



Freier Beitrag

# ADHS über die Lebensspanne – Symptome und neue diagnostische Ansätze

Sören Schmidt und Franz Petermann

Zentrum für Klinische Psychologie und Rehabilitation, Universität Bremen

**Zusammenfassung.** Die ADHS im Erwachsenenalter kann als eine Lebensspannenerkrankung angesehen werden, deren Bedeutsamkeit für das Gesundheitssystem über eine Vielzahl internationaler Studien belegt ist. So greifen verschiedene Studien die Lebensspannenperspektive auf, indem der Fokus auf die Entwicklungsabschnitte gelegt wird, in denen eine qualitative Veränderung der Symptomatik erwartet wird. Weiterhin berücksichtigen Studien zur Komorbidität bei ADHS im Erwachsenenalter die Entwicklungsgeschichte und versuchen die Faktoren zu isolieren, die zu einem negativen Verlauf führen. Auch in der Diagnostik und Therapie ließ sich in den letzten Jahren ein deutlicher Fortschritt erkennen. So stehen mittlerweile psychometrisch gut abgesicherte Verfahren zur Verfügung, die sich in den klinisch-diagnostischen Prozess zur Erfassung der ADHS im Erwachsenenalter integrieren lassen, und auch im Bereich psychotherapeutischer Versorgung wurden verschiedene Programme entwickelt, was dem Therapeuten eine breite Auswahl an Möglichkeiten bietet. Neben klinischen Symptomen werden auch die Auswirkungen der ADHS mit Bezug auf Delinquenz und Verhalten im Straßenverkehr diskutiert. Darüber hinaus werden Fakten zur sozioökonomischen Bedeutung der ADHS aufgezeigt, die den Schluss nahelegen, dass eine therapeutische Versorgung essentiell ist.

**Schlüsselwörter:** ADHS im Erwachsenenalter, Entwicklungspsychopathologie, Komorbidität, Delinquenz, Fahreignung, Kosten

## ADHD across the Lifespan – Symptoms and new Diagnostic Approaches

**Abstract.** ADHD in adults can be regarded as a lifespan disorder, whose importance for the health system is demonstrated by a number of international studies. Various studies focus on the life span perspective, with special regards to the developmental stages in which a qualitative change of symptoms is expected. Furthermore several studies assess the comorbidity of ADHD in adulthood, its history and try to isolate the factors that lead to a negative developmental path. In recent years improvements in the field of diagnostic and therapy can be observed. Diagnostic instruments for the assessment of adult ADHD with high psychometric properties are available and can be used in the clinical diagnostic process. Different psychotherapeutic programs have also been developed, which provide a wide range of possibilities for therapists. In addition to the clinical symptoms the impact on ADHD is discussed with respect to new findings regarding the connection between delinquency and driving abilities. In addition, figures on socio-economic importance are discussed, which lead to the point that therapeutic care is essential.

**Keywords:** ADHD in adulthood, developmental psychopathology, comorbidity, delinquency, driving abilities, costs

Die ADHS kann im Erwachsenenalter als ein etabliertes Störungsbild bezeichnet werden. Die Verfügbarkeit entsprechender internationaler Studien spricht diesbezüglich eine klare Sprache. Der im Rahmen einer Online-Recherche kombinierte Suchbegriff «ADHD + Adult» erzeugt in einschlägigen wissenschaftlichen Suchmaschinen eine Trefferzahl zwischen 4415 und 12 143, bei populären Suchmaschinen finden sich – bei einer Eingrenzung des Suchkriteriums auf die Kombination «Adult ADHD» – Trefferzahlen zwischen 1 270 000 und 12 100 000. Dies gibt Hinweise auf eine hohe klinische Relevanz und ver-

deutlicht die gesellschaftliche Bedeutung, die von diesem Störungsbild mittlerweile ausgeht.

In der Analyse neuester wissenschaftlicher Studien lässt sich global festhalten, dass die Lebensspannenperspektive (Entwicklungspsychopathologie) weiterhin eine entscheidende Rolle spielt, in zahlreichen Reviews und Studien aufgegriffen wird (z.B. Konrad & Rösler, 2009; Petermann, Petermann & Damm, 2008; Schmidt & Petermann, 2009b; Waite & Ramsay, 2010) und sich mittlerweile auch im klinischen Rahmen, zum Beispiel im Rahmen sich ergänzender Zusammenarbeit zwischen Kinder-, Jugend-

und Erwachsenenpsychiatrie (z. B. transgenerationale Versorgung) durchgesetzt hat (vgl. Herpertz-Dahlmann & Herpertz, 2010). Für den klinischen Kontext lässt sich in den letzten Jahren die Etablierung von psychometrisch gut abgesicherten Verfahren feststellen (Rösler, Retz-Junginger, Retz & Stieglitz, 2008; Schmidt & Petermann, 2009a); zudem wurden Therapie- und Coachingprogramme entwickelt, die sich sowohl im Einzel- als auch gruppentherapeutischen Setting gut einsetzen lassen (Baer & Kirsch, 2010; D'Amelio, Retz, Philipsen & Rösler, 2009; Hessler, Philipsen & Richter, 2004; Lauth & Minsel, 2009; Safren, Perlman, Sprich & Otto, 2009).

Trotz der mittlerweile hohen klinischen Relevanz ist ADHS nicht nur für diese Bereiche wesentlich. So sind in den letzten 6 Jahren immer mehr Studien zum gesundheitsökonomischen Einfluss von ADHS publiziert worden. Ebenso werden gesellschaftliche Auswirkungen diskutiert, wie zum Beispiel Beeinträchtigungen durch ADHS im Straßenverkehr oder Zusammenhänge zwischen ADHS und aggressiv-dissozialem Verhalten und Strafvollzug (u. a. Petermann & Petermann, 2010)

Der vorliegende Beitrag verfolgt das Ziel, die oben angeführten Bereiche genauer zu beleuchten und hinsichtlich ihrer aktuellen Studienlage zu diskutieren. Um das Thema einzugrenzen, wurden neurowissenschaftliche Weiterentwicklungen der letzten Jahre weitestgehend außer Acht gelassen und der Fokus auf die gesellschaftlich-, klinisch- und praxisrelevanten Informationen gelegt.

## ADHS in der Lebensspanne – Entwicklungspsychopathologie

### Familien «mit ADHS»

In der kinderpsychologischen Praxis stellen die Diagnostik und Behandlung von ADHS-Betroffenen einen Schwerpunkt dar (vgl. Petermann & Hampel, 2009). Neben der umfassenden Diagnostik auf Seiten der Kinder sind Anamnesegespräche mit den Eltern obligatorisch. Sie dienen der Quantifizierung entsprechender diagnostisch relevanter Symptombereiche sowie einer qualitativen Beschreibung der Auswirkungen der Problemlage auf das häusliche und soziale Umfeld. In vielen Fällen geben Eltern eigene, zum Teil persistierende Probleme an oder erkennen viele der Verhaltensprobleme ihres Kindes bei sich wieder. Dies verwundert nicht, da die genetische Komponente bei ADHS weitreichend untersucht und nachgewiesen wurde, und somit eine Häufung innerhalb der Familie angenommen werden kann (Arcos-Burgos & Muenke, 2010; Larsson, Dilshad, Lichtenstein & Barker, in press; Mick & Faraone, 2008). Aus der klinischen Praxis heraus betrachtet verdeutlicht dies die Notwendigkeit einer störungsspezifischen, entwicklungspsychopathologischen Sichtweise.

In diesem Zusammenhang haben wir im Rahmen unserer Patientenbehandlungen in der Psychotherapeuti-

schen Ambulanz der Universität Bremen bei den Eltern ADHS-betroffener Kinder ( $N = 48$ ; beide Elternteile; unveröffentlichte Daten) entsprechende Symptome mit dem ADHS-Screening für Erwachsene (ADHS-E; Schmidt & Petermann, 2009a) erhoben. Als Kriterium für ein auffälliges Ergebnis galt das Erreichen eines T-Werts  $\geq 60$  im ADHS-E-Gesamtwert. Dabei stellten wir einen Anteil auffälliger Werte bei 38,1 % der Mütter und bei 35 % der Väter fest. Die Ergebnisse sind zur Orientierung interessant, da sie aufzeigen, dass etwas mehr als ein Drittel der Eltern entsprechende Probleme berichten. Ähnlich Ergebnisse lassen sich auch bei Gerber et al. (2011) finden. In ihrer Studie an  $N = 14$  Vätern von Kindern mit ADHS wurden die kortikale Aufmerksamkeitsbereitschaft über die Ableitung von Contingent Negative Variation (CNV)-Amplituden erhoben und mit entsprechenden Daten von  $N = 14$  Vätern gesunder Kinder verglichen. Dabei ließ sich eine erkennbar gestörte kortikale Informationsverarbeitung bei den Vätern betroffener Kinder feststellen, was die Bedeutung einer gegentischen Disposition unterstreicht. Neben dem genetischen Einfluss ist allerdings auch der erzieherische zu diskutieren, da – nach unserer Erfahrung – davon ausgegangen werden muss, dass sich entsprechende, von den Eltern selbst geschilderte Probleme, auch im Umgang mit dem Kind wiederfinden lassen. Dies lässt sich am Beispiel typischer Konfliktsituationen (z. B. das eigenständige Erledigen der Hausaufgaben) illustrieren, in denen eine Eskalation der Situation auch von problemverstärkenden Verhaltensweisen der Eltern beeinflusst ist.

### ADHS in der Lebensspanne

In der leitliniengestützten Diagnostik der ADHS im Erwachsenenalter (Ebert, Krause & Roth-Sackenheim, 2003) wird ein Nachweis des Vorhandenseins entsprechender Symptome in der Kindheit gefordert und ist in den Diagnostika zur Erfassung der ADHS bei Erwachsenen enthalten (Rösler et al., 2008; Schmidt & Petermann, 2009a). Obwohl die Validität retrospektiv erhobener Daten kritisch diskutiert wird, bietet die Erfassung relevanter Symptome aus der Kindheit einen ersten entwicklungspsychopathologischen Blickwinkel. Die Ergänzung dieser Informationen um den schulischen und beruflichen Werdegang, Informationen zur Lebensausgestaltung des Betroffenen (Sozialkontakt, feste Beziehungen, Interessen) sowie weitere medizinische (organische Differenzialdiagnose) und psychiatrische Faktoren (psychiatrische Differenzialdiagnose) bilden zusätzliche Datenquellen, um den Wandel des Störungsbildes kenntlich zu machen (Stieglitz & Rösler, 2006).

Die Notwendigkeit eines derart umfassenden Blickwinkels liegt in dem altersabhängigen Symptomenwandel der ADHS begründet. So konnten Tischler, Schmidt, Petermann und Koglin (2010) in ihrer Studie an  $N = 142$  Jugendlichen (Altersmittelwert = 15,99; Standardabweichung = 1,35) einen deutlichen Zusammenhang zwischen

ADHS-Symptomen (ermittelt mit dem ADHS-Screening für Erwachsene [ADHS-E]; vgl. Schmidt & Petermann, 2009a) und einer herabgesetzten Lebenszufriedenheit (ermittelt mit der Satisfaction With Life Scale [SWLS]; vgl. Diener, Emmons, Larsen & Griffin, 1985) feststellen. Dabei stieg die Ausprägung von Depressionssymptomen (ermittelt mit dem Depressionsmodul des Patient-Health-Questionnaire [PHQ-9]; vgl. Kroenke, Spitzer & Williams, 2001) signifikant an. Als Grund für diese Ergebnisse diskutierten die Autoren unter anderem die typischen jugendspezifischen Entwicklungsschritte. Dazu gehört der Wunsch nach Autonomie und der damit verbundene geringer werdende Erziehungseinfluss der Eltern, aber auch die Entwicklung eines neuen (körperlichen und psychischen) Selbstkonzepts, welches – gerade bei ADHS-betroffenen Jugendlichen – im negativen Sinne beeinflusst wird. Dies hat Konsequenzen für das Selbstwertgefühl, was sich mit den Ergebnissen der Autorengruppe Glass, Flory, Martin und Hankin (2011) deckt. So fanden die Autoren in ihrer Studie an  $N = 62$  Jugendlichen (Altersmittel = 13,62; Standardabweichung 1,76) eine signifikant höhere Abnahme des Selbstwertgefühls bei der Kombination von ADHS und Verhaltensproblemen (*Conduct Problems*; aggressives und oppositionell-aufsässiges Verhalten) gegenüber ADHS allein oder der Kontrollgruppe. Dabei stieg der Substanzmittelmissbrauch bei denen, die von ADHS in der Kombination mit Verhaltensproblemen und einem niedrigen Selbstwertgefühl betroffen waren, an, während dieser Effekt bei den Jugendlichen, die nur ADHS oder gar keine Probleme aufwiesen, nicht festgestellt werden konnte.

Dies hebt den Stellenwert komorbider Störungen bei ADHS hervor und verdeutlicht deren (negativen) Einfluss auf die Ausprägung weiterer Verhaltensprobleme sowie das damit verbundene Risiko für den Entwicklungspfad. Interessant ist dabei, dass ADHS kein alleiniger Prädiktor für Substanzmittelmissbrauch zu sein scheint, sondern dieser Pfad von moderierenden Einflüssen durch Verhaltensprobleme geprägt ist. Dieser Effekt konnte auch in einer weiteren Studie nachgewiesen werden, in welcher Zusammenhänge zwischen ADHS im Jugendalter und

Nikotinkonsum im Erwachsenenalter untersucht wurden (Brook, Duan, Zhang, Cohen & Brook, 2008). Über die Berechnung logistischer Regressionen ermittelten die Autoren signifikante Ergebnisse zwischen ADHS im Jugendalter und einem täglichem Zigarettenkonsum im Erwachsenenalter. Wurde die Analyse um die Variable *Conduct Disorder* kontrolliert, war dieser Einfluss nicht mehr signifikant. Auch diese Analyse weist auf die Bedeutung komorbider Verhaltensprobleme hin und hat insofern Relevanz, als dass die Komorbidität zwischen ADHS und der Störung des Sozialverhaltens je nach Studiendesign und Richtung des Zusammenhangs in 15 bis 85 % der Fälle vorliegt (vgl. Witthöft, Koglin & Petermann, 2010). Betrachtet man in diesem Zusammenhang die Ergebnisse von Brook et al. (2008), so erhöhte sich das Risiko der Entwicklung einer komorbiden Verhaltensstörung bei ADHS 4.7-fach.

Komorbide Störungen sind bei ADHS-betroffenen Erwachsenen in vielerlei Hinsicht bedeutsam. Grundlegend kann dazu angeführt werden, dass die Psychopathologie der ADHS das Risiko der Entwicklung weiterer Belastungsfaktoren erhöht, die sich sowohl psychisch als auch physisch manifestieren können. In einer Studie zum Einfluss der ADHS auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität konnten wir feststellen, dass eine hohe Ausprägung von ADHS-Symptomen (Werte oberhalb des 90sten Perzentsils im ADHS-E-Gesamtwert; vgl. Schmidt, Waldmann, Petermann & Brähler, 2010) mit einem zum Teil erheblichen Risiko der Entwicklung weiterer psychischer und somatischer Beschwerden einhergeht. Eine differenzierte Darstellung der durch ADHS beeinflussten Beschwerdebereiche sowie der Höhe der relativen Risiken lässt sich Tabelle 1 entnehmen.

Die Ergebnisse unterstreichen die Relevanz komorbider Störungen für die ADHS im Erwachsenenalter und decken sich dabei mit den Ergebnissen weiterer Studien. So fanden Kessler et al. (2011) in ihrer transnationalen Studie ( $N = 21.229$ ) zur Komorbidität bei insgesamt 18 DSM-IV-geführten Lebensspannenerkrankungen heraus, dass bei den externalisierenden Verhaltensstörungen ADHS und

Tabelle 1

*Relative Risiken komorbider Beschwerden bei hoher Ausprägung von ADHS-Symptomen (vgl. Schmidt, Waldmann, Petermann & Brähler, 2010)*

Beschwerdebereich	Diagnostikum	RR* bei hoher Ausprägung im ADHS-E-Gesamtwert	CJ**
Belastung durch körperliche Beschwerden	SF-12 (Bullinger & Kirchberger, 1998)	10.62	7.55–14.93
Belastung durch psychische Beschwerden	SF-12 (Bullinger & Kirchberger, 1998)	6.99	5.40–9.04
Depressivität	PHQ-9 (Kroenke, Spitzer & Williams, 2001)	6.68	5.28–8.45
Somatisierung	PHQ-15 (Kroenke, Spitzer & Williams, 2002)	6.80	5.22–8.86
Allgemeine Lebenszufriedenheit	SWLS (Glaesmer, Grande, Brähler & Roth, in Druck)	4.10	3.14–5.35
Soziale Unterstützung	OSS (Dalgard et al., 2006)	3.30	2.34–4.65

Anmerkungen: \*RR = Relatives Risiko | \*\*CI = Konfidenzintervall

oppositionell-aggressives Verhalten die stärksten Prädiktoren zur Entwicklung komorbider Störungen darstellten. Zudem soll an dieser Stelle auf eine Studie von Garcia et al. (in Druck) verwiesen werden, die sich – neben der Erfassung komorbider Störungen – auf die Einflüsse von ADHS auf negative Lebensereignisse konzentrierte. Ausgehend von der Grundannahme, dass es einen bidirektionalen Zusammenhang zwischen negativen Lebensereignissen und psychischen Erkrankungen gibt, untersuchte die Gruppe den Einfluss ausgeprägter ADHS auf negative Lebensereignisse, die nach der Erstmanifestation des Störungsbildes auftraten. Dabei zeigte sich, dass die Einflussfaktoren Schwere der ADHS-Ausprägung, weibliches Geschlecht, niedriger sozioökonomischer Status und komorbide emotionale Störungen am stärksten mit negativen Lebensereignissen assoziiert werden konnten. Dabei wurde deutlich, dass die Schwere der Ausprägung einer ADHS am stärksten mit negativen Lebensereignissen einherging und weniger die Ausprägung weiterer komorbider Störungen.

## Fortschritte in der ADHS-Diagnostik bei Erwachsenen und therapeutische Möglichkeiten

### Diagnostische Möglichkeiten

Gab es im deutschsprachigen Raum 2006 noch ein erhebliches Defizit bezüglich der Verfügbarkeit validierter und psychometrisch gut abgesicherter Verfahren (vgl. Schmidt, Brücher & Petermann, 2006; Toussaint & Petermann, 2009), so lässt sich feststellen, dass sich mittlerweile verschiedene Verfahren etabliert haben, die auf die Erfassung einer ADHS im Erwachsenenalter ausgerichtet sind (vgl. Rösler et al., 2008; Schmidt & Petermann, 2009a). Es fällt allerdings auf, dass neuropsychologische Verfahren zur Erfassung der Aufmerksamkeit unter funktionellen Aspekten (Basisfunktionen) nach wie vor einen größeren Anteil innehaben, als es bei den verhaltensorientierten Verfahren der Fall ist (s. Tabelle 2).

Bei den in Tabelle 2 angeführten Verfahren handelt es sich um Ansätze, die über gute psychometrische Testgütekriterien verfügen. Während der Einsatz neuropsychologischer Verfahren gemäß den Leitlinien zur diagnostischen Erfassung der ADHS im Erwachsenenalter als qualitative Ergänzung zur Diagnosesicherung empfohlen wird (z. B. über die Objektivierung neuropsychologischer Basisfunktionen mit der TAP; vgl. Ebert et al., 2003), bieten die verhaltensorientierten Ansätze die Möglichkeit, Problem-bereiche

- in ihrer individuellen Ausprägung alltagsnah zu identifizieren,
- im Hinblick auf die gültigen Diagnosekriterien (Leitlinien) zu «screenen» und
- für eine weiterführende Therapie hinsichtlich der Behandlungsschwerpunkte zu nutzen.

Die letztgenannten Verfahren unterscheiden sich untereinander in ihrer inhaltlichen Ausgestaltung, was für den Kliniker durchaus einen Vorteil darstellt. So bieten die Homburger ADHS-Skalen für Erwachsene (HASE) die Möglichkeit – neben der kategorialen Selbst- und Fremdbeurteilung von ADHS-Symptomen – im Rahmen eines Interviews diagnoserelevante Merkmale zu erheben. Das ADHS-Screening für Erwachsene (ADHS-E) bietet als dimensionales Diagnostikum die Möglichkeit, vorhandene Symptome, die auf den diagnostischen Klassifikationssystemen (ICD-10 und DSM-IV-TR) und den Diagnoseleitlinien der DGPPN fußen, in der Schwere ihrer Ausprägung zu identifizieren (Profilanalyse) und nimmt dies – als Ergänzung zu den HASE-Skalen – unter Einbezug von Normwerten vor. Das WHO-Instrument Adult-ADHD-Self-Report-Scale (ASRS-v1.1; Kessler et al., 2005) ist ein 6 Item-Screening und eignet sich zur globalen Einschätzung, ob ADHS-Symptome generell vorliegen oder nicht. Im Vergleich zu den beiden vorher angeführten Verfahren verfügt die ASRS-v1.1 nicht über Gütekriterien aus dem deutschsprachigen Raum. Die Interpretation erfolgt im ASRS-v1.1 auf der Basis eines Cut-Off-Werts. Verschiedene Studien zur Sensibilität und Spezifität berichten dazu von guter diagnostischer Eignung (Kessler et al., 2005).

Es ist allerdings auch anzumerken, dass eine Vielzahl von Verfahren ohne Angabe von Gütekriterien vorliegt, die Übersetzungen von US-amerikanischen (und dort durchaus bewährten) Verfahren darstellen, die allerdings über keine psychometrischen Kennwerte aus dem deutschsprachigen Raum verfügen. Zudem gibt es viele selbstentwickelte Verfahren, die für den qualitativen Einsatz in ärztlichen oder psychotherapeutischen Praxen erstellt wurden, und darüber (oder über das Internet) Verbreitung gefunden haben. Im Internet lassen sich zudem zahlreiche Seiten finden, die dem Nutzer die Möglichkeit bieten, ADHS-Symptome einzuschätzen. Dies führt aus eigenen Erfahrungen in vielen Fällen zu einer «vorgefertigten» diagnostischen Einschätzung auf Seiten des Nutzers, die das Ergebnis in einem etwaigen weiterführenden diagnostischen Verlauf/Verfahren verzerrend beeinflussen kann. Dies verdeutlicht die Notwendigkeit eines umfassenden diagnostischen Prozesses (vgl. Schmidt, 2009).

### Der diagnostische Prozess

In der psychodiagnostischen Erfassung einer ADHS im Erwachsenenalter hat sich der Einsatz der Diagnoseleitlinien auf der Basis eines Expertenkonsensus, unterstützt durch die DGPPN (Ebert et al., 2003), in der klinischen Praxis bewährt. Die Leitlinie empfiehlt ein Vorgehen, welches die Informationssammlung zur klinischen Diagnose einer ADHS im Erwachsenenalter unterstützt. Innerhalb der Leitlinie wird eine Strukturierung des diagnostischen Prozesses empfohlen, die sich der Tabelle 3 entnehmen lässt. An dieser Stelle sei kurz darauf verwiesen, dass andere Autoren ebenfalls ein prozessorientiertes Vorgehen

Tabelle 2

*Auswahl diagnostischer Verfahren zur Erfassung von Aufmerksamkeitsleistungen (global) und ADHS im Erwachsenenalter (explizit)*

Verfahren	Autoren	Altersbereich	Erfasste Bereiche	Anmerkungen
<b>Neuropsychologische Verfahren zur Erfassung der Aufmerksamkeitsleistung im Erwachsenenalter</b>				
Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung (TAP)	(Zimmermann & Fimm, 2002)	6 bis 90 (gilt nicht für alle Untertests)	Aufmerksamkeitsintensität, Aufmerksamkeitsselektivität, Aufmerksamkeitsverschiebung, kognitive Flexibilität, Arbeitsgedächtnis, Gesichtsfeld	Computergestütztes Verfahren
Aufmerksamkeitsbelastungstest – Revision (d2)	(Brickenkamp, Schmidt-Atzert & Liepmann, 2010)	9 bis 60	Aufmerksamkeits- und Konzentrationsleistungen werden über Tempo und Sorgfalt des Arbeitsverhaltens bei der Unterscheidung ähnlicher visueller Reize (Detail-Diskrimination) erfasst	Paper/Pencil
Frankfurter Aufmerksamkeits Inventar (FAIR)	(Moosbrugger & Oehlschlägel, 1996)	14 bis 36 (und älter)	Erhebung der Aufmerksamkeits- und Konzentrationsleistung über die genaue und schnelle Diskrimination visuell ähnlicher Zeichen unter gleichzeitiger Ausblendung aufgabenirrelevanter Informationen	Paper/Pencil
Testbatterie für Berufseinsteiger –Konzentration (START-K)	(Bretz, Nell & Sniehotta, 2010)	16 bis 28	Erfassung von Arbeitstempo und Arbeitsqualität über den Vergleich von Items mit komplexen Mustern, die nach Übereinstimmung markiert werden müssen	Paper/Pencil
Frankfurter-Adaptiver-Konzentrationsleistungstest (FAKT-II)	(Moosbrugger & Goldhammer, 2007)	16 bis 55	Adaptive Erfassung der individuellen Konzentrationsfähigkeit über die Bereiche Konzentrations-Leistung, Konzentrations-Genauigkeit und Konzentrations-Homogenität	Paper/Pencil
<b>Verhaltensorientierte Verfahren zur Erfassung der ADHS im Erwachsenenalter</b>				
Homburger ADHS-Skalen für Erwachsene (HASE)	(Rösler, Retz-Junginger, Retz & Stieglitz, 2008)	Erwachsene	Symptome der ADHS nach DSM-IV und ICD-10 (Selbst- und Fremdurteil), Wender-Utah-Kriterien (Interview), Retrospektive Symptome (Selbsturteil)	Paper/Pencil, Interview, keine Normen vorhanden, Cut-Off-Bestimmung möglich
ADHS-Screening für Erwachsene (ADHS-E)	(Schmidt & Petermann, 2009a)	18 bis 65	Symptome der ADHS werden auf der Basis der DGPPN-Leitlinien (ICD-10, DSM-IV, Wender-Utah-Kriterien) erhoben	Paper/Pencil
Screening-Test mit Selbstbeurteilungsskala V1.1 für Erwachsene mit ADHS (ASRS-V1.1)	(Kessler et al., 2005)	Erwachsene	Erfassung der Bereiche Unaufmerksamkeit (4 Items) und Impulsivität (2 Items)	Keine Normen vorhanden, Angabe von Sensitivität und Spezifität nur für eine amerikanische Stichprobe

Tabelle 3

*Leitliniengestützte ADHS-Diagnostik (mod. nach Ebert et al. 2003)*

Phase	Ziel	Vorgehen
1	Psychiatrische Anamnese	Erhebung der individuellen Problemlage unter Einbezug komorbider Störungen, der Entwicklungsgeschichte des Betroffenen und dessen Familie.
2	Ausschluss organischer Ursachen	Krankheitsanamnese (internistische und neurologische Erkrankungen, Medikation, Einnahme psychotroper Substanzen), körperliche Untersuchung (Schilddrüse, EEG).
3	Interview mit Eltern/Vertrauenspersonen	Interviews zur retrospektiven und aktuellen Symptomatik, Einsatz standardisierter Beurteilungsskalen
4	Standardisierte Erhebung von ADHS-Symptomen	Einsatz standardisierter Verfahren zur ausführlichen Erhebung relevanter Symptome und deren Ausprägung
5	Testpsychologische Leistungsdiagnostik	Einsatz von Verfahren zur Bestimmung des allgemeinen kognitiven Leistungsniveaus

vorschlagen (z.B. Stieglitz & Rösler, 2006), sodass der Kliniker über die Möglichkeit verfügt, sein diagnostisches Vorgehen dem individuellen Fall anzupassen.

## Psychotherapeutische Ansätze

Neben den Fortschritten im Bereich der Diagnostik soll auch auf die psychotherapeutische Versorgung eingegangen werden. Sie lässt sich am besten an der Weiterentwicklung manualisierter Therapieprogramme darstellen. Gab es dazu vor ungefähr fünf bis sechs Jahren lediglich das Gruppentherapiemanual «Psychotherapie der ADHS im Erwachsenenalter» (Hesslinger et al., 2004), das eine Adaption des Dialektisch-Behavioralen-Therapiekonzepts zur Behandlung der Borderline-Persönlichkeitsstörung darstellt, so sind mittlerweile weitere Therapieprogramme verfügbar. Das Behandlungsmanual zur ADHS im Erwachsenenalter von Lauth und Minsel (2009) bietet etwa sowohl eine einzel- als auch gruppentherapeutische Versorgungsmöglichkeit und stützt sich dabei auf lern- und handlungstheoretische Grundlagen, in denen sowohl verhaltenstherapeutische Standardmethoden als auch Ansätze der allgemeinen Erwachsenenbildung enthalten sind. Hervorzuheben ist dabei die Implementierung von Tandems im Gruppentraining, wobei sich zwei Erwachsene in der Bewältigung der therapierelevanten Ziele unterstützen. Aus der gruppentherapeutischen Perspektive seien zudem das Psychoedukations- und Coachingmanual ADHS im Erwachsenenalter (D'Amelio et al., 2009), das eine praktische Anleitung zur Behandlung von ADHS- und Angehörigengruppen bietet, sowie das *Training bei ADS im Erwachsenenalter* (TADSE) (Baer & Kirsch, 2010) erwähnt. Für die einzeltherapeutische Versorgung lässt sich das Therapieprogramm *Kognitive Verhaltenstherapie der ADHS des Erwachsenenalters* anführen (Safren et al., 2009). Das Programm stellt eine deutsche Adaption des 2005 im amerikanischen Original erschienenen Therapiekonzeptes dar, welches schwerpunktmäßig und unter Einbezug einer klar vorgegebenen Struktur kognitive Techniken zur Behandlung typischer Verhaltensprobleme beinhaltet.

## ADHS und sozioökonomische Folgen

### ADHS und Strafvollzug

Das komorbide Auftreten einer ADHS und einer Störung des Sozialverhaltens ist überaus häufig. So zeigen etwas mehr als die Hälfte der Kinder mit diagnostizierter ADHS auch aggressives Verhalten (z.B. Shankman et al., 2009; Witthöft et al., 2010). Diesem Fakt wird aus diagnostischer Sicht Rechnung getragen, indem die Diagnose einer Hyperkinetischen Störung des Sozialverhaltens in der klassifikatorischen Diagnostik fest etabliert ist (F90.1 ICD-10), was die Diskussion um die Validität der gegen-

wärtigen ADHS-Subtypen unterstreicht (vgl. Desman & Petermann, 2005). Das Risiko, dass sich beim Vorliegen einer ADHS oder einer Störung des Sozialverhaltens zusätzlich auch die jeweils andere Störung manifestiert, ist um das 21fache erhöht gegenüber dem Risiko für Personen, die an keiner der beiden Störungen leiden, (Odds Ratio = 21; vgl. Witthöft et al., 2010). Diese Kombination stellt im Verlauf über die Lebensspanne einen hohen Risikofaktor für die Ausprägung weiterer Störungen wie zum Beispiel Substanzmittelkonsum, dar (z.B. Brook et al., 2008) und begünstigt die Entwicklung von delinquentem Verhalten (Schmidt & Petermann, 2008). Daraus ergibt sich eine hohe Relevanz für die forensische Psychiatrie und somit auch für die Gesellschaft. Mittlerweile belegen viele Studien an Insassen verschiedener Justizvollzugsanstalten eine ADHS-Prävalenz von 14% bis zu 45% (Ginsberg, Hirvikoski & Lindfors, 2010; Rösler et al., 2004; Young, Wells & Gudjonsson, in press) unter den Insassen. Es ist wichtig hervorzuheben, dass der Entwicklungspfad zwischen der ADHS und Delinquenz in hohem Maße von der Antisozialen Persönlichkeitsstörung moderiert zu sein scheint. So konnten Ginsberg et al., (2010) in ihrer vergleichenden Studie zwischen ADHS-betroffenen Gefängnisinsassen ( $N = 30$ ), ADHS-betroffenen Patienten einer ambulanten Behandlungseinrichtung ( $N = 20$ ) und einer Kontrollgruppe ( $N = 18$ ) feststellen, dass 96% der Gefängnisinsassen auch die Kriterien einer Antisozialen Persönlichkeitsstörung erfüllten, während dies bei keinem aus der ambulanten Behandlungseinrichtung und der Kontrollgruppe der Fall war. Es ist zudem anzumerken, dass in dieser Studie alle Gefängnisinsassen von Substanzmittelmissbrauch berichteten. Dabei stellten Amphetamine die am häufigsten konsumierten Drogen dar. Dies deckt sich auch mit den Ergebnissen früherer Studien (z.B. Rösler et al., 2004), in denen der Anteil ermittelter Fälle von Substanzmittelmissbrauch bei Gefängnisinsassen mit ADHS sehr hoch ausfiel.

### ADHS und Straßenverkehr

Die oben angeführten Ergebnisse unterstreichen den Zusammenhang zwischen der ADHS und dissozialem Verhalten im Erwachsenenalter. Allerdings ist – neben juristisch relevantem Problemverhalten – der Einfluss dieser Verhaltensweisen auch in anderen Bereichen gesellschaftlichen Lebens zu diskutieren. Besonders hervorzuheben ist dabei der Zusammenhang zwischen ADHS und dem Straßenverkehr. Um den Einfluss von ADHS zu diskutieren, muss zunächst die funktionelle Komponente der Fahrtauglichkeit aufgegriffen werden. So lässt sich festhalten, dass prinzipiell alle Erkrankungen, die mit einer Beeinträchtigung basaler Aufmerksamkeits- und Exekutivfunktionen einhergehen, auch für die Fahrtauglichkeit relevant sind, da das Vorhandensein eines unbeeinträchtigten Aufmerksamkeitssystems eine wesentliche Voraussetzung für die Teilnahme am Straßenverkehr darstellt (vgl. Rosenbloom &

Wultz, 2011). Da die funktionelle Beeinträchtigung dieser Systeme eine Grundlage der Psychopathologie der ADHS darstellt (z. B. Tucha et al., 2008), ergibt sich zwangsläufig die Frage nach dem Einfluss auf den Straßenverkehr – nicht zuletzt auch deshalb, weil die funktionellen Defizite bei ADHS grundlegend für die Verhaltensprobleme sind. So vermag eine herabgesetzte Stresstoleranz, gekoppelt mit hoher Impulsivität, auf Seiten eines ADHS-betroffenen Fahrers mit einem höheren Risiko für schädliches Verhalten im Straßenverkehr einherzugehen, als es bei einem Nicht-Betroffenen der Fall ist.

Mittlerweile diskutiert eine Vielzahl von Studien den Einfluss von ADHS auf das Fahrverhalten. Sie stützen sich in vielen Fällen auf den Einfluss der neuropsychologischen Defizite auf simulierte, typische Verkehrssituationen (z. B. eintönige Fahrten, flexibles Reagieren in gefährlichen Situationen; vgl. Biederman et al., 2007; Reimer, Ambrosio, Coughlin, Fried & Biederman, 2007). Dabei lässt sich in den meisten Fällen eine höhere Beteiligung von ADHS-betroffenen Fahrern an Unfällen wie zum Beispiel Auffahrunfällen, Parkunfällen oder Unfällen in Folge des Ignorierens eines Verkehrsschildes (z. B. Vorfahrtszeichen) feststellen (vgl. Sobanski et al., 2008). Ein mit Unfällen sehr häufig assoziiertes Phänomen ist die erhöhte Ablenkbarkeit eines Fahrers mit ADHS. Dies ist gegenwärtig von großer Relevanz, da viele Kraftfahrzeuge über immer mehr «visuelles Infotainment» verfügen (Audio-/Navigationssysteme, Autotelefon) und somit einen erhöhten Anreiz zur Ablenkung bieten. Reimer, Mehler, D'Ambrosio und Fried (2010) untersuchten dies in ihrer Studie an  $N = 25$  ADHS-Betroffenen und einer Kontrollgruppe ( $N = 35$ ). Die Teilnehmer absolvierten eine simulierte Fahrt unter zwei Bedingungen:

- Stadtverkehr (hohe Anzahl von Stimuli) und
- Autobahn (niedrige Anzahl von Stimuli).

Dabei wurde ein *Telephone-Task* (Stadtverkehr) präsentiert sowie eine Arbeitsgedächtnis-Aufgabe (Autobahn). Die ADHS-Betroffenen hatten mehr Schwierigkeiten im Stadtverkehr, allerdings wirkten sich diese nicht auf ihre Fahreigenschaften aus. Bei eintöniger Fahrt zeigte sich ein anderes Bild: ADHS-Betroffene Fahrer ließen sich stärker ablenken, als es bei den Nicht-Betroffenen der Fall war. Daran anknüpfend erheben weitere Studien den Einfluss von pharmakotherapeutischer Behandlung auf das Fahrverhalten bei ADHS-betroffenen Erwachsenen und berichten in vielen Fällen einen positiven Einfluss von Stimulanzien (Amphetamine, Methylphenidat), wohingegen für die Behandlung mit dem Nicht-Stimulans Atomoxetin nur uneinheitliche Ergebnisse bestehen und weitere Studien empfohlen werden (vgl. Barkley, Anderson & Kruesi, 2007; Kay, Michaels & Pakull, 2009; Ludolph et al., 2009). An dieser Stelle ist anzumerken, dass auch der Gebrauch von illegalen Substanzen (z. B. Kokain, Amphetamine) sich positiv auf die Konzentrationsdefizite auswirken kann («Selbstmedikation»), was aus rechtlicher Sicht natürlich höchst problematisch ist. Gerade dieser Aspekt

sollte jedoch auch den positiven Nutzen kontrollierter medikamentöser Behandlung der ADHS unterstreichen.

## ADHS und die sozioökonomischen Folgen

In den vorangegangenen Abschnitten wurden zwei Bereiche diskutiert, die neben dem persönlichen Leid der Betroffenen auch aus sozioökonomischer Perspektive von Relevanz sind. So haben kriminelle Handlungen, Gerichtsverfahren und Gefängnisaufenthalte, aber auch Personen- und Sachschäden durch Unfälle im Straßenverkehr, finanzielle Folgen, was die Vermutung nahelegt, dass ADHS-Betroffene höhere Kosten verursachen als Nicht-Betroffene. In diesem Zusammenhang werden direkte und indirekte Kosten diskutiert, was im folgenden Abschnitt ausführlicher dargestellt werden soll.

*Direkte Kosten* ergeben sich aus der Beanspruchung von Gesundheitsleistungen (z. B. Psychotherapie, Arztkosten) und können somit in einen direkten Zusammenhang mit der ADHS gebracht werden (vgl. Schöffski, Sohn & Happich, 2008; Secnik, Swensen & Lage, 2005). Eine der am häufigsten angeführten Studien ist die Kostenermittlung von Secnik et al. (2005). Die Autoren verglichen Behandlungskosten von ADHS-Betroffenen (USA,  $N = 2252$ , stationär und ambulant) mit einer gematchten Kontrollgruppe und kamen zu dem Schluss, dass ADHS erhebliche Mehrkosten verursacht. Für Deutschland konnte dies die Studie von Schöffski et al. (2008) replizieren, allerdings nicht in dem Ausmaß, wie es für den US-amerikanischen Raum der Fall war. Dies hängt jedoch auch damit zusammen, dass der Anteil ADHS-betroffener Erwachsener oft nicht unter der Kodierung einer ADHS-Diagnose behandelt wird. Demnach ist anzunehmen, dass die Kosten auch hier deutlich höher liegen.

Die *indirekten Kosten* ergeben sich sekundär als Folge der zugrundeliegenden Erkrankung. Dies sind zum Beispiel Arbeits- und damit verbundene Produktionsausfälle (vgl. Bernfort, Nordfeldt & Persson, 2008). Exemplarisch lässt sich dazu die Studie von (Birnbaum et al., 2005) anführen, nach der sich in der Analyse von Produktionsausfällen bei ADHS-betroffenen Arbeitnehmern eine finanzielle Zusatzbelastung von 690 US\$ pro männlichem Mitarbeiter für das Jahr 2000 ergab.

Bernfort et al. (2008) integrieren beide Ansätze, indem sie in ihrer Studie die wesentlichen von ADHS moderierten Problembereiche darlegen, die einen sozioökonomischen Einfluss ausüben. Auf dieser Basis entwickelten sie ein Risikomodell langfristiger sozioökonomischer Konsequenzen (siehe Abbildung 1), welches sowohl den Einfluss direkter (z. B. Leistungen des Gesundheitssystems) und indirekter Kosten (z. B. Materialschäden) berücksichtigt. Zu dem Punkt *kürzere Lebenserwartung* muss ergänzt werden, dass zum Zeitpunkt der Modellentwicklung keine Studien vorlagen, die eine kürzere Lebenserwartung in einem direkten Zusammenhang mit ADHS sahen. Es wurden vielmehr einzelne Risikofaktoren angeführt (z. B.

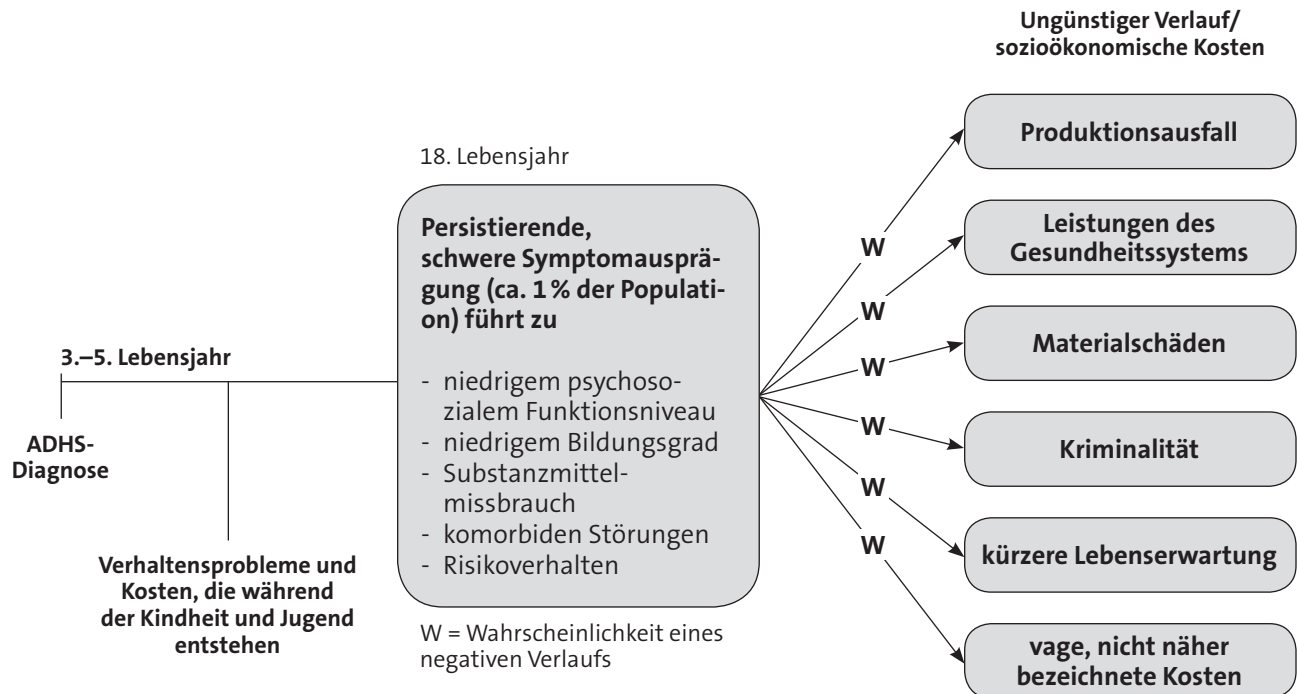


Abbildung 1. Risikomodell langfristiger sozioökonomischer Konsequenzen (mod. nach Bernfort, Nordfeldt & Persson, 2008).

herabgesetzte Impulskontrolle als Prädiktor für verfrühte Mortalität), die auch bei ADHS relevant sein können.

## Schlussfolgerungen für die klinische Praxis

Es wurden drei Kernbereiche angeführt, die im Hinblick auf die ADHS bei Erwachsenen im Laufe der letzten Jahre einem starken Wandel unterlagen. So gewinnt die Lebensspannenperspektive auch unter entwicklungspsychopathologischer Sichtweise immer weiter an Bedeutung, indem sich die Lücke zwischen der Psychopathologie in der Kindheit und der im Erwachsenenalter weiter schließt. Als Zeichen dafür verstehen wir unter anderem die hier angeführten Studien, die sich auf Entwicklungsübergänge und die damit verbundenen altersspezifischen Problemfelder beziehen. Es ist erfreulich festzustellen, dass diese Betrachtungsweise sich auch im therapeutischen Kontext etablieren konnte (vgl. Herpertz-Dahlmann & Herpertz, 2010, in ihrer Darstellung zur transgenerationalen Versorgung).

Ebenso positiv bewerten wir die Weiterentwicklung diagnostischer und therapeutischer Möglichkeiten, die dem Zweck dienen, eine ADHS bei Erwachsenen zunächst einmal möglichst valide und unter Einbezug einer Vielzahl von Informationen zu erfassen, um diese dann angemessen zu behandeln. Dabei ist besonders hervorzuheben, dass die Fortschritte im Bereich der Psychotherapie der ADHS im Erwachsenenalter innerhalb der letzten drei Jahre be-

achtlich sind. So gibt es sowohl für den einzel- als auch gruppentherapeutischen Einsatz eine Vielzahl von Möglichkeiten, die es dem Kliniker erleichtern, gezielte Psychotherapie zu realisieren. Dies führt uns allerdings auch an ein Problem heran, welches aus klinischer Sicht weiterhin von hoher Relevanz bleibt. So gibt es mittlerweile eine hohe Diskrepanz zwischen den Fortschritten in Diagnostik und Therapie und der tatsächlichen Möglichkeit einer ambulanten Psychotherapie einer ADHS bei Erwachsenen. Es gibt in Deutschland mittlerweile eine Vielzahl an Kompetenzzentren, die sich auch auf die psychotherapeutische Behandlung verstehen. Aus der Perspektive niedergelassener ÄrztInnen und PsychotherapeutInnen gibt es aber nur wenige Versorgungsmöglichkeiten, was unter anderem an Schwierigkeiten bei der Abrechnung entsprechender therapeutischer Leistungen der schwerpunktmäßigen Behandlung von ADHS-betroffenen Erwachsenen gekoppelt ist. Außerdem ist festzustellen, dass sich das Thema als fachlich-inhaltlicher Störungsschwerpunkt im Rahmen von Psychotherapieausbildungen ebenfalls noch nicht überall durchgesetzt hat.

Die mittlerweile sehr umfassend dargestellte Kostenbelastung durch die Störung unterstreicht die Forderung nach einer möglichst frühen Maßnahme, was in der Behandlung von Kindern bereits seit vielen Jahren erfolgreich umgesetzt wird. Demnach und unter Einbezug der diesem Review zugrundeliegenden Daten ist es schwer nachzuvollziehen, warum sich eine Etablierung therapeutischer Maßnahmen (dies betrifft auch die pharmakologische Behandlung) im Erwachsenenalter nur so schwer durchsetzen kann, obwohl nach Analyse der durch ADHS entstehenden



Kosten vieles dafür spricht. Wir hoffen, dass diese Arbeit dazu einen Impuls geben kann, da wir die Rolle, die die ADHS bei Erwachsenen in unserem Gesundheits- und sozialem System spielt, als äußerst bedeutsam einstufen.

## Literatur

- Arcos-Burgos, M. & Muenke, M. (2010). Toward a better understanding of ADHD: LPHN3 gene variants and the susceptibility to develop ADHD. *ADHD Attention Deficit and Hyperactivity Disorders*, 2, 139–147.
- Baer, N. & Kirsch, P. (2010). *Training bei ADS im Erwachsenenalter (TADSE)*. Weinheim: Beltz.
- Barkley, R. A., Anderson, D. L. & Kruesi, M. (2007). A pilot study of the effects of atomoxetine on driving performance in adults with ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 10, 306–316.
- Bernfort, L., Nordfeldt, S. & Persson, J. (2008). ADHD from a socio-economic perspective. *Acta Paediatrica*, 97, 239–245.
- Biederman, J., Fried, R., Monuteaux, M., Reimer, B., Coughlin, J., Surman, C. ... Faraone, S. V. (2007). A laboratory driving simulation for assessment of driving behavior in adults with ADHD: A controlled study. *Annals of General Psychiatry*, 6, 4.
- Birnbaum, H. G., Kessler, R. C., Lowe, S. W., Secnik, K., Greenberg, P. E., Leong, S. A. et al. (2005). Costs of attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD) in the US: Excess costs of persons with ADHD and their family members in 2000. *Current Medical Research and Opinion*, 21, 195–205.
- Bretz, J., Nell, V. & Sniehotta, F. F. (2010). *Testbatterie für Berufseinsteiger – Konzentration (START-K)*. Göttingen: Hogrefe.
- Brickenkamp, R., Schmidt-Atzert, L. & Liepmann, D. (2010). *Aufmerksamkeits-Belastungs-Test (d2) – Revision*. Göttingen: Hogrefe.
- Brook, J. S., Duan, T., Zhang, C., Cohen, P. R. & Brook, D. W. (2008). The association between attention deficit hyperactivity disorder in adolescence and smoking in Adulthood. *American Journal on Addictions*, 17, 54–59.
- Bullinger, M. & Kirchberger, I. (1998). *Der SF-36 – Fragebogen zum Gesundheitszustand*. Göttingen: Hogrefe.
- D'Amelio, R., Retz, W., Philipsen, A. & Rösler, M. (2009). *Psychoedukation und Coaching – ADHS im Erwachsenenalter*. München: Urban & Fischer.
- Dalgard, O., Dowrick, C., Lehtinen, V., Vazquez-Barquero, J., Casey, P., Wilkinson, G. ... Dunn, G. (2006). Negative life events, social support and gender difference in depression. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 41, 444–451.
- Desman, C. & Petermann, F. (2005). Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS): Wie valide sind die Subtypen? *Kindheit und Entwicklung*, 14, 244–254.
- Diener, E., Emmons, R. A., Larsen, R. J. & Griffin, S. (1985). Satisfaction With Life Scale (SWLS). *Journal of Personality Assessment*, 49, 71–75.
- Ebert, D., Krause, J. & Roth-Sackenheim, C. (2003). ADHS im Erwachsenenalter – Leitlinien auf der Basis eines Expertenkonsensus mit Unterstützung der DGPPN. *Der Nervenarzt*, 10, 939–946.
- Garcia, C. R., Bau, C. H. D., Silva, K. L., Callegari-Jacques, S. M., Salgado, C. A. I., Fischer, A. ... Grevet, E. H. (in Druck). The burdened life of adults with ADHD: Impairment beyond comorbidity. *European Psychiatry*.
- Gerber, W.-D., Darabaneanu, S., Dumpert, C., Gerber-von Müller, G., Kowalski, J., Kropp, P. ... Petermann, F. (2011). Kortikale Verarbeitungsprozesse bei Vätern von Kindern mit einer Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS): Eine Studie mit langsamen Hirnpotenzialen. *Zeitschrift für Neuropsychologie*, 22, 87–95.
- Ginsberg, Y., Hirvikoski, T. & Lindfors, N. (2010). Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) among longer-term prison inmates is a prevalent, persistent and disabling disorder. *BMC Psychiatry*, 10 Art. Nr. 112.
- Glaesmer, H., Grande, G., Brähler, E. & Roth, M. (2009). The German version of the satisfaction with life scale (SWLS) – Psychometric properties, validity, and population-based norms. Manuskript zur Veröffentlichung eingereicht.
- Glass, K., Flory, K., Martin, A. & Hankin, B. (2011). ADHD and comorbid conduct problems among adolescents: Associations with self-esteem and substance use. *ADHD Attention Deficit and Hyperactivity Disorders*, 3, 29–39.
- Herpertz-Dahlmann, B. & Herpertz, S. (2010). Kinder-, Jugend- und Erwachsenenpsychiatrie – Eine Kooperation über die Lebensspanne. *Der Nervenarzt*, 81, 1298–1305.
- Hesslinger, B., Philipsen, A. & Richter, H. (2004). *Psychotherapie der ADHS im Erwachsenenalter: Ein Arbeitsbuch*. Göttingen: Hogrefe.
- Kay, G. G., Michaels, M. A. & Pakull, B. (2009). Simulated driving changes in young adults with ADHD receiving mixed amphetamine salts extended release and atomoxetine. *Journal of Attention Disorders*, 12, 316–329.
- Kessler, R. C., Adler, L., Ames, M., Demler, O., Faraone, S. V., Hiripi, E. ... Walters, E. E. (2005). The World Health Organization adult ADHD self-report scale (ASRS): Short screening scale for use in the general population. *Psychological Medicine*, 35, 245–256.
- Kessler, R. C., Ormel, J., Petukhova, M., McLaughlin, K. A., Green, J. G., Russo, L. J., ... & Ustun, T. B. (2011). Development of lifetime comorbidity in the world health organization world mental health surveys. *Archives of General Psychiatry*, 68, 90–100.
- Konrad, K. & Rösler, M. (2009). Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätssyndrom in der Lebensspanne. *Der Nervenarzt*, 80, 1302–1311.
- Kroenke, K., Spitzer, R. L. & Williams, J. B. (2001). The PHQ-9. Validity of a brief depression severity measure. *Journal of General Internal Medicine*, 16, 606–613.
- Kroenke, K., Spitzer, R. L. & Williams, J. B. (2002). The PHQ-15: Validity of a new measure for evaluating the severity of somatic symptoms. *Psychosomatic Medicine*, 64, 258–266.
- Larsson, H., Dilshad, R., Lichtenstein, P. & Barker, E. D. (in press). Developmental trajectories of DSM-IV symptoms of attention-deficit/hyperactivity disorder: Genetic effects, family risk and associated psychopathology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*.
- Lauth, G. W. & Minsel, W.-R. (2009). *ADHS bei Erwachsenen – Diagnostik und Behandlung von Aufmerksamkeits-/Hyperaktivitätsstörungen*. Göttingen: Hogrefe.
- Ludolph, A. G., Kölch, M., Plener, P. L., Schulze, U. M., Spröber, N. & Fegert, J. M. (2009). Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörung (ADHS) und Straßenverkehr. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 37, 405–411.
- Mick, E. & Faraone, S. V. (2008). Genetics of Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 17, 261–284.

- Moosbrugger, H. & Goldhammer, F. (2007). *Frankfurter Adaptiver Konzentrationsleistungs-Test (FAKT-II)* (2., überarb. u. neu norm. Aufl.). Bern: Huber.
- Moosbrugger, H. & Oehlschlägel, J. (1996). *Frankfurter Aufmerksamkeits-Inventar (FAIR)*. Bern: Huber.
- Petermann, F. & Hampel, P. (2009). Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS). *Kindheit und Entwicklung*, 18, 135–136.
- Petermann, F. & Petermann, U. (2010). Aggression. *Kindheit und Entwicklung*, 19, 205–208.
- Petermann, U., Petermann, F. & Damm, F. (2008). Entwicklungspsychopathologie der ersten Lebensjahre. *Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie*, 56, 243–253.
- Reimer, B., Ambrosio, L. A., Coughlin, J. F., Fried, R. & Biederman, J. (2007). Task-induced fatigue and collisions in adult drivers with attention deficit hyperactivity disorder. *Traffic Injury Prevention*, 8, 290–299.
- Reimer, B., Mehler, B., D'Ambrosio, L. A. & Fried, R. (2010). The impact of distractions on young adult drivers with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). *Accident Analysis & Prevention*, 42, 842–851.
- Rosenbloom, T. & Wultz, B. (2011). Thirty-day self-reported risky driving behaviors of ADHD and non-ADHD drivers. *Accident Analysis & Prevention*, 43, 128–133.
- Rösler, M., Retz-Junginger, P., Retz, W. & Stieglitz, R. D. (2008). *Homburger ADHS-Skalen für Erwachsene – (HASE)*. Göttingen: Hogrefe.
- Rösler, M., Retz, W., Retz-Junginger, P., Hengesch, G., Schneider, M., Supprian, T. ... Wender, P. (2004). Prevalence of attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD) and comorbid disorders in young male prison inmates. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 254, 365–371.
- Safren, S. A., Perlman, C. A., Sprich, S. & Otto, M. W. (2009). *Kognitive Verhaltenstherapie der ADHS des Erwachsenenalters*. Berlin: Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft.
- Schmidt, S. (2009). *Konstruktion, Validierung und Normierung des ADHS-Screening für Erwachsene: Die psychometrischen Eigenschaften der Fragebögen ADHS-LE und ADHS-E*. Dissertation, Universität Bremen.
- Schmidt, S., Brücher, K. & Petermann, F. (2006). Komorbidität der Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) im Erwachsenenalter. *Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie*, 54, 123–132.
- Schmidt, S. & Petermann, F. (2008). Entwicklungspsychopathologie der ADHS. *Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie*, 56, 265–274.
- Schmidt, S. & Petermann, F. (2009a). *ADHS-Screening für Erwachsene (ADHS-E)* Frankfurt: Pearson Assessment.
- Schmidt, S. & Petermann, F. (2009b). Developmental psychopathology: Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). *BMC Psychiatry*, 9, Art. Nr. 58.
- Schmidt, S., Waldmann, H.-C., Petermann, F. & Brähler, E. (2010). Wie stark sind Erwachsene mit ADHS und komorbiden Störungen in ihrer gesundheitsbezogenen Lebensqualität beeinträchtigt? *Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie*, 58, 9–21.
- Schöffski, O., Sohn, S. & Happich, M. (2008). Die gesamtgesellschaftliche Belastung durch die hyperkinetische Störung (HKS) bzw. Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS). *Gesundheitswesen*, 70, 398–403.
- Secnik, K., Swensen, A. & Lage, M. J. (2005). Comorbidities and costs of adult patients diagnosed with attention-deficit hyperactivity disorder. *Pharmacoeconomics*, 23, 93–102.
- Shankman, S. A., Lewinsohn, P. M., Klein, D. N., Small, J. W., Seeley, J. R. & Altman, S. E. (2009). Subthreshold conditions as precursors for full syndrome disorders: A 15-year longitudinal study of multiple diagnostic classes. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 50, 1485–1494.
- Sobanski, E., Sabljic, D., Alm, B., Skopp, G., Kettler, N., Mattern, R. et al. (2008). Driving-related risks and impact of methylphenidate treatment on driving in adults with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD). *Journal of Neural Transmission*, 115, 347–356.
- Stieglitz, R.-D. & Rösler, M. (2006). Diagnostik der Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) im Erwachsenenalter. *Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie*, 54, 87–98.
- Tischler, L., Schmidt, S., Petermann, F. & Koglin, U. (2010). ADHS im Jugendalter – Symptomwandel und Konsequenzen für Forschung und klinische Praxis. *Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie*, 58, 23–34.
- Toussaint, A. & Petermann, F. (2009). Neuropsychologische Diagnostik bei Kindern mit ADHS. *Kindheit und Entwicklung*, 18, 83–94.
- Tucha, L., Tucha, O., Laufkötter, R., Walitza, S., Klein, H. E. & Lange, K. W. (2008). Neuropsychological assessment of attention in adults with different subtypes of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Neural Transmission*, 115, 269–278.
- Waite, R. & Ramsay, J. R. (2010). A Model for Parental ADHD: Help-Seeking and readiness to change. *Issues in Mental Health Nursing*, 31, 793–803.
- Withhöft, J., Koglin, U. & Petermann, F. (2010). Zur Komorbidität von aggressivem Verhalten und ADHS. *Kindheit und Entwicklung*, 19, 218–227.
- Young, S., Wells, J. & Gudjonsson, G. H. (in press). Predictors of offending among prisoners: the role of attention-deficit hyperactivity disorder and substance use. *Journal of Psychopharmacology*.
- Zimmermann, P. & Fimm, B. (2002). *Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung – TAP (Version 2.0) [Computer-Software]*. Herzogenrath: Psytest.

Dr. Sören Schmidt  
Prof. Dr. Franz Petermann

Zentrum für Klinische Psychologie und Rehabilitation  
der Universität Bremen  
Grazer Straße 2–6  
DE-28359 Bremen  
E-Mail: ssschmidt@uni-bremen.de

## CME-Fragen

1. Welche Erkenntnis liefert der Befund einer gestörten kortikalen Informationsverarbeitung von Vätern ADHS betroffener Kinder?
  - A. Die Entstehung einer ADHS wird in hohem Maße durch Modelllernen beeinflusst.
  - B. Die Entstehung einer ADHS ist in hohem Maße vom genetischen Einfluss abhängig.
  - C. Die Entstehung einer ADHS bei Kindern basiert primär auf dem väterlichen Einfluss.
  - D. Die Entstehung einer ADHS basiert nicht auf einer genetischen Komponente.
2. Wie entwickeln sich ADHS-Symptome über die Lebensspanne weiter?
  - A. Im Übergang zum Erwachsenenalter lässt sich eine Zunahme der Hyperaktivität feststellen.
  - B. Im Übergang zum Erwachsenenalter lässt sich eine Zunahme der Impulsivität feststellen.
  - C. Die Hyperaktivität nimmt ab und weicht einer motorischen Unruhe.
  - D. Die Unaufmerksamkeit nimmt ab und weicht der Desorganisation.
3. Ein Zusammenhang zwischen ADHS und Delinquenz in der Lebensspanne...
  - A. ...ist alleinige Folge einer erhöhten Impulsivität.
  - B. ...ist bislang in keiner Studie festgestellt worden.
  - C. ...scheint durch das Vorhandensein einer Antisozialen Persönlichkeitsstörung moderiert.
  - D. ...resultiert ausschließlich aus beschaffungskriminellen Maßnahmen bei komorbidem Substanzmissbrauch.
4. Beeinträchtigungen im Straßenverkehr durch ADHS resultieren häufig aus
  - A. einer erhöhten Ablenkbarkeit in eintönigen Verkehrssituationen
  - B. einer allgemeinen schlechteren Fahrkompetenz.
  - C. den Folgen einer medikamentösen Behandlung.
  - D. einer globalen Reaktionsverzögerung.
5. Welche Aussage trifft zu?
  - A. Die sozioökonomischen Folgen einer ADHS entstehen ausschließlich aus direkten Kosten.
  - B. Die sozioökonomischen Folgen einer ADHS entstehen ausschließlich aus indirekten Kosten.
  - C. ADHS hat keine sozioökonomischen Folgen.
  - D. Bei ADHS werden sowohl direkte als auch indirekte Kosten zur Erklärung des sozioökonomischen Einflusses diskutiert.

Um Ihr CME-Zertifikat zu erhalten, schicken Sie bitte den ausgefüllten Fragebogen mit einem frankierten Rückumschlag bis zum 23.8.2011 an die nebenstehende Adresse. Später eintreffende Antworten können nicht mehr berücksichtigt werden.

Dipl.-Psych. L. Tischler  
Redaktion der Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie  
Zentrum für Klinische Psychologie und Rehabilitation der Universität Bremen ZKPR  
Grazer Straße 2 und 6  
DE-28359 Bremen

## FORTBILDUNGSZERTIFIKAT

Die Ärztekammer Niedersachsen erkennt hiermit 2 Fortbildungspunkte an.

**ADHS über die Lebensspanne –  
Symptome und neue diagnostische Ansätze**

Die Antworten bitte deutlich ankreuzen!

	1	2	3	4	5
A.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ich versichere, alle Fragen ohne fremde Hilfe beantwortet zu haben.

\_\_\_\_\_  
Name

\_\_\_\_\_  
Berufsbezeichnung, Titel

\_\_\_\_\_  
Straße, Nr., Ort

\_\_\_\_\_  
Stempel

Zeitschrift für Psychiatrie,  
Psychologie und  
Psychotherapie (ZPPP)

**Verlag Hans Huber**

\_\_\_\_\_  
Datum

\_\_\_\_\_  
Unterschrift