuchten Populationen hochsignifikant.



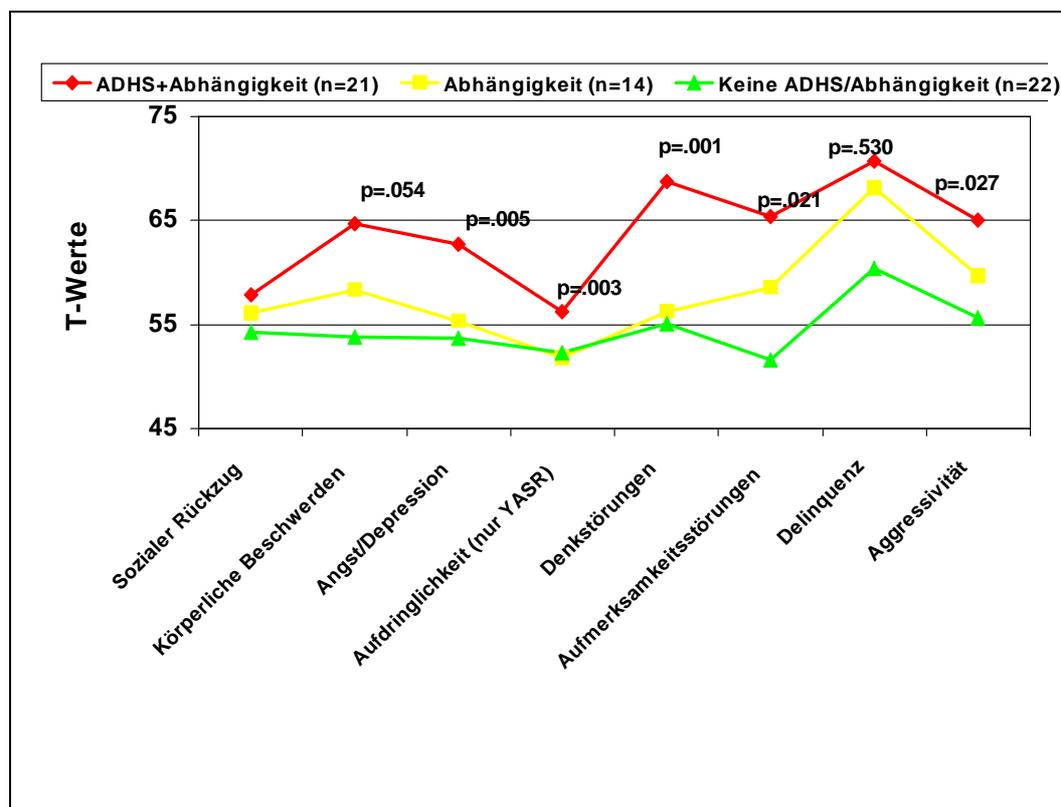
**Abb. 15: Ausprägung der Big Five der untersuchten Häftlinge mit Drogenabhängigkeit (und ADHS), bzw. ohne Drogenabhängigkeit/ADHS.**

So zeigte die Gruppe, die weder ADHS noch Drogenabhängigkeit aufwies (Gruppe C), die geringsten Neurotizismuswerte und die höchste Gewissenhaftigkeit, die Population mit ADHS und Drogenabhängigkeit (Gruppe A) hingegen die höchsten Neurotizismuswerte und die geringste Gewissenhaftigkeit. Die Population die lediglich Drogenabhängigkeit (Gruppe B) aufwies nahm bezüglich dieser Werte eine Mittelstellung ein.

Die Unterschiede zwischen Gruppe A und Gruppe C bezüglich Neurotizismus und Gewissenhaftigkeit erwiesen sich als signifikant ( $p = 0,000$ ), ebenso waren die Neurotizismuswerte in Gruppe A signifikant höher ( $p = 0,012$ ) sowie die Werte für Gewissenhaftigkeit signifikant niedriger ( $p = 0,040$ ) als in Gruppe B. Bei alpha-Adjustierung wg. Mehrfach- Mittelwertvergleich (Bonferroni-Korrektur) bleiben bei einer Anhebung des Signifikanzniveaus auf  $p \leq 0,01$  die Unterschiede zwischen Gruppe A und C bezüglich Neurotizismus und Gewissenhaftigkeit, sowie zwischen Gruppe A und B bezüglich Neurotizismus signifikant.

#### 4.10. YSR/YASR – Drogenabhängigkeit – ADHS

Vergleich man die drei Referenzgruppen bezüglich ihrer psychosozialen Kompetenzen, Verhaltensauffälligkeiten, emotionaler Auffälligkeiten sowie somatischer Beschwerden, zeigte sich, dass die Gruppe A psychopathologisch durchgehend am auffälligsten ist.



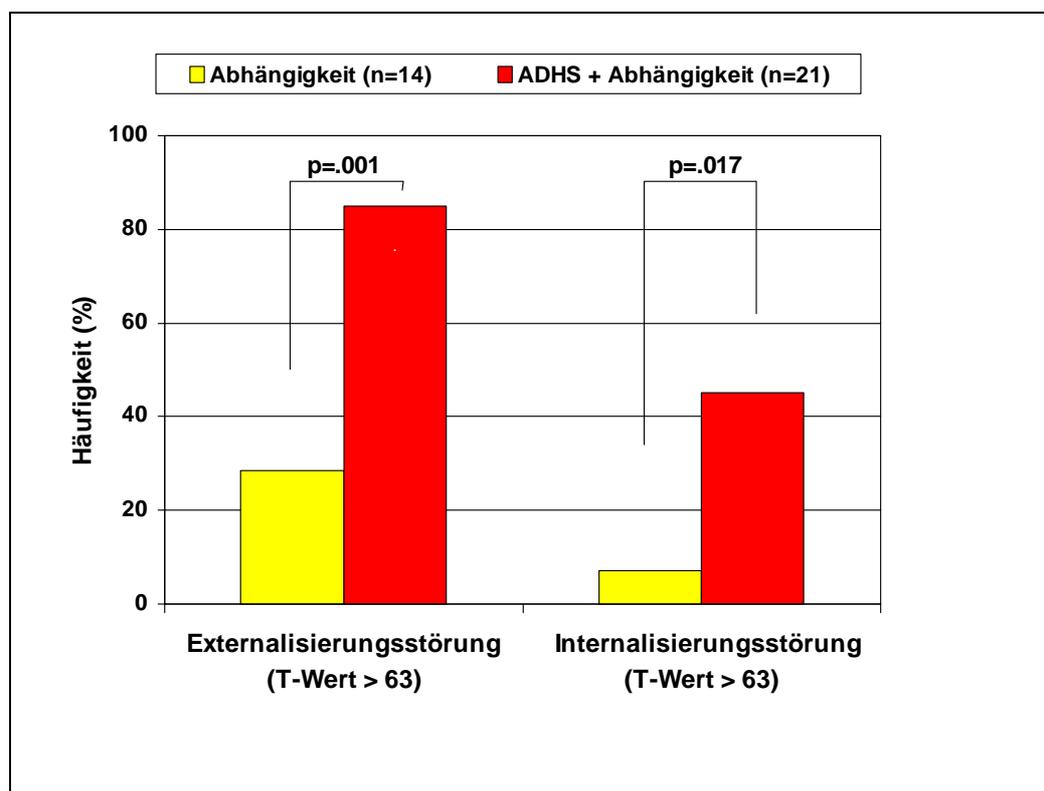
**Abb. 16: Psychosoziale Kompetenzen, Verhaltensauffälligkeiten, emotionale Auffälligkeiten der untersuchten Häftlinge mit Drogenabhängigkeit (und ADHS), bzw. ohne Drogenabhängigkeit/ADHS.**

Körperliche Beschwerden, Angst/Depression, Denkstörungen, Aufmerksamkeitsstörungen sowie Delinquenz und Aggressivität waren in Gruppe A signifikant ( $p = 0,000$  bis  $0,008$ ) stärker ausgeprägt, als in Gruppe C und als in Gruppe B ( $p = 0,001$  bis  $0,530$ ). Zusätzlich war in Gruppe A auch das Kriterium Aufdringlichkeit signifikant stärker ausgebildet als in Gruppe B ( $p = 0,003$ ).

Nach Ausführung der Bonferroni-Korrektur und Anhebung des Signifikanzniveaus auf  $p \leq 0,006$  blieben die Unterschiede zwischen Gruppe A und B bezüglich Angst/Depression, Aufdringlichkeit sowie Denkstörungen signifikant, sowie alle

signifikanten Unterschiede zwischen Gruppe A und C blieben signifikant außer bezüglich Delinquenz ( $p = 0,008$ ).

Gruppe C zeigte bei allen Messwerten die geringsten Ausprägungsgrade, Gruppe B bewegte sich vom psychopathologischen Auffälligkeitsgrad her zwischen den beiden anderen Populationen.

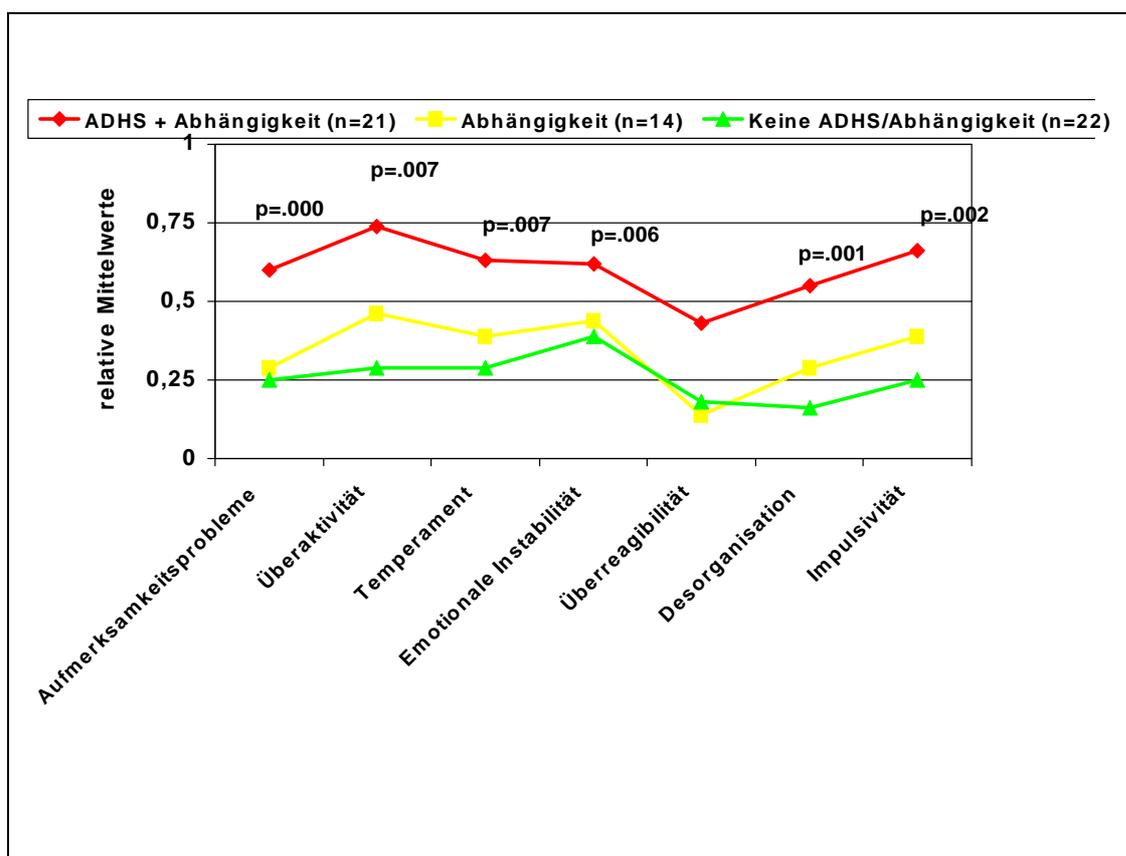


**Abb. 17: Externalisierungsstörung/ Internalisierungsstörung der untersuchten Häftlinge mit Drogenabhängigkeit (und ADHS).**

Fasste man die verschiedenen Subtypen nun entsprechend den übergeordneten Kategorien Internalisierungsstörungen (IS) bzw. Externalisierungsstörungen (ES) zusammen, fand man bei Gruppe A signifikant häufiger Internalisierungsstörungen ( $p = 0,017$ ) und Externalisierungsstörungen ( $p = 0,001$ ) als in Gruppe B (siehe Abb. 17).

#### 4.11. Drogenabhängigkeit – ADHS - WRI

Die Erfassung der besonderen ADHS-Symptomatik bei Erwachsenen, entsprechend der UTAH-Kriterien, durch das Wender-Reimherr-Interview ergab auf allen Skalen die höchsten Messwerte für die Gruppe A. Hier fanden sich signifikant ( $p = 0,000$ ) stärkere Ausprägungen von Aufmerksamkeitsproblemen, Überaktivität, Temperament, emotionaler Instabilität, Desorganisation und Impulsivität als in Gruppe C.



**Abb. 18: Adulte ADHS-Symptomatik der untersuchten Häftlinge mit Drogenabhängigkeit (und ADHS) bzw. ohne ADHS und Drogenabhängigkeit.**

Gruppe A und B unterschieden sich in allen Merkmalsbereichen signifikant ( $p = 0,000$  bis  $0,007$ ).

Nach alpha-Adjustierung wg. Mehrfach-Mittelwertvergleich unterschieden sich Gruppe A und B nicht mehr signifikant bezüglich der Eigenschaft Überreagibilität. Ansonsten blieben alle Unterschiede zwischen Gruppe A und C, sowie A und B signifikant.

## 5. Diskussion

In der vorliegenden Arbeit sind in dieser Justizvollzugsanstalt für Jugendliche, Heranwachsende und junge Erwachsene die Auftretenshäufigkeiten von ADHS und Abhängigkeitserkrankungen bestimmt worden. Weiterhin sind die im Zusammenhang mit diesen Erkrankungen auftretenden komorbiden Erscheinungen wie Persönlichkeitsstörungen und der Ausprägungsgrad psychosozialer Kompetenzen untersucht worden. Dies ist die erste systematische Untersuchung bezüglich ADHS in einer Jugendstrafanstalt im deutschsprachigen Raum. Es fanden sich hohe Prävalenzen sowohl für Suchterkrankungen und ADHS, als auch für Störungen des Sozialverhaltens und Persönlichkeitsstörungen. Diese Ergebnisse werden von Untersuchungen an vergleichbaren Populationen in anderen Ländern bestätigt (Doreleijers et al., 2000; Vermeiren et al., 2000; Pliszka et al., 2000).

Bei mehr als der Hälfte der Probanden wurde zum Untersuchungszeitpunkt eine Drogenabhängigkeit diagnostiziert, bei insgesamt einem Drittel der Probanden konnte retrospektiv zusätzlich der Missbrauch von Drogen festgestellt werden. Abhängigkeit und Missbrauch von Cannabis waren mit Abstand am häufigsten anzutreffen. Ebenfalls häufig führten die sog. „harten Drogen“ (Opiate, Kokain, Stimulanzien und Halluzinogene) zu einer Abhängigkeit. Etwa ein Viertel der Probanden erfüllten die Kriterien für eine multiple Drogenabhängigkeit. Diese hohen Prävalenzraten für Substanzmissbrauch und -abhängigkeit bei jugendlichen Straftätern stehen in Übereinstimmung mit anderen Studien an vergleichbaren Populationen (Pliszka et al., 2000; Elgar et al. 2003). Ebenso wurde in ähnlichen Untersuchungen die Abhängigkeit von Cannabis als besonders häufig beschrieben (Pliszka et al., 2000).

Die Probanden, bei denen Substanzmissbrauch oder -abhängigkeit festgestellt wurde, wiesen häufig komorbide Störungen auf. Im Zusammenhang mit problematischem Suchtmittelkonsum fanden sich in dieser Population neben ADHS häufig externalisierende sowie internalisierende Störungen und Persönlichkeitsstörungen. Auch diese Ergebnisse stimmen mit anderen Studien überein, die ebenfalls hohe Prävalenzraten für Verhaltensauffälligkeiten, Persönlichkeitsstörungen

und ADHS unter jugendlichen Straftätern feststellten (Milin et al., 1991; Plitzka et al., 2000; Vermeiren et al., 2000; Bevc et al. 2003).

Diebstahlhandlungen waren in der Gesamtpopulation die häufigsten Delikte, gefolgt von Körperverletzungen. Weniger häufig waren Verstöße gegen das Betäubungsmittelgesetz (BTM) und Raubdelikte. Das signifikante Überwiegen von Diebstählen und BTM-Delikten in der Gruppe mit Drogenabhängigkeit oder -missbrauch entspricht den Erwartungen und kann im Sinne hierfür symptomatischer Beschaffungskriminalität interpretiert werden.

Bei den jugendlichen Straftätern, die unter ADHS litten oder in der Kindheit Symptome einer ADHS zeigten, fanden sich signifikant häufiger Drogenabhängigkeiten, als in den Vergleichsgruppen ohne ADHS. Besonders Cannabis wurde in dieser Gruppe signifikant häufiger konsumiert. Die Untersuchungsergebnisse stehen insofern im Einklang mit dem in anderen Studien beschriebenen erhöhten Risiko für Substanzmissbrauch bzw. -abhängigkeit bei Jugendlichen, die unter ADHS leiden (Biederman et al., 1995, 1998; Milberger et al., 1997; Wilens et al., 2002; Flory et al., 2003).

Besondere Aufmerksamkeit wurde in dieser Studie dem Vergleich von Drogenabhängigen Probanden mit und ohne ADHS gewidmet.

Für den Vergleich von Straftätern mit Drogenerkrankungen und zusätzlicher ADHS bzw. ohne ADHS hinsichtlich psychopathologischer Auffälligkeiten, wurde ADHS entsprechend der Klassifikation der ICD10 definiert. Diese verfolgt gegenüber der DSM-IV ein engeres Konzept, so dass in der Auswertung nur Probanden mit einer ausgeprägten Symptomatik berücksichtigt wurden, die sowohl Symptome der Aufmerksamkeitsstörung, als auch hyperaktiv-impulsives Verhalten aufwies. Für die Diagnose einer ADHS wurde darüber hinaus vorausgesetzt, dass die Symptomatik bereits im Kindesalter vorhanden war. Dies wurde dadurch sichergestellt, dass in der Wender-Utah-Rating-Scale eine deutliche Symptomausprägung im Schulalter dokumentiert wurde. Kritisch ist in diesem Zusammenhang anzumerken, dass eine fremdanamnestische Überprüfung der diesbezüglichen Angaben der Probanden, wie sie in der klinischen Einzelfalldiagnostik stets angestrebt wird, im Rahmen der Studie nicht möglich war. Die Qualitätsmerkmale der

verwendeten Skala entsprechen allerdings den Erfordernissen, die an die diagnostische Genauigkeit eines derartigen Instrumentes gestellt werden müssen.

Bemerkenswert ist, dass sich in der Untersuchung eine Komorbidität vorhandener Suchterkrankungen mit ADHS als relevanter kriminalprognostischer Faktor herausgestellt hat. Eine zusätzliche Belastung mit ADHS war mit einem erniedrigten Eintrittsalter in kriminelles Verhalten, höherer Delinquenzbelastung bereits vor Eintritt der Strafmündigkeit und früherem Zeitpunkt der Erstverurteilung verbunden. Dies mag auch damit zusammen hängen, dass sich die Entwicklungsbedingungen dieser Probanden insgesamt ungünstiger darstellten, ihr Bildungsstatus niedriger war und auch eine höhere familiäre Belastung mit Delinquenz vorlag.

In der Gruppe drogenabhängiger Probanden mit ADHS waren emotional-instabile Persönlichkeitsstörungen vom impulsiven Typ besonders häufig anzutreffen. In der Gesamtbetrachtung stellte sich die Probandengruppe mit Suchterkrankungen und ADHS als besonders belastet mit weiteren psychopathologischen Besonderheiten dar und unterschied sich insofern deutlich von den Probanden, die ausschließlich Drogenprobleme aufwiesen.

In der Indexgruppe fanden sich eine besondere Belastung mit Verhaltensauffälligkeiten, sozialen Kompetenzstörungen, emotionalen Auffälligkeiten sowie mit somatischen Beschwerden. Unter anderem waren Angst/Depression, Denkstörungen, Aufmerksamkeitsstörungen sowie Delinquenz und Aggressivität in dieser Gruppe am häufigsten zu finden.

Die besondere Bedeutung emotionaler Probleme in der Gruppe drogenabhängiger Probanden mit ADHS kam auch in den Auswertungen zum Vorschein, denen das Wender-Reimherr-Interview zu Grunde lag. Gruppe A unterschied sich von den beiden Referenzgruppen nicht nur erwartungsgemäß auf den Skalen, welche die Kernsymptomatik der ADHS abbilden, sondern hinsichtlich Temperamenteigenschaften, emotionaler Instabilität und Überreagibilität. Die Gruppen B und C unterschieden sich diesbezüglich dagegen kaum.

Ähnlich stellten sich die Verhältnisse dar, wenn man die Untersuchungsgruppen hinsichtlich der Ausprägung von Persönlichkeitseigenschaften untersucht. Die Gruppen unterschieden sich insbesondere hinsichtlich der Skalen für Neurotizismus

sowie der für Gewissenhaftigkeit. In der Indexgruppe fanden sich die höchsten Neurotizismuswerte und die niedrigsten Werte für Gewissenhaftigkeit. Die Unterschiede zu den beiden Referenzgruppen ohne ADHS waren signifikant.

Bei der Interpretation der Untersuchungsergebnisse sind einige methodische Besonderheiten zu bedenken.

Zunächst stellt sich die Frage, in wie weit die Ergebnisse auf die Situation in der Bundesrepublik Deutschland insgesamt übertragen werden können. Die JVA Ottweiler, in der die Probanden der Studie rekrutiert wurden, ist eine Jugendstrafanstalt, deren Einzugsgebiet das gesamte Saarland umfasst. Da alle Jugendlichen und jungen Erwachsenen dieses Einzugsgebietes, die zu einer Freiheitsstrafe verurteilt worden sind, ihre Haft in Ottweiler vollziehen, ist diese Population als bevölkerungsstatistisch repräsentativ für das Saarland anzusehen. Es handelt sich dabei um ein Bundesland, das vor allem durch ländliche und industrielle Strukturen geprägt ist und über kein Ballungszentrum verfügt. Es wurden über drei Viertel der Insassen in der Studie erfasst, was eine vergleichsweise günstige Quote darstellt und für die Aussagekraft der Daten spricht.

Im Rahmen der Studie wurden für die Diagnostik und die psychopathologische Beurteilung standardisierte und validierte Instrumente eingesetzt. Dennoch kann gerade hinsichtlich der Erfassung von Symptomen mittels Selbstbeurteilungsinstrumenten, die beispielsweise für die retrospektive Erfassung ADHS-typischer Symptome in der Kindheit eingesetzt wurden, grundsätzlich in Frage gestellt werden, ob eventuell Verzerrungen durch Subjektivität oder Manipulation entstanden sein könnten. Auch Kontrollfragen können unkorrekte Antworten – durch Erinnerungsverfälschungen oder aus bestimmten Motiven heraus – nicht vollständig verhindern. Der Kontakt zu den Eltern der Probanden und damit die genauere Exploration der Kindheit konnte im Rahmen dieser Studie nicht vollzogen werden.

Es muss auch darauf hingewiesen werden, dass bei der Studie auf zusätzliche Kontrollgruppen Abhängigkeitskranker mit und ohne ADHS außerhalb des Strafvollzuges verzichtet wurde. Die dargestellten Ergebnisse lassen sich daher nur auf junge Erwachsene beziehen, die neben Suchtproblemen und ADHS auch mit

erheblichen Störungen der sozialen Anpassungsfähigkeit einschließlich delinquenten Verhaltens behaftet sind. Allerdings weisen aktuelle Forschungsergebnisse im Suchtbereich in allgemeinspsychiatrischen Populationen in eine ähnliche Richtung (Johann et al., 2003). Demnach kann davon ausgegangen werden, dass ADHS auch außerhalb forensischer Betrachtungen für die Entwicklung und den Verlauf von Suchterkrankungen einen wesentlichen Einflussfaktor darstellt. Unter suchtpräventiven Gesichtspunkten wäre insofern auch eine möglichst frühe und konsequente Behandlung von Kindern mit ADHS anzustreben. Tatsächlich sprechen inzwischen mehrere Studien für die Annahme, dass gerade die medikamentöse Behandlung von ADHS mit Methylphenidat dem Risiko der Entwicklung einer Suchterkrankung entgegenwirken kann (Biederman, 2003; Fischer, Barkley, 2003).

Insgesamt ist festzuhalten, dass drogenabhängige Probanden mit ADHS in dieser Studie eine eindeutig höhere Belastung mit psychopathologischen Auffälligkeiten und komorbiden Persönlichkeitsstörungen aufwiesen, als solche ohne ADHS.

Dies bedeutet, dass sich drogenabhängige Straftäter mit ADHS durch psychopathologische Kriterien deutlich von drogenabhängigen Delinquenten ohne ADHS unterscheiden. Diese Ergebnisse erscheinen für differentialdiagnostische und insbesondere für differentialtherapeutische Überlegungen von Bedeutung. Es wäre als Konsequenz der Untersuchungsergebnisse zu überdenken, ob sich bei Vorliegen einer ADHS durch eine gezielte, das heißt störungsspezifische Behandlung, nicht nur das Risiko weiteren Drogenkonsums, sondern auch erneuter Delinquenz wirksam senken lässt. Zur Beantwortung dieser Frage bedarf es allerdings weiterer Studien.

## 6. Literaturnachweis

1. American Psychiatric Association (1994) DSM IV Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. Fourth Edition. Washington, DC: APA
2. Babinski LM, Hartsough CS, Lambert NM (1999) Childhood conduct problems hyperactivity-impulsivity, and inattention as predictors of adult criminal activity. *J Child Psychol Psychiatry* 40:347-355
3. Babor & Grant (1989) Alcohol Use Disorder Test
4. Barkley RA, Anastopoulos AD, Guevremont DC, Fletcher KE (1991) Adolescents with ADHD: Patterns of Behavioral Adjustment, Academic functioning and Treatment Utilisation. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 30:752 –760
5. Bevc I, Duchesne T, Rosenthal J, Rossman L, Theodor F, Sowa E (2003) Young Offender`s Diagnoses as Predictors of subsequent Adult Criminal Behavior. The Hincks-Dellcrest Centre, Toronto, Laval University, Quebec City, University of Toronto, Toronto.
6. Biederman J, Wilens TE, Mick E, Milberger S, Spencer TJ, Faraone SV (1995) Psychoactive substance use disorders in adults with attention deficit hyperactivity disorder(ADHD): Effects of ADHD and psychiatric comorbidity. *Am J Psychiatry* 152: 1652-1658
7. Biederman J, Wilens TE, Mick E, Milberger S, Spencer TJ (1998) Does attention-deficit hyperactivity disorder impact the developmental course of drug and alcohol abuse and dependence? *Biol Psychiatry* 44: 269-273
8. Biederman J, Mick E, Faraone S (2000) Age-Dependent Decline of Symptoms of Attention Deficit Hyperactivity Disorder: Impact of Remission Definition and Symptom Type. *Am J Psychiatry* 157:816-818
9. Biederman J (2003) Pharmacotherapy for attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) decreases the risk for substance abuse: findings from a longitudinal follow-up of youths with and without ADHD. *J Clin Psychiatry* 64:3-8
10. Blocher D , Henkel K, Retz W, Retz-Junginger P, Thome J, Rösler M (2001a): Symptome aus dem Spektrum des hyperkinetischen Syndroms bei Sexualdelinquenten. *Fortschritte der Neurologie-Psychiatrie* 69:453-459
11. Bush G, Frazier JA, Rauch SL, Seidman LJ, Whalen PJ, Jenike MA, Rosen BR, Biederman J (1999) Anterior cingulate cortex dysfunction in attention-

- deficit/hyperactivity disorder revealed by fMRI and the Counting Stroop. *Biol Psychiatry*. 45:1542-52
12. Caballero J, Nahata MC (2003) Atomoxetine hydrochloride for the treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder *Clin Ther* 25:3065-83.
  13. Cantwell DP (1996) Attention deficit disorder: A review of the past 10 years. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 35:978-987
  14. Castellanos FX, Giedd JN, March WI, Hamburger SD, Vaituzis AC, Dickstein DP, et al. (1996) Quantitative brain magnetic resonance imaging in attention-deficit hyperactivity disorder. *Arch Gen Psychiatry* 53:607-616
  15. Comings DE (2001) Clinical and molecular genetics of ADHD and Tourette syndrome. Two related polygenic disorders. *Ann N Y Acad Sci* 931:50-83.
  16. Connor DF, Edwards G, Fletcher KE, Baird J, Barkley RA, Steingard RJ (2003) Correlates of comorbid psychopathology in children with ADHD. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 42:193-200
  17. Cook EH, Stein MA, Krasowsky MD, Cox NJ, Olkon DM, Kieffer JE, et al. (1995) Association of attention deficit disorder and the dopamine transporter gene. *Am J Hum Genet* 56:993-998
  18. Costa PT, McCrae RR (1992) Revised NEO Personal Inventory (NEO-PI-R) and NEO Five Factor Inventory, Professional Manual. PAR, Odessa Florida
  19. Dilling H, Mombour W, Martin H, Schmidt E (eds) (2000) Internationale Klassifikation psychischer Störungen. ICD-10 Kapitel V (F). Klinisch-diagnostische Leitlinien. Bern: Hans Huber
  20. Doreleijers T, Moser F, Thijs P, van Engeland H, Beyaert F (2000) Forensic assessment of juvenile delinquents: prevalence of psychopathology and decision-making at court in the Netherlands. *Journal of Adolescence* 23: 263-275
  21. Elgar FJ, Knight J, Worrall GJ, Sherman G (2003) Behavioural and Substance Use Problems in Rural and Urban Delinquent Youths. *Can J Psychiatry* 48: 633-636
  22. Eysenck SBG, Daum I, Schuggens MM, Diehl JM (1990) A cross-cultural Study of impulsiveness, venturesomeness and empathy: Germany and England. *Diff Diagn Psychol* 11:209-213
  23. Faraone S, Biederman J (1998) Neurobiology of attention-deficit hyperactivity disorder. *Biol Psychiatry* 44:951-958

24. 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* 48:589-601
25. Fischer M, Barkley RA. (2003) Childhood stimulant treatment and risk for later substance abuse. *J Clin Psychiatry* 64:19-23
26. Flory K, Milich R, Lynam DR, Leukefeld C, Clayton R (2003) Relation Between Childhood Disruptive Behavior Disorders and Substance Use and Dependence Symptoms in Young Adulthood : Individuals With Symptoms of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and Conduct Disorder Are Uniquely at Risk. *Psychology of Addictive Behaviors* 17:151-158
27. Gittelman R, Mannuzza S, Shenker R, et al. (1985) Hyperactive boys almost grown up, I: Psychiatric status. *Arch Gen Psychiatry* 42:937-947
28. Grützmacher H (2001) Unfallgefährdung bei Aufmerksamkeits- und Hyperaktivitätsstörung. *Dt Ärztebl* 98: A 2195-2197
29. Heiligenstein E, Conyers LM, Berns AR, Miller MA, Smith MA (1998) Preliminary normative data on DSM-IV attention deficit hyperactivity disorder in college students *J Am Coll Health* 46:185-8
30. Hechtman L, Weiss G (1986) Controlled prospective fifteen year follow-up of hyperactives as adults: non-medical drug and alcohol use and anti-social behaviour. *Can J Psychiatry* 31:557-567
31. Hechtman L (1992) Long-term outcome in attention-deficit hyperactivity disorder. *Psychiatr Clin North Am* 1:553-565
32. Horner BR, Scheibe KE (1997) Prevalence and implications of attention deficit hyperactivity disorder among adolescents in treatment for substance abuse. *J Am Acad Child Adolesc. Psychiatry* 36: 30-36
33. Jensen PS, Martin D, Cantwell DP (1997) Comorbidity in ADHD: Implications for research, practise and DSM V. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 36:1065-1079
34. Johann M, Bobbe G, Putzhammer A, Wodarz N (2003) Comorbidity of alcohol dependence with attention-deficit hyperactivity disorder: differences in phenotype with increased severity of the substance disorder, but not in genotype (serotonin transporter and 5-hydroxytryptamine-2c receptor). *Alcohol Clin Exp Res* 27: 1527-34

35. Kessler RC (2004) Prevalence of adult ADHD in the United States: Results from the National Comorbidity Survey Replication (NCS-R). Vortrag auf 2004 APA Annual Meeting New York, NY
36. Krause KH, Krause J, Trott GE (1998) Das hyperkinetische Syndrom (Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung) des Erwachsenenalters. *Nervenarzt* 69: 543-556
37. Lalonde J, Turgay A, Hudson J (1998) Attention deficit hyperactivity disorder subtypes and comorbid disruptive behavior disorders in a child and adolescent mental health clinic. *Can J Psychiatry* 43:623-628
38. Lexcen F, Redding RE (2000) Substance abuse and dependence in juvenile offenders. *Juvenile Justice Fact Sheet*. Charlottesville, VA: Institute of Law, Psychiatry, & Public Policy, University of Virginia.
39. Loranger AW, Janca A, Sartorius N (1997) *Assessment and Diagnosis of Personality Disorders*. Cambridge University
40. Mannuzza S, Gittelman R, Klein R, Bonagura N, et al. (1991) Hyperactive boys almost grown up, V: Replication of psychiatric status. *Arch Gen Psychiatry* 48:77-83
41. Manuzza S, Klein RG, Bessler A, et al. (1993) Adult outcome of hyperactive boys: educational achievement, occupational rank and psychiatric status. *Arch Gen Psychiatry* 50:565-576
42. Mannuzza S, Rachel G, Klein RG, Bessler A, Malloy P, La Padula M (1998) Adult Psychiatric Status of Hyperactive Boys grown up. *Am J Psychiatry* 155:493-498
43. Michelson D, Buitelaar JK, Danckaerts M, Gillberg C, Spencer TJ, Zuddas A, Faries DE, Zhang S, Biederman J (2004) Relapse Prevention in Pediatric Patients With ADHD Treated With Atomoxetine: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 43:896-904
44. Milberger S., Biederman J, Faraone SV, Wilens T, Chu MP (1997) Association Between ADHD and Psychoactive Substance Use Disorders. Findings From a Longitudinal Study of High-Risk Siblings of ADHD Children. *American J Addict* 6:318-329
45. Milin R, Halikas JA, Meller JE, Morse C (1991) Psychopathology among substance abusing juvenile offenders. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 30:569-74

46. Murphy K, Barkley RA (1996) Prevalence of DSM-IV symptoms of ADHD in adult licensed drivers: implications for clinical diagnosis. *J Attention Dis* 1:147-161
47. Pliszka SR (1998) Comorbidity of attention-deficit hyperactivity disorder with psychiatric disorder: An overview. *J Clin Psychiatry* 59:50-58
48. Pliszka S, Sherman J, Barrow V, Irick S (2000) Affective Disorder in Juvenile Offenders: A Preliminary Study. *Am J Psychiatry* 157:130-132
49. Remschmidt H, Schmidt MH (eds) (1996) *Multiaxiales Klassifikationsschema für psychische Störungen des Kindes- und Jugendalters nach ICD-10 der WHO*. Bern: Hans Huber
50. Retz W, Thome J, Blocher D, Baader M, Rösler M (2002) Association of attention deficit hyperactivity disorder-related psychopathology and personality traits with the serotonin transport promoter region polymorphism. *Neurosci Lett* 319:133-6
51. Retz-Junginger P, Retz W, Blocher D, et al. (2002) Wender Utah Rating Scale: The short version for the assessment of the attention-deficit hyperactivity disorder in adults. *Nervenarzt* 73: 830 – 838
52. Retz-Junginger P, Retz W, Blocher D, Stieglitz R-D, Georg T, Supprian T, Wender PH, Rösler M (2003) Reliability and validity of the German short version of the Wender Utah Rating Scale for the retrospective assessment of the attention-deficit hyperactivity disorder. *Nervenarzt* 74: published online first.
53. Rösler M (2001) Eine Herausforderung für die forensische Psychiatrie: Das hyperkinetische Syndrom im Erwachsenenalter. *Psycho* 27:380-384
54. Rösler M, Retz W, Retz-Junginger P, et al. (2004) assessment of the adult Attention-Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD): Self Rating Scale (ADHD-SR) und Expert Checklist (ADHD-EC). *Nervenarzt* 75
55. Rubia K, Overmeyer S, Taylor E, Brammer M, Williams SCR, Simmons A, Bullmore E (1999) Hypofrontality in attention-deficit hyperactivity disorder during high-order motor control: A study with functional MRI. *Am J Psychiat* 156:891-896
56. Satterfield J, Schell A (1997) A prospective study of hyperactive boys with conduct problems and normal boys. Adolescent and adult criminality. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 36: 1726-1735
57. Simpson D, Plosker GL (2004) Atomoxetine: a review of its use in adults with attention deficit hyperactivity disorder. *Drugs* 64:205-22

58. Smidt J, Heiser P, Dempfle A, Konrad K (2003) Formalgenetische Befunde zur Aufmerksamkeits-Defizit/Hyperaktivitätsstörung. *Fortschr Neurol Psychiatr* 71:366-377
59. Spencer T, Biederman J, Newcorn J, Willens T (1999) Attention Deficit Hyperactivity Disorder and Comorbidity. *Pediatrics Clinics Of North America* 46:915-927
60. Spencer T, Biederman J, Wilens T (2004) Nonstimulant treatment of adult attention-deficit/ hyperactivity disorder. *Psychiatr Clin North Am* 27:373-83.
61. Sprich S, Biederman J, Crawford MH, Mundy E, Faraone SV (2000) Adoptive and biological families of children and adolescents with ADHD. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 39(11):1432-7
62. Swanson JM, Sunohara GA, Kennedy JL, Regino R, Fineberg E, Wigal T, Lerner M, Williams L, LaHoste GJ, Wigal S (1998) Association of the dopamine receptor D4 (DRD4) gene with a refined phenotype of attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): a family-based approach. *Mol Psychiatry* 3:38-41
63. Tapert SF, Baratta MV, Abrantes AM, Brown SA (2002) Attention Dysfunction Predicts Substance Involvement in Community Youths. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 41: 680-686
64. Thapar A, Harrington R, McGuffin P (2001) Examining the comorbidity of ADHD-related behaviors and conduct problems using a twin study design. *Br J Psychiatry* 179:224-9
65. Thompson LL, Riggs PD, Mikulich SK, Crowley TJ (1996) Contribution of ADHD symptoms to substance problems and delinquency in conduct disordered adolescents. *J Abnorm Child Psychol* 24:325-347
66. Vermeiren R, De Clippele A, Deboutte D (2000). A descriptive survey of Flemish delinquent adolescents. *Journal of Adolescence* 23: 277-285
67. Wender PH (1995) : Attention- Deficit Hyperactivity Disorder in Adults. Oxford, New York
68. Wender PH (2000) Die Aufmerksamkeitsdefizit-/Aktivitätsstörung (ADHD) im Erwachsenenalter. *Psycho* 26:190-198
69. Wetterling T, Veltrup C (1997) Diagnostik und Therapie von Alkoholproblemen (Audit deutsche Fassung). Springer, Berlin

70. Wilens TE, Biederman J, Spencer TJ (2002) Attention Deficit/ Hyperactivity Disorder Across The Lifespan. *Annu. Rev. Med.* 53:113-31
71. Wittchen HU, Zaudig M, Fydrich T (1997) SKID-I, Strukturiertes Klinisches Interview für DSM-IV. Hogrefe Göttingen

## 7. Dank

Die vorliegende Dissertation wäre nicht zustande gekommen, wenn ich nicht breite Unterstützung und Hilfe gehabt hätte.

An erster Stelle möchte ich Herrn Prof. Dr. M. Rösler für die Einbindung in dieses wissenschaftliche Projekt und die Überlassung des interessanten Themas danken, sowie für seine Anregungen und Ratschläge.

Weiterhin möchte ich mich bei Herrn Prof. Dr. W. Retz für die Betreuung meiner Doktorarbeit und die stets freundliche und hilfsbereite Art bedanken, mit der er mir fachlich beratend zur Seite stand.

Auch danke ich allen Mitarbeitern des Instituts für Gerichtliche Psychologie und Psychiatrie der Universität des Saarlandes für ihre Unterstützung und die Schaffung einer angenehmen Arbeitsatmosphäre.

Ebenso möchte ich denen ein Dankeschön aussprechen, die nicht namentlich Erwähnung fanden, aber zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen haben.

Zum Schluss danke ich noch meiner Familie, insbesondere meinen Eltern, meiner Frau, meinem Sohn, meiner Stieftochter sowie meinem Bruder und meinen Schwiegereltern, die mich durch ihre tatkräftige Unterstützung und ihren herzlichen Rückhalt gestärkt und mir Freiräume für die Dissertation geschaffen haben.

## 8. Lebenslauf

Name: Oliver Rees

Geb.-Datum: 05.09.1972

Geburtsort: Saarbrücken

Familienstand: Verheiratet

Kinder: Sohn Madu Rupin Rees (25.08.03)

Staatsangehörigkeit: Deutsch

### Bildungsweg und

weiterer Werdegang:

1979–1983	Grundschule in Holz
1983–1992	Gymnasium in Saarbrücken
1992	Allgemeine Hochschulreife
1992–1993	15 Monate Zivildienst als Rettungshelfer bei der Berufsfeuerwehr Saarbrücken
1993–1994	8-monatige Reise nach Indien/ Nepal, Studium von Yoga, Meditation und indischer Philosophie (Advaita-Vedanta).
1994–1997	Arbeit im Rettungsdienst, Weiterqualifikation zum Rettungssanitäter
1994	Beginn eines Studiums der Philosophie an der Universität des Saarlandes, Beginn einer psychotherapeutischen Ausbildung im Rütte Forum Todtmoos
1996–1998	Ausbildung zum Yogalehrer
1997	Wechsel zum Studienfach Humanmedizin.
1997–2004	Studium der Medizin an der Universität des Saarlandes
1999–2004	Arbeit als Sozialbeistand beim Stadtverband Saarbrücken und als therapeutischer Einzelfallbetreuer beim Schulpsychologischen Dienst der Stadt Saarbrücken.

- 2002–2004 Arbeit als Kurs- und Seminarleiter in den Bereichen Yoga und Selbstverteidigung
- 2002 Beginn der Promotion auf dem Gebiet der forensischen Psychiatrie am Institut für Gerichtliche Psychologie und Psychiatrie der Universität des Saarlandes über das Thema: „Sucht und ADHS bei Insassen einer Jugendstrafanstalt.“
- 2004 Approbation als Arzt  
Assistenzarzt im Bereich Psychiatrie und Psychotherapie, Fliedner Krankenhaus Neunkirchen
- 2007 Assistenzarzt in der Klinik Berus, Zentrum für Psychosomatik und Verhaltensmedizin