

Dissertation zur Erlangung des Grades  
einer Doktorin der theoretischen Medizin  
der Medizinischen Fakultät der Universität  
des Saarlandes

Pathologisches Glücksspielen  
und  
ADHS

**Jutta Ringling**

# Inhaltsverzeichnis

1. Zusammenfassung.....	8
2. Einleitung .....	12
2.1 <i>Pathologisches Glücksspielen</i> .....	12
2.1.1 Einleitung.....	12
2.1.2 Diagnosekriterien nach ICD 10 und DSM IV .....	13
2.1.3 Epidemiologie des pathologischen Glücksspielens .....	17
2.1.4 Testdiagnostische Verfahren zum pathologischen Glücksspielen.....	18
2.1.5 Neurobiologische Grundlagen .....	19
2.1.6 Komorbidität.....	21
2.2 <i>Das Aufmerksamkeitsdefizit / Hyperaktivitätssyndrom</i> .....	22
2.2.1 Einleitung.....	22
2.2.2 Diagnosekriterien nach ICD 10 und DSM IV .....	23
2.2.3 Neurobiologische Grundlagen .....	24
2.2.4 Neurochemie und neuroanatomische Grundlagen .....	25
2.2.5 Genetische Faktoren .....	27
2.2.6 Neurophysiologische Abweichungen.....	27
2.4 <i>Komorbidität der ADHS</i> .....	28
2.4.1 Überlegungen zur Problematik der Komorbidität .....	28
2.4.2 Häufige komorbide Störungen .....	29
2.4.2.1 Affektive Störungen und Angststörungen .....	30
2.4.2.2 Traumatisierungen und Persönlichkeitsstörungen .....	32
2.4.2.3 Zwangsphänomene .....	33
2.4.2.4 Substanzabusus .....	33
2.5 <i>Pathologisches Glücksspielen und ADHS</i> .....	35
2.5.1 Zusammenhänge zwischen pathologischem Glücksspielen und ADHS .....	35
2.5.1.1 Klinisch-psychopathologische Aspekte.....	35
2.5.1.2 Neurobiologische Aspekte .....	36
2.5.2 Untersuchungen zur Komorbidität .....	37
2.5.3 Zusammenfassung der Einleitung und Fragestellung der Studie: .....	38
3. Material und Methodik .....	40
3.1 <i>Testdiagnostische Verfahren</i> .....	40

3.1.1 Die Wender Utah Rating Scale in Kurzform (WURS-k).....	40
3.1.2 Die Aufmerksamkeitsdefizit - / Hyperaktivitätsstörungen – Selbstbeurteilungsskala (ADHS – SB) .....	40
3.1.3 Die Basisdokumentation Psychosomatik .....	41
3.1.4 Spezielle Anamnese zur ADHS und pathologischem Glücksspiel .....	41
3.1.5 Die Durchführung der Untersuchung.....	43
<i>3.2 Stichprobenbeschreibung, Fragestellung und Hypothesenbildung.....</i>	<i>45</i>
3.2.1 Stichprobenbeschreibung .....	45
<i>3.3 Fragestellungen und Hypothesenbildung .....</i>	<i>48</i>
3.3.1 Fragestellung 1.....	48
3.3.1.1 Hypothese 1.1 F – Diagnosenanzahl allgemein .....	48
3.3.1.1.1 Hypothese 1.1 a .....	48
3.3.1.1.2 Hypothese 1.1 b .....	48
3.3.1.2 Hypothese 1.2 Posttraumatische Belastungsstörung .....	48
3.3.1.2.1 Hypothese 1.2 a .....	48
3.3.1.2.2 Hypothese 1.2 b .....	49
3.3.1.3 Hypothese 1.3 Affektive Störungen .....	49
3.3.1.3.1 Hypothese 1.3.a .....	49
3.3.1.3.2 Hypothese 1.3.b .....	49
3.3.1.4 Hypothese 1.4 Neurotische Störungen (F4) .....	49
3.3.1.4.1 Hypothese 1.4.a .....	49
3.3.1.4.2 Hypothese 1.4.b.....	49
3.3.1.5 Hypothese 1.5 Schädlicher Gebrauch oder Abhängigkeit von Alkohol und /oder Drogen.....	49
3.3.1.5.1 Hypothese 1.5.a .....	49
3.3.1.5.2 Hypothese 1.5.b.....	49
3.3.1.6 Hypothese 1.6 Persönlichkeitsstörungen .....	50
3.3.1.6.1 Hypothese 1.6.a .....	50
3.3.1.6.2 Hypothese 1.6.b.....	50
3.3.2 Fragestellung 2.....	50
3.3.2.1 Hypothese 2 Bildung.....	50
3.3.2.1.1 Hypothese 2 a .....	50
3.3.2.1.2 Hypothese 2 b .....	50
3.3.3 Fragestellung 3.....	51
3.3.3.1 Hypothese 3 Funktionalität.....	52
3.3.3.1.1 Hypothese 3 a .....	52
3.3.3.1.2 Hypothese 3b.....	52
3.3.4 Fragestellung 4.....	52
3.3.4.1 Hypothese 4.1 Einstiegsalter .....	52
3.3.4.1.1 Hypothese 4.1 a .....	52

3.3.4.1.2 Hypothese 4.1 b .....	52
3.3.4.2 Hypothese 4.2 Suchtentwicklung .....	53
3.3.4.2.1 Hypothese 4.2 a .....	53
3.3.4.2.2 Hypothese 4.2 b .....	53
3.3.5 Fragestellung 5 .....	53
3.3.5.1 Hypothese 5 Schwere der Glücksspielproblematik .....	54
3.3.5.1.1 Hypothese 5.1 Glücksspieldauer .....	54
3.3.5.1.1.1 Hypothese 5.1 a .....	54
3.3.5.1.1.2 Hypothese 5.1.b .....	54
3.3.5.1.2 Hypothese 5.2 Anzahl der Automaten .....	55
3.3.5.1.2.1 Hypothese 5.2.a .....	55
3.3.5.1.2.2 Hypothese 5.2.b .....	55
3.3.5.1.3 Hypothese 5.3 Verschuldung .....	55
3.3.5.1.3.1 Hypothese 5.3a .....	55
3.3.5.1.3.2 Hypothese 5.3 b .....	55
3.3.5.1.4 Hypothese 5.4 Verurteilungen .....	55
3.3.5.1.4.1 Hypothese 5.4 a .....	55
3.3.5.1.4.2 Hypothese 5.4 b .....	55
3.3.5.1.5 Hypothese 5.5 Suizidrate .....	55
3.3.5.1.5.1 Hypothese 5.5 a .....	55
3.3.5.1.5.2 Hypothese 5.5 b .....	56
3.3.6 Fragestellung 6 .....	56
3.3.6.1 Hypothese 6.1 sexuelle Missbrauchserfahrungen .....	56
3.3.6.1.1 Hypothese 6.1 a .....	56
3.3.6.1.2 Hypothese 6.1 b .....	56
3.3.6.2 Hypothese 6.2 Gewalterfahrungen .....	56
3.3.6.2.1 Hypothese 6.2 a .....	56
3.3.6.2.1 Hypothese 6.2 b .....	56
<b>4. Ergebnisse .....</b>	<b>57</b>
4.1 Ergebnisse Hypothese 1 .....	57
4.1.1 Ergebnisse Hypothese 1.1 .....	57
4.1.1.1 Ergebnisse Hypothese 1.1.a .....	57
4.1.1.2 Ergebnisse Hypothese 1.1 b .....	58
4.1.2 Ergebnisse Posttraumatische Belastungsstörung .....	58
4.1.2.1 Ergebnisse Hypothese 1.2. a .....	58
4.1.2.2 Ergebnisse Hypothese 1.2. b .....	59
4.1.3 Ergebnisse affektive Störung .....	60
4.1.3.1 Ergebnisse Hypothese 1.3.a .....	61

4.1.3.2 Ergebnisse Hypothese 1.3b .....	62
4.1.4 Ergebnisse neurotische Störung (F4) .....	63
4.1.4.1 Ergebnisse Hypothese 1.4.a .....	63
4.1.4.2 Ergebnisse 1.4b .....	64
4.1.5 Ergebnisse schädlicher Gebrauch oder Abhängigkeit von Alkohol und / oder Drogen .....	65
4.1.5.1 Ergebnisse Hypothese 1.5.a .....	66
4.1.5.2 Ergebnisse 1.5b .....	67
4.1.6 Ergebnisse Persönlichkeitsstörungen .....	68
4.1.6.1 Ergebnisse Hypothese 1.6.a .....	68
4.1.6.2 Ergebnisse Hypothese 1.6b.....	69
<i>4.2 Ergebnisse Hypothese 2 Bildung .....</i>	<i>70</i>
4.2.1 Ergebnisse Hypothese 2a .....	71
4.2.2 Ergebnisse Hypothese 2.b .....	72
<i>4.3 Ergebnisse Hypothese 3 Funktionalität .....</i>	<i>73</i>
4.3.1 Ergebnisse Hypothese 3.a .....	73
4.3.2 Ergebnisse Hypothese 3.b .....	74
<i>4.4 Ergebnisse Hypothese 4 Glücksspielentwicklung .....</i>	<i>76</i>
4.4.1 Ergebnisse Hypothese 4.1 Alter bei Glücksspielbeginn .....	76
4.4.1.1 Ergebnisse Hypothese 4.1 a Einstiegsalter von pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu pathologischen Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS.....	76
4.4.1.2 Ergebnisse Hypothese 4.1 b Einstiegsalter von pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu pathologischen Glücksspielern mit einer persistierenden ADHS .....	76
4.4.2 Ergebnisse Hypothese 4.2 „Suchtentwicklung“ .....	77
4.4.2.1 Ergebnisse 4.2 a „Suchtentwicklung“ bei pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu pathologischen Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS.....	77
4.4.2.2 Ergebnisse 4.2 b „Suchtentwicklung“ bei pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu pathologischen Glücksspielern mit einer persistierenden ADHS .....	79
<i>4.5 Ergebnisse Hypothese 5 Schwere der Glücksspielproblematik .....</i>	<i>80</i>
4.5.1 Ergebnisse Hypothese 5.1 Glückspieldauer .....	80
4.5.1.1 Ergebnisse Hypothese 5.1 a Glückspieldauer bei pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu pathologischen Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS.....	80
4.5.1.2 Ergebnisse Hypothese 5.1 b Glückspieldauer bei pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu pathologischen Glücksspielern mit einer persistierenden ADHS .....	80
4.5.2 Ergebnisse Hypothese 5.2 Anzahl der Automaten .....	81
4.5.2.1 Ergebnisse Hypothese 5.2 a Anzahl der gespielten Automaten bei pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu pathologischen Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS..	81

4.5.2.2 Ergebnisse Hypothese 5.2 b Anzahl der gespielten Automaten bei pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu pathologischen Glücksspielern mit einer persistierenden ADHS.....	82
4.5.3 Ergebnisse Hypothese 5.3 Verschuldung .....	82
4.5.3.1 Ergebnisse Hypothese 5.3 a Verschuldung von pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu pathologischen Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS.....	82
4.5.3.2 Ergebnisse Hypothese 5.3 b Verschuldung von pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu pathologischen Glücksspielern mit einer persistierenden ADHS .....	83
4.5.4 Ergebnisse Hypothese 5.4 Verurteilungen .....	83
4.4.5.1 Ergebnisse Hypothese 5.4 a Anzahl der Verurteilungen bei pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu pathologischen Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS .....	84
4.5.4.2 Ergebnisse Hypothese 4.2 b Anzahl der Verurteilungen bei pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu pathologischen Glücksspielern mit einer persistierenden ADHS.....	85
4.5.5 Ergebnisse Hypothese 5.5 Suizidalität .....	91
4.5.5.1 Ergebnisse Hypothese 5.5.1 Anzahl der Suizidversuche bei pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu pathologischen Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS .....	92
4.5.5.2 Ergebnisse Hypothese 5.2 Anzahl der Suizidversuche bei pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu pathologischen Glücksspielern mit einer persistierenden ADHS.....	92
4.6 Ergebnisse Hypothese 6 Sexueller Missbrauch und Gewalterfahrungen .....	93
4.6.1 Ergebnisse Hypothese 6.1 Sexueller Missbrauch .....	93
4.6.1.1 Ergebnisse Hypothese 6.1.a Sexueller Missbrauch bei pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu sexuellem Missbrauch bei Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS.....	93
4.6.1.2 Ergebnisse Hypothese 6.1.b Sexueller Missbrauch bei pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu sexuellem Missbrauch bei Glücksspielern mit einer persistierenden ADHS .....	94
4.6.2.1 Ergebnisse Hypothese 6.2.a Gewalterfahrungen bei pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS .....	95
4.6.2.2 Ergebnisse Hypothese 6.2.b Gewalterfahrungen bei pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu sexuellem Missbrauch bei Glücksspielern mit einer persistierenden ADHS.....	96
<b>5. Diskussion.....</b>	<b>98</b>
5.1 Diskussion der Fragestellung 1.....	98
5.1.1 Diskussion zur F- Diagnosenanzahl .....	99
5.1.2 Diskussion zur Posttraumatischen Belastungsstörung .....	99
5.1.3 Diskussion zu den affektiven Störungen .....	100
5.1.4 Diskussion zu den neurotischen Störungen (F 4 Diagnosen) .....	100
5.1.5 Diskussion zum Substanzkonsum .....	101
5.1.6 Diskussion zu den Persönlichkeitsstörungen .....	101
5.2 Diskussion zur Fragestellung 2 Bildung .....	102

5.3 Diskussion zur Fragestellung 3 Funktionalität des pathologischen Glücksspiels .....	103
5.4 Diskussion zur Fragestellung 4 Einstiegsalter in das pathologische Glücksspiel und „Suchtentwicklung“	103
5.5 Diskussion zur Fragestellung 5 Schwere der Glücksspielproblematik .....	104
5.6 Diskussion zur Fragestellung 6 Sexueller Missbrauch und Gewalterfahrungen .....	106
5.7 Zusammenfassende Beurteilung: .....	107
6. Literaturverzeichnis .....	108
7. Publikationen / Dank .....	136
7.1 Publikationen.....	136
7.2 Dank.....	136
8. Lebenslauf.....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>

## 1. Zusammenfassung

Pathologische Glücksspieler und Erwachsene mit einer ADHS – Symptomatik zeigen vielfältige Verhaltensauffälligkeiten, wie ständige motorische Unruhe, Dazwischenreden, Störungen der Impulskontrolle und soziale Anpassungsprobleme. Dies gab Anlass zu einer Untersuchung zu dem Zusammenhang zwischen pathologischem Glücksspiel und ADHS. Das ätiologische Vulnerabilitätsmodell von Petry (1996) markiert drei ursächliche Faktoren des pathologischen Glücksspiels: Die Erregungsdysregulation, die Gefühlsregulationsstörung und die Selbstwertstörung, die auch bei einer ADHS beschrieben sind. Blaszczynsky (2000) beschreibt darüber hinaus einen impulsiv – dissozialen Glücksspielersubtyp, der psychopathologisch durch Aufmerksamkeitsstörungen und vermehrte Impulsivität auffällt. Weitere Verhaltensstörungen sind bei diesem Subtyp Substanzmissbrauch, Suizidalität, „Sensation Seeking“, dissoziales bzw. kriminelles Verhalten und Beziehungsprobleme. Darüber hinaus sind neurobiologische (Potenza 2003) und neurochemische (Goudriaan et al. 2005) Parallelen zwischen pathologischem Glücksspiel und ADHS beschrieben, auch genetische Zusammenhänge (Retz et al. 2002) sprechen für einen kausalen Zusammenhang zwischen pathologischem Glücksspiel und ADHS.

In der Studie wurden insgesamt 161 pathologische Glücksspieler mit der Diagnose F 63.0 nach ICD erfasst. Es waren 140 Männer und 21 Frauen in der Stichprobe inkludiert. Das Durchschnittsalter lag bei 40,07 Jahren. Zur Diagnose wurden die Wender – Utah – Rating – Scale in der validierten Kurzform (WURS – k, Retz – Junginger 2002) zur Erfassung einer juvenilen ADHS – Symptomatik und zur Beurteilung einer persistierenden ADHS wurde der ADHS – SB (Rösler et al. 2004) eingesetzt. Des Weiteren wurde eine spezielle Anamnese zum pathologischen Glücksspiel erhoben. Die Anzahl der F- Diagnosen und die soziodemographischen Daten wurden mit der Basisdokumentation für Psychosomatik (Zielke et al. 2001) ermittelt. Eine ausschließlich kindliche ADHS wurde bei 5,0 % der Patienten gefunden. Eine persistierende ADHS nach den diagnostischen Kriterien erfüllten 24,2 % der Patienten. Fasst man beide Gruppen zusammen, so wird eine Beurteilung der lifetime – ADHS und die damit verbundenen klinischen Auffälligkeiten möglich.

Die Anzahl der F – Diagnosen bei pathologischen Glücksspielern mit einer ADHS – Symptomatik war signifikant erhöht ( $p = .006$ ), auch die neurotischen Störungen (F4) mit einer Signifikanz von  $p = ,041$  deutlich häufiger bei pathologischen Glücksspielern mit ADHS. Bei den pathologischen Glücksspielern mit einer ADHS fand man signifikant häufiger ( $p = 0,012$ ) einen schädlichen Gebrauch oder eine Abhängigkeit von Alkohol und /oder Drogen, auch die Anzahl der Persönlichkeitsstörungen war bei den pathologischen Glücksspielern mit ADHS signifikant höher ( $p = .000$ ).

Bezüglich der Funktionalität des pathologischen Glücksspiels ergaben sich erhebliche Unterschiede zwischen den Gruppen. Während 78,7 % ( $p = .000$ ) der pathologischen Glücksspieler mit einer ADHS einen eintretenden sedierenden Effekt beim Glücksspiel beschrieben, strebten in der Gruppe ohne ADHS die Glücksspieler nach einem Aggressionsabbau oder einer Aktivierung.

Die Glücksspielentwicklung war bei den pathologischen Glücksspielern mit ADHS deutlich rascher ( $p = .000$ ), die Schwere der Glücksspielproblematik ebenso, welche unter anderem an der Anzahl der gespielten Automaten ( $p = .083$ ), der Glücksspieldauer ( $p = .041$ ), der Suizidversuche ( $p = .009$ ) und der Straffälligkeit beurteilt wurde. Bei der Straffälligkeit zeigte sich eine erhöhte Anzahl von Vorstrafen ( $p = .012$ ) bei den pathologischen Glücksspielern mit einer ADHS. Gewalterfahrungen wurden von pathologischen Glücksspielern mit ADHS signifikant häufiger berichtet ( $p = .002$ ) als von pathologischen Glücksspielern ohne ADHS.

Betrachtet man sich die Subgruppe der pathologischen Glücksspieler mit einer ADHS, sei es eine lifetime ADHS oder eine persistierende Symptomatik, so wird sehr deutlich, dass diese Gruppe eine höhere psychische Belastetheit in sich birgt. Die Funktionalität des Glücksspiel wird im sedierenden Effekt gesucht wird, analog zu der Wirkung von Psychostimulanzien und ihrer reduzierenden Wirkung auf die ADHS - Symptome (Trott et al. 1993 und 1998). Die schwerer ausgeprägte Glücksspielproblematik, der hohe Anteil an Persönlichkeitsstörungen und die rasche Suchtentwicklung lassen die Prognose eher ungünstig erscheinen. Dies wäre Anlass zu einer vertieften katamnestischen Erhebung ebenso wie die exakte Auswertung der Persönlichkeitsstörung, da ein erhöhter Anteil von dissozialen Persönlichkeitsstörungen in dieser Subgruppe zu erwarten ist. Faregh & Derevensky

(2010) konnten ähnliche Ergebnisse replizieren. Auch Grall – Bronnec et al. (2011) verifizierte in zwei Studien hinsichtlich des Zusammenhangs von pathologischem Glücksspiel und ADHS diese Befunde.

## **Summary**

Pathological gamblers and adults with an ADHD-symptomatology show manifold behaviour features for example constant agitation, interrupting conversations and problems with social assimilation. This gave cause to an examination of the connection with pathological gambling and ADHD. The etiological vulnerability-model by Petry (1996) marked three causing factors for pathological gambling: The excitation dysregulation, the emotion regulation disorder and the self-esteem disorder, which is also characteristic for an ADHD. Furthermore Blaszczynsky (2000) described an impulsive – antisocial gambler subtype, which stands out because of its psychopathological attention deficit disorder and augmented impulsivity. Further behaviour disorders of this subtype include substance misuse, suicide attempts, sensation seeking, antisocial or criminal behaviour, as well as relationship problems. There are also neurobiological (Potenza 2003) and neurochemical (Goudriaan et al. 2005) parallels between pathological gambling and ADHD.

In the present study a total of 161 pathological gamblers with the ICD-10 Diagnosis F 63.8 participated. 140 men and 21 women were included in the study sample. The mean age was 40,07 years. For diagnostic purposes the Wender-Utah-Rating-Scale in a validated short form (WURS-k, Retz & Junginger, 2002) was used to acquire a juvenile ADHD-symptomatology and for the assessment of an adult ADHD the ADHS-SB-Test (Rösler et al., 2004) was used. With a special anamnesis questionnaire the history of the pathological gambling was assessed. The amount of F-diagnoses and socio-demographic data was taken from “Basisdokumentation für Psychosomatik” [Basic documentation for psychosomatic inpatient treatment] (Zielke et al., 2001). An exclusive puerile ADHD was found by 5 % of the patients. Using the above mentioned diagnostic criteria a persistent ADHD was assessed in 24,2 % of the patients. By combining the two groups together an evaluation of the lifetime ADHD and the causative clinical distinctive features was possible.

The amount of F-Diagnoses in the sample of pathological gamblers with an ADHD – symptomatology was significantly higher ( $p=.006$ ), also the neurotic disorders (F4) were significantly more often diagnosed in the sample of the pathological gamblers with ADHD ( $p=.041$ ). In addition a misuse or addiction of alcohol and/or drugs has been found significantly more often in the sample of pathological gamblers with ADHD ( $p=.12$ ) and the number of personality disorders was significantly higher ( $p=.000$ ).

Considerable differences were found regarding the functionality of the pathological gambling. Where as 78,7 % ( $p<.001$ ) of the pathological gamblers with ADHD described a sedating effect during gambling, in the sample without ADHD the gamblers were looking for an activating effect ( 42,1%) or to reduce aggression (32,5%).

The gambling development was much faster within the sample of the gamblers with an ADHD ( $p<.001$ ), also the magnitude of the gambling problem, which was assessed by the amount of played gambling machines ( $p=.083$ ), duration of gambling ( $p=.041$ ), suicide attempts ( $p=.009$ ) and delinquency, amongst others. In case of delinquency a higher number of previous convictions were found in sample of pathological gamblers with ADHD ( $p=.012$ ). Furthermore, pathological gamblers with ADHD reported significantly more often the experience of violence in the past in comparison to the gamblers without ADHD.

Looking at the subgroup of gamblers, either with a lifetime ADHD or an adult ADHD, showed the subgroup held a higher psychological strain. A sedating effect was looked for in the functionality of gambling, in analogy to the effect of the psycho-stimulating substances and there reducing effects on the ADHD-symptomatology (Trott et al., 1993 &1998). The prognosis is rather pessimistic due to the large magnitude of the gambling problem, the large rate of personality disorders and the fast addiction development. This should raise awareness for an indepth katamnestic examination as well as an exact analysis of the personality disorders, as there would be a large quantity of antisocial personality disorders expected in this subgroup. Faregh & Derevensky (2010) found similar results. Grall - Bronnec et al. (2011)

verifies these results in two studies belonging the comparison between pathological gambling and ADHD.

## **2. Einleitung**

### **2.1 Pathologisches Glücksspielen**

#### **2.1.1 Einleitung**

Glücksspiele sind in den unterschiedlichen Kulturen tief verwurzelt. Bereits unter dem Kreuz auf Golgotha haben sich die römischen Soldaten ihre Zeit mit Würfelspielen vertrieben. Baden-Baden, noch immer das größte Casino Europas, steht wie kaum ein anderer Ort für das gleichermaßen glamouröse, wie ruinöse Glücksspielen des 19. Jahrhunderts, das in Dostojewskis Roman „Der Spieler“ (1866) sein literarisches Abbild findet. Doch erst Mitte der 80er Jahre des 20. Jahrhunderts hat das Glücksspiel in Deutschland eine neue Dimension bekommen. Mit der technischen Modernisierung sogenannter Geldspielautomaten mit veränderbaren Gewinnmöglichkeiten, mittels Risikotaste und deren massenhafter Verbreitung in allen Orten unseres Landes nahm auch die Zahl der Problemspieler und der pathologischen Glücksspieler zu. Dabei zeigt die Dynamik des entgleisenden Glücksspielens sehr viele Parallelen zu Abhängigkeitsstörungen, so dass auch von „Glücksspiel – Sucht“ gesprochen wird. Aus dem Jahrbuch Sucht der DHS 2010 geht hervor, dass der Anteil problematischer Glücksspieler bei 0,64 % (340.000 Spieler), der der pathologischen Glücksspieler bei 0,56 % (290.000 Spieler) der Gesamtbevölkerung geschätzt wird (Stöver & Buth, 2008). Auf der Basis bereits vorhandener epidemiologischer Studien aus europäischen Ländern (Schweden, Schweiz, Norwegen), die ein vergleichbares oder gar geringeres Angebot an zugelassenen Glücksspielen aufweisen, wurde eine Schätzung von 0,5 % (400.000 Personen) pathologischer Glücksspieler für Deutschland angenommen (Fachverband Glücksspielsucht, 2006).

Eindeutig sind hingegen Angaben zu den erzielten Umsätzen mit Glücksspielen. Am deutlichsten wird die Bedeutung des Glücksspielmarktes in Deutschland durch die Steuereinnahmen des Staates aus dem weiterhin existierenden Glücksspielmonopol. Gab es 1974 noch ca. 1 Mrd € Umsatzstärke in den Spielbanken (Meyer &

Bachmann, 2006), so hat sich das Volumen 2008 auf 24,9 MRD € laut der Informationsstelle der deutschen Lotto – und Toto – Unternehmen (DHS Jahrbuch Sucht 2010) erhöht. Von diesem Umsatz gehen u.a. 32,2% auf die Spielbanken, 32,6% auf die Geldspielautomaten, 27,3% auf Lotto, 5,7% auf die Klassenlotterien, 0,3% auf Pferdewetten. Die Einnahmen des Staates aus Glücksspielen 2008 beliefen sich auf ca. 1,25 Mrd. € und lagen damit über den Erträgen aus der Vergnügungssteuer von 210 Mio. € (Jahrbuch Sucht 2010). Alles in allem geben diese Angaben einen Hinweis auf den nicht zu unterschätzenden Umfang des Problems. Die Sozialversicherungsträger haben aufgrund der eindeutigen epidemiologischen Daten bereits in den 80er Jahren pragmatisch auf die Behandlungsgesuche glücksspielsüchtiger Patienten reagiert und störungsspezifische Therapien im Sinne von stationären Rehabilitationsleistungen in einigen spezialisierten Fachkliniken bewilligt. So konnte sich ab diesem Zeitpunkt in Deutschland ein qualifiziertes Behandlungsnetz etablieren, das seine Erfolge über solide katamnestiche Begleituntersuchungen belegen kann (Petry & Jahrreiss, 1999). Vor dem Hintergrund dieser Ergebnisse und des eindeutigen Bedarfs an Behandlung haben der Verband deutscher Rentenversicherer und die Spitzenverbände der Krankenkassen 2001 eine Empfehlung zur stationären medizinischen Rehabilitation bei pathologischen Glücksspielern verabschiedet. Dies bedeutet eine weitreichende sozialrechtliche Absicherung des Beratungs- und Behandlungsanspruchs der Betroffenen und ist somit als bedeutsamer Fortschritt zu bewerten.

Trotz der Einteilung nach ICD 10 (Dilling et al., 1993) und DSM IV (APA, 1994) des pathologischen Glücksspielens respektive der Glücksspielsucht als Impulskontrollstörung besteht noch ein großer Bedarf dieses komplexe Störungsbild weiter zu erforschen. Dazu soll auch diese Arbeit einen Beitrag leisten.

### **2.1.2 Diagnosekriterien nach ICD 10 und DSM IV**

Unter pathologischem Glücksspielen versteht die Internationale Klassifikation psychischer Störungen der Weltgesundheitsorganisation (ICD 10, WHO, 1993) eine Verhaltensstörung, die aus wiederholtem episodenhaften Glücksspielen besteht und die Lebensführung der Betroffenen so umfassend beherrscht, dass sie zum Verfall

der sozialen, beruflichen und familiären Werte und Verpflichtungen führt. Als Hauptmerkmale nennt die ICD 10 dauerndes, wiederholtes Glücksspielen trotz negativer sozialer Konsequenzen. Abgegrenzt wird die Störung von gewohnheitsmäßigem Spielen, exzessivem Spielen im Rahmen manischer Episoden oder bei soziopathischer Persönlichkeit. Die Kriterien des Diagnostischen und Statistischen Manuals der American Psychiatric Association (DSM IV, APA 1994) beschreiben eine Reihe weiterer Merkmale, die für die Störung charakteristisch sind. Neben einer vermehrten, auch intensiven gedanklichen Beschäftigung mit dem Glücksspielen, finden sich ein Streben nach Erregung und Euphorisierung und in der Regel auch vergebliche Bemühungen das Spielen einzuschränken, wobei diese Versuche mit vermehrter Unruhe und Reizbarkeit verbunden sein können. Betroffene sind häufig bestrebt, mit dem Glücksspielen negative Gefühle oder Dysphorie zu beseitigen und sie versuchen hartnäckig erlittene Verluste auszugleichen. Dabei verstricken sie sich oft in Lügen, bis hin zu kriminellen Verhalten, womit auch Einbußen der sozialen Integrität verbunden sind.

Tab 1: Kriterien des pathologischen Glücksspielens nach ICD-10 (WHO, 1993) und DSM IV (APA, 1994)

ICD – 10: Diagnostische Leitlinien (F63.0)
Beharrliches und wiederholtes Glücksspielen
Anhaltendes und oft gesteigertes Glücksspielen trotz negativer Konsequenzen
DSM IV: Diagnostische Kriterien (312.31)
Starkes Eingenommensein vom Glücksspielen
Einsatzsteigerung zur Erlangung der gewünschten Erregung
Gescheiterte Versuche zur Einschränkung oder Einstellung des Glücksspielens
Unruhe / Gereiztheit bei Einschränkungs- und Einstellversuchen
Glücksspielen zur Vermeidung von Problemen / negativen Gefühlen
Den Verlusten durch erneutes Glücksspielen hinterher Jagen (chasing)
Vertuschen der Glücksspielproblematik gegenüber nahen Bezugspersonen
Illegale Handlungen zur Finanzierung des Glücksspielens
Glücksspielbedingte Gefährdung / Verlust von Bezugspersonen oder Berufschancen
Nutzung des Geldes anderer Personen zur Sanierung der finanziellen Misere

Sowohl die ICD-10 (F63.0) als auch das DSM-IV (321.31) ordnen pathologisches Glücksspielen unter den Störungen der Impulskontrolle ein. In dieser Kategorie, die letztlich auf die Monomanielehre Esquirols (1938) zurückgeht, findet sich eine Reihe von Verhaltensstörungen, deren charakteristisches Merkmal das Auftreten unkontrollierter Impulse ist, denen sich der Betroffene nicht effektiv entgegensetzen kann. Diese nosologische Einordnung blieb in der Vergangenheit nicht

unwiderrprochen. Nicht nur die hohe Komorbidität mit substanzgebundenen Suchterkrankungen sondern auch die Überlappung der Symptomatik mit Kriterien einer Abhängigkeitsentwicklung ließen die Klassifizierung pathologischen Spielens als nicht stoffgebundene Suchterkrankung und die Bezeichnung als „Spielsucht“ sinnvoll erscheinen (Blume 1987). Die diagnostischen Kriterien des DSM IV weisen eine deutliche Analogie zu den Kriterien auf, die der Diagnose von Abhängigkeitserkrankungen zugrunde gelegt werden. Wenn man die sechs Kernsymptome der Abhängigkeit bedenkt, ist diese Aussage so nicht nachvollziehbar. Andere Autoren sahen dagegen eher eine Nähe zu den Zwangsstörungen (Hollander 1993), wieder andere halten pathologisches Glücksspielen für eine Störung aus dem affektiven Formenkreis (Roy et al. 1988, Moreyra et al. 2000). Im 20. Jahrhundert wurde das pathologische Glücksspielverhalten in Anlehnung an die anders klassifizierten substanzgebundenen Abhängigkeiten im Sinne eines Abhängigkeitssyndroms (Edwards, 1986) eingeteilt. Es entwickelt sich beim Glücksspielverhalten eine suchttypische Eigendynamik, die durch die eine zunehmende Erfassung aller Lebensbereiche zu einer enormen Einengung bestehender Wahlmöglichkeiten mit fortschreitenden Defiziten in der Handlungsregulation führt (Petry, 2003). Des Weiteren stellen sich wie in einer substanzgebundenen Abhängigkeit Kontrollverlust, Abstinenzunfähigkeit und Entzugserscheinungen ein. Aus diesem Grund wurde von Petry der Begriff „pathologische Glücksspielsucht“ (Petry, 2003) verwandt.

Die unterschiedlichen Konzeptionen und die Tatsache, dass pathologisches Glücksspielen in unterschiedlichem psychopathologischem Kontext auftreten kann, machen deutlich, dass es sich um eine heterogene Störung handelt. In der vorliegenden Arbeit wird der Begriff „pathologischem Glücksspielen“ verwandt.

Vor dem Hintergrund der klinischen Heterogenität des pathologischen Glücksspielens schlugen Petry und Jahrreis (1999) vor, zwei Glücksspielertypen zu unterscheiden. Demnach erfolgt die grobe klinische Unterteilung in einen narzisstisch-persönlichkeitsgestörten und in einen depressiv-neurotischen Typ. Das ätiologische Vulnerabilitätsmodell von Petry (1996) markiert drei ursächliche Faktoren für die Ausbildung einer Glücksspielsucht: Die Erregungsdysregulation, die Gefühlsregulationsstörung und die Selbstwertstörung. Grundlage der inneren Bedürfnisstruktur des pathologischen Glücksspielers ist demnach eine schwere

Selbstwertstörung, die mit dem Gefühl der inneren Leere einhergeht. Damit verbunden sind eine schwierige Beziehungsgestaltung und eine Störung der Gefühlsregulation, „in dem selbstwertbedrohende Gefühle des Versagens, der Trauer und der Wut unterdrückt und statt dessen in aktionsreichen Ersatzhandlungen abregiert werden. Die damit korrespondierende Bedürfnisstruktur bildet die Anfälligkeit für spezielle Glücksspielangebote als der äußeren Anreizsituation, da sie die Möglichkeit bietet, den Selbstwert zu erhöhen, durch Ersatzbefriedigungen der Gefühlsregulierung zu dienen und gleichzeitig distanziert kontrollierte Interaktionsmuster herzustellen“ (Petry, 2003).

### **2.1.3 Epidemiologie des pathologischen Glücksspielens**

Die Prävalenz der Störung wird in Deutschland mit 1-3% angegeben (Buth und Stöver, 2008), wobei Frauen mit 19,2 % deutlich unterrepräsentiert sind. In einer internationalen Studie erreicht das pathologische Glücksspiel eine Prävalenz von bis zu 3,5 % (Stucki und Rihs – Meddel 2006), auch hier waren die Frauen mit einem Drittel deutlich unterrepräsentiert. Während bei Männern pathologisches Glücksspielen meist bereits im jungen Erwachsenenalter beobachtet wird, beginnen Frauen durchschnittlich 10 Jahre später mit dem Glücksspielen (Vogelgesang 2010). Bei ihnen finden sich sehr häufig Traumatisierungen in der Vorgeschichte und pathologisches Glücksspielen wird als dysfunktionales Verhalten im Sinne einer Flucht vor traumatischen Erinnerungen beschrieben.

Geldautomatenspieler stellen unter den Glücksspielern die weitaus größte Gruppe mit 91,3% der befragten Glücksspieler aus ambulanten und klinischen Einrichtungen dar (Meyer & Bachmann, 2006). 42,7 % geben an, ausschließlich an diesen Automaten gespielt zu haben. Fast ein Drittel der Glücksspieler in Behandlung berichtet, Probleme mit Glücksspielen in Spielbanken – v. a. mit Glücksspielautomaten – und mit illegalen Karten – und Würfelspielen um Geld (Meyer & Bachmann, 2006) zu haben. Lotterien, Börsenspekulationen und Pferdewetten nehmen hier nur eine untergeordnete Rolle ein.

#### **2.1.4 Testdiagnostische Verfahren zum pathologischen Glücksspielen**

Für den deutschen Sprachraum wurde von Petry & Baulig (1995) der „Kurzfragebogen zum Glücksspielerverhalten“ (KFG) im Rahmen der klassischen Testtheorie konstruiert, der die Erfassung einer beratungs- und behandlungsrelevanten Glücksspielproblematik sowie die Differenzierung des bestehenden Schweregrades ermöglicht. In Anlehnung an das phasenspezifische Suchtmodell und unter Berücksichtigung der „20 Questions“ der Anonymen Spieler (1984) wurde eine 20 Items umfassende Lickert – Skala („trifft gar nicht / eher nicht / genau zu“) entworfen, die Aussagen enthält wie „Ich kann mein Spielen nicht mehr kontrollieren“, „Ich denke ständig ans Spielen“ oder „Beim Spielen suche ich Nervenkitzel“. Das Verfahren ist vor allem für den klinischen Gebrauch geeignet und erfüllt weitgehend die testtheoretischen Gütekriterien (Meyer & Bachmann, 2000).

Petry (2003) diskutiert in seinem Buch „Glücksspielsucht“ die dringende Notwendigkeit weiterführender Studien, um die Glücksspielproblematik mehrdimensional zu erfassen. Bislang liegen diesbezüglich lediglich Forschungsskalen vor, so dass sich der Kliniker zur Zeit auf die Richtlinien im Erstinterview verlassen muss, um eine relevante Beurteilung der gesamten Problematik erstellen zu können.

Die Erfassung glücksspielerspezifischer Persönlichkeitsmerkmale und psychopathologischer Auffälligkeiten befinden sich nach der Aussage Petrys (2003) noch in den Anfängen. Es handelt sich um Querschnittsuntersuchungen zu klinischen Auffälligkeiten und Persönlichkeitsprofilen dieser Personengruppe im Vergleich zu den Normwerten von klinischen und nicht klinischen Persönlichkeitsinventaren und seltener um direkte Vergleichsuntersuchungen mit anderen klinischen Gruppen (Bengelmann & Waadt, 1985; Lesieur & Rosenthal, 1991; McGurrin, 1992; Walker, 1992; Meyer & Bachmann, 2000). Lediglich konnten bislang erhöhte Depressivität (Getty et al., 2000) und Impulsivität (Steel & Blaszczyński, 1998) bei „exzessiven“ und „pathologischen“ Glücksspielern belegt werden. Die angenommene Risikobereitschaft, externale Kontrollüberzeugungen und Leistungsmotivation konnten bislang nicht bestätigt werden (Petry, 2001). Die aus klinischer Sicht zentralen Merkmale der Selbstwertproblematik (Bensel, 1998), Gefühlsdysregulation und Beziehungsstörung (Kargerer, 1998) wurden bislang noch nicht empirisch untersucht.

### **2.1.5 Neurobiologische Grundlagen**

Die Beteiligung physiologischer Mechanismen, neuropsychologische Erkenntnisse und die genetische Forschung wurden in den letzten Jahren weiter vorangetrieben. Es liegen wissenschaftliche Untersuchungen vor, die die Rolle der Transmittersysteme in Bezug auf das Belohnungssystem im Gehirns erforscht haben und eine erweiterte Grundlage der Erklärung süchtigen Verhaltens darstellen.

Roy et al. (1988a) beschrieben bei pathologischen Glücksspielern eine funktionelle Störung des noradrenergen Systems. Hinweise auf eine serotonerge Dysfunktion bei pathologischen Glücksspielern fanden Moreno et al. (1991). Es zeigte sich eine reduzierte postsynaptische Aktivität, die mit dem Sensation – Seeking – Konzept (Zuckerman, 1994) und Störungen der Impulskontrolle in Verbindung gebracht werden.

Eine Veränderung dopaminergischer Funktionen untersuchten Bergh et al. (1997): Eine verminderte Dopaminkonzentration bei pathologischen Glücksspielern konnten nachgewiesen werden. Gourdiaan et al. (2005) konnten ebenso eine Veränderung des Zusammenspiels von serotonergen, noradrenergen und dopaminergen Neurotransmittern bei pathologischen Glücksspielern belegen. Des Weiteren geben genetische Studien bei pathologischen Glücksspielern (Comings et al., 1996) einen Hinweis auf die Verknüpfung von Dopamin – Rezeptor – Genen und pathologischem Glücksspielen.

Die familiäre Häufung pathologischen Glücksspielens in formalgenetischen Untersuchungen führte zu der Annahme einer genetischen Komponente in der Entwicklung pathologischen Glücksspielens (Lesieur 1988), wie sie auch für die ADHS gut belegt ist (Thapar et al., 2005). In einer groß angelegten Zwillingsstudie konnte gezeigt werden, dass 46% der Varianz pathologischer Spielsymptomatik (nach DSM-III-R) durch Erbfaktoren erklärt werden können (Eisen et al., 1998). Molekulargenetische Studien konnten außerdem eine Assoziation des Dopaminrezeptor4-Gens mit pathologischem Glücksspielen nachweisen (Comings et al. 1999). Dieses Gen ist auch mit ADHS assoziiert (Faraone et al., 2001). Assoziationsstudien mit Genen, die an der Regulation monoaminerger Neurotransmission beteiligt sind (Serotonintransporter-Gen, Monoaminoxidase-A-

Gen, Ibáñez et al., 2003) und auch als Risikogene für ADHS diskutiert werden (Retz et al., 2002; Thapar et al., 2005), sprechen für deren kausale Bedeutung bei der Entstehung pathologischen Glücksspielens. Die hohe Übereinstimmung molekulargenetischer Befunde bei pathologischem Glücksspielen und ADHS könnte zum einen mit pleiotropen Effekten der an diesen komplexen Störungen beteiligten Gene erklärt werden. Als Erklärungsmodell ist jedoch auch denkbar, dass sich die beiden Syndrome phänotypisch stark überlappen bzw. so häufig gemeinsam auftreten, dass sie ätiologisch nicht voneinander getrennt werden können.

Hollander et al. (1998) leiten aus den Ergebnissen der neurobiologischen Forschung die Hypothese ab, dass ein gestörtes Gleichgewicht zwischen den beteiligten Neurotransmittern einen prädisponierenden Faktor beim pathologischen Glücksspielen bildet.

Nach Carlton et al. (1987) und Carlton & Manowitz (1992) zeigen pathologische Glücksspieler im Vergleich zur Kontrollgruppe EEG – Auffälligkeiten, die Kindern mit einer Aufmerksamkeitsdefizit /Hyperaktivitätsstörung ähnlich sind und haben als Kinder vermehrt entsprechende Symptome aufgewiesen. Diese vermutete neurophysiologische Prädisposition der erhöhten Impulsivität (Rugle & Melamed, 1993) scheint für eine Subgruppe von pathologischen Glücksspielern charakteristisch zu sein (Blaszczynski & Nover, 2002).

Neuropsychologische Studien konnten Beeinträchtigungen der Impulskontrolle (Alessi & Petry, 2003, Martins et al., 2004), wie sie auch für ADHS charakteristisch sind, und exekutiver Funktionen bei pathologischen Glücksspielern zeigen (Rugle & Melamed, 1993; Brand et al., 2004). Exekutive Funktionen werden dem Frontalhirn zugeordnet und entscheidend durch monoaminerge Neurotransmission beeinflusst. Funktionelle kernspintomographische Untersuchungen stützen die neuropsychologischen Befunde einer Störung frontaler Gehirnfunktionen bei pathologischen Glücksspielern (Potenza et al., 2003). Weitere neuropsychologische Untersuchungen (van Holst et al. 2010) sind in diesem Zusammenhang bedeutend, die bei pathologischen Glücksspielern eine Abneigung gegenüber Belohnungsaufschub, Beeinträchtigungen von Aufmerksamkeitsleistungen sowie der Impulskontrolle gezeigt haben. Diese psychischen Funktionen werden dem Frontalhirn zugeordnet und durch monoaminerge Neurotransmissionen reguliert.

### **2.1.6 Komorbidität**

Insgesamt werden komorbide psychiatrische Störungen bei pathologischen Spielern häufig angetroffen (National Research Council 1999).

Blaszczynski (2000) unterscheidet drei Subtypen pathologischer Glücksspieler, die er als „normale“, emotional gestörte und biologisch-verankerte pathologische Glücksspieler bezeichnet. Die letzte Gruppe umfasst solche pathologischen Glücksspieler, bei denen sich in neuropsychologischen, elektrophysiologischen, neurochemischen und molekulargenetischen Untersuchungen Unterschiede zu den anderen aufzeigen lassen, und die psychopathologisch durch vermehrte Impulsivität und Aufmerksamkeitsstörungen auffallen. Pathologische Glücksspieler dieser Gruppe fallen außerdem in besonderer Weise durch ein breites Spektrum von Verhaltensstörungen auf, die über das pathologische Spielen hinausgehen. Hierzu gehören Substanzmissbrauch, Suizidalität, Reizbarkeit, geringe Toleranz gegenüber Langeweile, „Sensation Seeking“, dissoziales bzw. kriminelles Verhalten und Beziehungsprobleme. Auch eine familiäre Belastung mit Suchterkrankungen und Dissozialität sollen nach Blaszczynski (2000) bei pathologischen Glücksspielern dieses Typs vorhanden sein. Die Behandlung dieser Patienten verläuft meist unbefriedigend, wobei hierfür eine unzureichende Motivation und Compliance verantwortlich sein sollen.

Eine Studie zur Komorbidität von pathologischem Glücksspielern und psychischer Symptomatik wurde 2002 in der Fachklinik Schweriner See von Premper, v. Keyserlink & Sander (2004) durchgeführt. Von den untersuchten 80 Glücksspielern waren 72 männlich und 8 weiblich. Es wurden in der Abhängigkeitsabteilung n= 32 Patienten untersucht und in der Abteilung für psychische und psychosomatische Störungen n= 48. Gesamt gesehen waren die häufigsten diagnostizierten komorbiden Störungen in dieser Studie substanzbezogene Störungen (57,5%), gefolgt von depressiven Störungen (21,6%) und Persönlichkeitsstörungen (12,5%). Bei den der Abhängigkeitsabteilung zugeordneten Patienten wurde in 93,6 % der Fälle eine substanzbezogene Diagnose gestellt, wobei sie in 34,4 % der Fälle die Primärdiagnose darstellt. Bei den der Abteilung für psychische und psychosomatische Störungen zugeteilten Patienten wird in 35,4 % eine

substanzbezogene Diagnose gestellt. Insgesamt kann das Vorliegen einer substanzbezogenen Störung als zahlenmäßig bedeutsamste komorbide Störung bei pathologischem Glücksspiel angesehen werden.

Dies deckt sich mit den Forschungsergebnissen von Basdekis – Jozsa (2003): Zur Übersicht wurden in dieser Studie die englischsprachigen Publikationen aus den Jahren 1989 bis 2003 via der medizinischen Datenbank „Medline“ recherchiert. Das Ergebnis zeigte Prävalenzraten für Substanzabhängigkeiten bei pathologischen Glücksspielern zwischen 34% bis 80%. In den meisten Fällen handelte es sich um eine Alkoholabhängigkeit.

Ibanes et al. (2001; zitiert nach Basdekis – Jozsa, 2003) führte eine Studie durch, in der 69 stationär behandelte Glücksspieler auf eine mögliche Komorbidität untersucht wurden. Es wurden bei 23,2% eine Alkoholabhängigkeit, bei 17,4% eine Anpassungsstörung gefunden. Affektive Störungen wurden bei 8,7% und Angststörungen bei 7,2% der Patienten diagnostiziert. Bezüglich der Persönlichkeitsstörungen zeigte sich bei 14,5 % eine antisoziale und bei 27,5 % andere (nicht näher bezeichnete) Persönlichkeitsstörungen.

Insgesamt zeigt sich bei der zahlenmäßigen Verteilung der komorbiden Störungen in den verschiedenen Studien kein einheitliches Bild. Es bleibt aber festzuhalten, dass v.a. stoffgebundene Abhängigkeiten (hier im Besonderen die Alkoholabhängigkeit), affektive Störungen (besonders i.S. einer depressiven Symptomatik) und Persönlichkeitsstörungen (meist narzißtische oder dissoziale) als komorbide Störungen zu finden sind. Bei Premper et al. (2004) fanden sich hingegen meist selbstunsichere Persönlichkeitsstörungen.

## **2.2 Das Aufmerksamkeitsdefizit / Hyperaktivitätssyndrom**

### **2.2.1 Einleitung**

Heinrich Hoffmann charakterisierte in seinem Buch „Der Struwwelpeter“ (Hoffmann, 1992 (im Original von 1844)) den Prototypen eines impulsiven, unruhigen und unaufmerksamen Kindes. Mittlerweile – nach mehr als 150 Jahren – stellen hyperkinetische Störungen wie ADHS zusammen mit Störungen des Sozialverhaltens die häufigsten psychischen Störungen im Kindesalter dar.

Im Laufe der Jahre wurde die Diagnose mit unterschiedlichen Begriffen wie Hyperkinetisches Syndrom (HKS), Minimale Cerebrale Dysfunktion (MCD), Aufmerksamkeitsdefizitstörung (ADS) und Aufmerksamkeitsdefizit/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) belegt. Die Aufmerksamkeitsdefizit/Hyperaktivitätsstörung im Erwachsenenalter beläuft sich nach verlässlichen epidemiologischen Schätzungen auf 1% der psychischen Erkrankungen. Demnach zählt sie nach Definition der WHO zu den häufigen Erkrankungen. 4% – 6% aller Kinder weisen ADHS – Symptome auf. Mädchen sind im Vergleich mit Jungen im Verhältnis von 1:5 davon betroffen (Wender 1995, 2001; Schmidt, 2003). 12% der auffälligen Kinder zeigen Symptome des ADHS noch im Erwachsenenalter (Schmidt, 2003). Die Aufmerksamkeitsdefizit / Hyperaktivitätsstörung bei Kindern und Jugendlichen ist seit den 90er Jahren sowohl in der kinderpsychiatrischen als auch in der kinderärztlichen- und klinisch- psychologischen Forschung Gegenstand vielfältiger Untersuchungen und Behandlungsmethoden. Jetzt rückt die Untersuchung von Erwachsenen, die in ihrer Kindheit an ADHS litten in den Blickpunkt der psychiatrischen und der psychologischen Wissenschaften.

### 2.2.2 Diagnosekriterien nach ICD 10 und DSM IV

Es gibt vielfache Unterschiede der klinischen Einteilung zwischen ICD 10 (Dilling et al., 1993) und DSM IV (APA, 1994).

Tab 2: Diagnostische Einteilung der ADHS

<b>DSM IV</b>	<b>ICD 10</b>
Aufmerksamkeitsdefizit- /Hyperaktivitätsstörung, Mischtypus (314.01)	Einfache Aktivitäts- und Aufmerksamkeitsstörung (F90.0)
Aufmerksamkeitsdefizit- /Hyperaktivitätsstörung, vorwiegend unaufmerksam Typus (314.00)	Aufmerksamkeitsstörung ohne Hyperaktivität (F 98.8)
Aufmerksamkeitsdefizit- /Hyperaktivitätsstörung, vorwiegend hyperaktiv-impulsiver Typus (314.01)	Hyperkinetische Störung des Sozialverhaltens (F90.1)

Hyperkinetische Störungen sind keine kategorialen, sondern dimensionale Störungen, das heißt die Grenzen zwischen auffälligem und normalem Verhalten sind fließend und die Symptome können mehr oder weniger stark ausgeprägt sein. Dementsprechend wird auch kontrovers diskutiert, ab wann von einer Störung gesprochen werden kann. Der wichtigste Unterschied zwischen ICD 10 und DSM IV besteht darin, dass nach ICD10 die Diagnose einer ADHS sowohl eine ausgeprägte Aufmerksamkeitsstörung als auch eine Hyperaktivitätsstörung und erhöhte Impulsivität fordert. Nach den Diagnosekriterien nach DSM IV müssen dagegen bei ADHS nicht alle drei Merkmale zugleich vorliegen. Vielmehr werden nach den amerikanischen Diagnoserichtlinien folgende Subtypen klassifiziert:

- Mischtyp einer Aufmerksamkeitsdefizit- / Hyperaktivitätsstörung: Es liegen sowohl eine Aufmerksamkeitsstörung als auch eine Hyperaktivität und Impulsivität vor.
- Vorherrschend unaufmerksamer Typ: Die Aufmerksamkeitsstörung steht im Vordergrund, während Hyperaktivität und Impulsivität nicht oder nicht hinreichend stark ausgeprägt sind.
- Vorherrschend hyperaktiv – impulsiver Typ: Hyperaktivität und Impulsivität dominieren, während Aufmerksamkeitsstörungen nicht oder nicht hinreichend stark ausgeprägt sind.

### **2.2.3 Neurobiologische Grundlagen**

Bei ADHS handelt es sich um ein chronisches Störungsbild, das von der frühkindlichen Entwicklung bis in das Jugend- und Erwachsenenalter persistieren kann. Faraone (2004) geht davon aus, dass die Ausprägung von ADHS sowohl durch genetische als auch durch umweltbedingte Faktoren verursacht wird. Schulte – Markwort & Düsterhus (2003) entwickelten ein Modell, das von einer biologisch determinierten Vulnerabilität für ADHS ausgeht, mit der protektive und schädigende familiäre Faktoren interagieren. Kernaussage dieser Arbeit ist, dass „weder genetische Faktoren noch psychosoziale Bedingungen alleine die Entstehung von ADHS erklären können. Offensichtlich entsteht auf der Grundlage des individuellen Ausmaßes einer genetisch bedingten Vulnerabilität in Abhängigkeit von protektiven /

schädigenden sozialen Bedingungen beziehungsweise familiären Faktoren eine ADHS“ (S. 128).

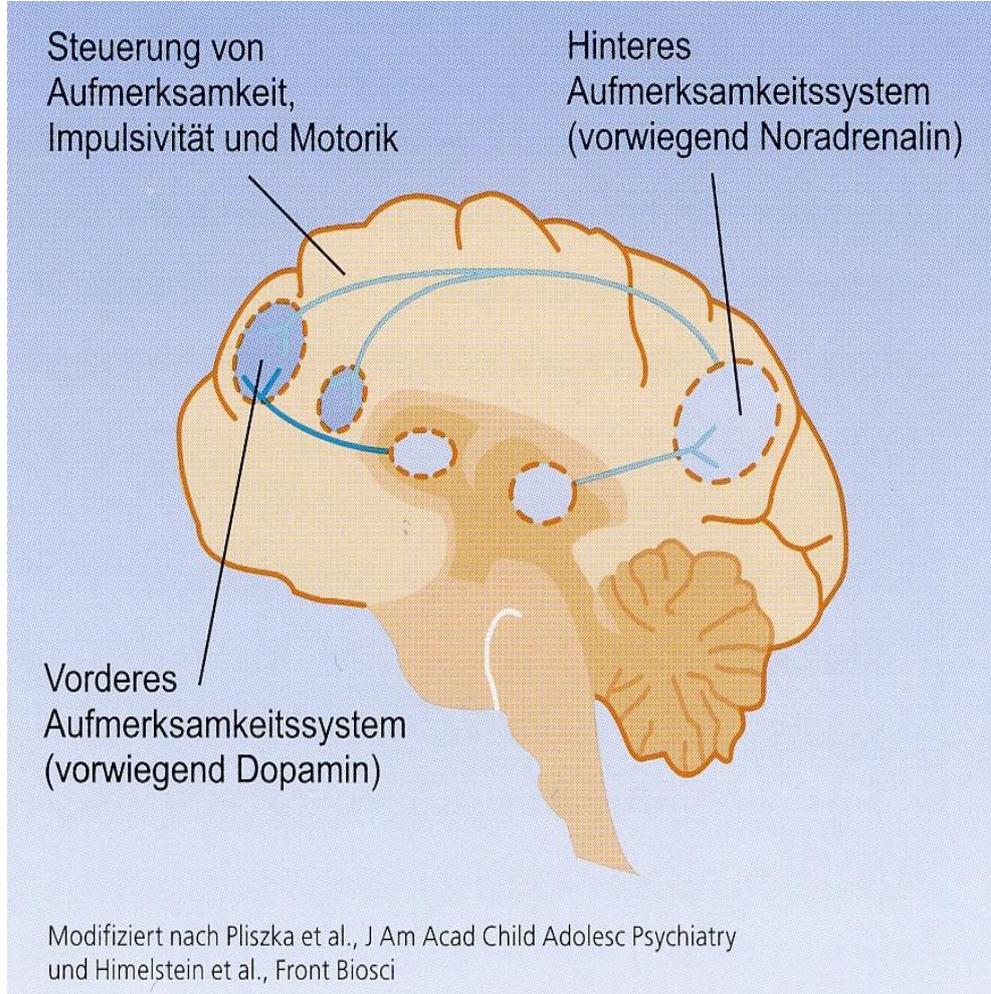
Die eigentliche Beschäftigung mit den neurobiologischen Grundlagen der ADHS begann erst in den 70er Jahren. Es fanden sich neurochemische, neurophysiologische und radiologische Auffälligkeiten, die vor allem auf Anomalien im dopaminergen und noradrenergen System hinweisen. Genetisch Untersuchungen belegen immer deutlicher, dass bei der ADHS meist eine genetische Komponente besteht.

#### **2.2.4 Neurochemie und neuroanatomische Grundlagen**

Die „Katecholaminhypothese“ (Faraone & Biederman 1998; Trott 1993) vermutete auf Grund der Wirksamkeit von Stimulanzien auf Symptome der ADHS, dass entsprechend dem Wirkmechanismus dieser Substanzen eine Störung im Bereich der biogenen Amine Dopamin und Noradrenalin vorliegt.

Im „Aufmerksamkeitssystem“ neuroanatomisch ein vorderes und ein hinteres Aufmerksamkeitssystem unterschieden (s. Abb 1)

Abbildung 1: Störungen in den noradrenergen (rot) und in den dopaminergen (blau) Bahnen spielen eine Rolle in der Ausprägung einer ADHS (Himmelstein, 2000) (aus Schulte-Markwort & Zinke, 2005).



Während die Informationsvermittlung im vorderen Aufmerksamkeitssystem vor allem durch Dopamin vermittelt wird, spielt für die Funktion des hinteren Aufmerksamkeitssystems Noradrenalin eine wichtige Rolle (Bymaster, 2002). Das hintere System beinhaltet den rechten Parietallappen und den hinteren Thalamusanteil. Diese Strukturen sind wichtig für die Erkennung neuer Stimuli. Das vordere System (Cingulum und präfrontaler Cortex) ist für das Arbeitsgedächtnis, die nicht fokussierte Aufmerksamkeit, Reizhemmungsmechanismen und exekutive Funktionen wie Organisation, Setzen von Prioritäten und Selbstkontrolle verantwortlich (Krause & Krause, 2003). Modulation und Steuerung all dieser Funktionen finden in subkortikalen Strukturen statt. Aufrechterhaltung der Aufmerksamkeit und Zuwendung zu neuen Reizen erfolgen vorwiegend in der rechten Gehirnhälfte, fokussierte und selektierte Aufmerksamkeit dagegen mehr in der linken Gehirnhälfte (Castellanos, 1997). Mc Lean et al. (2004) konnten bei Tests zum räumlichen Arbeitsgedächtnis, zur Planungsfähigkeit und bei Aufmerksamkeits – Shift- Tests ein signifikant schlechteres Abschneiden von erwachsenen ADHS - Patienten nachweisen

### **2.2.5 Genetische Faktoren**

Untersuchungen in Familien (Biederman et al., 1992; Biederman et al., 1995; Faraone et al., 2000), in Zwillingsstudien (Gjone et al., 1996; Levy et al., 1997; Silberg et al., 1996; Stevenson, 1992; Swanson et al., 1998c; Todd et al., 2001) und in Adoptionsstudien (Cadoret & Stewart, 1991) zeigten, dass eine erhebliche hereditäre Komponente der ADHS zu Grunde liegt.

Auf Grund der inzwischen vorliegenden Forschungsergebnisse ist davon auszugehen, dass bei einer ADHS ein Zusammenspiel multipler Gene vorliegt (Comings, 2001). Es wird geschätzt, dass 14 – 15 Gene beim Zustandekommen einer ADHS eine Rolle spielen könnten.

Es ist möglich, dass mit weiterer Forschung auf diesem Gebiet noch andere Gene erkannt werden, die für eine Ausprägung einer ADHS verantwortlich sind. Man geht heute davon aus, dass jedes dieser Gene lediglich einen kleinen Teil in der ADHS – Symptomatik ausmacht. Letztlich sind es nach Comings (2001) additive Effekte, die für die Ausprägung des Phänotyps verantwortlich sind. Assoziationsstudien mit weiteren Kandidatengenen, die an der Regulation monoaminерger Neurotransmission beteiligt sind, (Serotonintransporter-Gen, Monoaminoxidase-A-Gen (Ibáñez et al. 2003) werden auch als Risikogene für ADHS diskutiert (Retz et al. 2002, Thapar et al. 2005).

### **2.2.6 Neurophysiologische Abweichungen**

Eine verminderte kortikale neuronale Aktivität im frontalen, temporalen und parietalen Kortex sowie im Cingulum (Rubia, 2001; Sieg et al., 1995), eine verringerte neuronale Hemmung, aber eine höhere neuronale Aktivität in sensomotorischen Gebieten (Banaschewski & Rothenberger, 2001) und eine verringerte neuronale Aktivität im Striatum (Rubia et al., 1999) konnten nachgewiesen werden.

## **2.4 Komorbidität der ADHS**

### **2.4.1 Überlegungen zur Problematik der Komorbidität**

Von der Hyperaktivität des Kindesalters geht die ADHS - Symptomatik im Erwachsenenalter in eine erhöhte innere Unruhe und Impulsivität über oder verliert sich. Die Aufmerksamkeitsstörung ist gleichbleibend, wird jedoch in den meisten Fällen weniger auffällig (Hill & Schoener, 1996). Symptome des Kindesalters sind nicht auf Erwachsene übertragbar. Es bilden sich in der lebensgeschichtlichen Entwicklung Kompensationsmechanismen, um mit der bestehenden Symptomatik umzugehen. Kennzeichnend sind eine Verbreiterung der ADHS Symptomatik sowie für ein häufigeres Auftreten von vielfachen Begleiterkrankungen wie affektive Störungen und Angststörungen, Substanzabusus, Persönlichkeitsstörungen, posttraumatische Belastungsstörungen und Schlafstörungen sowie Zwangssymptome.

Die Kindheit von ADHS – Betroffenen ist häufig von Ablehnung des Kindes gekennzeichnet, von Zurückweisungen und einer geringen Selbsteffizienzerwartung. Kinder mit ADHS sind für das soziale Umfeld häufig eine Überforderung, sie werden „lästig“, „unerträglich“, sind „nicht auszuhalten“ und werden oft wegen einer Störung des Sozialverhaltens ausgegrenzt. Sie gehören „nicht dazu“ und können „Lebensfertigkeiten“ nur eingeschränkt entwickeln. So ist die Grundlage zur Entwicklung einer Persönlichkeitsstruktur gegeben, die in ihrem Kern durch eine für den jeweiligen ADHS – Betroffenen individuelle Mischung aus stark fluktuierenden und auffällig unveränderbaren Persönlichkeitsanteilen gekennzeichnet ist. Hierzu geben Laufkötter et al. (2005) einen möglichen Erklärungsansatz hinsichtlich einer Selbstwertstörung, einer Bindungsstörung und einer Spektrumsstörung.

In den klinischen Überlegungen zur Therapie ist es notwendig, ADHS und Komorbidität gleichwertig in Betracht zu ziehen. Bezüglich der Diagnoseanordnung kann es jedoch sinnvoll sein, die Komorbidität als Hauptdiagnose anzugeben, da die Akzeptanz der Diagnose einer adulten ADHS als eigene Krankheitsentität derzeit noch schwierig ist.

### **2.4.2 Häufige komorbide Störungen**

Entsprechend verfügbarer Studienergebnisse (Kessler, 2004) ist davon auszugehen, dass bei 65% bis 89% der Erwachsenen mit ADHS eine komorbide Störung vorliegt. Hier sind insbesondere die affektiven Störungen, die Abhängigkeitserkrankungen und die Persönlichkeitsstörungen zu betrachten. Zwei oder mehr komorbide Erkrankungen weisen ungefähr 20% der Betroffenen auf (Jacob & Lesch, 2007). Die Häufigkeit komorbider Erkrankungen wird möglicherweise durch die Persistenz des ADHS im Erwachsenenalter beeinflusst. Eine hohe Komorbidität ist durch die Zunahme von Hyperaktivität, Aufmerksamkeitsstörung, Teilleistungsstörung und Abnahme des sozioökonomischen Status prognostisch ungünstig. Die wechselseitigen Auswirkungen von psychiatrischen Erkrankungen auf den Krankheitsverlauf der ADHS und umgekehrt sind bislang noch kaum untersucht. Vorläufige Ergebnisse deuten darauf hin, dass psychiatrische Komorbidität mit Komplikationen bei der ADHS eine erhebliche Rolle einnehmen (Sobanski, 2006). Tabelle 7 gibt einen Überblick zu den häufigsten komorbiden psychiatrischen Erkrankungen bei der ADHS im Erwachsenenalter.

Die Tabelle 3 gibt hierzu einen Überblick.

Tab. 3: Lebenszeitprävalenz von Komorbiditäten bei adulter ADHS (Persönliche Mitteilung Retz, Neurozentrum Homburg, Universität des Saarlandes)

	<b>Prävalenz bei Erwachsenen mit ADHS</b>
<b>• Affektive Störungen</b>	
Major Depression <sup>1</sup>	13,3 %
Dysthymia <sup>1</sup>	25,0 %
Kurze depressive Episoden <sup>2</sup>	42,5 %
Angststörungen <sup>1</sup>	8,3 %
<b>• Substance Use Disorders <sup>3</sup></b>	
Alkoholbedingte Störungen	26,3 %
Drogenbedingte Störungen	65,5 %
<b>• Persönlichkeitsstörungen <sup>4</sup></b>	
Antisoziale PS	21%
Borderline PS	14%
Histrionische PS	12%
Passiv – aggressive PS	18%

<sup>1</sup> Murphy et al., 2002, <sup>2</sup> Hesslinger et al., 2003, <sup>3</sup> Ohlmeier et al., 2005, <sup>4</sup> Fischer et al., 2002

#### **2.4.2.1 Affektive Störungen und Angststörungen**

Über die Genese des gehäufteten Auftretens von ADHS und Depression im Kindes- und Jugendalter wird diskutiert. Die Befunde sprechen dafür, dass – anders als bei den Angststörungen – die depressive Symptomatik nicht vornehmlich sekundär durch das ADHS bedingt ist, sondern in der Regel parallel zu dieser Störung auftritt (Biederman et al., 1996). Schwenck et al. (2007) postulieren, dass die Depression

somit nicht immer als Ausdruck einer Demoralisierung aufgrund der mit den ADHS gehäuften Misserfolgserlebnisse aufzufassen ist sondern als distinktes Störungsbild fungiert.

Für die insbesondere in den USA viel diskutierte Komorbidität zwischen ADHS und einer bipolaren Störung (Carlson, 1998) konnten auch für jüngere Kinder Hinweise gefunden werden. So ist bei früherem Störungsbeginn der bipolaren Problematik deutlich häufiger eine komorbide Aufmerksamkeitsstörung zu identifizieren als bei Patienten mit Erkrankungsbeginn im Jugendalter (Faraone et al., 1997). Ein gleichzeitiges Auftreten von ADHS und Depression erhöht nach einer Literaturübersicht von James et al. (2004) das Suizidrisiko insbesondere für männliche Jugendliche.

Ebenso ist bekannt, dass das Auftreten einer saisonalen affektiven Störung (Winterdepression) bei Frauen mit ADHS erhöht ist (Levitan et al., 2004).

Die Ausprägung von bipolaren Störungen ist bei ADHS erhöht (Laufkötter et al., 2005). Die Hypomanie (und die agitierte Depression) weisen viele ähnliche Symptome wie die ADHS auf. Es werden starke Stimmungsschwankungen innerhalb von Tagen oder innerhalb eines Tages beschrieben. Nach Ausführungen von Sobanski (2006) wird die Komorbidität mit bipolaren Störungen und ADHS jedoch kontrovers diskutiert. Bis vor Kurzem wurde der Zusammenhang zwischen bipolaren Störungen und ADHS bei Erwachsenen kaum untersucht. In einer aktuell veröffentlichten Studie an 1000 Erwachsenen mit bipolaren Erkrankungen konnte eine Lebenszeitprävalenz der ADHS mit 9,5% der Erkrankten nachgewiesen werden. Patienten mit bipolarer Störung und Lebenszeitdiagnose einer ADHS hatten einen 5 Jahre früheren Beginn der affektiven Erkrankung (13,9 Jahre vs. 18,0 Jahre) sowie einen schwereren Erkrankungsverlauf als Patienten mit bipolarer affektiver Störung ohne Lebenszeitdiagnose einer ADHS (Nierenberg et al., 2005). Die Prävalenz einer aktuellen Erkrankung mit ADHS lag bei den Patienten mit bipolaren affektiven Störungen bei 5,3%, was nicht deutlich höher war als die von Kessler (2004) nachgewiesene Prävalenz in der amerikanischen Allgemeinbevölkerung von ca. 4% ist. Daher ist anhand der derzeitigen Datenlage nicht von einer überzufällig häufigen Komorbidität zwischen der ADHS im Erwachsenenalter und bipolar affektiver Störung auszugehen. Die Studienlage weist eher darauf hin, dass es eine Subgruppe von

Patienten mit bipolar-affektiven Erkrankungen gibt, bei denen eine ADHS – ähnliche Symptomatik im Kindesalter als Vorläufer der bipolar-affektiven Störung auftritt und als Prädiktor eines besonders schweren Krankheitsverlaufs der bipolaren Erkrankung gewertet werden kann.

Das Erleben eines raschen und abrupten Wechsels von einer Stimmung in die andere und das wechselnde Selbstkompetenzerleben führen oft zur Entwicklung von Panikattacken und / oder einer generalisierten Angststörung – als Zeichen einer pervasiven Verunsicherung im Kern der Persönlichkeit. Eine soziale Phobie kann massiv beeinträchtigen und steht scheinbar im Gegensatz zu kontraphobischem und riskantem Verhalten in anderen Lebensbereichen (Laufkötter et al., 2005). Pharmakologische Interventionsstudien und eine epidemiologische Studie weisen auf ein erhöhtes Lebenszeitrisiko für Angsterkrankungen bei Erwachsenen mit ADHS hin (Kessler, 2004, Kooji et al., 2004, Spencer et al., 2005, Biederman et al., 1993, Nierenberg et al., 2005, Alm & Sobanski, 2005). Bei 40% - 60% aller Erwachsenen mit ADHS zeigten demnach das Vorliegen einer oder mehrerer Angsterkrankungen, insbesondere sozialer Phobien und generalisierter Angsterkrankungen. Nach Sobanski (2006) finden sich hierbei konsistente Hinweise auf eine erhöhte Lebenszeitprävalenz sozialer Phobien bei 20% – 35% der erwachsenen ADHS – Patienten, während Lebenszeitprävalenzen für generalisierte Angststörungen mit 10-45% weit stärker variieren.

#### **2.4.2.2 Traumatisierungen und Persönlichkeitsstörungen**

Missbrauchserfahrungen finden sich häufiger bei ADHS – Betroffenen als in der Allgemeinbevölkerung: Ein geringes Selbstbewusstsein mit deutlich vermindertem Selbstschutz und möglicherweise gepaart mit Impulsivität führen vermehrt zu starken seelischen Traumata (Laufkötter et al., 2005), die sich aufgrund der verminderten Verarbeitungsmöglichkeiten tief einprägen. Die Entwicklung von Selbstbeschuldigungen wird so nachvollziehbar. Eine ADHS im Kindesalter ist retrospektiv bei ca. 60 % der Borderlinepatienten nachweisbar (Fossati et al., 2002). Die negative Grunderfahrung bei ADHS im Zusammenspiel mit einem negativen

Selbstkonzept, ermöglichen auch die Entwicklung einer asthenischen und / oder einer dependenten Persönlichkeitsstörung (Ohlmeier et al., 2005).

Inkonstanz und Fragilität im Persönlichkeitskern bei ADHS kann dazu führen, dass Versuche unternommen werden, eine Stabilisierung über die Außenwelt zu erreichen. Die Entwicklung einer narzisstischen und einer histrionischen Persönlichkeitsstörung wird so verständlich (Ohlmeier. 2005).

Das gemeinsame Auftreten von adultem ADHS und dissozialer Persönlichkeitsstörung ist häufig bei Gefängnisinsassen und forensischen Kliniken zu finden (Rösler et al., 2004).

Bis zu 90% der Erwachsenen mit ADHS erfüllen die Kriterien für mindestens eine zusätzliche Persönlichkeitsstörung (Edel & Schmidt, 2003).

#### **2.4.2.3 Zwangsphänomene**

Um das innere Chaos zu beherrschen stellen sich nicht selten Kontrollzwänge ein. Es ist häufig zu beobachten, dass Perfektionismus bei einem großen Teil von ADHS-Betroffenen gegeben ist, der von sich aus jedoch nicht bei der Symptomschilderung angegeben wird (Laufkötter et al., 2005), da er so widersprüchlich zur sonstigen, durch Desorganisation und Chaos bestimmten Selbstwahrnehmung steht. Einige ADHS – Betroffene vom vorherrschend impulsiven Typus versuchen ihre Impulsivität durch recht rigide, selbst entwickelte Verhaltensschemata zu kontrollieren und zu kompensieren. Im Gegensatz zu anderen ADHS – Betroffenen verfügen diese Patienten offensichtlich über eine starke Energie, neben zwanghaften Verhaltensweisen zeigt sich aber auch eine hohe Kreativität. Die Lebendigkeit und Reizoffenheit der ADHS – Betroffenen widersprechen einer zwanghaften Persönlichkeitsstörung.

#### **2.4.2.4 Substanzabusus**

Verschiedene Studien konnten zeigen, dass die ADHS einen Risikofaktor für die Entwicklung einer Suchterkrankung darstellt. Eine Komorbidität von Alkoholismus bzw. Substanzmissbrauch und ADHS wurde bei bis zu 71 % beschrieben (Wilens et

al., 1997). Bei Patienten mit ADHS und Substanzmissbrauch kommt es zu einem frühen Beginn und einer stärkeren Ausprägung des Substanzmissbrauchs als bei Patienten ohne ADHS. Das Durchschnittsalter bei Beginn des Substanzmissbrauchs bei ADHS – Betroffenen wurde bei Wilens (Wilens et al., 1997) mit 19 Jahren angegeben, während in einer Kontrollgruppe ohne ADHS der Substanzmissbrauch im Durchschnitt erst mit 22 Jahren begann. Andere Autoren beschreiben für ADHS – Betroffene ein verdoppeltes Lebenszeitrisiko für eine Suchterkrankung und kommen zu dem Schluss, dass ADHS im Zusammenspiel mit einer weiteren komorbiden Störung (Angststörung, Depression, Persönlichkeitsstörung) zusätzlich das Risiko einer Suchtentwicklung erhöht (Biederman et al., 1995). In diesem Zusammenhang wurde auch berichtet, dass bei einer Komorbidität von ADHS und Suchterkrankung in bis zu 71% auch eine Persönlichkeitsstörung vorlag.

Hinsichtlich einer Kokainabhängigkeit konnte gezeigt werden, dass bei ADHS in Verbindung mit Suchterkrankung eine Prävalenz von 35 % vorliegt und dass der Kokainkonsum in dieser Patientengruppe deutlich ausgeprägter ist und früher beginnt als bei Kokainabhängigen ohne ADHS (Carroll & Rounsaville, 1993).

Das Risiko einer Nikotinabhängigkeit scheint bei ADHS – Betroffenen ebenfalls erhöht zu sein. Bei der Normalpopulation liegt eine Nikotinabhängigkeitshäufigkeit von 19% – 26% vor, bei der ADHS Population bei 40% - 75% (Pomerleau et al., 1995).

Ohlmeier et al. (2005) führten eine Studie zum Substanzkonsum bei ADHS – Patienten mit einem kindlichen ADHS durch, dessen Ausprägung nicht bis ins Erwachsenenalter reichte und mit ADHS – Patienten, die ein persistierendes ADHS aufwiesen durch. Es wurde der Alkoholkabusus und der Drogenabusus eingehend untersucht. Diese Studie wurde aus der Vielzahl von Veröffentlichungen über ADHS und Komorbidität dargestellt, da sie zwischen kindlicher ADHS und adultem ADHS im Hinblick auf das Risiko der Suchtentwicklung differenziert.

In der Studie von Ohlmeier et al. (2005) wurden 152 Patienten (Männer und Frauen) untersucht, die stationär in einer suchtmmedizinischen Station behandelt wurden. Alle Patienten wurden auf eine mögliche ADHS mit einem Screeningverfahren (WURS-k, Retz- Junginger et al., 2002) untersucht und den Diagnosechecklisten des DSM IV). Zur Überprüfung des Persistierens der ADHS – Symptome im Erwachsenenalter

wurde die Conners Adult ADHD Rating Scale (CAARS), (Conners et al., 1999) angewandt. Bei 91 (59,9%) der 152 untersuchten Patienten wurde nach ICD 10 die Diagnose F 10.2 (Alkoholabhängigkeit) gestellt. Bei 61 Patienten (40,1 %) lag eine multiple Substanzabhängigkeit vor.

In der Gruppe der Alkoholabhängigen erreichten 20,9 % in der WURS-k einen Cut-off von 30 Punkten, und erfüllten somit die Kriterien einer kindlichen ADHS. Bei 26,3 % der auffälligen Gruppe zeigte sich ein Persistieren der ADHS bis ins Erwachsenenalter.

In der Gruppe der Patienten mit multipler Substanzabhängigkeit erreichten 50,8 in der WURS-k einen Cut-off von 30. Aus dieser auffälligen Gruppe wiederum waren bei 65,5% die Kriterien einer persistierenden adulten ADHS gegeben (s. Tabelle 3).

Hinsichtlich der Art des Substanzmittelkonsums ließ sich feststellen, dass bei ADHS – Betroffenen in etwas höherem Maß Kokain (74,2% versus 73,3%) und deutlich mehr Cannabis (100% versus 83,3%) konsumiert wurde. Auch der Heroinkonsum war in der ADHS –Gruppe höher (83,9% versus 70,0%). Der Amphetaminkonsum war hingegen geringer (32,3% versus 40,0%).

In den untersuchten Gruppen ließ sich nachweisen, dass bei einer Komorbidität mit ADHS der Substanzmittelabusus deutlich früher begann.

## **2.5 Pathologisches Glücksspielen und ADHS**

### **2.5.1 Zusammenhänge zwischen pathologischem Glücksspielen und ADHS**

#### **2.5.1.1 Klinisch-psychopathologische Aspekte**

Führt man sich die nach klinischen und neurobiologischen Gesichtspunkten vorgenommene Typisierung von Glücksspielern vor Augen, fällt eine starke syndromale Überlappung des biologisch-verankerten Glücksspielertyps nach Blaszczynsky (2000) mit der Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) auf. Auch bei dieser handelt es sich um eine neurobiologisch verankerte Störung, von der das männliche Geschlecht stärker betroffen ist. Der Beginn der ADHS liegt in der Kindheit, in der Regel bereits vor dem 7.Lebensjahr. Mehrere Verlaufsuntersuchungen (Blaszczynsky 2002) belegen, dass etwa 50% der in der

Kindheit Betroffenen auch im Erwachsenenalter noch an einer ADHS leiden. Mit einer Prävalenz von etwa 4% ist sie auch eine häufige Störung des Erwachsenenalters.

Die psychopathologische Kernsymptomatik der ADHS umfasst neben Aufmerksamkeitsstörungen einen hyperaktiv-impulsiven Symptomkomplex, wobei im Erwachsenenalter die in der Kindheit charakteristische Überaktivität einer weniger nach außen gerichteten Unruhe und Rastlosigkeit der Betroffenen weicht. Orientiert man sich an den Utah-Kriterien, die speziell zur Diagnostik der ADHS im Erwachsenenalter entwickelt wurden, finden sich bei Patienten mit ADHS in diesem Lebensabschnitt als charakteristische psychopathologische Merkmale zusätzlich Organisationsschwierigkeiten, emotionale Labilität und Überreagibilität sowie Stressintoleranz (Wender 1995). Die von Petry (1996) beschriebenen Grundstörungen der Erregungsregulation, Gefühlsregulation und des Selbstwertes bei pathologischen Spielern finden sich hier wieder.

#### **2.5.1.2 Neurobiologische Aspekte**

Neuropsychologische Studien konnten Beeinträchtigungen der Impulskontrolle (Alessi und Petry 2003, Martins et al. 2004) – wie sie auch für ADHS charakteristisch sind – und exekutiver Funktionen bei pathologischen Glücksspielern zeigen (Rugle und Melamed 1993, Brand et al. 2004). Exekutive Funktionen werden dem Frontalhirn zugeordnet und entscheidend durch monoaminerge Neurotransmission beeinflusst. Funktionell kernspintomographische Untersuchungen stützen die neuropsychologischen Befunde einer Störung frontaler Gehirnfunktionen bei Glücksspielern (Potenza et al. 2003). Auch der positive Effekt des dopaminergen Antidepressivums Bupropion sowohl bei pathologischen Glücksspielern (Black et al. 2004) als auch bei ADHS (Wilens et al. 2005) können als Hinweise dafür gewertet werden, dass es auf Transmitterebene für beide Störungen gemeinsame Mechanismen gibt.

In neurochemischen Untersuchungen konnten außerdem Veränderungen serotonerger, noradrenerger und dopaminerger Neurotransmission bei Glücksspielern belegt werden (Bergh et al. 1997, Goudriaan et al. 2005). Diese

Befunde weisen auf Störungen in den genannten Transmittersystemen hin. Auch insofern finden sich zahlreiche Parallelen zur ADHS (Retz und Rösler, 2006).

### **2.5.2 Untersuchungen zur Komorbidität**

ADHS ist – ebenso wie die Glücksspielsucht – mit einer Reihe sozialer Anpassungsprobleme verbunden (Rösler 2001, Retz und Rösler 2005). Die Belastung mit psychopathologischen Auffälligkeiten, die über die eigentliche Krankheitssymptomatik hinausgehen, ist bei ADHS generell hoch (Chang und Chuang 2000). Auffällig hoch ist auch die Gesamtbelastung mit komorbiden Störungen, die vor allem Persönlichkeitsstörungen vom dissozialen und emotional-instabilen Typ, affektive Erkrankungen und Suchterkrankungen umfassen (Marks et al. 2001). Hinsichtlich der Komorbidität mit Suchterkrankungen konnten beispielsweise Biederman und Mitarbeiter (1995) zeigen, dass bei 52% erwachsener Personen mit ADHS die Diagnose einer aktuellen oder früher vorhandenen Suchtmittelproblematik vorlag, dagegen nur bei 27% einer entsprechenden Kontrollpopulation von Suchtkranken ohne ADHS. Es ist außerdem bekannt, dass Patienten mit ADHS früher mit dem Suchtmittelkonsum beginnen als andere Suchtkranke und von Suchtmitteln intensiveren Gebrauch machen (Davids und Gastpar 2003, Johann et al. 2003). Suchtkranke mit ADHS stellen eine psychopathologisch besonders auffällige Patientengruppe dar (Retz et al., 2006). Das gemeinsame Auftreten von ADHS und Glücksspielsucht wurde bisher nur in wenigen Studien systematisch untersucht. Littman-Sharp und Jain (2000) berichteten in kasuistischer Form über pathologische Spieler mit komorbider ADHS. Specker und Mitarbeiter (1995) untersuchten 40 pathologische Glücksspieler (25 Männer, 15 Frauen), die sich in einem ambulanten Behandlungsprogramm befanden. In strukturierten diagnostischen Interviews erhielten 20% der Patienten die Diagnose ADHS, wobei mehr Männer als Frauen betroffen waren. Weitere 18% der Patienten zeigten Symptome einer ADHS, die jedoch die diagnostische Schwelle nicht erreichten. In einer weiteren Studie fand Rugle (1995) bei 50 stationär behandelten pathologischen Spielern (25 Männer und 25 Frauen) eine ADHS Prävalenz von 20-35%. Die Prävalenz adulter ADHS bei Automaten Spielern wurde von Ozga und Brown (2000) mit 32% angegeben. Sie untersuchten ebenfalls 50 pathologische Spieler (25 Männer und 25 Frauen). Der Diagnose einer ADHS legten sie die

Conners-Kriterien für adulte ADHS zugrunde. Pathologische Glücksspieler mit ADHS zeigten ausgeprägtere Aufmerksamkeitsstörungen als hyperaktiv-impulsive Symptomatik. Ihre Glücksspielsucht war im Vergleich zu Glücksspielern ohne ADHS deutlich schwerer ausgeprägt. Grall – Bronnec (2011) untersuchte 84 Glücksspieler mittels einer Impulsivitätsskala. Zentrale Betrachtung war die Beurteilung der Skalen Dringlichkeit, Vorausplanendes Handeln, Ausdauer und Sensations Seeking. Es konnte gezeigt werden, dass die Höhe der Impulsivität des Betroffenen mit der Schwere des Glücksspiels assoziiert war. Es wurde bei 26,3 % der Glücksspieler eine lifetime ADHS gefunden.

### **2.5.3 Zusammenfassung der Einleitung und Fragestellung der Studie:**

In Deutschland galt die Aufmerksamkeitsdefizit- / Hyperaktivitätsstörung (ADHS) bis Ende der 90er Jahre fast ausschließlich als eine kinder- und jugendpsychiatrische Erkrankung. Es ist selten, dass ein psychiatrisches Krankheitsbild zunächst bei Kindern beschrieben und erst viel später auch für die Erwachsenenpsychiatrie relevant wird. In den USA war es vor allem Paul H. Wender, der schon in den 70er Jahren darauf hinwies, dass sich familiäre Häufungen bei der ADHS – Symptomatik zeigen. 1995 veröffentlichte Wender seine Arbeit „Attention deficit disorder in adults“. Einer breiten Öffentlichkeit in den USA wurde 1994 das Problem zudem mit dem Erscheinen des Bestsellers „Driven to distraction“ von Hallowell und Ratey bekannt. In Deutschland wurde bei den Betroffenen mit der Übersetzung dieses Ratgebers unter dem Titel „Zwanghaft zerstreut“ ein Bewusstsein für die Existenz eines Störungsbildes geschaffen, das ihre Schwierigkeiten beschrieb. Inzwischen liegt eine Vielzahl von Forschungsergebnissen bezüglich Ätiologie, Diagnostik, Komorbidität und Therapie vor, die die Existenz der adulten ADHS belegen (z.B. Freitag & Retz, 2007).

Betrachtet man sich im psychotherapeutischen Alltag das Störungsbild des pathologischen Glücksspielens mit geschärftem Blick bezüglich einer möglicherweise persistierenden ADHS – Symptomatik, so werden auf Anhieb eine Vielzahl von Hinweisen augenfällig: Ein hoher Anteil der Glücksspieler berichtet, über die gesteigerte Erregung beim Glücksspielen, letztendlich einen sedierenden Effekt zu

verspüren. Diese Patientengruppe beschreibt durchgängig, dass sie durch das Glücksspiel (fast ausschließlich an mehreren Automaten oder Roulettischen gleichzeitig) das Maß an Aufregung erhalten, was sie benötigen, um sich ruhiger und ausgeglichener zu werden. Auffällig ist auch bei dieser Personengruppe der anamnestische Anteil von Störungen des Sozialverhaltens in der Kindheit bis hin zur Ausprägung einer dissozialen Persönlichkeitsstörung im Erwachsenenalter.

Die vorliegende Arbeit soll Aufschluss über einen möglichen Zusammenhang zwischen pathologischem Glücksspielen und ADHS liefern. Dabei soll zwischen einer persistierenden ADHS sowie einer lifetime - ADHS unterschieden werden. Ziele der Studie sind:

- Wie hoch ist der Anteil der pathologischen Glücksspieler, die eine ADHS – Symptomatik in der Kindheit aufwiesen?
- Wie viele von diesen Betroffenen zeigen als Erwachsene weiterhin klinisch relevante Merkmale einer adulten ADHS – Symptomatik (persistierende Symptomatik)?
- Wie viele Betroffene zeigen eine lifetime - ADHS – Symptomatik (juvenile und /oder persistierende Symptomatik)?
- Welche Komorbiditäten (F – Diagnosen) zeigen Glücksspieler ohne ADHS und wie verhält sich dies bei Glücksspielern mit einer persistierenden bzw. einer lifetime - ADHS Symptomatik?
- Welche soziodemographische Auffälligkeit bildet hinsichtlich des Schulabschlusses ab?
- Welche Funktionalität suchen die Glücksspieler ohne ADHS in ihrer Glücksspielsucht und unterscheiden sie sich hierin von den Gruppen der Glücksspieler mit ADHS im Erwachsenenalter bzw. einer lifetime – ADHS?
- Gibt es Unterschiede hinsichtlich der Schwere des pathologischen Glücksspielens zwischen den Gruppen der Glücksspieler ohne ADHS, den

Glücksspielern, die das Vollbild der ADHS im Erwachsenenalter aufweisen und Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS?

- Werden Glücksspieler mit ADHS im Erwachsenenalter häufiger straffällig als diejenigen, die, eine persistierende oder lifetime - ADHS Symptomatik aufweisen? Gibt es Unterschiede zu den Glücksspielern ohne ADHS?
- Ist die Suizidrate bei den Glücksspielern ohne ADHS geringer, als bei Glücksspielern persistierender Symptomatik bzw. lifetime - ADHS?

### **3. Material und Methodik**

#### **3.1 Testdiagnostische Verfahren**

##### **3.1.1 Die Wender Utah Rating Scale in Kurzform (WURS-k)**

Zur Diagnostik wurde die „Wender Utah Rating Scale (WURS)“ entwickelt (Ward et.al, 1993), deren Reliabilität in einer groß angelegten Studie bestätigt wurde (Stein et al. 1995). Dieser Selbstbeurteilungsfragebogen enthielt ursprünglich 61 Items zur retrospektiven Beurteilung des Ausprägungsgrades kindlicher Eigenschaften, Wesensarten und Verhaltensweisen. Eine deutsche Kurzform der Wender Utah Rating Scale in der validierten deutschen Kurzform zur retrospektiven Erfassung des ADHS bei Erwachsenen wurde von Retz – Junginger et al. (2002 und 2003) entwickelt.

##### **3.1.2 Die Aufmerksamkeitsdefizit - / Hyperaktivitätsstörungs – Selbstbeurteilungsskala (ADHS – SB)**

Zur Entwicklung der ADHS – SB wurden von Rösler et al. (2004 b) 18 Diagnosekriterien der ICD 10 und die Forschungskriterien des DSM IV einer ADHS für den Gebrauch im Erwachsenenalter umformuliert. Hinweise auf kindliche Lebenssituationen wie Schule oder Spielsachen wurden modifiziert oder eliminiert. Es wurden dabei zwei Entwicklungslinien verfolgt: Einerseits wurde eine Selbstbeurteilungsskala (ADHS – SB) für den Gebrauch durch den Patienten entwickelt, andererseits auch eine Diagnosecheckliste (ADHS - DC) für die

Anwendung durch den Diagnostiker. Zu den 18 psychopathologischen Merkmalen kamen noch 4 weitere Kriterien dazu, welche sich auf das Alter bei Störungsbeginn, das mit der Symptomatik verbundene Leiden, dessen Generalisierung in unterschiedlichen Lebensbereichen und auf berufliche und Kontaktprobleme bezog. Bei strenger Anwendung der ICD 10 und der DSM IV Kriterien wurde lediglich gefragt, ob ein Phänomen vorliegt oder nicht. Eine Graduierung war nicht vorgesehen. Zur besseren Spezifizierung wurde eine weitere Quantifizierung durchgeführt. Dazu wurde für die ADHS – SB eine Graduierung der Einzelmerkmale eingeführt. Diese an das Entscheidungsschema des AMDP – Systems (Arbeitsgemeinschaft für Methodik und Dokumentation in der Psychiatrie, 1997) angelehnte Struktur hat die Einteilung 0 (nicht vorhanden) über 1 (leicht) und 2 (mittel) bis 3 (schwer). Damit wurde die Möglichkeit gegeben, für die drei Symptombereiche Syndromscores und für die Gesamtskala einen Summenwert zu bilden. Das Quantifizierungsschema der Selbstbeurteilungsskala wurde ebenfalls für die ADHS – DC übernommen.

### **3.1.3 Die Basisdokumentation Psychosomatik**

Die Basisdokumentation Psychosomatik wurde mit dem Ziel einer systematischen Beschreibung der aufgenommenen und behandelten Patienten in Kooperation mit mehreren verhaltenstherapeutischen Kliniken entwickelt und in die Klinikroutine eingefügt. Die Datenerfassung erfolgt durch den zuständigen Bezugstherapeuten. Die Daten beinhalten Angaben zu Behandlungsdiagnosen, demographische Daten, sozialmedizinische Daten zur Arbeitsfähigkeit, zur Rentensituation, zur Dauer seit der Erstmanifestation des Hauptleidens, stationäre Vorbehandlungen, therapeutische Maßnahmen, Entlassungsart, komorbide Problembereiche (zB. interaktionelle Probleme am Arbeitsplatz) und Aussagen zur Prognose. Über die Basisdokumentation wurden die F- Diagnosen ermittelt.

### **3.1.4 Spezielle Anamnese zur ADHS und pathologischem Glücksspiel**

Zunächst (s. Tabelle 4) wurde die Glücksspielart klassifiziert. Hierzu erfolgte eine Einteilung in die Kategorien Automatenspiel, Roulette und Casino, Kartenspiel, Lotto, andere. Im Anschluss wurden die Zusatzinformationen zum Automatenspiel erhoben. Da das Automatenspiel den weitaus größten Anteil am Glücksspiel darstellt, war hier

eine genauere Betrachtung unablässig. Die Spielstätte wurde unterschieden in Spielhalle, Gaststätte, und Casino. Die Höchstzahl der gespielten Automaten und die durchschnittliche sowie die Höchstdauerdauer wurde ebenfalls erfasst.

Bei der Suchtentwicklung wurde zwischen rascher und schleichender Entwicklung unterschieden, wobei eine rasche Entwicklung so definiert wurde, dass sich eine Abhängigkeit vom Glücksspiel in weniger als einem Jahr einstellt. Eine schleichende Suchtentwicklung wäre die Entwicklung einer Glücksspielsucht von länger als einem Jahr. Das Alter bei Spielbeginn wurde ebenfalls erhoben. In der Funktionalität des Glücksspiels war zwischen Sedierung, Aktivierung und Aggressionsabbau unterschieden worden. Die Schulden in € und die Anzahl der Suizidversuche wurden erhoben.

In der Erfassung der Delinquenz wurde zunächst eine Einteilung in Beginn der Straffälligkeit im Jugendalter und Beginn der Straffälligkeit im Erwachsenenalter vorgenommen, dann erfassten wir, ob Raub-, Betrug- und Gewaltdelikten vorlagen und auch die Anzahl der Verurteilungen wurde registriert. Hier ist vor allem zu markieren, dass die Dunkelziffer bei Straffälligkeiten sehr hoch ist. Nach Auskunft der Probanden wurden lediglich die wenigsten Delikte zur Anzeige gebracht. Diebstähle zB. unter Eheleuten, bei Freunden oder Kindern bleiben häufig unentdeckt oder werden verschwiegen. Wir bemühten uns, die Patienten zu einer größeren Offenheit zu motivieren, ob diese tatsächlich erreicht wurde, ist dennoch unklar. Die uns berichtete Dauer der Haftstrafe in Monaten wurde erfasst, auch wurden Bewährungsstrafen ausgewertet. Zuletzt erhoben wir noch das Alter bei der ersten Haftstrafe.

Tab 4: Spezielle Anamnese zur ADHS und pathologischem Glücksspiel

Glücksspielart	Zusatzinformation zu den Automaten	Suchtentwicklung	Funktionalität	Schulden in €	Suizidversuche	Delinquenz
Automaten	Spielhalle	rasch	Sedierung			Beginnend Jugend
Casino	Gaststätte	schleichend	Aktivierung			Beginnend Erwachsener
Karten	Casino	Alter bei Spielbeginn	Aggressionsabbau			Raub
Lotto						Betrug
Andere						Gewalt
						Dauer Haft (Monate)
						Alter bei erster Haft

### 3.1.5 Die Durchführung der Untersuchung

In der AHG Münchwies werden seit mehr als zwei Jahrzehnten unter anderem auch pathologische Glücksspieler behandelt. In der klinischen Arbeit fielen immer wieder Patienten auf, die besonders unaufmerksam sind, schnell ablenkbar, kaum still sitzen können, ständig mit den Füßen wippen, nicht richtig zuhören, umschriebene Teilleistungsstörungen haben, mangelnde Fähigkeiten hinsichtlich Organisation und Arbeitsabläufen aufweisen, leicht reizbar sind, und zu häufigem Dazwischenreden in der Therapiegruppe neigen. Dies gab Veranlassung zu einer systematischen Untersuchung, die in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe ADHS am Neurozentrum der Universitätsklinikum des Saarlandes durchgeführt wurde.

Der Untersuchungszeitraum erstreckte sich von Januar 2002 bis Juli 2008. Insgesamt wurden 161 pathologische Glücksspieler systematisch mit den Fragebögen der WURS-k und ADHS – SB zur ADHS – Symptomatik untersucht. Des Weiteren wurden spezielle Teile ihrer Basisdokumentation Psychosomatik (Zielke et al., 2001; Fachausschuss Psychosomatik 1994; Zielke, 1994) und der

Entlassfragebögen zur Erfassung der komorbiden Störungen (Zielke et al., 2001; Dehmlow, Zielke & Limbacher, 1999) ausgewertet.

Zur genaueren Untersuchung der Begleitsymptomatik wurde eine speziell entwickelte Anamnese erhoben. Ebenso wurden bei allen 161 Patienten die F – Diagnosen zur Untersuchung der Komorbidität ausgewertet, die anhand der Basisdokumentation ermittelt wurden.

Die speziell zugeschnittene Anamnese richtete ihr Augenmerk auf die Unterschiede zwischen pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS – Symptomatik, also ob eine juvenile und / oder persistierende Symptomatik vorlag. Des weiteren sollte untersucht werden, ob sich Glücksspieler ohne ADHS von Glücksspielern nur mit einer juvenilen ADHS voneinander unterscheiden, ebenso ob sich Glücksspieler ohne ADHS von Glücksspielern mit einer persistierenden Symptomatik voneinander unterscheiden. Allerdings war hier die Stichprobengröße zu gering und das Augenmerk wurde auf einen Vergleich zwischen den Gruppen lifetime und persistierende Symptomatik gelegt. Mit dieser speziellen Anamnese wurden alle 161 Patienten untersucht.

In der Untersuchung ergaben sich folgende Gruppen, die miteinander verglichen werden sollen:

1. Glücksspieler mit einer lifetime - ADHS - Symptomatik (WURS – k > 30 und ADHS – SB subklinisch / negativ und ADHS – SB positiv) im Vergleich zu Glücksspielern ohne ADHS (WURS – K < 30).
2. Glücksspieler mit einer persistierenden Symptomatik (WURS – k >30 und ADHS – SB positiv) im Vergleich zu Glücksspielern ohne ADHS (WURS – k < 30).

## 3.2 Stichprobenbeschreibung, Fragestellung und Hypothesenbildung

### 3.2.1 Stichprobenbeschreibung

Insgesamt wurden 161 pathologische Glücksspieler in die Untersuchung aufgenommen. Die Patienten wurden sowohl aus der psychosomatischen Abteilung als auch aus der Abhängigkeitsabteilung ohne Selektion kontinuierlich rekrutiert. Die Auswertung erfolgte mittels SPSS.

Wie aus Tabelle 5 hervorgeht, zeigten 29,2 % der pathologischen Glücksspieler eine lifetime - ADHS – Symptomatik, bei lediglich 5,0 % lag eine rein juvenile ADHS vor; bei 24,2 % persistierte die ADHS im Erwachsenenalter.

Tab 5: ADHS nach DSM IV – Kriterien

	Häufigkeit	Gültige Prozente
Keine ADHS	114	70,8
Lifetime - ADHS	47	29,2
ADHS Kindheit	8	5,0
Persistierende ADHS	39	24,2
Gesamt	161	100,0

In Tabelle 6 ist zu erkennen, dass bei 15,5 % der pathologischen Glücksspieler folgend den DSM IV – Kriterien eine kombinierte ADHS vorlag, bei 1,9 % eine unauffällige ADHS und bei 6,8 % eine hyperaktiv – impulsive ADHS.:

Tab 6: Spezifische Unterteilung der ADHS

	Häufigkeit	Mittelwert	S	Prozent	Gültige Prozente
Keine ADHS	122	40,58	9,591	75,8	75,8
ADHS kombiniert	25	39,10	9,297	15,5	15,5
ADHS unauffällig	3	36,19	2,120	1,9	1,9
ADHS hyperimp.	11	37,68	6,402	6,8	6,8
Gesamt	161	40,07	9,283	100,0	100,0

Die mittlere Altersverteilung (s. Tabelle 7) lag bei 40,07 Jahren, 87,0 % der Probanden waren männlich, 13 % weiblich (s. Tabelle 8).

Tab 7: Altersverteilung

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardabweichung
Alter	161	20	71	40,07	9,283

Tab 8: Geschlecht

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente
Männlich	140	87,0	87,0
Weiblich	21	13,0	13,0
Gesamt	161	100,0	100,0

Der höchste Bildungsabschluss (s. Tabelle 9) war bei 1,2 % die Sonderschule, 55,9 % hatten einen Hauptschulabschluss, 26,1 %, 26,1 % mittlere Reife, 5,6% Abitur, ein Studium ohne Abschluss bei 1,2 % und ein Studium mit Abschluss erzielten 5,6 % der Probanden.

Tab 9: Bildung

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Sonderschule	2	1,2	1,2	1,2
Hauptschule	90	55,9	55,9	57,1
Realschule	42	26,1	26,1	83,2
Abitur	9	5,6	5,6	88,8
Studium o. Abschluss	2	1,2	1,2	90,1
Studium m. Abschluss	9	5,6	5,6	95,7
Andere	7	4,3	4,3	100,0
Gesamt	161	100,0	100,0	

### **3.3 Fragestellungen und Hypothesenbildung**

#### **3.3.1 Fragestellung 1**

Die ADHS des Kindesalters tritt in Folge von Bewältigungsstrategien im Erwachsenenalter häufig in den Hintergrund. Katamnestiche Daten legen jedoch nahe, dass die ADHS bei 10 – 60 % der Betroffenen als Teilsyndrom oder Vollbild im Erwachsenenalter persistiert (Rösler et al., 2004). Auffällig hoch ist in dieser Personengruppe die Gesamtbelastung mit komorbiden Störungen, die vor allem Posttraumatische Belastungsstörungen, affektive Erkrankungen, Persönlichkeitsstörungen, Angststörungen und neurotische Störungen im Allgemeinen (F 4 – Diagnosen) und Suchterkrankungen (Marks et al., 2001) umfassen. Die psychosoziale Belastung nimmt mit ausgeprägter Symptombelastung zu (Rösler, 2001; Retz und Rösler 2005). Glücksspieler mit einer persistierenden ADHS – Symptomatik müssten somit ein auffälligeres und komplexeres Störungsbild als Glücksspieler ohne eine ADHS – Symptomatik zeigen. Auch Glücksspieler mit einer lifetime - ADHS müssten demnach mehr F – Diagnosen aufweisen als Glücksspieler ohne ADHS. Des Weiteren sollen die o.g. einzelnen Diagnosen zwischen den Gruppen verglichen werden.

##### **3.3.1.1 Hypothese 1.1 F – Diagnosenanzahl allgemein**

###### **3.3.1.1.1 Hypothese 1.1 a**

Glücksspieler mit einer lifetime - ADHS – Symptomatik weisen mehr F- Diagnosen auf als Glücksspieler ohne eine ADHS – Symptomatik.

###### **3.3.1.1.2 Hypothese 1.1 b**

Glücksspieler mit einer persistierenden ADHS – Symptomatik weisen mehr F – Diagnosen auf als Glücksspieler ohne eine ADHS – Symptomatik.

##### **3.3.1.2 Hypothese 1.2 Posttraumatische Belastungsstörung**

###### **3.3.1.2.1 Hypothese 1.2 a**

Glücksspieler mit einer lifetime - ADHS – Symptomatik weisen häufiger eine PTBS-Diagnose auf als Glücksspieler ohne eine ADHS – Symptomatik.

### **3.3.1.2.2 Hypothese 1.2 b**

Glücksspieler mit einer persistierenden ADHS – Symptomatik weisen häufiger eine PTBS – Diagnosen auf als Glücksspieler ohne eine ADHS – Symptomatik.

### **3.3.1.3 Hypothese 1.3 Affektive Störungen**

#### **3.3.1.3.1 Hypothese 1.3.a**

Glücksspieler mit einer lifetime - ADHS – Symptomatik weisen häufiger eine affektive Störung auf als Glücksspieler ohne eine ADHS – Symptomatik.

#### **3.3.1.3.2 Hypothese 1.3.b**

Glücksspieler mit einer persistierenden ADHS – Symptomatik weisen häufiger eine affektive Störung auf als Glücksspieler ohne eine ADHS – Symptomatik.

### **3.3.1.4 Hypothese 1.4 Neurotische Störungen (F4)**

#### **3.3.1.4.1 Hypothese 1.4.a**

Glücksspieler mit einer lifetime - ADHS – Symptomatik weisen häufiger eine neurotische Störung auf als Glücksspieler ohne eine ADHS – Symptomatik.

#### **3.3.1.4.2 Hypothese 1.4.b**

Glücksspieler mit einer persistierenden ADHS – Symptomatik weisen häufiger eine neurotische Störung auf als Glücksspieler ohne eine ADHS – Symptomatik.

### **3.3.1.5 Hypothese 1.5 Schädlicher Gebrauch oder Abhängigkeit von Alkohol und /oder Drogen**

#### **3.3.1.5.1 Hypothese 1.5.a**

Glücksspieler mit einer lifetime - ADHS – Symptomatik weisen häufiger einen schädlichen Gebrauch oder eine Abhängigkeit von Alkohol und /oder Drogen auf als Glücksspieler ohne eine ADHS – Symptomatik.

#### **3.3.1.5.2 Hypothese 1.5.b**

Glücksspieler mit einer persistierenden ADHS – Symptomatik weisen häufiger einen schädlichen Gebrauch oder eine Abhängigkeit von Alkohol und / oder Drogen auf als Glücksspieler ohne eine ADHS – Symptomatik.

### **3.3.1.6 Hypothese 1.6 Persönlichkeitsstörungen**

#### **3.3.1.6.1 Hypothese 1.6.a**

Glücksspieler mit einer lifetime - ADHS – Symptomatik weisen häufiger eine Persönlichkeitsstörung auf als Glücksspieler ohne eine ADHS – Symptomatik.

#### **3.3.1.6.2 Hypothese 1.6.b**

Glücksspieler mit einer persistierenden ADHS – Symptomatik weisen häufiger eine Persönlichkeitsstörung auf als Glücksspieler ohne eine ADHS – Symptomatik.

### **3.3.2 Fragestellung 2**

Bei Kindern mit einer ADHS werden häufiger Lern- und Leistungsstörungen diagnostiziert (Schwenck et al., 2007). Des Weiteren weisen Kinder und Jugendliche mit einer ADHS sehr häufig psychiatrische Auffälligkeiten auf, die eine soziale und akademische Beeinträchtigung darstellen sowie die Prognose und den Verlauf der ADHS beeinflussen, wie dies aus der MTA – Studie (Jensen et al., 2001; March et al., 2000) hervorgeht. Bezüglich der schulischen Entwicklung von ADHS – Kindern fanden Barkley et al. (1990), dass die Störung als solche das Risiko erhöhte, zeitweilig von der Schule ausgeschlossen zu werden (30,6 % der ADHS – Gruppe vs. 15,2% der Kontrollgruppe unauffällige Schüler) und die Schule abzubrechen (4,8% der ADHS – Gruppe vs. 0% der Kontrollgruppe unauffällige Schüler). Eine zusätzliche Diagnose einer Störung des Sozialverhaltens vermehrte dieses Risiko aber massiv (67,4% zeitweilig ausgeschlossen, 13% abgebrochen).

#### **3.3.2.1 Hypothese 2 Bildung**

##### **3.3.2.1.1 Hypothese 2 a**

Glücksspieler mit einer lifetime - ADHS – Symptomatik haben schlechtere Schulabschlüsse als Glücksspieler ohne eine ADHS – Symptomatik.

##### **3.3.2.1.2 Hypothese 2 b**

Glücksspieler mit einer persistierenden ADHS – Symptomatik haben schlechtere Schulabschlüsse als Glücksspieler ohne eine ADHS – Symptomatik.

### 3.3.3 Fragestellung 3

In der vorliegenden Arbeit war es von besonderem Interesse, die Funktionalität bei Glücksspielsucht bei Glücksspielern mit und ohne ADHS zu untersuchen.

Manche ADHS – Betroffene zeigen ein ausgeprägtes „Sensation – Seeking“ und eine ständige Reizsuche, da so das erhöhte Bedürfnis nach Stimulation befriedigt wird, was letztendlich zu einer Beruhigung der Betroffenen führt, die sich auch in einer körperlichen Entspannung äußert (Krause et al., 1998). Die neurobiologische Forschung (Krause, 2000) konnte nachweisen, dass es bei der Entstehung ADHS – typischer Symptome zu einer Dysfunktion des Katecholaminstoffwechsels kommt. Hierbei sind die motorische Kontrolle, die Impulsivität sowie die Reizwahrnehmung und –verarbeitung beeinträchtigt. Die positive Wirkung von Psychostimulanzien auf die Reduktion der ADHS – Symptome wurde nachgewiesen (Zametkin et al., 1985; Welch et al., 1970; Rapoport et al., 1974 und 1980; Trott et al., 1993 und 1998). Ein Stimulanziengebrauch behebt vorübergehend die Aufmerksamkeitsprobleme der ADHS, während Alkohol und Opiate möglicherweise zur Reduktion von Ängsten und innerer Unruhe missbraucht werden (Sullivan und Rudnik – Levin 2001). Einige Glücksspieler in der AHG Klinik Münchwies wiederum berichten über ein hohes Risikoverhalten im Glücksspiel, etwa im Roulette oder beim gleichzeitigen Spielen an mehreren Automaten. Nach ihren Schilderungen suchen sie „den ultimativen Kick“, um schließlich ruhiger zu werden. Möglicherweise dient Glücksspielsucht im vergleichbaren Maß wie die Stimulanzien zur kurzfristigen Verbesserung der ADHS – Symptomatik. Mutmaßlich ist dieser Zusammenhang noch nicht untersucht worden. Glücksspieler mit einer „lifetime“ - ADHS – Symptomatik suchen im Glücksspiel letztendlich eine Form von Sedierung, um so kurzfristig eine Abmilderung ihrer ADHS - Symptomatik zu erreichen (ähnlich wie die Funktionalität des Stimulanziengebrauchs). Für Glücksspieler mit einer „lifetime“ - Symptomatik trifft dies möglicherweise mehr zu als bei Glücksspielern ohne ADHS – Symptomatik, da diese eher den sedierenden Effekt im Glücksspiel suchen. Glücksspieler ohne eine ADHS - Symptomatik suchen eher eine anders gestaltete Form der Funktionalität (Aktivierung, Aggressionsabbau), da hier eine andere Grundproblematik im Vordergrund steht, wie beispielsweise ein narzisstischer oder depressiver Problembereich (Petry und Jahrreiss, 1999).

### **3.3.3.1 Hypothese 3 Funktionalität**

#### **3.3.3.1.1 Hypothese 3 a**

Glücksspieler mit einer lifetime - ADHS – Symptomatik suchen im Glücksspiel eher den sedierenden Effekt als Glücksspieler ohne eine ADHS – Symptomatik.

#### **3.3.3.1.2 Hypothese 3b**

Glücksspieler mit einer persistierenden ADHS – Symptomatik suchen eher im Glücksspiel einen sedierenden Effekt als Glücksspieler ohne eine ADHS – Symptomatik.

### **3.3.4 Fragestellung 4**

Bei Jugendlichen besteht etwa ein zweifaches erhöhtes Suchtrisiko bezüglich psychotroper Substanzen wie Nikotin, Alkohol oder Drogen für Personen mit ADHS (Wilens, 2003) sowie eine raschere Suchtentwicklung. Darüber hinaus neigen von ADHS betroffene Kinder und Jugendliche zu einem früheren Substanzmissbrauch als nicht betroffene Vergleichsgruppen (Wilens, 1997). Auch die Untersuchung von Sullivan und Rudnik – Levin (2001) ergaben, dass Patienten mit ADHS ein früheres Einstiegsalter in die Sucht haben als Suchtpatienten ohne ADHS. Finden sich dementsprechend bei Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS – Symptomatik bzw. mit einer persistierenden ADHS ein früheres Einstiegsalter in das Glücksspiel und eine raschere Suchtentwicklung als bei Glücksspieler ohne eine ADHS – Symptomatik?

#### **3.3.4.1 Hypothese 4.1 Einstiegsalter**

##### **3.3.4.1.1 Hypothese 4.1 a**

Bei Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS – Symptomatik zeigt sich ein früheres Einstiegsalter in das pathologische Glücksspielen als bei Glücksspielern ohne ADHS.

##### **3.3.4.1.2 Hypothese 4.1 b**

Bei Glücksspielern mit einer persistierenden ADHS - Symptomatik zeigt sich ein früheres Einstiegsalter in das pathologische Glücksspielen als bei Glücksspielern ohne ADHS.

### **3.3.4.2 Hypothese 4.2 Suchtentwicklung**

#### **3.3.4.2.1 Hypothese 4.2 a**

Bei Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS – Symptomatik zeigt sich eine raschere Entwicklung des pathologischen Glücksspielens als bei Glücksspielern ohne ADHS.

#### **3.3.4.2.2 Hypothese 4.2 b**

Bei Glücksspielern mit einer persistierenden ADHS - Symptomatik zeigt sich eine raschere Entwicklung des pathologischen Glücksspielens als bei Glücksspielern ohne ADHS.

### **3.3.5 Fragestellung 5**

In der Untersuchung von Ozga und Brown (2000) gibt es lediglich einen Hinweis darauf, dass bei Glücksspielern mit ADHS die Glücksspielsucht „schwerer“ ausgeprägt war.

Dieses Kriterium sollte eingehender spezifiziert werden. Als Spezifizierung kann das eingesetzte Glücksspielmedium nicht herangezogen werden, da hier keine ausreichende Trennschärfe möglich ist. In der Literatur taucht der Begriff „schweres Glücksspiel“ nicht auf. Man unterscheidet bezüglich des Glücksspielmediums „hartes“ und „weiches“ Glücksspielen. Die „Härte“ bezieht sich auf den Geldeinsatz sowie die Zeit bis zur Geldausschüttung. „Harte“ Glücksspiele sind demnach solche, in denen entweder ein vergleichsweise geringer Geldbetrag (etwa bei Glücksspielautomaten in Spielhallen von 10 Cent pro Durchlauf) eingesetzt werden, die Gewinnmöglichkeit erfolgt jedoch rasch. Je höher der Geldeinsatz wird, als umso härter wird das Glücksspiel bezeichnet. Bei Casinoautomaten ist der Geldeinsatz um ein vielfaches höher, die Laufzeit bis zur Gewinnmöglichkeit ist kürzer als bei Spielhallenautomaten. Das Glücksspielen an Casinoautomaten ist jedoch nicht unbedingt als „härter“ zu klassifizieren. Entscheidender sind die Glücksspieldauer sowie die Anzahl der Automaten, die gleichzeitig gespielt werden. Die sich aus der Glücksspielsucht ergebende Verschuldung kann ebenfalls als ein Maß für die Schwere der Glücksspielproblematik gewertet werden. In der Folge können auch die sich einstellende Delinquenz und die Anzahl der Suizidversuche zur Beurteilung der Schwere der Glücksspielproblematik herangezogen werden. Durch die erhöhte Verschuldung und den gesteigerten Geldbedarf in Folge vermehrten Glücksspielens verüben Glücksspieler häufig Straftaten zur Geldbeschaffung, des weiteren ist

bekannt, dass sich bei ADHS – Betroffenen ein deutlich erhöhtes Risiko zur Delinquenz (Retz & Rösler, 2005) zeigt. Allerdings ist hier zu bedenken, dass nach unserer klinischen Beobachtung zwar nahezu alle pathologischen Glücksspieler Straftaten im Sinne von Diebstählen (meist innerhalb der Familie oder am Arbeitsplatz) begehen, auch Unterschlagungen und Betrug werden häufig genannt. Zu einer Verurteilung kommt es jedoch nur in wenigen Fällen. Aus diesem Grund sollen die Verurteilten nochmals gesondert betrachtet werden. Rösler et al. (2004) fanden in einer Untersuchung an jungen inhaftierten Männern eine ADHS – Prävalenzrate von 45 %. Er formuliert (Rösler, 2007) die Hypothese, dass ADHS die Ausprägung einer späteren Antisozialen Persönlichkeitsstörung begünstigt. Somit wäre es denkbar, dass pathologische Glücksspieler mit einer ADHS – Symptomatik häufiger straffällig werden und auch mehr Gewaltdelikte statt Betrugsdelikte begehen.

Im Folgenden soll also nicht die „Schwere des Glücksspiels“ sondern die „Schwere der Glücksspielproblematik“ als multifaktorielles Syndrom fokussiert werden.

### **3.3.5.1 Hypothese 5 Schwere der Glücksspielproblematik**

#### **3.3.5.1.1 Hypothese 5.1 Glücksspieldauer**

##### **3.3.5.1.1.1 Hypothese 5.1 a**

Die durchschnittliche Zeitdauer des Glücksspielens ist bei Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS – Symptomatik höher als bei Glücksspielern ohne ADHS.

##### **3.3.5.1.1.2 Hypothese 5.1.b**

Die durchschnittliche Zeitdauer des Glücksspielens ist bei Glücksspielern mit einer persistierenden ADHS – Symptomatik höher als bei Glücksspielern ohne ADHS.

### **3.3.5.1.2 Hypothese 5.2 Anzahl der Automaten**

#### **3.3.5.1.2.1 Hypothese 5.2.a**

Die Anzahl der Automaten, an denen gleichzeitig gespielt wird, ist bei Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS – Symptomatik höher als bei Glücksspielern ohne ADHS.

#### **3.3.5.1.2.2 Hypothese 5.2.b**

Die Anzahl der Automaten, an denen gleichzeitig gespielt wird, ist bei Glücksspielern mit einer persistierenden ADHS – Symptomatik höher als bei Glücksspielern ohne ADHS.

### **3.3.5.1.3 Hypothese 5.3 Verschuldung**

#### **3.3.5.1.3.1 Hypothese 5.3a**

Die Verschuldung ist bei Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS – Symptomatik höher als bei Glücksspielern ohne ADHS.

#### **3.3.5.1.3.2 Hypothese 5.3 b**

Die Verschuldung ist bei Glücksspielern mit einer persistierenden ADHS – Symptomatik höher als bei Glücksspielern ohne ADHS.

### **3.3.5.1.4 Hypothese 5.4 Verurteilungen**

#### **3.3.5.1.4.1 Hypothese 5.4 a**

Bei Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS – Symptomatik treten vermehrt Verurteilungen auf als bei Glücksspielern ohne ADHS.

#### **3.3.5.1.4.2 Hypothese 5.4 b**

Bei Glücksspielern mit einer persistierenden ADHS – Symptomatik treten vermehrt Verurteilungen auf als bei Glücksspielern ohne ADHS.

### **3.3.5.1.5 Hypothese 5.5 Suizidrate**

#### **3.3.5.1.5.1 Hypothese 5.5 a**

Bei Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS – Symptomatik sind Suizidversuche häufiger als bei Glücksspielern ohne ADHS.

#### **3.3.5.1.5.2 Hypothese 5.5 b**

Bei Glücksspielern mit einer persistierenden ADHS – Symptomatik sind Suizidversuche häufiger als bei Glücksspielern ohne ADHS.

#### **3.3.6 Fragestellung 6**

Missbrauchs- und Gewalterfahrungen finden sich bei ADHS – Betroffenen häufiger als in der Normalbevölkerung (Laufkötter et al., 2005): ein geringeres Selbstbewusstsein mit deutlich vermindertem Selbstschutz und gepaart mit Impulsivität führen vermehrt zu seelischen Traumata.

#### **3.3.6.1 Hypothese 6.1 sexuelle Missbrauchserfahrungen**

##### **3.3.6.1.1 Hypothese 6.1 a**

Bei Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS – Symptomatik finden sich vermehrt sexueller Missbrauch als im Vergleich zu Glücksspielern ohne ADHS.

##### **3.3.6.1.2 Hypothese 6.1 b**

Bei Glücksspielern mit einer persistierenden ADHS – Symptomatik finden sich vermehrt sexueller Missbrauch als im Vergleich zu Glücksspielern ohne ADHS.

#### **3.3.6.2 Hypothese 6.2 Gewalterfahrungen**

##### **3.3.6.2.1 Hypothese 6.2 a**

Bei Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS – Symptomatik finden sich vermehrt Gewalterfahrungen als im Vergleich zu Glücksspielern ohne ADHS.

##### **3.3.6.2.1 Hypothese 6.2 b**

Bei Glücksspielern mit einer persistierenden ADHS – Symptomatik finden sich vermehrt Gewalterfahrungen als im Vergleich zu Glücksspielern ohne ADHS.

## 4. Ergebnisse

### 4.1 Ergebnisse Hypothese 1

#### 4.1.1 Ergebnisse Hypothese 1.1

Bei der lifetime - ADHS Gruppe waren 3,17 F – Diagnosen durchschnittlich diagnostiziert worden, in der Gruppe ohne ADHS 2,68 F – Diagnosen.

##### 4.1.1.1 Ergebnisse Hypothese 1.1.a

Zur statistischen Prüfung (s. Tab. 10) wurde ein t – Test verwendet, da die Varianzen nicht gleich sind. Die Häufigkeiten sind wie in Tab. 5 beschrieben. Es zeigte sich im t-Test eine Signifikanz von ,006

Tab. 10: Anzahl der F - Diagnosen Achse 1

	N	Mittelwert	Standardabw.	Standardfehler des Mittelwertes
keine ADHS	114	2,68	,989	,093
lifetime ADHS	47	3,17	,985	,144

#### 4.1.1.2 Ergebnisse Hypothese 1.1 b

Zur statistischen Prüfen (s. Tab. 11) wurde auch hier ein t – Test verwendet, weil die Varianzen nicht gleich waren. Es bildete sich auch hier eine hohe Signifikanz von ,002 ab.

Tab. 11: Anzahl der F – Diagnosen Achse 1

	N	Mittelwert	Standardabw.	Standardfehler des Mittelwertes
keine ADHS	114	2,68	,989	,093
persistierende ADHS	39	3,28	,999	,160

#### 4.1.2 Ergebnisse Posttraumatische Belastungsstörung

In der Gruppe ohne ADHS (s. Tab. 12) waren 5,3 % von einer PTBS betroffen, in der lifetime – ADHS Gruppe 12,8 % und in der persistierenden ADHS – Gruppe ebenfalls 12,8 % (s. Tab. 13).

##### 4.1.2.1 Ergebnisse Hypothese 1.2. a

Zur statistischen Prüfung (s. Tab. 12) wurde eine Kreuztabelle gerechnet, als Test wurde ein Chi – Quadrat gewählt. Der Chi – Quadrat – Wert betrug 2,716, df 1. Es ergab sich eine asymptotische Signifikanz (2-seitig) von ,099.

Tab. 12: Anzahl der Posttraumatischen Belastungsstörung im Vergleich pathologische Glücksspieler ohne ADHS mit pathologischen Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS

		PTBS Nein	PTBS Ja	PTBS Gesamt
Keine ADHS	Anzahl	108	6	114
	Erwartete Anzahl	105,5	8,5	114,0
	innerhalb Lifetime ADHS	94,7%	<b>5,3%</b>	100,0%
	% innerhalb PTBS	72,5%	50,0%	70,8%
	% der Gesamtzahl	67,1%	3,7%	70,8%
Lifetime ADHS	Anzahl	41	6	47
	Erwartete Anzahl	43,5	3,5	47,0
	% innerhalb Lifetime ADHS	87,2%	<b>12,8%</b>	100,0%
	% innerhalb PTBS	27,5%	50,0%	29,2%
	% der Gesamtzahl	25,5%	3,7%	29,2%
Gesamt	Anzahl	149	12	161
	Erwartete Anzahl	149,0	12,0	161,0
	% innerhalb Lifetime ADHS	92,5%	7,5%	100,0%
	% innerhalb PTBS	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	92,5%	7,5%	100,0%

#### 4.1.2.2 Ergebnisse Hypothese 1.2. b

Zur statistischen Auswertung (s. Tab. 13) wurde eine Kreuztabelle erstellt und mit einem Chi – Quadrat – Test erfolgte die Auswertung. Der Chi – Quadrat – Wert betrug 2,487, df 1, die asymptotische Signifikanz (2- seitig) betrug ,115.

Tab. 13: Anzahl der Posttraumatischen Belastungsstörung im Vergleich pathologische Glücksspieler ohne ADHS pathologischen Glücksspielern mit einer persistierenden ADHS

		PTBS Nein	PTBS Ja	PTBS Gesamt
Keine ADHS	Anzahl	108	6	114
	Erwartete Anzahl	105,8	8,2	114,0
	% innerhalb ADHS DSM	94,7%	<b>5,3%</b>	100,0%
	% innerhalb PTBS	76,1%	54,5%	74,5%
	% der Gesamtzahl	70,6%	3,9%	74,5%
Persistierende ADHS	Anzahl	34	5	39
	Erwartete Anzahl	36,2	2,8	39,0
	% innerhalb ADHS DSM	87,2%	<b>12,8%</b>	100,0%
	% innerhalb PTBS	23,9%	45,5%	25,5%
	% der Gesamtzahl	22,2%	3,3%	25,5%
Gesamt	Anzahl	142	11	153
	Erwartete Anzahl	142,0	11,0	153,0
	% innerhalb ADHS DSM	92,8%	7,2%	100,0%
	% innerhalb PTBS	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	92,8%	7,2%	100,0%

#### 4.1.3 Ergebnisse affektive Störung

In der Gruppe ohne ADHS wurden bei 33,3 % (s. Tab. 14) eine affektive Störung diagnostiziert, bei der lifetime – Gruppe 31,9 % und in der persistierenden ADHS – Gruppe (s. Tab 15) 30,8 %.

#### 4.1.3.1 Ergebnisse Hypothese 1.3.a

Zur statistischen Prüfung (s. Tab. 14) wurde eine Kreuztabelle erstellt und mit einem Chi – Quadrat – Test ausgewertet. Der Chi – Quadrat – Wert betrug ,030, df 1. Die asymptotische Signifikanz (2 – seitig) lag bei ,862.

Tab 14: Anzahl der affektiven Störungen im Vergleich pathologische Glücksspieler ohne ADHS pathologischen Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS

		Affektive Störung  Nein	Affektive Störung  Ja	Affektive Störung  Gesamt
Keine ADHS	Anzahl	76	38	114
	Erwartete Anzahl	76,5	37,5	114,0
	% innerhalb Lifetime ADHS	66,7%	<b>33,3%</b>	100,0%
	% innerhalb affektive St.	70,4%	71,7%	70,8%
	% der Gesamtzahl	47,2%	23,6%	70,8%
lifetime ADHS	Anzahl	32	15	47
	Erwartete Anzahl	31,5	15,5	47,0
	% innerhalb Lifetime ADHS	68,1%	<b>31,9%</b>	100,0%
	% innerhalb affektive St.	29,6%	28,3%	29,2%
	% der Gesamtzahl	19,9%	9,3%	29,2%
Gesamt	Anzahl	108	53	161
	Erwartete Anzahl	108,0	53,0	161,0
	% innerhalb Lifetime ADHS	67,1%	32,9%	100,0%
	% innerhalb PTBS	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	67,1%	7,2%	100,0%

#### 4.1.3.2 Ergebnisse Hypothese 1.3b

Zur statistischen Prüfung (s. Tab. 15) wurde eine Kreuztabelle erstellt und mit einem Chi-Quadrat – Test ausgewertet. Der Chi – Quadrat – Wert betrug ,087, df 1. Die asymptotische Signifikanz (2 – seitig) ergab einen Wert von ,768.

Tab. 15: Anzahl der affektiven Störungen im Vergleich pathologische Glücksspieler ohne ADHS mit pathologischen Glücksspielern mit einer persistierenden ADHS

		Affektive Störung  Nein	Affektive Störung  Ja	Affektive Störung  Gesamt
Keine ADHS	Anzahl	76	38	114
	Erwartete Anzahl	76,7	37,3	114,0
	% innerhalb ADHS DSM	66,7%	<b>33,3%</b>	100,0%
	% innerhalb affektive St.	73,8%	76,0%	74,5%
	% der Gesamtzahl	49,7%	24,8%	74,5%
Persistierende ADHS	Anzahl	27	12	39
	Erwartete Anzahl	26,3	12,7	39,0
	% innerhalb ADHS DSM	69,2%	<b>30,8%</b>	100,0%
	% innerhalb affektive St.	26,2%	24,0%	25,5%
	% der Gesamtzahl	17,6%	7,8%	25,5%
Gesamt	Anzahl	103	50	153
	Erwartete Anzahl	103,0	50,0	153,0
	% innerhalb ADHS DSM	67,3%	32,7%	100,0%
	% innerhalb affektive St.	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	67,3%	32,7%	100,0%

#### **4.1.4 Ergebnisse neurotische Störung (F4)**

In der Gruppe ohne ADHS (s. Tab. 16) wurden bei 14,0 % eine neurotische Störung diagnostiziert, in der lifetime – ADHS Gruppe 27,7 % und in der persistierenden ADHS – Gruppe 30,8 % (s. Tab. 17).

##### **4.1.4.1 Ergebnisse Hypothese 1.4.a**

Zur statistischen Prüfung (s. Tab. 16) wurde eine Kreuztabelle erstellt und mit einem Chi – Quadrat – Test ausgewertet. Der Chi – Quadrat – Wert betrug 4,183, df 1. Die asymptotische Signifikanz (2 – seitig) lag bei ,041.

Tab 16: Anzahl der neurotischen Störungen (F4) im Vergleich pathologische Glücksspieler ohne ADHS mit pathologischen Glücksspielern mit eine lifetime - ADHS

		F4 Nein	F4 Ja	F4 Gesamt
Keine ADHS	Anzahl	98	16	114
	Erwartete Anzahl	93,5	20,5	114,0
	% innerhalb Lifetime ADHS	86,0%	<b>14,0%</b>	100,0%
	% innerhalb F4	74,2%	55,2%	70,8%
	% der Gesamtzahl	60,9%	9,9%	70,8%
lifetime ADHS	Anzahl	34	13	47
	Erwartete Anzahl	38,5	8,5	47,0
	% innerhalb Lifetime ADHS	72,3%	<b>27,7%</b>	100,0%
	% innerhalb F4	25,8%	44,8%	29,2%
	% der Gesamtzahl	21,1%	8,1%	29,2%
Gesamt	Anzahl	132	29	161
	Erwartete Anzahl	132,0	29,0	161,0
	% innerhalb Lifetime ADHS	82,0%	18,0%	100,0%
	% innerhalb F4	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	82,0%	18,0%	100,0%

#### 4.1.4.2 Ergebnisse 1.4b

Zur statistischen Prüfung (s. Tab. 17) wurde eine Kreuztabelle erstellt und mit einem Chi-Quadrat – Test ausgewertet. Der Chi – Quadrat – Wert betrug ,5,443, df 1. Die asymptotische Signifikanz (2 – seitig) ergab einen Wert von ,020.

Tab. 17: Anzahl der neurotischen Störungen (F4) im Vergleich pathologische Glücksspieler ohne ADHS mit pathologischen Glücksspielern mit einer persistierenden ADHS

		F4 Nein	F4 Ja	F4 Gesamt
Keine ADHS	Anzahl	98	16	114
	Erwartete Anzahl	93,1	20,9	114,0
	% innerhalb ADHS DSM	86,0%	<b>14,0%</b>	100,0%
	% innerhalb F4	78,4%	57,1%	74,5%
	% der Gesamtzahl	64,1%	10,5%	74,5%
Persistierende ADHS	Anzahl	27	12	39
	Erwartete Anzahl	31,9	7,1	39,0
	% innerhalb ADHS DSM	69,2%	<b>30,8%</b>	100,0%
	% innerhalb F4	21,6%	42,9%	25,5%
	% der Gesamtzahl	17,6%	7,8%	25,5%
Gesamt	Anzahl	125	28	153
	Erwartete Anzahl	125,0	28,0	153,0
	% innerhalb ADHS DSM	81,7%	18,3%	100,0%
	% innerhalb F4	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	81,7%	18,3%	100,0%

#### 4.1.5 Ergebnisse schädlicher Gebrauch oder Abhängigkeit von Alkohol und / oder Drogen

In der Gruppe ohne ADHS gab es bei 24,6 % (s. Tab. 18) einen schädlichen Gebrauch von Alkohol und / oder Drogen, in der lifetime – Gruppe bei 44,7 % und in der persistierenden ADHS – Gruppe bei 48,7 % (s. Tab 19)

#### 4.1.5.1 Ergebnisse Hypothese 1.5.a

Zur statistischen Prüfung (s. Tab. 18) wurde eine Kreuztabelle erstellt und mit einem Chi – Quadrat – Test ausgewertet. Der Chi – Quadrat – Wert betrug 6,363, df 1. Die asymptotische Signifikanz (2 – seitig) lag bei ,012.

Tab. 18: Anzahl des schädlichen Gebrauchs oder der Abhängigkeit von Alkohol und / oder Drogen (A/D) im Vergleich pathologische Glücksspieler ohne ADHS mit pathologischen Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS

		A/D Nein	A/D Ja	A/D Gesamt
Keine ADHS	Anzahl	86	28	114
	Erwartete Anzahl	79,3	34,7	114,0
	% innerhalb Lifetime ADHS	75,4%	<b>24,6%</b>	100,0%
	% innerhalb A/D	76,8%	57,1%	70,8%
	% der Gesamtzahl	53,4%	17,4%	70,8%
Lifetime ADHS	Anzahl	26	21	47
	Erwartete Anzahl	32,7	14,3	47,0
	% innerhalb Lifetime ADHS	55,3%	<b>44,7%</b>	100,0%
	% innerhalb A/D	23,2%	42,9%	29,2%
	% der Gesamtzahl	16,1%	13,0%	29,2%
Gesamt	Anzahl	112	49	161
	Erwartete Anzahl	112,0	49,0	161,0
	% innerhalb Lifetime ADHS	69,6%	30,4%	100,0%
	% innerhalb A/D	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	69,6%	30,4%	100,0%

#### 4.1.5.2 Ergebnisse 1.5b

Zur statistischen Prüfung (s. Tab. 19) wurde eine Kreuztabelle erstellt und mit einem Chi-Quadrat – Test ausgewertet. Der Chi – Quadrat – Wert betrug 7,968, df 1. Die asymptotische Signifikanz (2 – seitig) ergab einen Wert von ,005.

Tab. 19: Anzahl des schädlichen Gebrauchs oder der Abhängigkeit von Alkohol und / oder Drogen (A/D) im Vergleich pathologische Glücksspieler ohne ADHS und pathologische Glücksspieler mit einer persistierenden ADHS

		A/D Nein	A/D Ja	A/D Gesamt
Keine ADHS	Anzahl	86	28	114
	Erwartete Anzahl	79,0	35,0	114,0
	% innerhalb ADHS DSM	75,4%	<b>24,6%</b>	100,0%
	% innerhalb A/D	81,1%	59,6%	74,5%
	% der Gesamtzahl	56,2%	18,3%	74,5%
Persistierende ADHS	Anzahl	20	19	39
	Erwartete Anzahl	27,0	12,0	39,0
	% innerhalb ADHS DSM	51,3%	<b>48,7%</b>	100,0%
	% innerhalb A/D	18,9%	40,4%	25,5%
	% der Gesamtzahl	13,1%	12,4%	25,5%
Gesamt	Anzahl	106	47	153
	Erwartete Anzahl	106,0	47,0	153,0
	% innerhalb ADHS DSM	69,3%	30,7%	100,0%
	% innerhalb A/D	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	69,3%	30,7%	100,0%

#### **4.1.6 Ergebnisse Persönlichkeitsstörungen**

Bei 21,9 % der Gruppe ohne ADHS wurde eine Persönlichkeitsstörung diagnostiziert, in der lifetime – Gruppe bei 66,0 % (s. Tab. 20) und in der persistierenden ADHS Gruppe bei 69,2 % (s. Tab. 21).

##### **4.1.6.1 Ergebnisse Hypothese 1.6.a**

Zur statistischen Prüfung (s. Tab. 20) wurde eine Kreuztabelle erstellt und mit einem Chi – Quadrat – Test ausgewertet. Der Chi – Quadrat – Wert betrug 28,438, df 1. Die asymptotische Signifikanz (2 – seitig) lag bei ,000.

Tab. 20: Anzahl der Persönlichkeitsstörungen (PST) im Vergleich pathologische Glücksspieler ohne ADHS mit pathologischen Glücksspielern mit einer „life – Time“-ADHS

		PST Nein	PST Ja	PST Gesamt
Keine ADHS	Anzahl	89	25	114
	Erwartete Anzahl	74,3	39,7	114,0
	% innerhalb Lifetime ADHS	78,1%	<b>21,9%</b>	100,0%
	% innerhalb PST	84,8%	44,6%	70,8%
	% der Gesamtzahl	55,3%	15,5%	70,8%
Lifetime ADHS	Anzahl	16	31	47
	Erwartete Anzahl	30,7	16,3	47,0
	% innerhalb Lifetime ADHS	34,0%	<b>66,0%</b>	100,0%
	% innerhalb PST	15,2%	55,4%	29,2%
	% der Gesamtzahl	9,9%	19,3%	29,2%
Gesamt	Anzahl	105	56	161
	Erwartete Anzahl	105,0	56,0	161,0
	% innerhalb Lifetime ADHS	65,2%	34,8%	100,0%
	% innerhalb PST	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	65,2%	34,8%	100,0%

#### 4.1.6.2 Ergebnisse Hypothese 1.6b

Zur statistischen Prüfung (s. Tab. 21) wurde eine Kreuztabelle erstellt und mit einem Chi-Quadrat – Test ausgewertet. Der Chi – Quadrat – Wert betrug 28,978, df 1. Die asymptotische Signifikanz (2 – seitig) ergab einen Wert von ,000.

Tab. 21: Anzahl der Persönlichkeitsstörungen im Vergleich pathologische Glücksspieler ohne ADHS mit pathologischen Glücksspielern mit einer persistierenden ADHS

		PST Nein	PST Ja	PST Gesamt
Keine ADHS	Anzahl	89	25	114
	Erwartete Anzahl	75,3	38,7	114,0
	% innerhalb ADHS DSM	78,1%	<b>21,9%</b>	100,0%
	% innerhalb PST	88,1%	48,1%	74,5%
	% der Gesamtzahl	58,2%	16,3%	74,5%
Persistierende ADHS	Anzahl	12	27	39
	Erwartete Anzahl	25,7	13,3	39,0
	% innerhalb ADHS DSM	30,8%	<b>69,2%</b>	100,0%
	% innerhalb PST	11,9%	51,9%	25,5%
	% der Gesamtzahl	7,8%	17,6%	25,5%
Gesamt	Anzahl	101	52	153
	Erwartete Anzahl	101,0	52,0	153,0
	% innerhalb ADHS DSM	66,0%	34,0%	100,0%
	% innerhalb PST	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	66,0%	34,0%	100,0%

#### 4.2 Ergebnisse Hypothese 2 Bildung

In der Gruppe ohne ADHS gab es bei 57,9 % eine niedrige und bei 38,6 % eine hohe Bildung (s. Tab. 22), in der lifetime – Gruppe hatten 55,3 % eine niedrige Bildung und 38,3 % eine hohe Bildung. In der persistierenden ADHS – Gruppe hatten 56,4 % eine niedrige Bildung (s. Tab. 23) und 35,9 % eine hohe Bildung.

#### 4.2.1 Ergebnisse Hypothese 2a

Zur statistischen Prüfung (s. Tab. 22) wurde eine Kreuztabelle erstellt und mit einem Chi – Quadrat – Test ausgewertet. Der Chi – Quadrat – Wert betrug ,672, df 2. Die asymptotische Signifikanz (2 – seitig) lag bei ,715.

Tab. 22: Bildung im Vergleich pathologische Glücksspieler ohne ADHS mit pathologischen Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS (LT)

		Niedrig (Sonders./ Haupts.)	Hoch (Abi / Studium)	Andere	Gesamt
Keine ADHS	Anzahl	66	44	4	114
	Erwartete Anzahl	65,1	43,9	5,0	114,0
	% innerh. ADHS LT	<b>57,9%</b>	<b>38,6%</b>	<b>3,5%</b>	100,0%
	% innerhalb Bildung	71,7%	97,4%	57,1%	70,8%
	% der Gesamtzahl	41,0%	23,0%	2,5%	70,8%
Lifetime ADHS	Anzahl	26	18	3	47
	Erwartete Anzahl	26,9	18,1	2,0	47,0
	% innerh. ADHS LT	<b>55,3%</b>	<b>38,3%</b>	6,4%	100,0%
	% innerhalb Bildung	28,3%	29,0%	42,9%	29,2%
	% der Gesamtzahl	16,1%	11,2%	1,9%	29,2%
Gesamt	Anzahl	92	62	4	161
	Erwartete Anzahl	92,0	62,0	7,0	161,0
	% innerh. ADHS LT	57,1%	38,5%	4,3%	100,0%
	% innerhalb Bildung	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	57,1%	38,5%	4,3%	100,0%

#### 4.2.2 Ergebnisse Hypothese 2.b

Zur statistischen Prüfung (s. Tab. 23) wurde eine Kreuztabelle erstellt und mit einem Chi-Quadrat – Test ausgewertet. Der Chi – Quadrat – Wert betrug 1,179, df 2. Die asymptotische Signifikanz (2 – seitig) ergab einen Wert von ,555.

Tab. 23: Bildung im Vergleich pathologische Glücksspieler ohne ADHS und pathologische Glücksspieler mit einer persistierenden ADHS

		Niedrig (Sonders. / Haupts.)	Hoch (Abi / Studium)	Andere	Gesamt
Keine ADHS	Anzahl	66	44	4	114
	Erwartete Anzahl	65,6	43,2	5,2	114,0
	% innerh ADHS DSM	57,9%	<b>38,6%</b>	<b>3,5%</b>	100,0%
	% innerhalb Bildung	75,0%	75,9%	57,1%	74,5%
	% der Gesamtzahl	43,1%	28,8%	2,6%	74,5%
Persistierende ADHS	Anzahl	22	14	3	39
	Erwartete Anzahl	22,4	14,8	1,8	39,0
	% innerh ADHS DSM	<b>56,4%</b>	35,9%	7,7%	100,0%
	% innerhalb Bildung	25,0%	24,1%	42,9%	25,5%
	% der Gesamtzahl	14,4%	9,2%	2,0%	25,5%
Gesamt	Anzahl	88	58	7	153
	Erwartete Anzahl	88,0	58,0	7,0	153,0
	% innerh ADHS DSM	57,5%	37,9%	4,6%	100,0%
	% innerhalb Bildung	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	57,5%	37,9%	4,6%	100,0%

### **4.3 Ergebnisse Hypothese 3 Funktionalität**

In der Gruppe ohne ADHS berichteten 25,4% von einem sedierenden Effekt durch das Glücksspiel (s. Tab. 24), 32,5% von einer Aktivierung und 42,1 % von einem Aggressionsabbau durch das Glücksspiel. In der lifetime Gruppe hingegen gaben 78,7% an, einen sedierenden Effekt im Glücksspiel anzustreben, 2,1% eine Aktivierung und 19,1% einen Aggressionsabbau. In der persistierenden ADHS – Gruppe (s. Tab. 25) gaben 79,5% der Glücksspieler an, einen sedierenden Effekt in Glücksspiel zu finden, 2,6% eine Aktivierung und 17,9% einen Aggressionsabbau.

#### **4.3.1 Ergebnisse Hypothese 3.a**

Zur statistischen Prüfung (s. Tab. 24) wurde eine Kreuztabelle erstellt und mit einem Chi – Quadrat – Test ausgewertet. Der Chi – Quadrat – Wert betrug 40,973, df 2. Die asymptotische Signifikanz (2 – seitig) lag bei ,000.

Tab. 24: Funktionalität des Glücksspiel im Vergleich Sedierung, Aggressionsabbau und Aktivierung und im Vergleich keine ADHS vs. ADHS „life – time“ (LT)

		Sedierung	Aktivierung	Aggressions- abbau	Gesamt
Keine ADHS	Anzahl	29	37	48	114
	Erwartete Anzahl	46,7	26,9	40,4	114,0
	% innerh. ADHS LT	25,4%	<b>32,5%</b>	<b>42,1%</b>	100,0%
	% innerh. Funktion	43,9%	97,4%	84,2%	70,8%
	% der Gesamtzahl	18,0%	23,0%	29,8%	70,8%
ADHS LT	Anzahl	37	1	9	47
	Erwartete Anzahl	19,3	11,1	16,6	47,0
	% innerh. ADHS LT	<b>78,7%</b>	2,1%	19,1%	100,0%
	% innerh. Funktion	56,1%	2,6%	15,8%	29,2%
	% der Gesamtzahl	23,0%	0,6%	5,6%	29,2%
Gesamt	Anzahl	66	38	57	161
	Erwartete Anzahl	66,0	38,0	57,0	161,0
	% innerh. ADHS LT	41,0%	23,6%	35,4%	100,0%
	% innerh. Funktion	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	41,0%	23,6%	35,4%	100,0%

#### 4.3.2 Ergebnisse Hypothese 3.b

Zur statistischen Prüfung (s. Tab. 25) wurde eine Kreuztabelle erstellt und mit einem Chi-Quadrat – Test ausgewertet. Der Chi – Quadrat – Wert betrug 36,818, df 2. Die asymptotische Signifikanz (2 – seitig) ergab einen Wert von ,000.

Tab. 25: Funktionalität des Glücksspiel im Vergleich Sedierung, Aggressionsabbau und Aktivierung und im Vergleich keine ADHS vs. persistierende ADHS

		Sedierung	Aktivierung	Aggressions- abbau	Gesamt
Keine ADHS	Anzahl	29	37	48	114
	Erwartete Anzahl	44,7	28,3	41,0	114,0
	% innerh ADHS DSM	25,4%	<b>32,5%</b>	<b>42,1%</b>	100,0%
	% innerhalb Funktion	48,3%	97,4%	87,3%	74,5%
	% der Gesamtzahl	19,0%	24,2%	31,4%	74,5%
Persist. ADHS	Anzahl	31	1	7	39
	Erwartete Anzahl	15,3	9,7	14,0	39,0
	% innerh ADHS DSM	<b>79,5%</b>	2,6	17,9%	100,0%
	% innerhalb Funktion	51,7%	2,6%	12,7%	25,5%
	% der Gesamtzahl	20,3%	0,7%	4,6%	25,5%
Gesamt	Anzahl	60	38	55	153
	Erwartete Anzahl	60,0	38,0	55,0	153,0
	% innerh ADHS DSM	39,2%	24,8%	35,9%	100,0%
	% innerhalb Funktion	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	39,2%	24,8%	35,9%	100,0%

#### 4.4 Ergebnisse Hypothese 4 Glücksspielentwicklung

##### 4.4.1 Ergebnisse Hypothese 4.1 Alter bei Glücksspielbeginn

In der Gruppe ohne ADHS war das mittlere Einstiegsalter 23,91 Jahre, in der lifetime - Gruppe 22,40 (s. Tab 26), in der persistierenden ADHS – Gruppe 22,62 Jahre (s. Tab. 27).

##### 4.4.1.1 Ergebnisse Hypothese 4.1 a Einstiegsalter von pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu pathologischen Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS

Zur statistischen Prüfung (s. Tab. 26) wurden die Mittelwerte errechnet und mittels eines t – Tests für unabhängige Stichproben ausgewertet. Es ergab sich eine Signifikanz (2 – seitig) von ,344.

Tab. 26: Einstiegsalter von pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS

	N	Mittelwert	Standardabw.	T –Test Sig. (2-seitig)
Keine ADHS	114	23,91	9,692	,344
Lifetime ADHS	47	22,40	7,748	

##### 4.4.1.2 Ergebnisse Hypothese 4.1 b Einstiegsalter von pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu pathologischen Glücksspielern mit einer persistierenden ADHS

Zur statistischen Prüfung (s. Tab. 27) wurden die Mittelwerte errechnet und mittels eines t – Tests für unabhängige Stichproben ausgewertet. Es ergab sich eine Signifikanz (2 – seitig) von ,412.

Tab. 27: Einstiegsalter von pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu Glücksspielern mit einer persistierenden ADHS

	N	Mittelwert	Standardabw.	T – Test Sig. (2-seitig)
Keine ADHS	114	23,91	9,692	,412
Persist. ADHS	39	22,62	8,018	

#### 4.4.2 Ergebnisse Hypothese 4.2 „Suchtentwicklung“

In der Gruppe ohne ADHS berichteten 26,3 % von einer raschen (weniger als 1 Jahr) Suchtentwicklung (s. Tab. 28), in der lifetime – Gruppe hingegen gaben 59,6 % an, rasch eine Sucht entwickelt zu haben und 40,4 % schildern einen schleichenden Suchtverlauf. Bei der persistierenden ADHS – Gruppe gaben 56,4 % einen raschen Suchtverlauf (s. Tab. 29) an und 43,6 % einen schleichenden Suchtverlauf.

##### 4.4.2.1 Ergebnisse 4.2 a „Suchtentwicklung“ bei pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu pathologischen Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS

Zur statistischen Prüfung (s. Tab. 28) wurde eine Kreuztabelle erstellt und mittels eines Chi – Quadrat – Tests ausgewertet. Es ergab sich ein Chi – Quadrat – Wert von 15,973, df 1. die asymptotische Signifikanz (2- seitig) betrug , 000.

Tab. 28: „Suchtentwicklung“ (Entw.PGS) bei pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu pathologischen Glücksspielern mit einer lifetime – ADHS

		Rasch (< 1 Jahr)	Schleichend (> 1 Jahr)	Gesamt
Keine ADHS	Anzahl	30	84	114
	Erwartete Anzahl	41,1	72,9	114,0
	% innerhalb Lifetime ADHS	<b>26,3%</b>	<b>73,7%</b>	100,0%
	% innerhalb Entw. PGS	51,7%	81,6%	70,8%
	% der Gesamtzahl	18,6%	52,2%	70,8%
Lifetime ADHS	Anzahl	28	19	47
	Erwartete Anzahl	16,9	30,1	47,0
	% innerhalb Lifetime ADHS	<b>59,6%</b>	<b>40,4%</b>	100,0%
	% innerhalb Entw.PGS	48,3%	18,4%	29,2%
	% der Gesamtzahl	17,4%	11,8%	29,2%
Gesamt	Anzahl	58	103	161
	Erwartete Anzahl	58,0	103,0	161,0
	% innerhalb Lifetime ADHS	36,0%	64,0%	100,0%
	% innerhalb Entw.PGS	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	36,0%	64,0%	100,0%

**4.4.2.2 Ergebnisse 4.2 b „Suchtentwicklung“ bei pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu pathologischen Glücksspielern mit einer persistierenden ADHS**

Zur statistischen Prüfung (s. Tab. 29) wurde eine Kreuztabelle erstellt und mittels eines Chi – Quadrat – Tests ausgewertet. Es ergab sich ein Chi – Quadrat – Wert von 11,730, df 1, die asymptotische Signifikanz (2- seitig) betrug , 001.

Tab. 29: „Suchtentwicklung“ (Entw.PGS) bei pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu pathologischen Glücksspielern mit einer persistierenden ADHS

		Entw. Rasch ( < 1 Jahr)	Entw. Schleichend ( >1Jahr)	Gesamt
Keine ADHS	Anzahl	30	84	114
	Erwartete Anzahl	38,7	75,3	114,0
	% innerhalb ADHS DSM	<b>26,3%</b>	<b>73,7%</b>	100,0%
	% innerhalb Entw. PGS	57,7%	83,2%	74,5%
	% der Gesamtzahl	19,6%	54,9%	74,5%
Persistierende ADHS	Anzahl	22	17	39
	Erwartete Anzahl	13,3	25,7	39,0
	% innerhalb ADHS DSM	<b>56,4%</b>	<b>43,6%</b>	100,0%
	% innerhalb Entw. PGS	42,3%	16,8%	25,5%
	% der Gesamtzahl	14,4%	11,1%	25,5%
Gesamt	Anzahl	52	101	153
	Erwartete Anzahl	52,0	101,0	153,0
	% innerhalb ADHS DSM	34,0%	66,0%	100,0%
	% innerhalb Entw. PGS	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	34,0%	66,0%	100,0%

## 4.5 Ergebnisse Hypothese 5 Schwere der Glücksspielproblematik

### 4.5.1 Ergebnisse Hypothese 5.1 Glückspieldauer

In der Gruppe ohne ADHS gaben die Glücksspieler an, durchschnittlich 4,04 Stunden gespielt zu haben, die lifetime – Gruppe 4,79 Stunden (s. Tab. 30), die persistierende ADHS – Gruppe 5,03 Stunden (s. Tab. 31)

#### 4.5.1.1 Ergebnisse Hypothese 5.1 a Glückspieldauer bei pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu pathologischen Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS

Zur statistischen Prüfung (s. Tab. 30) wurden die Mittelwerte der Glückspieldauer errechnet und mittels eines t – Tests bei unabhängigen Stichproben auf Signifikanz geprüft. Es ergab sich eine Signifikanz (2-seitig) von ,083, df 1.

Tab. 30: Glückspieldauer bei pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu pathologischen Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS

	N	Mittelwert	Standardabw.	T – Test Sig. (2-seitig)
Keine ADHS	114	4,04	2,316	,083
Lifetime ADHS	47	4,79	2,536	

#### 4.5.1.2 Ergebnisse Hypothese 5.1 b Glückspieldauer bei pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu pathologischen Glücksspielern mit einer persistierenden ADHS

Zur statistischen Prüfung (s. Tab. 31) wurden die Mittelwerte der Glückspieldauer errechnet und mittels eines t – Tests bei unabhängigen Stichproben auf Signifikanz geprüft. Es ergab sich eine Signifikanz (2-seitig) von ,041, df 1.

Tab. 31: Glücksspieldauer bei pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu pathologischen Glücksspielern mit einer persistierenden ADHS

	N	Mittelwert	Standardabw.	T – Test Sig. (2-seitig)
Keine ADHS	114	4,04	2,316	,041
Persist. ADHS	39	5,03	2,631	

#### 4.5.2 Ergebnisse Hypothese 5.2 Anzahl der Automaten

In der Gruppe ohne ASHD gaben die Spieler an, durchschnittlich an 3,73 Glücksspielautomaten gespielt zu haben, in der lifetime – Gruppe seien es 4,15 Automaten gewesen (s. Tab. 32) und in der persistierenden ADHS – Gruppe 4,45 Automaten (s. Tab. 33)

##### 4.5.2.1 Ergebnisse Hypothese 5.2 a Anzahl der gespielten Automaten bei pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu pathologischen Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS

Zur statistischen Prüfung (s. Tab. 32) wurden die Mittelwerte der Anzahl der gespielten Automaten errechnet und mittels eines t – Tests bei unabhängigen Stichproben auf Signifikanz geprüft. Es ergab sich eine Signifikanz (2-seitig) von ,421, df 75,920.

Tab. 32: Anzahl der gespielten Automaten bei pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu pathologischen Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS

	N	Mittelwert	Standardabw.	T – Test Sig. (2 –seitig)
Keine ADHS	113	3,73	2,722	,421
Lifetime ADHS	46	4,15	3,040	

#### 4.5.2.2 Ergebnisse Hypothese 5.2 b Anzahl der gespielten Automaten bei pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu pathologischen Glücksspielern mit einer persistierenden ADHS

Zur statistischen Prüfung (s. Tab. 33) wurden die Mittelwerte der Anzahl der gespielten Automaten errechnet und mittels eines t – Tests bei unabhängigen Stichproben auf Signifikanz geprüft. Es ergab sich eine Signifikanz (2-seitig) von ,199, df 58,948.

Tab. 33: Anzahl der gespielten Automaten bei pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu pathologischen Glücksspielern mit einer persistierenden ADHS

	N	Mittelwert	Standardabw.	T – Test Sig. (2 –seitig)
Keine ADHS	113	3,73	2,722	,199
Persist. ADHS	38	4,45	2,993	

#### 4.5.3 Ergebnisse Hypothese 5. 3 Verschuldung

In der Gruppe ohne ADHS ergab sich eine mittlere Verschuldung von 40475,18 €, in der lifetime – Gruppe von 44923,40 € (s. Tab. 34), in der persistierenden ADHS – Gruppe von 46876,92 € (s. Tab. 35).

##### 4.5.3.1 Ergebnisse Hypothese 5.3 a Verschuldung von pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu pathologischen Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS

Zur statistischen Prüfung (s. Tab. 34) wurden die Mittelwerte der Verschuldung errechnet und mittels eines t – Tests bei unabhängigen Stichproben auf Signifikanz geprüft. Es ergab sich eine Signifikanz (2-seitig) von ,740, df 127,983.

Tab. 34: Verschuldung von pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu pathologischen Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS

	N	Mittelwert	Standardabw.	T – Test Sig. (2 –seitig)
Keine ADHS	114	40475,18	99887,857	,740
Lifetime ADHS	47	44923,40	65765,520	

#### 4.5.3.2 Ergebnisse Hypothese 5.3 b Verschuldung von pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu pathologischen Glücksspielern mit einer persistierenden ADHS

Zur statistischen Prüfung (s. Tab. 35) wurden die Mittelwerte der Verschuldung errechnet und mittels eines t – Tests bei unabhängigen Stichproben auf Signifikanz geprüft. Es ergab sich eine Signifikanz (2-seitig) von ,651, df 100,208.

Tab. 35: Verschuldung von pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu pathologischen Glücksspielern mit einer persistierenden ADHS

	N	Mittelwert	Standardabw.	T – Test Sig. (2 –seitig)
Keine ADHS	114	40475,18	99887,857	,740
Persist. ADHS	39	46876,92	65993,502	

#### 4.5.4 Ergebnisse Hypothese 5.4 Verurteilungen

In der Gruppe ohne ADHS gaben 25,4 % der Glücksspieler an, eine Verurteilung erhalten zu haben, in der lifetime – Gruppe seien 36,2 % verurteilt worden (s. Tab. 36), in der persistierenden ADHS – Gruppe seien 41,0 % verurteilt worden (s. Tab. 37)

#### 4.4.5.1 Ergebnisse Hypothese 5.4 a Anzahl der Verurteilungen bei pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu pathologischen Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS

Zur statistischen Prüfung (s. Tab. 36) wurde eine Kreuztabelle erstellt und mittels eines Chi – Quadrat – Tests ausgewertet. Es ergab sich ein Chi – Quadrat – Wert von 1,878, df 1. Die asymptotische Signifikanz (2- seitig) betrug, 171.

Tab. 36: Anzahl der Verurteilungen bei pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu pathologischen Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS

		Verurteilung	Verurteilung	
		keine	Ja	Gesamt
Keine ADHS	Anzahl	85	29	114
	Erwartete Anzahl	81,4	32,6	114,0
	% innerh. Lifetime ADHS	<b>74,6%</b>	<b>25,4%</b>	100,0%
	% innerhalb Verurteilung	73,9%	63,0%	70,8%
	% der Gesamtzahl	52,8%	18,0%	70,8%
Lifetime ADHS	Anzahl	30	17	47
	Erwartete Anzahl	33,6	13,4	47,0
	% innerh. Lifetime ADHS	<b>63,8%</b>	<b>36,2%</b>	100,0%
	% innerhalb Verurteilung	26,1%	37,0%	29,2%
	% der Gesamtzahl	18,6%	10,6%	29,2%
Gesamt	Anzahl	115	46	161
	Erwartete Anzahl	115,0	46,0	161,0
	% innerh. Lifetime ADHS	71,4%	28,6%	100,0%
	% innerhalb Verurteilung	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	71,4%	28,6%	100,0%

#### 4.5.4.2 Ergebnisse Hypothese 4.2 b Anzahl der Verurteilungen bei pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu pathologischen Glücksspielern mit einer persistierenden ADHS

Zur statistischen Prüfung (s. Tab. 37) wurde eine Kreuztabelle erstellt und mittels eines Chi – Quadrat – Tests ausgewertet. Es ergab sich ein Chi – Quadrat – Wert von 3,401, df 1. Die asymptotische Signifikanz (2- seitig) betrug , 065.

Tab. 37: Verurteilungen bei pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu pathologischen Glücksspielern mit einer persistierenden ADHS

		Verurteilung keine	Verurteilung Ja	Gesamt
Keine ADHS	Anzahl	85	29	114
	Erwartete Anzahl	80,5	33,5	114,0
	% innerhalb ADHS DSM	<b>74,6%</b>	<b>25,4%</b>	100,0%
	% innerhalb Verurteilung	78,7%	64,4%	74,5%
	% der Gesamtzahl	55,6%	19,0%	74,5%
Persistierende ADHS	Anzahl	23	16	39
	Erwartete Anzahl	27,5	11,5	39,0
	% innerhalb ADHS DSM	<b>59,0%</b>	<b>41,0%</b>	100,0%
	% innerh. Verurteilungen	21,3%	35,6%	25,5%
	% der Gesamtzahl	15,0%	10,5%	25,5%
Gesamt	Anzahl	108	45	153
	Erwartete Anzahl	108,0	45,0	153,0
	% innerhalb ADHS DSM	70,6%	29,4%	100,0%
	% innerh. Verurteilungen	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	70,6%	29,4%	100,0%

Nun wurden nur die 46 Patienten, die eine Verurteilung erfahren haben betrachtet. Es wurde unterteilt in die Gruppen pathologische Glücksspieler ohne ADHS und pathologischen Glücksspielern, eine lifetime - ADHS und unterscheiden bezüglich Gewaltverbrechen und Betrug. In der Gruppe ohne ADHS gaben 37,9 % der Glücksspieler eine Gewalttat an, in der lifetime – Gruppe waren es 52,9 % der Glücksspieler, die eine Gewalttat verübt haben (s. Tab. 38), in der persistierenden AHDS – Gruppe belief sich der Anteil auf 56,3 % (s. Tab. 39).

Es wurde eine Kreuztabelle (s. Tab. 38) erstellt und ein Chi – Quadrat – Test durchgeführt. Dieser ergab einen Wert von ,983, df 1, und eine asymptotische Signifikanz von ,322.

Tab. 38: Verurteilte pathologische Glücksspieler ohne ADHS im Vergleich zu verurteilten pathologischen Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS hinsichtlich Gewaltdelikten und keinen Gewaltdelikten

		Gewalt /Raub	Keine Gewalt /Betrug	Gesamt
Keine ADHS	Anzahl	11	18	29
	Erwartete Anzahl	12,6	16,4	29,0
	% innerh. Lifetime ADHS	<b>37,9%</b>	<b>62,1%</b>	100,0%
	% innerhalb Gewalt	55,0%	69,2%	63,0%
	% der Gesamtzahl	23,9%	39,1%	63,0%
Lifetime ADHS	Anzahl	9	8	17
	Erwartete Anzahl	7,4	9,6	17,0
	% innerh. Lifetime ADHS	<b>52,9%</b>	<b>47,1%</b>	100,0%
	% innerhalb Gewalt	45,0%	30,8%	37,0%
	% der Gesamtzahl	19,6%	17,4%	37,0%
Gesamt	Anzahl	20	26	46
	Erwartete Anzahl	20,0	26,0	46,0
	% innerh. Lifetime ADHS	43,5%	56,5%	100,0%
	% innerhalb Gewalt	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	43,5%	56,5%	100,0%

Das gleiche Vorgehen wurde bei den Gruppen pathologische Glücksspieler ohne ADHS und die, mit einer persistierenden ADHS gewählt (s. Tab. 39) Es wurde eine Kreuztabelle erstellt und mittels Chi – Quadrat erfolgte die Auswertung. Der Chi – Quadrat – Wert betrug 1,401, df 1, bei einer asymptotischen Signifikanz (2 – seitig) von ,236.

Tab. 39: Verurteilte pathologische Glücksspieler ohne ADHS im Vergleich zu verurteilten pathologischen Glücksspielern mit einer persistierenden ADHS hinsichtlich Gewaltdelikten und keinen Gewaltdelikten

		Gewalt /Raub	Keine Gewalt /Betrug	Gesamt
Keine ADHS	Anzahl	11	18	29
	Erwartete Anzahl	12,9	16,1	29,0
	% innerh. ADHS persist.	<b>37,9%</b>	<b>62,1%</b>	100,0%
	% innerhalb Gewalt	55,0%	72,0%	64,4%
	% der Gesamtzahl	24,4%	40,0%	64,4%
Persistierende ADHS	Anzahl	9	7	16
	Erwartete Anzahl	7,1	8,9	16,0
	% innerh. ADHS persist.	<b>56,3%</b>	<b>43,8%</b>	100,0%
	% innerhalb Gewalt	45,0%	28,0%	35,6%
	% der Gesamtzahl	20,0%	15,6%	35,6%
Gesamt	Anzahl	20	25	45
	Erwartete Anzahl	20,0	25,0	45,0
	% innerh. ADHS persist.	44,4%	55,6%	100,0%
	% innerh. Gewalt	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	44,4%	55,6%	100,0%

Im Hinblick auf eine weitere Auswertung der Straffälligkeiten wurden die Anzahl der Vorstrafen ausgewertet. Hier auch wieder im Vergleich pathologische Glücksspieler ohne ADHS mit den beiden Gruppen lifetime - ADHS und persistierenden ADHS.

In der Gruppe ohne ADHS ergab sich ein Mittelwert von 0,2 Vorstrafen, in der lifetime – Gruppe waren es im Mittel 0,64 Vorstrafen (s. Tab. 40), in der persistierenden ADHS – Gruppe 0,74 Vorstrafen (s. Tab. 41)

Tab. 40: Anzahl der Vorstrafen bei pathologischen Glücksspielern ohne ADHS mit Vergleich zu pathologischen Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS

	N	Mittelwert	Standardabw.	df	T – Test Signifikanz
Keine ADHS	114	,20	,800	159	,027
Lifetime ADHS	47	,64	1,674		

Tab. 41: Anzahl der Vorstrafen bei pathologischen Glücksspielern ohne ADHS mit Vergleich zu pathologischen Glücksspielern persistierenden ADHS

	N	Mittelwert	Standardabw.	df	T – Test Signifikanz
Keine ADHS	114	,20	,800	151	,012
Persist. ADHS	39	,74	1,817		

Des Weiteren wurde ausgewertet, ob eine Inhaftierung erfolgte. Auch hier ein Vergleich der Gruppen pathologische Glücksspieler ohne ADHS mit den Gruppe lifetime - ADHS und persistierende ADHS bei pathologischen Glücksspielern. Bei der Betrachtung der Inhaftierung wurden dann noch nur diejenigen pathologischen Glücksspieler betrachtet, die eine Vorstrafe erhalten hatten.

In der Gruppe ohne ADHS gaben 10,5 % der vorbestraften Glücksspieler an, inhaftiert gewesen zu sein, in der lifetime – Gruppe berichten 19,1 % von Haftzeiten (s. Tab. 42), in der persistierenden ADHS – Gruppe 20,5% (s. Tab. 43)

Es wurde eine Kreuztabelle erstellt und mittels Chi – Quadrat ausgewertet. In der Gruppe des Vergleiches pathologische Glücksspieler ohne ADHS und pathologische Glücksspieler mit einer lifetime - ADHS ergab sich ein Chi – Quadrat – Wert von 2,182, df 1, asymptotische Signifikanz ,140.

Tab. 42: Inhaftierung bei vorbestraften pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu pathologischen Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS

		Haft keine	Haft Ja	Gesamt
Keine ADHS	Anzahl	102	12	114
	Erwartete Anzahl	99,1	14,9	114,0
	% innerhalb Lifetime ADHS	<b>89,5%</b>	<b>10,5%</b>	100,0%
	% innerhalb Haft	72,9%	57,1%	70,8%
	% der Gesamtzahl	63,4%	7,5%	70,8%
Lifetime ADHS	Anzahl	38	9	47
	Erwartete Anzahl	40,9	6,1	47,0
	% innerhalb Lifetime ADHS	<b>80,9%</b>	<b>19,1%</b>	100,0%
	% innerhalb Haft	27,1%	42,9%	29,2%
	% der Gesamtzahl	23,6%	5,6%	29,2%
Gesamt	Anzahl	140	21	161
	Erwartete Anzahl	140,0	21,0	161,0
	% innerhalb Lifetime ADHS	87,0%	13,0%	100,0%
	% innerhalb Haft	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	87,0%	13,0%	100,0%

Zur statistischen Prüfung wurde eine Kreuztabelle erstellt und mittels eines Chi – Quadrat – Tests ausgewertet. Es ergab sich ein Chi – Quadrat – Wert von 2,550, df 1. Die asymptotische Signifikanz (2- seitig) betrug ,110.

Tab. 43: Inhaftierungen bei vorbestraften pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu pathologischen Glücksspielern mit einer persistierenden ADHS

		Haft keine	Haft Ja	Gesamt
Keine ADHS	Anzahl	102	12	114
	Erwartete Anzahl	99,1	14,9	114,0
	% innerhalb ADHS DSM	<b>89,5%</b>	<b>10,5%</b>	100,0%
	% innerhalb Inhaftierung	76,7%	60,0%	74,5%
	% der Gesamtzahl	66,7%	7,8%	74,5%
Persistierende ADHS	Anzahl	31	8	39
	Erwartete Anzahl	33,9	5,1	39,0
	% innerhalb ADHS DSM	<b>79,5%</b>	<b>20,5%</b>	100,0%
	% innerhalb Inhaftierung	23,3%	40,0%	25,5%
	% der Gesamtzahl	20,3%	5,2%	25,5%
Gesamt	Anzahl	133	20	153
	Erwartete Anzahl	133,0	20,0	153,0
	% innerhalb ADHS DSM	86,9%	13,1%	100,0%
	% innerhalb Inhaftierung	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	86,9%	13,1%	100,0%

#### 4.5.5 Ergebnisse Hypothese 5.5 Suizidalität

In der Gruppe ohne ADHS wurden im Mittel 0,37 Suizidversuche von den Glücksspielern unternommen, in der lifetime – Gruppe 0,77 Suizidversuche (s. Tab. 44), in der persistierenden ADHS – Gruppe 0,87 Suizidversuche (s. Tab. 45).

**4.5.5.1 Ergebnisse Hypothese 5.5.1 Anzahl der Suizidversuche bei pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu pathologischen Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS**

Zur statistischen Auswertung (s. Tab. 44) wurden die Mittelwerte der Suizidversuche errechnet und mittels eines t – Tests ausgewertet.

Tab. 44: Anzahl der Suizidversuche bei pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu pathologischen Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS

	N	Mittelwert	Standardabw.	T – Test Signifikanz
Keine ADHS	114	,37	,812	,024
Lifetime ADHS	47	,77	1,371	

**4.5.5.2 Ergebnisse Hypothese 5.2 Anzahl der Suizidversuche bei pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu pathologischen Glücksspielern mit einer persistierenden ADHS**

Zur statistischen Auswertung (s. Tab. 45) wurden die Mittelwerte der Suizidversuche errechnet und mittels eines t – Tests ausgewertet.

Tab. 45: Anzahl der Suizidversuche bei pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu pathologischen Glücksspielern mit einer persistierenden ADHS

	N	Mittelwert	Standardabw.	T – Test Signifikanz
Keine ADHS	114	,37	,812	,009
Persist. ADHS	39	,87	1,472	

#### **4.6 Ergebnisse Hypothese 6 Sexueller Missbrauch und Gewalterfahrungen**

In der Gruppe ohne ADHS berichteten 10,5 % der Glücksspieler von einem sexuellem Missbrauch (s. Tab. 46) und 21,9 % von Gewalterfahrungen (s. Tab. 48). In der lifetime – Gruppe berichteten 8,5 % einen sexuellen Missbrauch (s. Tab. 46) und 46,8 % Gewalterfahrungen (s. Tab. 48). In der persistierenden ADHS – Gruppe gaben 10,3 % an, einen sexuellen Missbrauch erfahren zu haben (s. Tab. 47) und 41,0 % schilderten Gewalterfahrungen (s. Tab. 49)

##### **4.6.1 Ergebnisse Hypothese 6.1 Sexueller Missbrauch**

###### **4.6.1.1 Ergebnisse Hypothese 6.1.a Sexueller Missbrauch bei pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu sexuellem Missbrauch bei Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS**

Zur statistischen Berechnung (s. Tab. 46) wurde eine Kreuztabelle erstellt und mittels Chi – Quadrat – Test ausgewertet. Der Chi – Quadrat – Wert betrug ,151, df 1, asymptotische Signifikanz (2 – seitig) war ,698.

Tab. 46: Sexueller Missbrauch bei pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu pathologischen Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS

		Missbrauch Nein	Missbrauch Ja	Gesamt
Keine ADHS	Anzahl	102	12	114
	Erwartete Anzahl	102,7	11,3	114,0
	% innerhalb Lifetime ADHS	<b>89,5%</b>	<b>10,5%</b>	100,0%
	% innerhalb Missbrauch	70,3%	75,0%	70,8%
	% der Gesamtzahl	63,4%	7,5%	70,8%
Lifetime ADHS	Anzahl	43	4	47
	Erwartete Anzahl	42,3	4,7	47,0
	% innerhalb Lifetime ADHS	<b>91,5%</b>	<b>8,5%</b>	100,0%
	% innerhalb Missbrauch	29,7%	25,0%	29,2%
	% der Gesamtzahl	26,7%	2,5%	29,2%
Gesamt	Anzahl	145	16	161
	Erwartete Anzahl	145,0	16,0	161,0
	% innerhalb Lifetime ADHS	90,1%	9,9%	100,0%
	% innerhalb Missbrauch	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	90,1%	9,9%	100,0%

#### 4.6.1.2 Ergebnisse Hypothese 6.1.b Sexueller Missbrauch bei pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu sexuellem Missbrauch bei Glücksspielern mit einer persistierenden ADHS

Zur statistischen Prüfung (s. Tab. 47) wurde eine Kreuztabelle erstellt und mittels eines Chi – Quadrat – Tests ausgewertet. Es ergab sich ein Chi – Quadrat – Wert von ,002 df 1. Die asymptotische Signifikanz (2- seitig) betrug ,962.

Tab. 47: Sexueller Missbrauch bei pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu pathologischen Glücksspielern mit einer persistierenden ADHS

		Missbrauch Nein	Missbrauch Ja	Gesamt
Keine ADHS	Anzahl	102	12	114
	Erwartete Anzahl	102,1	11,9	114,0
	% innerhalb ADHS DSM	<b>89,5%</b>	<b>10,5%</b>	100,0%
	% innerhalb Missbrauch	74,5%	75,0%	74,5%
	% der Gesamtzahl	66,7%	7,8%	74,5%
Persistierende ADHS	Anzahl	35	4	39
	Erwartete Anzahl	34,9	4,1	39,0
	% innerhalb ADHS DSM	<b>89,7%</b>	<b>10,3%</b>	100,0%
	% innerhalb Missbrauch	25,5%	25,0%	25,5%
	% der Gesamtzahl	22,9%	2,6%	25,5%
Gesamt	Anzahl	137	16	153
	Erwartete Anzahl	137,0	16,0	153,0
	% innerhalb ADHS DSM	89,5%	10,5%	100,0%
	% innerhalb Missbrauch	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	89,5%	10,5%	100,0%

#### 4.6.2.1 Ergebnisse Hypothese 6.2.a Gewalterfahrungen bei pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS

Zur statistischen Berechnung (s. Tab. 48) wurde eine Kreuztabelle erstellt und mittels Chi – Quadrat – Test ausgewertet. Der Chi – Quadrat – Wert betrug 9,965, df 1, asymptotische Signifikanz (2 – seitig) war ,002.

Tab. 48: Gewalterfahrungen bei pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu pathologischen Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS

		Gewalt Nein	Gewalt Ja	Gesamt
Keine ADHS	Anzahl	89	25	114
	Erwartete Anzahl	80,7	33,3	114,0
	% innerhalb Lifetime ADHS	<b>78,1%</b>	<b>21,9%</b>	100,0%
	% innerhalb Gewalt	78,1%	53,2%	70,8%
	% der Gesamtzahl	55,3%	15,5%	70,8%
Lifetime ADHS	Anzahl	25	22	47
	Erwartete Anzahl	33,3	13,7	47,0
	% innerhalb Lifetime ADHS	<b>53,2%</b>	<b>46,8%</b>	100,0%
	% innerhalb Gewalt	21,9%	46,8%	29,2%
	% der Gesamtzahl	15,5%	13,7%	29,2%
Gesamt	Anzahl	114	47	161
	Erwartete Anzahl	114,0	47,0	161,0
	% innerhalb Lifetime ADHS	70,8%	29,2%	100,0%
	% innerhalb Gewalt	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	70,8%	29,2%	100,0%

#### 4.6.2.2 Ergebnisse Hypothese 6.2.b Gewalterfahrungen bei pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu sexuellem Missbrauch bei Glücksspielern mit einer persistierenden ADHS

Zur statistischen Prüfung (s. Tab. 49) wurde eine Kreuztabelle erstellt und mittels eines Chi – Quadrat – Tests ausgewertet. Es ergab sich ein Chi – Quadrat – Wert von 5,402 df 1. Die asymptotische Signifikanz (2- seitig) betrug ,020.

Tab. 49: Gewalterfahrungen bei pathologischen Glücksspielern ohne ADHS im Vergleich zu pathologischen Glücksspielern mit einer persistierenden ADHS

		Gewalt Nein	Gewalt Ja	Gesamt
Keine ADHS	Anzahl	89	25	114
	Erwartete Anzahl	83,5	30,5	114,0
	% innerhalb ADHS DSM	<b>78,1%</b>	<b>21,9%</b>	100,0%
	% innerhalb Gewalt	79,5%	61,0%	74,5%
	% der Gesamtzahl	58,2%	16,3%	74,5%
Persistierende ADHS	Anzahl	23	16	39
	Erwartete Anzahl	28,5	10,5	39,0
	% innerhalb ADHS DSM	<b>59,0%</b>	<b>41,0%</b>	100,0%
	% innerhalb Gewalt	20,5%	39,0%	25,5%
	% der Gesamtzahl	15,0%	10,5%	25,5%
Gesamt	Anzahl	112	41	153
	Erwartete Anzahl	112,0	41,0	153,0
	% innerhalb ADHS DSM	73,2%	26,8%	100,0%
	% innerhalb Gewalt	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	73,2%	26,8%	100,0%

## **5. Diskussion**

### **5.1 Diskussion der Fragestellung 1**

In der Studie wurde gefunden, dass bei 29,2 % der pathologischen Glücksspielern eine ADHS – Symptomatik zu Grunde liegt. Bei 24,2 % der Probanden bildete sich eine persistierende Symptomatik ab. Lediglich 5,0 % hatten eine ausschließlich kindliche ADHS. Dies ist insofern bemerkenswert, dass der Anteil der subklinischen Symptomatik sehr gering ist. Es ist also davon auszugehen, dass eine Persistenz der ADHS im Erwachsenenalter einen deutlichen Risikofaktor für die Entwicklung einer Suchterkrankung, in diesem Falle einer Glücksspielproblematik, darstellt. Die katamnestischen Daten von Rösler et al. (2004, 2005) können bestätigt werden. Sie beschreiben, dass bei 10 – 60 % der Betroffenen ADHS im Erwachsenenalter als Teilsyndrom oder als Vollbild persistiert. Betroffene, die eine alternative Bewältigungsstrategie ihrer ADHS – Problematik erreichen konnten und sich bei denen keine Persistenz der ADHS abbildete, scheinen keinen besonderen Risikofaktor hinsichtlich einer sich entwickelnden Glücksspielproblematik zu haben. Auch die Ergebnisse aus vorausgegangen wie von Specker et al. (1995), die bei 20 % der pathologischen Glücksspieler eine ADHS – Symptomatik erstmals beschreiben, als auch von Ozga und Brown, bei denen das Ergebnis von 32 % Prävalenz von ADHS bei pathologischen Glücksspielern betrug können so bestätigt werden. In einer kürzlich veröffentlichten Studie aus Frankreich zu dem Zusammenhang von ADHS und pathologischem Glücksspiel (Grall – Bronnec et al. 2011) wurden bei 25 % der Glücksspieler eine ADHS – Symptomatik gefunden. Ein Wert zwischen 20 – 30 % als Prävalenz von ADHS bei pathologischen Glücksspielern scheint ein gesichertes Ergebnis zu sein.

In einer Verlaufsstudie mit hyperaktiven Kindern bei einer Nachuntersuchung im Alter von 20 Jahren fand sich eine mit 19 % deutlich erhöhte Rate von problematischem Spielverhalten bei gleichzeitigem Vorliegen einer ADHS (Breyer et al. 2009). Bei jungen Männern ohne ADHS und solchen, bei denen zwar in der Kindheit, aber nicht mehr zum Nachuntersuchungszeitraum eine ADHS diagnostiziert wurde, lagen die Raten bei 5 %. In einer kürzlich veröffentlichten Studie (Faregh & Derevensky 2010) mit Jugendlichen im Alter von 11 bis 19 Jahren und einem Anteil von 29,4 % ADHS wurde in der Gruppe ohne ADHS ein Anteil von 7 % mit problematischem Spielverhalten berichtet, in der Gruppe mit ADHS allerdings ein Anteil von 17,4 %.

Auch hier wird deutlich, dass ADHS als juveniles Syndrom ein erhöhtes Risiko zur Ausprägung einer Glücksspielproblematik darstellt.

### **5.1.1 Diskussion zur F- Diagnosenanzahl**

Die Hypothese 1.1 kann bestätigt werden. Es zeigen sich hochsignifikant mehr F-Diagnosen bei Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS – Symptomatik als auch bei Glücksspielern mit einer persistierenden ADHS als bei Glücksspielern ohne ADHS. Grall –Bronnec (2011) konnte diese Ergebnisse bestätigen. Auch sie fand eine erhöhte Komorbiditätsrate mit psychiatrischen Erkrankungen bei pathologischen Glücksspielern mit einer ADHS. Die Belastung mit psychopathologischen Auffälligkeiten sind sowohl bei der ADHS (Chang und Chang 2000, Marks et al. 2001) deutlich erhöht als auch bei pathologischen Glücksspielern (Getty et al. 2000, Steel & Blaszczynski 1998). Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Frequenz der F – Diagnosen in erster Linie auf die zugrunde liegende ADHS zurück geht und das pathologische Glücksspiel nur als ein weiterer Versuch der Betroffenen angesehen werden kann, um die ADHS – Symptomatik abzumildern.

### **5.1.2 Diskussion zur Posttraumatischen Belastungsstörung**

Sowohl Hypothese 1.2 a, als auch Hypothese 1.2 b können nicht bestätigt werden. Es bildet sich zwar ein Trend ab, dass Glücksspieler mit einer ADHS – Symptomatik eher posttraumatische Belastungsreaktionen aufweisen, als Glücksspieler ohne ADHS, ein signifikantes Ergebnis wurde jedoch nicht erzielt. Betrachtet man allerdings die Prävalenzdaten der Allgemeinbevölkerung, so ergibt sich jedoch ein deutlicher Unterschied. Die Angaben zur Prävalenz der PTBS schwanken in der Literatur zwischen 1% bis 8% in der Allgemeinbevölkerung (Flatten et al., 2004). Mit 12,8% liegen die Gruppen der Glücksspieler mit einer lifetime - ADHS und die mit einer persistierenden Symptomatik deutlich über dem Durchschnitt der Allgemeinbevölkerung. Als Ursache hierfür ist möglicherweise das gestörte Sozialverhalten der ADHS – Betroffenen zu sehen und der Umstand, dass sie sich häufiger in gefährliche Situationen begeben, als Personen ohne ADHS. Somit gibt es Parallelen zu den Ergebnissen von Laufkötter et al. (2005), der eine erhöhte Anzahl von Missbrauchserfahrungen bei ADHS – Betroffenen fand.

### **5.1.3 Diskussion zu den affektiven Störungen**

Hypothese 1.3 a als auch Hypothese 1.3 b können nicht bestätigt werden. Unter den Gruppen pathologische Glücksspieler ohne ADHS, pathologische Glücksspieler mit einer lifetime - ADHS und pathologische Glücksspieler mit einer persistierenden ADHS gab es keine signifikanten Ergebnisse. In den drei Gruppen lagen die affektiven Störungen zwischen 30,8 % bis 33,3 %. Dies ist in erster Linie mit der ohnehin hohen Komorbidität von pathologischen Glücksspielern mit depressiven Erkrankungen (Getty et al. 2000), folgend dem ätiologischen Vulnerabilitätsmodell von Petry (1996) zu erklären. Die Gefühlsregulationsstörung ist als eine der drei Hauptkomponenten in diesem Modell beschrieben, welche ein erhöhtes Auftreten von depressiven Störungen bedingt. Eine ADHS ist keine Differenzierung für pathologische Glücksspieler hinsichtlich einer affektiven Störung.

### **5.1.4 Diskussion zu den neurotischen Störungen (F 4 Diagnosen)**

Beide Hypothesen werden signifikant bestätigt. Sowohl bei den pathologischen Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS als auch bei den pathologischen Glücksspielern mit einer persistierenden ADHS ergaben sich mehr neurotische Störungen als bei pathologischen Glücksspielern ohne eine ADHS. In der Studie von Grall – Bronnec (2011) konnten diese Ergebnisse bestätigt werden. Sie fand bei 57,9 % der pathologischen Glücksspieler mit ADHS eine Angststörung (F 4).

Allerdings wird auch deutlich, dass alle drei Gruppen insgesamt eine erhöhte Prävalenz von neurotischen Störungen gegenüber den Erwachsenen mit einer adulten ADHS, die keine pathologischen Glücksspieler sind, aufweisen. Nach den Angaben von Murphy et al. (2002) beziffert sich die Prävalenz der Angststörungen bei Erwachsenen mit ADHS auf 8,3 %. In der Gruppe pathologische Glücksspieler ohne ADHS finden wir jedoch schon einen Wert von 14,0%, deutlich höher also, als in der Gruppe von Erwachsenen mit ADHS, jedoch ohne pathologisches Glücksspielen. Noch deutlicher wird dann der Unterschied, wenn man pathologische Glücksspieler mit einer lifetime - ADHS betrachtet. Die höchsten Werte ergeben sich bei pathologischen Glücksspielern mit einer persistierenden Symptomatik der ADHS. Dies erklärt sich sicherlich multifaktoriell: Zum einen bringen pathologische Glücksspieler an sich schon eine erhebliche mangelnde innere Selbststeuerungsfähigkeit mit (Petry, 1996) und zum andern kommt erschwerend die brüchige Persönlichkeitsentwicklung (Laufkötter et al., 2005) bedingt durch die ADHS

hinzu. Eine tiefgreifende Selbstwertstörung in Verbindung mit unzureichenden Kompensationsmechanismen für alltägliche Anforderungen, eine beeinträchtigte Bindungsfähigkeit und ein geringes Selbsteffizienzerleben bieten hinreichend den Boden zur Entwicklung neurotischer Störungen.

### **5.1.5 Diskussion zum Substanzkonsum**

In dieser Gruppe wurden sowohl der schädliche Gebrauch von Alkohol und Drogen (Cannabis, Kokain und Amphetaminen) als auch die Abhängigkeit von den Substanzen zusammengefasst. Beide Hypothesen konnten bestätigt werden. Sowohl in der Gruppe von pathologischen Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS als auch in der Gruppe von pathologischen Glücksspielern mit einer persistierenden ADHS ergaben sich erhöhte Werte für einen Substanzkonsum. Diese Werte bilden sich auch in der Literatur ab, so beschreiben Sullivan und Rudnik – Levin (2001) eine Komorbidität mit Substanzgebrauch von bis zu 50 %. Sullivan und Mitarbeiter diskutieren ADHS als unabhängigen Risikofaktor für Substanzkonsum mit frühem Beginn und langer Dauer bei rascher Progression von Alkoholabhängigkeit zu Missbrauch und Abhängigkeit von anderen Drogen (Sullivan und Rudnik – Levin, 2001). Grall – Bronnec (2011) fand ein hochsignifikantes Ergebnis der Komorbidität von Alkoholabhängigkeit und pathologischen Glücksspielern mit ADHS (63,2 %) im Vergleich zu Glücksspielern ohne ADHS (37,6%). Bezüglich eines Substanzkonsums von Drogen wurden keine Unterschiede gefunden.

### **5.1.6 Diskussion zu den Persönlichkeitsstörungen**

Es wurden alle Persönlichkeitsstörungsdiagnosen zusammen ausgewertet. Eine nähere Differenzierung erfolgte nicht. Beide Hypothesen konnten bestätigt werden. Bei den pathologischen Glücksspielern mit einer lifetime – ADHS und mit einer persistierenden ADHS wurden dreifach häufiger eine Persönlichkeitsstörung diagnostiziert als bei pathologischen Glücksspielern ohne ADHS. Nach der Typologie der Glücksspieler von Petry und Jahrreiss (1999) teilen sich die Glücksspieler in zwei Sektionen auf: die vorwiegend depressiven - neurotischen Glücksspieler und die Glücksspieler mit einer narzisstischen Persönlichkeitsstörung. Hinzukommen bei den pathologischen Glücksspielern mit einer ADHS noch die emotional – instabilen Persönlichkeitsstörungen, hier vorwiegend vom impulsiven Typ, und die dissozialen Persönlichkeitsstörungen hinzu. Hier wäre eine nähere Differenzierung der Persönlichkeitsstörungsdiagnose dringend notwendig, um eine exaktere Aussage zur

Entstehung der hohen Komorbidität von pathologischem Glücksspiel und ADHS zu treffen. Grall – Bronnec (2011) fand in ihrer Studie ein Anteil von 15,8 % dissozialen Persönlichkeitsstörungen bei den pathologischen Glücksspielern mit einer ADHS. Andere Persönlichkeitsstörungen wurden nicht berichtet. Die Prävalenz einer Persönlichkeitsstörung bei pathologischen Glücksspielern mit ADHS im Vergleich zu Erwachsenen mit ADHS ohne Glücksspiel ist deutlich erhöht ist. ADHS wäre demnach ein Prädiktor zur Entwicklung einer Persönlichkeitsstörung.

## **5.2 Diskussion zur Fragestellung 2 Bildung**

Beide Hypothesen konnten nicht bestätigt werden. Die Unterschiede bezüglich der Rate der Hauptschulabschlüsse zwischen allen drei Gruppen war gering. Auch in der Gruppe Realschule, Abitur / Studium stellte sich eine relative Homogenität der Daten ein. Nach den Angaben des Statistischen Landesamtes Baden – Württemberg ([www.statistik.baden-wuerttemberg.de](http://www.statistik.baden-wuerttemberg.de)) schlossen 2008 43,1 % der Bevölkerung mit einem Hauptschulabschluss ab, 24,3 % hatten einen Realschulabschluss und 24,5 % erzielten eine Hochschulreife. In der vorliegenden Untersuchung fällt auf, dass zwar auf der einen Seite mehr Hauptschulabsolventen bei den pathologischen Glücksspielern (mit und ohne ADHS) waren als im Bevölkerungsdurchschnitt, auf der anderen Seite aber auch mehr Absolventen mit einem hohen Bildungsabschluss als in der Gesamtbevölkerung. Bei Glücksspielern finden wir häufig „Underachiever“, das heißt, Menschen, die hinter ihren intellektuellen Möglichkeiten bleiben. Betrachtet man sich die ungünstigen Sozialisationsbedingungen, unter denen die größte Anzahl der pathologischen Glücksspieler aufwuchs („broken home Situationen, Gewalt – und / oder Missbrauchserfahrungen, Deprivation), wie sie noch in den weiteren Hypothesen zu Missbrauchs- und Gewalterfahrungen betrachtet werden, so ist ein geringer Schulabschluss erklärbar. Die Förderung der intellektuellen Möglichkeiten werden nicht ausgeschöpft – die Betroffenen bleiben hinter ihrem Potential. Auch bezüglich des hohen Bildungsabschlusses (Realschule, Abitur, Studium) bleiben die pathologischen Glücksspieler (mit und ohne ADHS) mit 10,2 % hinter dem Bevölkerungsdurchschnitt.

Zum Beleg der Vermutung zum „Underachiever“ müsste eine umfangreiche Testung zur prämorbidem Intelligenz durchgeführt werden.

### **5.3 Diskussion zur Fragestellung 3 Funktionalität des pathologischen Glücksspielens**

Beide Hypothesen konnten bestätigt werden. Pathologische Glücksspieler mit einer lifetime - ADHS gaben an, im Glücksspielen den sedierenden Effekt zu suchen, Aggressionsabbau wurde weniger und eine Aktivierung nur im geringen Mass angestrebt. Bei den pathologischen Glücksspielern mit einer persistierenden ADHS war der Unterschied noch deutlicher: Bei den pathologischen Glücksspielern ohne ADHS dreht sich das Bild komplett: Waren hier vor allem der Aggressionsabbau im Vordergrund, gefolgt vom Wunsch nach einer Aktivierung, spielte ein möglicher sedierender Effekt durch das Glücksspielen nur eine nachgeordnete Rolle. Die Vermutung, dass von den pathologischen Glücksspielern mit einer ADHS – Symptomatik analog zu der Wirkung von Psychostimulanzien und ihrer reduzierenden Wirkung auf die ADHS – Symptome wie innere Unruhe und beeinträchtigte Reizwahrnehmung (Zametkin et al., 1985, Rapaport et al., 1974 und 1980, Trott et al. 1993 und 1998) das Glücksspielen zu einer Form der Beruhigung eingesetzt wird, kann sich somit bestätigen.

### **5.4 Diskussion zur Fragestellung 4 Einstiegsalter in das pathologische Glücksspiel und „Suchtentwicklung“**

Zu Einstiegsalter:

Beide Hypothesen bezüglich des Einstiegsalters konnten nicht bestätigt werden. Sowohl bei den pathologischen Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS als auch bei den pathologischen Glücksspielern mit einer persistierenden ADHS konnten keine signifikanten Unterschiede gefunden werden. Eine mögliche Erklärung könnte der altersbeschränkte Zugang zu den Spielhallen und zu den Casinos sein, da hier freier Zugang erst ab dem 18. Lebensjahr gestattet ist. Die Erhebungen von Wilens (2003) und Rudnik – Levin (2001) beziehen sich auf Nikotin, Alkohol und Drogen, Substanzen, die für Jugendliche erreichbar sind, als Glücksspielautomaten oder gar Casinos.

Zu „Suchtentwicklung“:

Hinsichtlich der „Suchtentwicklung“ sollte eines vorangeschickt werden. Die Formulierung „Suchtentwicklung“ ist deshalb in Anführungszeichen gesetzt, da das pathologische Glücksspielen laut ICD 10 nicht zu den Süchten zugeordnet wird. Dennoch gibt es einige Parallelen zur Sucht, wie zB. Dosissteigerung, der Drang, die Handlung auszuführen, Kontrollverlust, Vernachlässigung von anderen Interessen. Es war aus diesem Grunde von Interesse, die „Suchtentwicklung“ nach der Schnelligkeit ihrer Entwicklung zu betrachten.

Bezüglich der „Suchtentwicklung“ zeigten sich sowohl bei den pathologischen Glücksspielern mit einer lifetime - ADHS als auch bei den Glücksspielern mit einer persistierenden ADHS hoch signifikante Unterschiede zu den pathologischen Glücksspielern ohne ADHS. Bei beiden ADHS –Gruppen stellte sich eine rasche „Suchtentwicklung“ ein, das heißt, noch vor Ablauf eines Jahres berichteten die Betroffenen, nicht mehr vom Glücksspiel loszukommen und Kontrollverluste erfahren zu haben. Dies könnten Parallelen zu den Befunden von Wilens (2003) und Rudnik – Levin (2001) sein.

## **5.5 Diskussion zur Fragestellung 5 Schwere der Glücksspielproblematik**

Zur Glücksspieldauer:

Hypothese 5.1 a konnte nicht bestätigt werden. Pathologische Glücksspieler mit einer lifetime - ADHS spielen nicht signifikant länger als pathologische Glücksspieler ohne ADHS. Anders sieht es bei den Glücksspielern mit einer persistierenden Symptomatik aus. Hypothese 5.1 b zwei konnte sich bestätigen. Die Glücksspieldauer war hier signifikant höher, als bei pathologischen Glücksspielern ohne ADHS. Die Gruppe mit einer juvenilen ADHS war hier ausgeschlossen. Diese Gruppe gab an, weniger Zeit mit Glücksspiel zu verbringen, als pathologische Glücksspieler ohne ADHS. Das wäre ein interessanter Aspekt gewesen, diese Gruppe getrennt von den anderen Gruppen zu untersuchen und speziell zu betrachten. Leider war die Stichprobe mit N = 8 zu klein. Hier besteht ein weiterer Forschungsbedarf.

Zur Anzahl der Automaten:

Beide Hypothesen konnten nicht bestätigt werden. Es ergaben sich keine signifikanten Unterschiede. Die Anzahl der Automaten scheint als kein trennscharfes Item zu sein.

Zur Verschuldung:

Beide Hypothesen konnten nicht bestätigt werden. Es ist anzumerken, dass die Standardabweichungen sehr hoch waren. Dies erklärt sich damit, dass die Verschuldungsspanne zwischen 0 – mehr als 850 000 € lag. Um das Item „Verschuldung“ zur Beurteilung der Schwere der Glücksspielproblematik heran ziehen zu können, müsste eine detailliertere Erhebung erfolgen. Darüber hinaus waren einige pathologischen Glücksspieler nicht bereit, Auskunft über ihre Schuldensituation zu geben oder hatten keinen Überblick mehr über die Schuldensituation. Beide Möglichkeiten wurden mit „Angabe verweigert“ in der Berechnung geführt.

Zu Verurteilungen:

Zunächst fanden sich keine signifikanten Unterschiede unter den drei Gruppen. Betrachtete man sich aber nur die Probanden, bei denen eine Verurteilung vorlag (N = 46), wurden die Unterschiede deutlicher. Es erfolgte eine Unterscheidung zwischen Gewalttaten (Raub) und Straffälligkeit ohne Gewalttaten (Betrug). Hier zeigte sich in der Gruppe der pathologischen Glücksspieler mit einer persistierenden ADHS zwar keine Signifikanz, aber mit einem Wert von  $p = 0,065$  war schon ein Trend zu erkennen. Pathologische Glücksspieler mit einer persistierenden ADHS zeigten im Trend mehr Gewalttaten als pathologische Glücksspieler ohne ADHS.

Als nächstes wurde die Anzahl der Vorstrafen errechnet und hier ergab sich ein signifikanter Unterschied. Sowohl pathologische Glücksspieler mit einer lifetime - ADHS als auch pathologische Glücksspieler mit einer persistierenden ADHS hatten mehr als dreimal so viele Vorstrafen wie pathologische Glücksspieler ohne ADHS. Ziegler et al. (2003) fanden bei einer Querschnittuntersuchung an jungen Inhaftierten eine vierfach höhere Vorstrafenbelastung beim Vorhandensein von ADHS, Rösler et al. (2004), Rösler (2007) beschreiben ebenso die erhöhte Delinquenzrate bei ADHS

– Betroffenen. Es liegt also die Schlussfolgerung nahe, dass ADHS zur Entwicklung einer Delinquenz erheblich beiträgt.

Bei den Verurteilten ergaben sich keine signifikanten Unterschiede bei der Unterscheidung, ob in der Vergangenheit eine Haftzeit erfolgte.

Zu der Anzahl der Suizidversuche:

Bei beiden ADHS – Gruppen gab es signifikant mehr Suizidversuche als bei pathologischen Glücksspielern ohne ADHS, wobei in der Gruppe mit einer persistierenden ADHS – Symptomatik die Unterschiede noch deutlicher waren. Diese Ergebnisse wurden in der Studie von Grall – Bronnec (2011) ebenso gefunden: Suizidversuche bei pathologischen Glücksspielern mit einer ADHS war nahezu doppelt so häufig wie bei pathologischen Glücksspielern ohne ADHS.

Beurteilt man nun aus diesen verschiedenen Faktoren die Schwere der Glücksspielproblematik, lässt sich deutlich erkennen, dass mit Zunahme der ADHS – Symptomatik eine raschere „Suchtentwicklung“ eintritt, die Glücksspieldauer länger ist, mehr Gewalttaten ausgeübt und mehr als dreimal so viele Vorstrafen vorlagen als bei pathologischen Glücksspielern ohne ADHS. Zwar war das Einstiegsalter in das Glücksspiel, die Anzahl der gespielten Automaten und die Verschuldung ohne signifikanten Unterschied, dennoch wiegen die ersteren Items wohl schwerer und es ist zulässig, von einer schwereren Glücksspielproblematik bei pathologischen Glücksspielern mit einer ADHS – Symptomatik zu sprechen.

## **5.6 Diskussion zur Fragestellung 6 Sexueller Missbrauch und Gewalterfahrungen**

In dieser Auswertung ergab sich, dass im Bereich des sexuellen Missbrauchs bei beiden ADHS - Gruppen keine signifikanten Unterschiede auffindbar waren. Es allerdings zeigte sich, dass ein hoher Anteil beider ADHS – Gruppen Gewalterfahrungen erlitten hatten, was sich im Ergebnis auch signifikant darstellte. Somit konnten die Ergebnisse von Laufkötter et al. (2005) teilweise bestätigt werden. Möglicherweise sind Glücksspieler eher bereit, über Gewalterfahrungen zu sprechen

als über sexuelle Traumatisierungen, da diese sehr schambesetzt sind. Hier wäre eine genauere klinische Beobachtung notwendig, um eine exaktere Datenerhebung zu gewinnen.

### **5.7 Zusammenfassende Beurteilung:**

Bei ADHS und pathologischem Glücksspiel finden sich auf ätiologischer, neuronal – funktioneller und psychopathologischer Ebene eine Reihe von Gemeinsamkeiten. Bei den Störungen lassen sich Beeinträchtigungen executiver Funktionen nachweisen. Neuropsychologische, neurochemische und molekulargenetische Untersuchungen sprechen für Funktionsstörungen frontaler Hirnfunktionen, in die monoaminerge Mechanismen involviert sind. Insofern lassen sich pathologisches Glücksspiel und ADHS als komorbide Störungen auf einer zumindest in Teilen neurobiologischen Grundlage verstehen. Tatsächlich spricht die bislang noch begrenzte Studienlage für ein erhöhtes Risiko für die Entwicklung einer pathologischen Glücksspielproblematik bei Menschen, die an ADHS leiden. Da pathologisches Glücksspiel in der Regel mit weitreichenden sozialen und finanziellen Problemen einhergeht, stellt das pathologische Glücksspiel eine ernst zu nehmende Begleitstörung der ADHS dar. In therapeutischen Umgang mit Patienten mit ADHS oder pathologischem Glücksspiel sollte die Möglichkeit der Komorbidität bedacht werden, da sich hieraus Konsequenzen für die Behandlungsplanung ergeben können.

## 6. Literaturverzeichnis

Affi, A.K. (1994). Basal ganglia. Functional anatomy and physiology. Part1. Journal of Child Neurology, 9, 249-260.

Alessi, S.M., Petry, N.M. (2003). Pathological gambling severity is associated with Impulsivity in a delay discounting procedure. Behavior Progressive 64, 345-354

Alm, B., Sobanski, E. (2005). Angststörungen und Komorbidität mit Aufmerksamkeitsdefizit-/ Hyperaktivitätsstörung (ADHS) im Erwachsenenalter. In Bassler, M., Leydig, S. (eds.). Psychotherapie der Angsterkrankungen. Stuttgart, New York. Georg Thieme – Verlag.

American Psychiatric Association (Ed.) (1994<sup>4</sup>). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. ( Deutsche Fassung. Sass, H., Wittchen, H.U., Zaudig, M. (Hrsg.) (1982)). Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen DSM IV. Göttingen. Hogrefe.

Arbeitsgemeinschaft für Methodik und Dokumentation in der Psychiatrie (1997.) Das AMDP – System. 6. Aufl. Hogrefe. Göttingen.

Banaschewski, T., Rothenberger, A. (2001). Berner Schriftenreihe 3, 47-67.

Basdekis – Jozsa, R. (2003). Stoffliche und nichtstoffliche Süchte – Komorbiditäten von abhängigem Verhalten. Suchttherapie 2003, 4, 56-64. Stuttgart. Georg-Thieme – Verlag.

Bensel, W. (1998). Zur Selbstwertproblematik bei Glücksspielsüchtigen. In I. Füchtenschnieder & H. Witt (Hrsg.), *Sehnsucht nach dem Glück. Adoleszenz und Glücksspielsucht*, 76-86. Geesthacht. Neuland.

Bergh, C., Eklund, T., Sodersten, P., Nordin, C. (1997). Altered dopamine function in pathological gambling. *Psychological Medicine*, 27, 473-475.

Black, D.W. (2004). An Open-label trial of Bupropion in the treatment of pathologic gambling. *Journal of Clinical Psychopharmacology*, 24, 108-110.

Black, D.W., Moyer, T. (1998). Clinical features and psychiatric comorbidity of subjects with pathological gambling behavior. *Psychiatric Services*, 49, 1434-1439.

Biederman, J., Faraone, S.V., Keenan, K., Benjamin, J., Krifcher, B., Moore, C., Sprich – Buckminster, S., Ugaglia, K., Jellinek, M.S., Steingard, R. (1992). Further evidence for family – genetic risk factors in attention – deficit hyperactivity disorder. Patterns of comorbidity in probands and relatives psychiatrically and peditrically referred samples. *Archives of General Psychiatry*, 49, 728-738.

Biederman, J., Faraone, S.V., Spencer, T., Wilens, T., Norman, D., Lapey, K.A. (1993). Patterns of psychiatric comorbidity and psychosocial functioning in adults with attention deficit hyperactivity disorder. *American Journal of Psychiatry*, 150, 1792 – 1797.

[Biederman, J., Wilens, T., Mick, E., Milberger, S., Spencer, T.J., Faraone, S.V. \(1995\). Psychoactive substance use disorders in adults with attention deficit hyperactivity disorder \(ADHD\). Effects of ADHD and psychiatric comorbidity. \*American Journal of Psychiatry\*, 152, 1652-1658.](#)

Biederman J., Faraone, S., Milberger, S., Curtis, S., Chen, L., Marris, A., Oullette, C., Moore, P., Spencer, T. (1996). Predictors of persistence and remission of ADHD into adolescence: Results from a four-year prospective follow-up study. *Journal of American Academic Childhood and Adolescence in Psychiatry*, 35, 343 – 351.

Blaszczynski, A. (2000). Pathways to pathological gambling. identifying typologies. *Electronic Journal of Gambling Issues* [online serial], <http://www.camh.net/egambling/feature>.

Blaszczynski, A., Nover, L. (2002). A pathway model of problem and pathological gambling. *Addiction*, 97, 487-499.

Blum, K., Sheridan, P.J., Wood, R.C., Braverman, E.R., Chen, T.J., Comings, D.E. (1995). Dopamine D2 – receptor gene variants. Association and linkage studies in impulsive – addictive – compulsive behavior. *Pharmacogenetics*, 5, 121-141.

Blume, S. (1987). Compulsive gambling and the medical model. *Journal of Gambling Behavior*, 3, 237-247.

Borkenau, P., Ostendorf, F. (1993). NEO – fünf- Faktoren- Inventar (NEO- FFI) nach Costa und McCrae. Göttingen. Hogrefe.

Bortz, J. (1979). *Lehrbuch der Statistik*. Berlin, Heidelberg, New York. Springer.

Brand, M., Kalbe, E., Labudda, K., Fujiwara, E., Kessler, J., Markowitsch, H.J. (2004). Decision-making impairments in patients with pathological gambling. *Psychiatry Research*, 133, 91-99.

Brengelmann, J.C., Waadt, S. (1985). *Verhalten in Glücksspielsituationen*. München. Gerhard Röttger.

Breyer, J.L., Botzet, A.M., Winters, K.C., Stinchfeld, R.D., August, G., Realmuto, G. (2009). Young adult gambling behaviors and their relationship with the persistence of ADHD. *Journal of Gambling Studies*, 25, 227 – 238.

Bühringer, G., Türk, D. (2000). *Geldspielautomaten - Freizeitvergnügen oder Krankheitsverursacher? Ergebnisse empirischer Studien von 1984 bis 1997*. Göttingen. Hogrefe.

Buth, S., Stöver, H. (2008). Glücksspielteilnahme und Glücksspielprobleme in Deutschland: Ergebnisse einer Repräsentativumfrage. *Suchttherapie*, 9: 3 – 11.

Bymaster, F.R. (2002). Atomoxetine increases extracellular levels of norepinephrine and dopamine in prefrontal cortex of rat. A potential mechanism for efficacy in attention-deficit memory disorder. *Neuropsychopharmacology*, 27, 699-711.

Cadore, R.J., Stewart, M.A. (1991). An adoption study of attention deficit/hyperactivity/aggression and their relationship to adult antisocial personality. *Comprehensive Psychiatry*, 32, 73-82.

Carlson, G.A. (1998). Mania and ADHD: Comorbidity or confusion. *Journal of Affective Disorders*, 51, 177 – 187.

Carlton, P.L., Manowitz, P., McBride, H., Nora, R., Swartzburg, M., Goldstein, L. (1987). Attention deficit disorder and pathological gambling. *Journal of Clinical Psychiatry*, 48, 487-488.

Carlton, P.L., Manowitz, P. (1992). Behavioral restraint and symptoms of attention deficit disorder in alcoholics and pathological gamblers. *Neuropsychobiology*, 25, 44-48.

Carroll, K.M., Rounsaville, B.J. (1993). History and significance of childhood attention deficit disorder in treatment- seeking cocaine abusers. *Comprehensive Psychiatry*, 34, 75-82.

Casey, B.J., Castellanos, F.X., Giedd, J.N., Marsh, W.L., Hamburger, S.D., Schubert, A.B., Vauss, Y.C., Vaitzis, A.C., Dickstein, D.P., Sarfatti, S.E., Rapaport, J.L. ( 1997). Implication of right frontostriatal circuitry in response inhibition and attention-deficit / hyperactivity disorder. *Journal of American Acad Child and Adolescent Psychiatry* 36. 374-383

Castellanos, F.X. (1997). Toward a pathophysiology of attention- deficit hyperactivity disorder. *Clinical Pediatrics (Phila)*, 36, 381-393.

Castellanos, F.X. (2004) *Neurobiology of adult ADHD*. New York. APA Annual Meeting.

Chang, H.L., Chuang, H.Y. (2000). Adolescent hyperactivity and general psychopathology. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 54, 139-146.

Comings, D.E. (2001). Clinical and molecular genetics of ADHD and Tourette syndrome. Two related polygenic disorders. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 931, 50-83.

Comings, D.E., Gade-Andavolu, R., Gonzalez, N., Blake, H., Wu, S., MacMurray, J.P. (1999). Additive effect of three noradrenergic genes (ADRA2a, ADRA2C, DBH) attention – deficit hyperactivity disorder and learning disabilities in Tourette syndrome subjects. *Clinical Genetics*, 55, 160-172.

Comings, D.E., Gade-Andavolu, R., Gonzalez, N., Wu, S., Muhleman, D., Blake, H., Dietz, G., Saucier, G., MacMurray, J.P. (2000). Comparison of the role of dopamine, serotonin, and noradrenalin genes in ADHD, ODD or conduct disorder. Multivariate regression analysis of 20 genes. *Clinical Genetics*, 57, 178-196.

Comings, D.E., Gonzalez, N., Wu, S., Gade, R., Muhleman, D., Saucier, G., Johnson P., Verde, R., Rosenthal, R.J., Lesieur, H.R., Ruge, L.J., Miller, W.B., MacMurray, J.P. (1999). Studies of the 48 bp repeat polymorphism of the drd4 gene in impulsive, compulsive, addictive behaviors. Tourette syndrome, ADHD, pathological gambling, and substance abuse. *American Journal of Medical Genetics*, 88, 358-368.

Comings, D.E., Rosenthal, R.J., Lesieur, H.R., Ruge, L., Muhleman, D., Chiu, C., Dietz, G., Gade, R. (1996). A study of the dopamine D2 – receptor gene in pathological gambling. *Pharmacogenetics*, 6, 223-234.

Conners, C.K., Ehrhard, D., Sparrow, D. (1999). CAARS adult ADHD rating scales. New York. MHS.

Daly, G., Hawi, Z., Fitzgerald, M., Gill, M. (1999). Mapping susceptibility loci in attention deficit hyperactivity disorder. Preferential transmission of parental alleles at DAT1, DBH and DRD5 to affected children. *Molecular Psychiatry*, 4, 192-196.

Dauids, E., Gastpar, M. (2003). Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung und Substanzmittelabhängigkeit. *Psychiatrische Praxis*, 30, 182-186.

Demlow, A., Zielke, M., Limbacher, K. (1999). Konzeptionelle Gestaltung und Ergebnisse eines Entlassfragebogens nach stationärer Verhaltenstherapie. *Praxis Klinische Verhaltenstherapie und Rehabilitation*, 45, 28-34.

Denckla, M.B. (1996). Biological correlates of learning and attention. What is relevant to learning disability and attention-deficit hyperactivity disorder? *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 17, 114-119.

Dell'Osso, B., Allen, A., Hollander, E. (2005). Comorbidity issues in the pharmacological treatment of pathological gambling. a critical review. *Clinical Practice of Epidemiological Mental Health*, 1, 21.

Derogatis, L.R. (1986). SCL-90-R. Self-Report symptom inventory. In: Collegium Internationale Psychiatricae Sclorum (Hrsg.), Internationale Skalen der Psychiatrie (S. SCL-90-R). Weinheim. Beltz.

DeQuiros, G.B., Kinsbourne, M. (2001). Adult ADHD. Analysis of self – ratings on a behaviour questionnaire. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 931, 140-147.

Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen e.v. (DHS) (2010):  
[www.dhs.de/web/datenfakten/gluecksspiel.php](http://www.dhs.de/web/datenfakten/gluecksspiel.php)

Dilling, H., Mombour, W., Schmidt, M.H. (Hrsg.) (1993). Internationale Klassifikation psychischer Störungen ICD-10 Kapitel V, Klinisch- diagnostische Leitlinien. Bern. Huber.

Dostojewski, F. (1866). Der Spieler. Roman. Berlin. Aufbau Taschenbuchverlag.

Douglas, V.I. (1985). The response of ADD children to reinforcement. theoretically and clinical implications. In. Bloomington LM (ed.). Attention deficit disorder. Identification. Course and Rationale Spectrum, 11, 49-66.

DuPaul, G., Power, T., Anastopoulos, A., Reid, R. (1998). ADHD rating scale, IV Checklist, norms and clinical interpretation. New York. Guilford.

Ebert, D., Krause, J., Sackenheim, C. (2003). ADHS im Erwachsenenalter - Leitlinien auf der Basis eines Expertenkonsensus mit Unterstützung der DGPPN. Nervenarzt, 74, 939-946.

Edel, M.A., Schmidt, K. (2003). Phobische Angst, Angst- und Persönlichkeitsstörungen sowie soziale Beeinträchtigungen ambulanter erwachsener Patienten mit Aufmerksamkeitsdefizit / Hyperaktivitätsstörungen. Nervenheilkunde, 22, 415-418.

Edwards, G. (1986). The alcohol dependence Syndrome. A concept as stimulus to enquiry. British Journal of Addiction, 81, 171-183.

Eisen, S.A., Lin, N., Lyons, M.J., Scherrer, J.F., Griffith, K., True, W.R., Goldberg, J., Tsuang, M.T. (1998). Familial influences on gambling behavior. an analysis of 3359 twin pairs. *Addiction*, 93, 1375-1384.

Esquirol, E. (1838). *Des maladies mentales considerées sous les rapports médicaux, hygiéniques et medico-legales*. Paris. Baillière. Reprint by Arno Press Inc. 1976.

Eysenck, S.B.G., Daum, I., Schugens, M.M., Diehl, J.M. (1990). A cross-cultural study of impulsiveness, venturesomeness and empathy. Germany and England. *Zeitschrift zur Differentiellen Diagnostik in der Psychologie*, 11, 209-213.

Faraone, S.V., Biederman, J. (1998). Neurobiology of attention – deficit hyperactivity disorder. *Biological Psychiatry*, 1998;44, 951-958.

Fachausschuss Psychosomatik (Hrsg.) (1994). *Basisdokumentation Psychosomatik in der Verhaltensmedizin. 10 Jahre Qualitätssicherung in der medizinischen Rehabilitation auf der Grundlage klinischer Behandlungsdaten*. Verhaltensmedizin Heute. Schriftenreihe des Wissenschaftsrates der AHG AG, Heft 2, Hilden.

Fachverband Glücksspielsucht (2006). *Bedarf epidemiologischer Forschung über pathologisches und riskantes Glücksspielen in Deutschland*. Herford. Eigendruck.

Fahrenberg, J., Hampel, R., Selg, H. (1984). Die revidierte Form des Freiburger – Persönlichkeitsinventars, *Diagnostica*, 31. 1-21.

Faraone, S.V. (2004). Etiology and pathophysiology of adult attention – deficit / hyperactivity disorder. *Primary Psychiatry*, 11, 28-40.

Faraone, S.V., Biederman, J., Mick, E., Williamson, S., Wilens, T., Spencer, T., Weber, W., Jetton, J., Kraus, I., Pert, J., Zallen, B. (2000). Family study of girls with attention deficit hyperactivity disorder. *American Journal of Psychiatry*, 157, 1077-1083.

Faraone, S.V., Biederman, J., Wozniak, J., Mundy, E., Mennin, D., O'Donnell, D. (1997). Is comorbidity with ADHD a marker for juvenile-onset mania? *Journal of American Academic Childhood and Adolescence Psychiatry*, 36, 1046 – 1055.

Faraone, S.V., Doyle, A.E., Mick, E., Biederman, J. (2001). Meta-analysis of the association between the 7-repeat allele of the dopamine D(4) receptor gene and attention deficit hyperactivity disorder. *American Journal of Psychiatry*, 159, 496-497.

Faregh, N., Derevensky, J. (2010). Gambling Behavior among adolescents with Attention Deficit / Hyperactivity Disorder. *Journal of Gambling Studies*. E pub ahead of print.

Flatten ,G., Gast, U., Hofmann, A., Liebermann, P., Reddemann, L., Siol, T., Wöller, W. (2004). Die Posttraumatische Belastungsstörung. Leitlinien Psychosomatische Medizin und Psychotherapie. Stuttgart. Schattauer.

Fossati, L., Novella, D., Donati, M., Donini, P., Maffel, C. (2002). History of childhood attention deficit / hyperactivity disorder symptoms and borderline personality disorder. a controlled study. *Comprehensive Psychiatry*, 43, 369-377.

Getty, H.A., Watson, J., Risch, G.R.A. (2000). A Comparison of depressions and styles of coping in male and female GA members and controls. *Journal of Gambling Studies*, 16,377-391.

Gerstein, D.R., Volberg, R.A., Harwood, H., Christiansen, E.M., Murphy, S., Toce, M. (1999). Gambling impact and behavior study. Report of the National Gambling Impact Study Commission. Chicago. National Opinion Research Center at the University of Chicago

Gjone, H., Stevenson, J., Sundet, J.M. (1996). Genetic influence on parent – reported attention – related problems in a Norwegian general population twin sample. *Journal of the American Academy for Child and Adolescent Psychiatry*, 35, 588-596.

Goudriaan, A.E., Oosterlaan, J., de Beurs, E., van den Brink, W. (2004). Pathological gambling. a comprehensive review of behavioural findings. *Neuroscience Behavior Review*, 28, 123-141.

Grall – Bronnec, M. , Wainstein L., Feuillet, F., Bouju G., Rocher R., Vénisse J-L., Sébille – Rivain V. (2011). Clinical profiles as a function of level an type of impulsivity in a sample group of at-risk and pathological gamblers seeking treatment. *Journal of Gambling Study*, E pub ahead of print.

Grall – Bronnec, M., Wainstein, L., Augy, J., Bouju G., Feuillet F., Vénisse J-L., Sébille – Rivain V. (2011). Attention deficit hyperactivity disorder among pathological gambling and at-risk gamblers seeking treatment: A hidden disorder. *European Addiction Research*,17, 231 – 240.

Hansen, C., Weiss, D., Last, C.G. (1999). ADHD boys in adulthood. psychosocial adjustment. *Journal of the American Academy for Child and Adolescent Psychiatry*, 38, 165-171.

Heimer, L. (1988). The human brain and spinal cord. Functional anatomy and dissection guide. New York. Springer – Verlag.

Heiligenstein, E., Conyers, L.M., Berns, A.R., Smith, M.A. (1998). Preliminary normative data on DSM IV attention - deficit / hyperactivity disorder in college students. *Journal of American College Health*, 46, 185 – 188.

Hesslinger, B., Tebartz van Elst, L., Nyberg, E., Dykieriek, P., Richter, H., Berner, M., Ebert, D. (2002). Psychotherapy of attention deficit hyperactivity disorder in adults - a pilot study using a structured skills training program. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 252, 177-184.

Hicks, A.A., Johnson, K.J., Barnard, E.A., Darlinson, M.G. (1991). Dinucleotide repeat polymorphism in the human X-linked GABAA receptor alpha 3 –subunit gene. *Nucleic Acids Research*, 19, 4016.

Hill, J., Schoener, E. (1996). Age dependent decline of attention deficit hyperactivity disorder. *American Journal of Psychiatry*, 153, 1143-1146.

Himmelstein, J. (2000). The neurobiology of attention – deficit hyperactivity disorder. *Frontiers in Bioscience*, 5 D, 461 – 478.

Hoffmann, H. (1992). *Der Struwwelpeter. Lustige Geschichten und drollige Bilder von Dr. Heinrich Hoffmann.* Esslingen. Schreiber.

Hollander, E. (1993). *Obsessive-compulsive related disorders.* Washington, DC. American Psychiatric Press.

Hollander, E., Begaz, T., De Caria, C. (1998). Pharmacologic approach in the treatment of pathological gambling. *CNS Spectrums*, 3, 72-80.

Ibáñez, A., Blanco, C., Perez de Castro, I., Fernandez-Piqueras, J., Sáiz-Ruiz, J. (2003). *Journal of Gambling Studies*, 19, 11-22.

Jacob, C., Lesch, K-P. (2007). Neurobiologie der Komorbidität des ADHS. In: Freitag, C. & Retz, W. (2007) (Hrsg.). *ADHS und komorbide Erkrankungen*. Stuttgart. Kohlhammer.

James, A., Lai, F.H., Dahl, C. (2004). Attention deficit hyperactivity disorder and suicide: a review of possible associations. *Acta Psychiatrica Scandinavia*, 110, 408 – 415.

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 and Clinical Experimental Research*, 27, 1527-1534.

Johann, M., Laufkötter, R., Lange, K., Wodarz, N. (2004). Attachment styles in German alcoholics with or without attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). *Psychiatrische Praxis*, 31 (1), 105 – 107.

Karger, P. (1998). Zur Vater-Sohn-Problematik bei Glücksspielsüchtigen. In: I. Füchtenschnieder & H. Witt (Hrsg.). *Sehnsucht nach dem Glück. Adoleszenz und Glücksspielsucht*, 34-48. Geesthacht. Neuland.

Kent, L. (2004). Recent Advances in the genetics of attention deficit hyperactivity disorder. *Current Psychiatry Reports*, 6, 143-148.

Kelsey, D., Sumner, C., Casat, C., Coury, D., Quintana, H., Saylor, K., Sutton, V., Gonzales, J., Malcolm, S., Schuh, K., Allen, A. (2004). Once – daily atomoxetine treatment for children with attention-deficit /hyperactivity disorder, including an assesment of evening and morning behavior. A double blind, placebo – controlled trial. *Pediatrics*, 114 (1), e1 –e8.

Kessler, R.C. (2004). Prevalence of adult ADHD in the United Stats. Results from the National Comorbidity Survey Repilcations (NCS-R). Data presented during APA annual meeting. New York.

Kooij, J.J.S., Burger, H., Boonstra, A.M., Van der Linden, P.D., Kalma, L.E., Buitelaar, J.K.. Efficacy and safety of methylphenidate in 45 adults with attention-deficit / hyperacitivity disorder. A randomized placebo-controlled trial. *Psychological Medicine*, 34, 973-982.

Kratochvil, C.J., Heiligenstein, J.H., Dittman, R., Spencer, T.J., Biederman, J., Wernicke, J., Newcorn, J.H., Casat, C., Milton, D., Michaelson, D. (2002). Atomoxetine and Methyphenidat traetment in children with ADHD. A prospective, randomized, open-label-trial. *Journal of the American Academy for Children and Adolescent Psychiatry*, 41(7), 776-784.

Krause, J., Krause, K.-H. (2003). ADHS im Erwachsenenalter. Stuttgart. Schattauer.

Johann, M., Laufkötter, R., Lange, K., Wodarz, N. (2004). Attachment styles in German alcoholics with or without attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). *Psychiatrische Praxis*, 31 (1), 105 – 107.

Laufkötter, R., Langguth, B., Johann, M., Eichhammer, P., Hajak, G. (2005). ADHS des Erwachsenenalters und Komorbiditäten, *Psychoneuro* 31, (11) 563 – 568.

Lesieur, H.R. (1988). The female pathological gambler. In. Edington WR (Hrsg) *Gambling research*. University of Nevada. Reno.

Lesieur, H.R., Blume, S.B. (1987). The South Oaks Gambling Screen (SOGS). A new instrument for the identification of pathological gamblers. *American Journal of Psychiatry*, 144, 1184-1188.

Lesieur, H.R., Blume, S.B. (1992). Modifying the addiction severity index for use with pathological gambler. *The American Journal on Addictions*, 1, 240-247.

Lesieur, H.R., Blume, S.B. (1993). Revising the south oaks gambling screen in different settings. *Journal of Gambling Studies*, 9, 213-223.

Lesieur, H.R., Rosenthal, R.J. (1991). Pathological gambling. A review of the literature (Prepared for the American Psychiatric Association Task Force on DSM IV committee on disorders of impulsive control not elsewhere classified). *Journal of Gambling Studies*, 7, 5-39.

Levitan, R.D., Masellis, M., Lam, R.W., Muglia, P., Basile, V.S., Jain, U., Kaplan, A.S., Tharmalingam, S., Kennedy, S.H. (2004). Childhood inattention and dysphoria

and adult obesity associated with the dopamine D4 receptor gene in overeating woman with seasonal affective disorder. *Neuropsychopharmacology*, 29 (1), 179-186.

Levy, F., Hay, D.A., McStephen, M., Wood, C., Waldman, I. (1997). Attention – deficit hyperactivity disorder. A category or a continuum? *Journal of the American Academy for Children and Adolescent Psychiatry*, 36, 737-744.

Linden, R.D., Pope, H.G., Jonas, J.M. (1986). Pathological gambling and major affective disorders. preliminary findings. *Journal of Clinical Psychiatry*, 47, 201-203.

Lienert, G.A. (2000). *Testaufbau und Testanalyse*. Weinheim. Beltz.

Littman-Sharp, N., Jain, U. (2000). Problem gambling and attention-deficit/hyperactivity disorder. *Electronic Journal of Gambling Issues* [online serial] 2, <http://www.camh.net/egambling/issue2/clinic/index.html>.

Martins, S.S., Tavares, H., Sabbatini da Silva, E., Lobo, D., Galetti, A.M., Gentil, V. (2004). Pathological gambling, gender, and risk-taking behaviors. *Addiction Behavior*, 29, 1231-1235.

Marks, D.J., Newcorn, J.H., Halperin, J.M. (2001). Comorbidity in adults with attention deficit/hyperactivity disorder. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 931, 216-238.

McGurrin, M.C. (1992). *Pathological gambling. conceptual, diagnostic, and treatment issues*. Sarasota FL.. Professional Ressource Press.

McLean, A., Dawson, J., Toone, B., Young, S., Bazanis, E., Robbins, T.W., Sahakian, B.J. (2004). Characteristic neurocognitive profile associated with adult attention- deficit / hyperactivity disorder. *Psychological Medicine*, 34, 681-692.

Michelson, D., Adler, L., Spencer, T., Reimherr, F.W., West, S.A., Allen, A.J., Kelsey, D., Wernicke, J., Dietrich, A., Milton, D. (2003). Atomoxetine in adults with ADHD. two randomized, placebo-controlled studies. *Biological Psychiatry*, 53, 112-120.

Michaelson D, Faries D, Wernicke J, Kelsey D, Kenrick K, Sallee FR, Spencer T (2001) Atomoxetine in the treatment of children and adolescent with attention-deficit/hyperactivity disorder. A randomized, placebo-controlled, dose-response Study. *Pediatrics*, 108. 1-9.

Meyer, G., Bachmann, M. (2000). *Spielsucht. Ursachen und Therapie*. Berlin: Springer.

Meyer, G., Bachmann, M. (2006). *Spielsucht. Ursachen und Therapie*, 2. Auflage. Berlin: Springer.

Meyer, G. (2003). Glücksspiel – Zahlen und Fakten. In. Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen, ed. *Jahrbuch Sucht 04.* , 97 – 111. Geesthacht: Neuland.

Meyer, G. (2005). Glücksspiel - Zahlen und Fakten. In Deutsche Hauptstelle gegen Suchtgefahren (Hrsg.), *Jahrbuch Sucht 2005*, 83-99. Geesthacht: Neuland.

Moreno, I., Saiz – Ruiz, J., López – Ibor, J.J. (1991). Serotonin and gambling dependence. *Human Psychopharmacology*, 6, 9-12.

Moreyra, P., Ibáñez, A., Saiz-Ruiz, J., Nissenon, K., Blanco, C. (2000). Review of the phenomenology, etiology and treatment of pathological gambling. *German Journal of Psychiatry*, 3, 37-52.

Murphy, K., Barkley, R.A. (1996). Prevalence of DSM IV symptoms of ADHD in adult licensed drivers. implications for clinical diagnosis. *Journal of Attention Disorder*, 1, 147-161.

Murphy, P., Schacher, R. (2000). Use of self – ratings in the assesment of symptoms of attention deficit hyperactivity disorder in adults. *American Journal of Psychiatry*, 157, 1156 – 1159.

Mutirangura, A., Ledbetter, S.A., Kuwano, A., Chinault, A.C., Ledbetter, D.H. (1992). Dinucleotide repeat polymorphism at the GABAA receptor beta 3 (GABAAR $\beta$ 3) locus in the Angelamn/Prader-Willi region (AS/PWS) of chromosome 15. *Human Molecular Genetic*, 1, 67.

National Research Council. (1999). *Pathological gambling. a critical review*. Washington DC: National Academy Press.

Nierenberg, A.A., Miyara, S., Spencer, T., Wisniewski, S.R., Otto, M.W. (2005). Clinical and diagnostic implications of lifetime comorbidity of attention deficit/hyperactivity disorder in adults with bipolar disorder. Data from the first 1000 STEP-BD participants. *Biological Psychiatry*, 57, 1467-73.

Ozga, D., Brown, J. (2002). Pathological gambling. Identification and treatment. *Journal of Psychosocial Nursing and Mental Health Services*, 40, 22-30.

Petry, J. (1996). *Psychotherapie der Glücksspielsucht*. Weinheim: Beltz.

Petry, J. (2001). Vergleichende Psychopathologie von stationär behandelten „Pathologischen Glücksspielern“. *Zeitschrift für Klinische Psychologie*, 30, 123-135.

Petry, J. (2003). *Glücksspielsucht*. Göttingen: Hogrefe.

Petry, J., Jahrreis, R. (1999). Stationäre medizinische Rehabilitation von pathologischen Glücksspielern. Differentialdiagnostik und Behandlungsindikation. *Deutsche Rentenversicherung*, 4/3, 196-218.

Petry, N.M., Armentano, C. (1999). Prevalence, assessment, and treatment of pathological gambling. a review. *Psychiatric Services*, 50, 1021-1027.

Pliszka, S.R. (2000) Catecholamines in attention-deficit hyperactivity disorder. *Journal of the American Academy for Child and Adolescent Psychiatry*, 35, (3), 264-272.

Pliszka, S.R. (1998). Comorbidity of attention deficit hyperactivity disorder with psychiatric disorder. an overview. *Journal of Clinical Psychiatry*, 59, (7), 50-58.

Pomerlau, O.F., Downey, K.K., Stelson, F.W., Pomerlau, C.S. (1995). Cigarette smoking in adult patients with attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Substance Abuse*, 7, 373-378.

Potenza, M.N., Fiellin, D.A., [Heninger, G.R.](#), [Rounsaville, B.J.](#), [Mazure, C.M.](#) (2002). Gambling. An addictive behaviour with health and primary care implications. *Journal of General Internal Medicine*, 17, 721-732.

Potenza, M.N., Leung, H.C., Blumberg, H.P., Peterson, B.S., Fulbright, R.K., Lacadie, C.M., Skudlarski, P., Gore, J.C. (2003). An fMRI stroop task study of ventromedial prefrontal cortical function in pathological gamblers. *American Journal of Psychiatry*, 160, 1990-1994.

Premper, V., v. Keyserlink, H., Sander, W. (2004). Komorbide psychische Symptomatik bei pathologischen Glücksspielern in der Klinik Schweriner See. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation*, 66, 79-87.

Retz, W., Pajonk, F.-G., Rösler, M. (2003). Die Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) im Erwachsenenalter – [Eine Aufgabe für die psychiatrische Forschung und Krankenversorgung](#). *Psychoneuro*, 29, 527-531.

Retz, W., Retz-Junginger, P., Schneider, M., Scherk, H., Hengesch, G., Rösler, M. Suchtmittelgebrauch bei jungen erwachsenen Straftätern mit und ohne Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS). *Fortschritte in der Neurologischen Psychiatrie*, in Druck

Retz, W., Rösler, M. (2005). ADHS und Straffälligkeit. In: Edel M-A, Vollmoeller W. Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung bei Erwachsenen. Heidelberg: Springer. 133-152.

Retz, W., Rösler, M. (2006). Die Aufmerksamkeitsdefizit- Hyperaktivitätsstörung (ADHS) im Erwachsenenalter. Allgemeine Grundlagen, Epidemiologie, Psychopathologie, Klassifikation, Verlauf, Neurobiologie und soziale Adaptation. Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie, 54, (2), 73 - 82.

[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 transporter promoter region polymorphism. \*Neuroscience Letters\*, 319, 133-136.](#)

Retz-Junginger, P., Retz, W., Blocher, D., Weijers, H.G., Trott, G.E., Wender, P.H., Rösler, M. (2002). Wender Utah Rating Scale (WURS-k). Die deutsche Kurzform zur retrospektiven Erfassung des hyperkinetischen Syndroms bei Erwachsenen. *Nervenarzt*, 73, 830-838.

Retz-Junginger, P., Retz, W., Blocher, D., Stieglitz, R.-D., Georg, T., Supprian, T., Wender, P.H., Rösler, M. (2003). Reliabilität und Validität der Wender-Utah-Rating-Scale-Kurzform. Retrospektive Erfassung von Symptomen aus dem Spektrum der Aufmerksamkeitsdefizit/Hyperaktivitätsstörung. *Nervenarzt*, 74, 987-993.

Rösler, M. (2001). [Das hyperkinetische Syndrom im Erwachsenenalter. Eine Herausforderung für die forensische Psychiatrie.](#) *Psycho*, 27, 380-384.

Rösler, M. (2007). ADHS – Störung des Sozialverhaltens – Antisoziale Persönlichkeitsstörung. In: Freitag & Retz: ADHS und komorbide Erkrankungen. Stuttgart. Kohlhammer. 95 – 106.

Rösler, M., Retz, W., Retz – Junginger, P., Hengesch, G., Schneider, M., Supprian, T., Schwitzgebel, P., Pinhard, K., Dovi –Akue, N., Wender, P., Thome, J. (2004). Prevalence of attention deficit- /hyperactivity disorder (ADHD) and comorbid disorders in young male prison inmates. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 254, (6), 365 – 367.

Rösler, M., Retz, W., Retz-Junginger, P., Thome, J., Supprian, T., Nissen, T., Stieglitz, R.-D., Blocher, D., Hengesch, G., Trott, G.E. (2004b). Instrumente zur Diagnostik der Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) im Erwachsenenalter. Selbstbeurteilungsskala (ADHS-SB) und Diagnosecheckliste (ADHS-DC). *Nervenarzt*, 75, 888-895.

Rösler, M., Retz, W. (2006). Die Aufmerksamkeitsdefizit / Hyperaktivitätsstörung (ADHS) im Erwachsenenalter. *Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie*, 54, (2), 73 – 82.

Rosenthal, R.J. (2004). The role of medication in the treatment of pathological gambling. bridging the gap between research and practice. *Electronic Journal of Gambling Issues* [online serial] 10, [http://www.camh.net/egamblig/issue10/ejgi-\\_10\\_rosenthal.html](http://www.camh.net/egamblig/issue10/ejgi-_10_rosenthal.html)

Roy, A., Adinoff, B., Roehrich, L., Lamparski, D., Custer, R., Lorenz, V., Barbaccia, M., Guidotti, A., Costa, A., Linnoila, M. (1988a). Pathological gambling. a psychobiological study. *Archives of General Psychiatry* ,45, 369-373.

Rubia, K. (1999). Hypofrontality in attention – deficit hyperactivity disorder during higher – order motor control. a study with functional MRI. *American Journal of Psychiatry*, 156, (6), 891 – 896.

Rubia, K. (2001). Neuropsychological analyses of impulsiveness in childhood hyperactivity. *British Journal of Psychiatry*, 179,138-143.

Rugle, L., Melamed, L. (1993). Neuropsychological assessment of attention problems in pathological gamblers. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 181, 107-112.

Schmidt, R. (2003). Plenarvortrag „ADHS“, Tagung Saarbrücken, ADHS- Von der Kindheit bis ins Erwachsenenalter September 2004.

Schmitt, J. (2006). Die Aufmerksamkeitsdefizit- / Hyperaktivitätsstörung (ADHS) und Glücksspielsucht. In: Füchtenschnieder, Petry, Horstmann (Hrsg.). *Glücksspielsucht heute*. Geesthacht: Neuland-Verlag, .

Schulte – Markwort, M., Zinke, M. (2005). *Aufmerksamkeitsdefizit- / Hyperaktivitätsstörung – Fortschritte in der Diagnose und Therapie*, 2. überarbeitete Auflage, Berlin, Heidelberg, New York: Springer – Verlag.

Schulte – Markwort, M., Düsterhus, P. (2003). ADS / ADHS und Familie – die Bedeutung Familiärer Faktoren für die Symptomenese. *Persönlichkeitsstörungen* 2003,7,95-104. Stuttgart: Schatthauer.

Schwenck, C., Walitza, S., Warnke, A. (2007). Komorbide Störungen bei ADHS im Kindes- und Jugendalter und ihre Therapie. In: Freitag, C. & Retz, W. (2007) (Hrsg.). ADHS und komorbide Erkrankungen. Stuttgart. Kohlhammer.

[Shearin, E.N.](#), [Linehan, M.M.](#) (1994). Dialectical behavior therapy for borderline personality disorder. Theoretical and empirical foundations. Acta Psychiatrica Scandinavica, Supplement 379, 61-68.

Sieg, K.G. (1995). SPECT brain imaging abnormalities in attention deficit hyperactivity disorder. Clinical Nuclear Medicine, 20, 1, 55-60.

Silberg, J., Rutter, M., Meyer, J., Maes, H., Hewitt, J., Simonoff, E., Pickels, A., Loeber, R., Eaves, L. (1996). Genetic and environmental influences on the covariation between hyperactivity and conduct disturbance in juvenile twins. Journal of Clinical and Psychological Psychiatry, 37, 803-816.

[Simpson, D.](#), [Plosker, G.L.](#) (2004). Spotlight on atomoxetine in adults with attention-deficit hyperactivity disorder. [CNS Drugs](#), 18, 397-401.

Sobanski, E. (2006). Psychiatrische Komorbidität bei Erwachsenen mit Aufmerksamkeitsdefizit-/ Hyperaktivitätsstörung. Nervenheilkunde, 6, 430-436.

Specker, S.M., Carlson, G.A., Christenson, G.A., Marcotte, M. (1995). Impulse control disorders and attention deficit disorder in pathological gamblers. Annals of Clinical Psychiatry, 7, 175-179.

Spencer, T., Biederman, J., Wilens, T., Faraone, S., Prince, J., Gerard, K., Doyle, R., Parekh, A., Kagan, J., Bearman, S.K. (2001). Efficacy of mixed amphetamine salts compound in adults with attention – deficit / hyperactivity disorder. *Archives of General Psychiatry*, 58, 775-782.

Spencer, T., Biederman, J., Wilens, T., Doyle, R., Surman, C., Prince, J. (2005). A large double-blind, randomized trial of methylphenidate in the treatment of adults with attention deficit / hyperactivity disorder. *Biological Psychiatry*, 57, 456-463.

Stevenson, J. (1992). Evidence for a genetic etiology in hyperactivity in children. *Behavior Genetics*, 22, 337-344.

Steel, Z., Blaszczynski, A. (1998). Impulsivity, personality disorders and pathological gambling severity. *Addiction*, 93, 895-905.

Stieglitz, R.D. (2000). *Diagnostik und Klassifikation psychischer Störungen*. Hogrefe: Göttingen.

Stöver, H., Buth, S. (2008). Glücksspiele in Deutschland: Ergebnisse zweier repräsentativer Bevölkerungsumfragen zur Teilnahme am Glücksspiel und den daraus resultierenden Spielproblemen. *Konturen* 29, 16 - 19

Sullivan, M.A., Rudnik – Levin, F. (2001). Attention-deficit disorder and substance abuse. Diagnostic and therapeutic consideration. *Annual of the New York Academic Science* 931: 251 – 70.

Swanson, J.M., Sunohara, G.A., Kennedy, J.L., Regino, R., Fineberg, E., Wigal, T., Lerner, M., Williams, L., LaHoste, G.L., Wigal, S. (1998c). Association of the

dopamine receptor D4 (DRD4) gene with a refined phenotype of attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). A family based approach. *Molecular Psychiatry*, 3, 38-41.

Thapar, A., O'Donovan, M., Owen, M.J. (2005). The genetics of attention deficit hyperactivity disorder. *Human Molecular Genetics*, 14, R275-282.

Todd, R.D., Lobos, E.A. (2002). Mutation screening of the dopamine D2 receptor gene in attention – deficit hyperactivity disorder subtypes. Preliminary report of a research strategy. *American Journal of Medical Genetics*, 114, 34-41.

Todd, R.D., Neumann, R.J., Lobos, E.A., Jong, Y.J., Reich, W., Heath, A.C. (2001). Lack of association of dopamine D4 receptor gene polymorphisms with ADHD subtypes in a population sample of twins. *American Journal of Medical Genetics*, 105, 423-438.

Trott, G.E. (1993). *Das hyperkinetische Syndrom und seine medikamentöse Behandlung*. Leipzig, Berlin, Heidelberg: Johann Ambrosius Barth

Van Holst, R.J., van den Birken W., Veltman, D.J., Goudriaan, A.E. (2010). Why Gamblers fail to win: A Review of cognitive and neuroimaging findings in the pathological gambling. *Neuroscience Biobehaviour Review* 34: 87 – 107.

Vogelgesang, M (2010). *Psychotherapie für Frauen*. Lengerich: Pabst Science Publishers.

Volberg, R.A., Abbott, M.W., Ronnberg, S., [Munck, I.M.](#) (2001). Prevalence and risks of pathological gambling in Sweden. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 104, 250-256.

Volkow, N.D., Wang, G.J., Fowler, J.S., Logan, J., Angrist, B., Hitzeman, R., Lieberman, J., Pappas, N. (1997). Effects of Methyphenidat on regional brain glucose metabolism in humans. Relationship to dopamine D2 – receptors. *American Journal of Psychiatry*, 154, 50-55.

Walker, M.B. (1992). *The Psychology of Gambling*. Oxford: Pergamon.

Wender, P.H. (1995). *Attention-deficit hyperactivity disorder in adults*. Oxford: University Press.

Wernicke, J.F., Kratochvil, H. (2002). Safety profile of atomoxetine in the treatment of children and adolescent with ADHD. *Journal of Clinical Psychiatry*, 63, Suppl 12, 50-55.

Wilens, T.E., Biederman, J., Mick, E., Faraone, S.V. (1997). Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) is associated with early onset substance disorders. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 185, 475-548.

Wilens, TE. (2003). Does the medicating ADHD increase or decrease the risk for later substance abuse? *Revista Brasileira de Psiquiatria* 25: 127 – 128.

[Wilens, T.E.](#) (2004). Attention-deficit/hyperactivity disorder and the substance use disorders. the nature of the relationship, subtypes at risk, and treatment issues. *The Psychiatric Clinics of North America*, 27, 283-301.

Wilens, T.E., Haight, B.R., Horrigan, J.P., Hudziak, J.J., Rosenthal, N.E., Connor, D.F., Hampton, K.D., Richard, N.E., Modell, J.G. (2005). Bupropion XL in adults with attention-deficit/hyperactivity disorder. a randomized, placebo-controlled study. *Biological Psychiatry*, 57, 793-801.

Wu, S., Muhleman, D., Comings, D. (1997). PCR amplification of the Taq I B1/B2 polymorphism at intron 5 of the dopamin beta-hydroxylase gene. *Psychiatric Genetics*, 7, 39-40.

Zielke, M. (1994). Basisdokumentation in der stationären Psychosomatik (995-1007). In: Zielke, Sturm (Hrsg). *Handbuch Stationäre Verhaltenstherapie*, Weinheim: Beltz (PVU)

Zielke, M., Bischoff, C., Borgart, E.-J., Buschmann, H.C., Carls, W., Dehmlow, A., Fischer, M., Herder, F., Jahrreiss, R., Keyserlink, H.v., Kolb, W., Limbacher, K., Löhner, F., Meermann, R., Missel, P., Ott, E., Quinten, C., Roeb – Rienas, W., Schleede, S., Schmitz, R., Schneider, B., Schuhler, P., Schwickerath, J., Sobottka, B., Steingass, H. – P., Verstege, R., Vogelgesang, M., Zander, G., Zemlin, U. (2006). Qualitätsbeurteilungen durch Patienten (QdP) – Konzeptionelle Gestaltung und Implementierung eines Entlassfragebogens nach verhaltensmedizinischer Behandlung und Rehabilitation. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation*, 71, 13 – 17.

Ziegler, E., Blocher, D., Groß, J., Rösler, M (2003). Assessment of attention – deficit hyperactivity disorder in prison inmates. *Recht & Psychiatrie* 21: 17 – 21.

Zuckerman, M. (1994). *Behavioral expressions and biosocial bases of sensation seeking*. Cambridge: University Press.

## **7. Publikationen / Dank**

### **7.1 Publikationen**

Schmitt, J. (2006): Glücksspielsucht und ADHS. In: Füchtenschnieder, Petry & Horstmann (Hrsg.). Glücksspielsucht heute. Geesthacht, Neuland – Verlag

Retz, W. Schmitt, J., Vogelgesang, M., Rösler, M. (2007): ADHS und pathologisches Glücksspiel. In: Freitag & Freitag (Hrsg.). ADHS und komorbide Erkrankungen. Stuttgart, Kohlhammer.

Posterpräsentation zu „ADHD and Pathological Gambling“. 3 th World Congress on ADHD. From Childhood to Adult Disease. Berlin, 26. – 29. Mai 2011.

Ringling, J., Retz, W., Flatau, M., Vogelgesang, M., Rösler, M. (2011): Pathological Gambling in ADHD: a Study. ADHD in Practice, Vol. 3, Number 4. Hayward medical Communication.

### **7.2 Dank**

Mein besonderer Dank gilt Herrn Prof. Dr. Michael Rösler. In seiner Fortbildungsveranstaltung zu ADHS in der Fachklinik Münchwies 2001 bekam ich die initiale Idee zu dieser Arbeit. Des Weiteren möchte ich mich bei Fr. Dr. Monika Vogelgesang bedanken, die mir mit vielen Anregungen zu dieser Arbeit zur Seite stand. Vor allem Herr Prof. Dr. Wolfgang Retz ist es zu Ehren, dass er sich bereit erklärte, mein Doktorvater zu werden. Sein Fachwissen aber auch seine ihn auszeichnende Geduld trugen entscheidend zum Gelingen dieser Arbeit bei. Ohne Fr. Annette Wagner und ihrer Zusammenfügung der Datensätze wäre eine komplexe Zusammenarbeit der Fachklinik Münchwies und dem Neurozentrum Homburg nicht möglich gewesen. Herr Dr. Jörg Petry war mir mit seinem Fachwissen zum pathologischen Glücksspiel ein treuer Berater. Mein weiterer Dank gilt meinen Eltern, die mir schon als Kind immer wieder Mut zusprachen, die Welt mit offenen Augen zu betrachten und vor allem meinem Vater, dessen Worte mir heute noch im Ohr sind: „Dumme Fragen gibt es nicht, mein Kind“. Besonders möchte ich mich bei meinem Ehemann bedanken, der mich unermüdlich unterstützte und mir stets ein anregender Gesprächspartner war.

Jutta Ringling, Ottweiler im Februar 2012