



Wolfgang Retz

Eine Aufgabe für die psychiatrische Forschung und Krankenversorgung

Die Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) im Erwachsenenalter

Wolfgang Retz¹, Frank-Gerald Pajonk², Michael Rösler¹

¹ Institut für Gerichtliche Psychologie und Psychiatrie, Universität des Saarlandes, Homburg/Saar

² Universitäts-Nervenlinik – Psychiatrie und Psychotherapie, Universität des Saarlandes, Homburg/Saar

psychoneuro 2003, 29 (11): 527–531

Die auch als Hyperkinetisches Syndrom bezeichnete Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) stellt mit einer Prävalenz von 3–6% im Kindes- und Jugendalter eine außerordentlich häufige Erkrankung dar (2, 19). Umso erstaunlicher ist es, dass dieses in der Kinder- und Jugendpsychiatrie bestens bekannte Krankheitsbild in der Praxis der Allgemeinpsychiater noch kaum Beachtung findet und die Diagnose eines adulten ADHS nur sehr selten gestellt wird. Ein wesentlicher Grund hierfür liegt zum einen in einer Tendenz zur Rückbildung auffälliger psychopathologischer Phänomene. Vor allem die überschießende motorische Aktivität der Betroffenen tritt im Erwachsenenalter nicht mehr derart ausgeprägt wie im Kindesalter in Erscheinung. Hinzu kommt, dass Erwachsene mit ADHS anders als im Kindesalter oftmals Strategien zur Kompensation der Beeinträchtigungen entwickelt haben, beispielsweise indem sie symptomprovozierende Situationen meiden oder ihr Interessen- und Aktivitätenspektrum entsprechend anpassen. Katamnestiche Untersuchungen konnten allerdings zeigen, dass bei einem beträchtlichen Anteil der Betroffenen von einer Persistenz der ADHS im Erwachsenenalter und ent-

ADHS ist eine häufige Erkrankung des Kindes- und Jugendalters, die trotz hoher Persistenzraten im Erwachsenenalter von der Allgemeinpsychiatrie bislang noch wenig wahrgenommen wird. Hierfür können vor allem Unsicherheiten hinsichtlich Diagnostik und Therapie, sowie das in der Regel von komorbiden Störungen geprägte Erscheinungsbild verantwortlich gemacht werden. Die Schaffung einer bedarfsgerechten Versorgung mit dem Ziel multimodaler, evidenz-basierter Behandlungsangebote für Erwachsene mit ADHS steht noch weitgehend am Anfang. Sowohl für die Entwicklung rationaler Therapiekonzepte als auch für deren Umsetzung ist eine kooperative Vernetzung von Forschungseinrichtungen, Kliniken, niedergelassenen Ärzten und anderen Heilberufsgruppen, sowie Selbsthilfeverbänden erforderlich. Netzwerkstrukturen können auch dazu beitragen, dass wissenschaftlicher Erkenntnisgewinn in der Praxis schneller nutzbar gemacht und effektiver in die Öffentlichkeit transportiert wird.

sprechenden Beeinträchtigungen auszugehen ist (1, 11). Während bei etwa 30% ein Vollbild des Syndroms fortbesteht, sind bei bis zu 60% zumindest einzelne Symptome noch anzutreffen. Derzeit fehlen zwar noch verlässliche epidemiologische Untersuchungen zur Prävalenz der ADHS im Erwachsenenalter, auf der Grundlage der Verlaufszahlen ist jedoch nach konservativen Schätzungen von einem Wert von etwa 1% auszugehen. Dies bedeutet, dass ADHS auch im Erwachsenenalter nach der Definition der WHO zu den häufigen Erkrankungen zu zählen ist.

Neben quantitativen Veränderungen der Symptomatik ist auch ein qualitativer Wandel des Erscheinungsbildes der ADHS mit steigendem Lebensalter zu beobachten. Aufmerksamkeitsstörungen, Hyperaktivität und Impulsivität bleiben

dabei zwar als Kernsymptomatik erhalten, zusätzlich treten jedoch vor allem desorganisiertes Verhalten, Störungen der Affektkontrolle, spezielle Temperamenteigenschaften und emotionale Hyperreagibilität hinzu, die der Störung im Erwachsenenalter ihre besondere psychopathologische Prägung verleihen (21). Die von P.H. Wender entwickelten Utah-Kriterien, welche die wesentlichen psychopathologischen Gesichtspunkte der Erkrankung bei Erwachsenen beschreiben, sind in Tabelle 1 zusammengestellt.

ADHS – Eine Störung mit hoher Komorbidität

Für das klinische Erscheinungsbild der ADHS ist von besonderer Bedeutung, dass es sowohl im Kindesalter als auch bei Erwachsenen selten isoliert beobachtet werden

kann (12, 13). In der Kindheit ist besonders das gemeinsame Auftreten der ADHS mit Störungen des Sozialverhaltens (F91) zu nennen. Im Gegensatz zur Klassifikation nach DSM-IV grenzt die ICD-10 die Hyperkinetische Störung des Sozialverhaltens (F90.1) als eigenständigen Subtyp von der einfachen Hyperkinetischen Störung (F90.0) ab, wenn zusätzlich die Kriterien einer Störung des Sozialverhaltens erfüllt sind. Umfassend angelegte Familienuntersuchungen konnten zeigen, dass es eine breite genetische Überlappung zwischen ADHS und Störungen des Sozialverhaltens gibt, und die Hyperkinetische Störung des Sozialverhaltens (F90.1) offensichtlich einem ADHS-Subtyp mit besonders ausgeprägter Symptomatik entspricht, zu dessen Entstehung Umweltbedingungen einen wesentlichen Beitrag leisten (18). Während andere formalgenetische Untersuchungen dafür sprechen, dass auch ADHS in Verbindung mit bipolaren affektiven Erkrankungen als Subtyp von der einfachen ADHS abgegrenzt werden kann, wird von Comings (5) die Auffassung vertreten, dass es sich bei ADHS um eine polygenetische Erkrankung handelt, bei der sich die hohe Komorbidität durch einen gemeinsamen genetischen Hin-

tergrund mit anderen (polygenetischen) psychiatrischen Erkrankungen zwanglos erklären lässt. Dies betrifft beispielsweise auch das gehäuft gemeinsame Auftreten von ADHS und Tic-Störungen bzw. Tourette-Syndrom und Lernstörungen. Nach diesem Modell sind Umweltfaktoren in unterschiedlichem Ausmaß an der Manifestation der letztlich biologisch verankerten Erkrankungen beteiligt. Da sich eine ADHS oft bereits in den ersten Lebensjahren manifestiert und somit dem Auftreten komorbider Störungen zeitlich voraus geht, darf auch angenommen werden, dass es selbst einen Vulnerabilitätsfaktor für später auftretende Störungen, beispielsweise Suchterkrankungen, darstellt. Charakteristisch ist das Auftreten einer oder mehrerer Komorbiditäten, wie sie in Tabelle 2 aufgelistet sind.

Im Erwachsenenalter sind vor allem Persönlichkeitsstörungen und Suchterkrankungen, oft auch gemeinsam auftretend, als typische Komorbiditäten der ADHS zu nennen. Bei etwa 50% der Betroffenen ist mit einer Abhängigkeitsentwicklung zu rechnen (3). Dies bedeutet umgekehrt, dass in Suchtpopulationen mit einer hohen ADHS-Prävalenz zu rechnen ist. Wiederholt konnte gezeigt werden, dass ADHS-Patienten

in der Regel früher als andere Konsumenten zu Suchtmitteln greifen, und diese intensiver und in höherer Frequenz konsumieren. Dies trifft auch auf den Nikotinkonsum von ADHS-Patienten zu. Neben der Erkrankung als Vulnerabilitätsfaktor selbst, werden als Ursache hierfür auch Beeinträchtigungen der sozialen Entwicklung und inadäquate Selbstbehandlungsversuche diskutiert (7).

Während die bislang wirksamste pharmakologische Behandlung der ADHS mit Stimulanzien dem Betäubungsmittelrecht unterliegt, gibt es keine Belege dafür, dass im Rahmen einer adäquaten Behandlung mit einer Abhängigkeitsentwicklung von diesen Arzneimitteln gerechnet werden müsste. Darüber hinaus ließ sich in mehreren Untersuchungen zeigen, dass durch die pharmakologische Behandlung mit Stimulanzien das Risiko, eine Suchtmittelabhängigkeit zu entwickeln, wirksam gesenkt werden kann (22). Unter diesem Aspekt kommt der frühzeitigen und effektiven Behandlung der ADHS größte Bedeutung zu.

ADHS – Risikofaktor für soziale Anpassungsstörungen

Im Rahmen epidemiologischer und katamnestischer Untersuchun-

Tab. 1 Utah-Kriterien der ADHS im Erwachsenenalter (21)

Aufmerksamkeitsstörung	Kann Gesprächen nicht folgen, erhöhte Ablenkbarkeit, Schwierigkeiten sich auf Aufgaben und schriftliche Dinge zu konzentrieren, Vergesslichkeit, häufiges Verlieren oder Verlegen von Gebrauchsgegenständen
Motorische Hyperaktivität	Gefühl der inneren Unruhe, Unfähigkeit sich zu entspannen, „Nervosität; Unfähigkeit längere sitzende Tätigkeiten durchzuhalten (Schreibtischarbeit, Spielfilme ansehen, Zeitung lesen), stets „auf dem Sprung“ sein, Dysphorie bei Untätigkeit
Affektlabilität	Häufiger Stimmungswechsel innerhalb von Stunden bis maximal einigen Tagen, meist reaktiv. Normale oder niedergeschlagene Stimmungslage, oft auch als Unzufriedenheit oder Langeweile bezeichnet, im Wechsel mit leichtgradiger Erregung oder Getriebenheit. Kriterien einer Major Depression sind nicht erfüllt
Desorganisiertes Verhalten	Aktivitäten werden schlecht geplant und organisiert, Desorganisation bei der Arbeit, im Haushalt oder im schulischen Bereich, Aufgaben werden oft nicht zu Ende gebracht, die Patienten wechseln of planlos zur nächsten Aufgabe, halten nicht durch, unsystematische Problemlösestrategien, Schwierigkeiten in der zeitlichen Organisation, Zeitpläne oder Termine werden nicht eingehalten
Affektkontrolle	Andauernde Reizbarkeit, auch aus nichtigem Anlass, verminderte Frustrationstoleranz, Wutausbrüche von meist kurzer Dauer
Impulsivität	Dazwischenreden und Unterbrechen anderer, Ungeduld, impulsiv ablaufende Einkäufe, Unwohlsein bei Handlungsaufschub
Emotionale Überreagibilität	Überschießende Reaktionen oder Ängstlichkeit in alltäglichen Stresssituationen, Patienten fühlen sich „gestresst“ oder bedrängt und belästigt

gen hat sich gezeigt, dass die ADHS für den Prozess der sozialen Adaptation von erheblicher Bedeutung sein kann. Personen mit ADHS erreichen unter anderem weniger qualifizierte Schul- und Berufsabschlüsse, werden häufiger von Schulen gewiesen und wechseln häufiger als begabungsmäßig entsprechende Kontrollpersonen den Arbeitsplatz (2). Sie erleiden häufiger Unfälle (9) und sind vermehrt im Straßenverkehr gefährdet und auffällig (23). Die hohen Prävalenzraten in Gefängnispopulationen deuten auch darauf hin, dass ADHS einen kriminogenen Faktor darstellt (17, 20). Auch in der Mannheimer Längsschnittstudie ließ sich ADHS als Risikofaktor späterer Delinquenz verfolgen (10).

Kann man ADHS bei Erwachsenen diagnostizieren?

Die Diagnose einer ADHS im Erwachsenenalter ist schwierig, da komorbide Erkrankungen die ADHS häufig überdecken und bislang keine neurobiologischen, bildgebenden oder neuropsychologischen Methoden zur Verfügung stehen, mit denen die Diagnose mit ausreichender Sensitivität und Spezifität gesichert werden kann. Im Interesse der Sicherheit der Diagnostik empfiehlt es sich, auf Leitlinien zurückzugreifen, die jüngst mit Unterstützung der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde (DGPPN) entwickelt wurden (8).

Grundsätzlich orientiert sich die Diagnose an den Vorgaben der Internationalen Klassifikation psychischer Störungen (ICD-10), die eine Diagnose der Erkrankung im Er-

Tab. 2 Prävalenzraten häufiger Begleiterkrankungen der ADHS

Kindheit		Erwachsenenalter	
Störungen des Sozialverhaltens	- 50%	Drogenmissbrauch, Alkoholismus	- 50%
Lernstörungen	- 50%	Antisoziale Persönlichkeitsstörung	- 20%
Affektive Störungen	- 35%	Emotional instabile Persönlichkeitsstörung	- 60%
Angststörungen	- 25%	Affektive Störungen	- 35%
Tics, Tourette-Syndrom	- 5%	Angststörungen	- 25%

wachsenenalter ausdrücklich ermöglicht. Da die ICD-10 nur vergleichsweise unscharfe diagnostische Leitlinien vorgibt, empfiehlt es sich, für die Diagnostik auf die 18 ICD-10 Forschungskriterien zurückzugreifen, zumal diese mit den Diagnosekriterien der DSM-IV übereinstimmen (Tab. 3). Mit Blick auf die psychopathologischen Besonderheiten besteht allerdings eine gewisse Unsicherheit darüber, ob die primär für Kinder und Jugendliche entwickelten Kriterien das Krankheitsbild im Erwachsenenalter treffend und vor allem ausreichend beschreiben.

Für die Diagnose einer Hyperkinetischen Störung (F90.0) müssen sechs von neun der in der ICD-10 genannten Merkmale der Aufmerksamkeitsstörung, drei von fünf Merkmalen der Hyperaktivität und eines von vier Impulsivitätsmerkmalen erfüllt sein. Für die korrespondierende DSM-IV Diagnose (314.1) werden sechs Merkmale der Unaufmerksamkeit und sechs aus den Bereichen Hyperaktivität und Impulsivität gefordert. Indem hierdurch eine quantitative Schwelle in den diagnostischen Prozess eingeführt ist, wird dem dimensional Charakter der Erkrankung Rechnung getragen. Hinsichtlich der Schwere der Erkrankung müssen zusätzlich

störungsbedingte Beeinträchtigungen und Einschränkungen in mehreren Lebensbereichen vorliegen. Darüber hinaus ist ein Zeitkriterium zu berücksichtigen, welches das Auftreten der Störung spätestens bis zum siebten Lebensjahr verlangt.

Ausgehend von diesen Überlegungen kann ein mehrstufiges Vorgehen bei der ADHS-Diagnostik im Erwachsenenalter empfohlen werden:

- Retrospektive Erfassung kindlicher ADHS-Symptome
- Beurteilung der aktuellen psychopathologischen Merkmale
- Überprüfung der Diagnosekriterien nach ICD-10 oder DSM-IV
- Erfassung der Komorbidität.

Dies bedeutet, dass die Diagnostik einer ADHS im Erwachsenenalter neben einer umfassenden Anamneseerhebung unter spezieller Berücksichtigung der Entwicklung des Patienten und ADHS-spezifischer Aspekte auch eine vollständige psychiatrische Untersuchung erfordert. Umfassende psychiatrische Kompetenzen sind insbesondere wegen der hohen Komorbidität des Leidens unerlässlich. Es ist zu bedenken, dass die charakteristischen Symptome häufig durch komorbide Leiden verdeckt werden.

Die Diagnostik kann durch standardisierte Untersuchungsinstru-

Tab. 3 ICD-10 Forschungskriterien bzw. DSM-IV Diagnosekriterien für ADHS

Aufmerksamkeitsstörung	Hyperaktivität	Impulsivität
Sorgfaltsfehler machen	Zappelig sein	Platzt mit Antworten heraus
Konzentrationsschwäche	Nicht sitzen bleiben können	Ungeduld, nicht warten können
Nicht zuhören können	Innere Unruhe	Andere unterbrechen
Arbeit nicht nach Vorgabe ausführen können	Nicht leise sein können	Übermäßiges Reden
Organisationsschwäche	Immer in Bewegung sein	
Geistige Anstrengungen vermeiden		
Gegenstände verlieren		
Leichte Ablenkbarkeit		
Vergesslichkeit im Alltag		

mente erleichtert und systematisiert werden. Zur retrospektiven Erfassung kindlicher Symptome eignet sich die Wender Utah Rating Scale, die in einer deutschen Validierung vorliegt (14, 15). Die ICD-10 und DSM-IV Kriterien können mit einer Selbstbeurteilungsskala oder einem Expertenrating untersucht werden (ADHS-SB und ADHS-CL, 16). Die Utah-Kriterien können mit einem standardisierten Interview erfasst werden (TADDS, 21). Dieses liegt allerdings ebenso wie die in den USA gebräuchlichen Conners-Skalen (CAARS, 6) noch nicht in einer deutschen validierten Version vor.

■ Schlussfolgerungen

Die hohe Persistenz im Erwachsenenalter, die bemerkenswerten Komorbiditätsraten und die oftmals gravierenden psychosozialen Folgen machen ADHS zu einer Erkrankung, der nicht nur im kinder- und jugendpsychiatrischen Bereich, sondern auch in der Allgemeinpsychiatrie und in der hausärztlichen Praxis angemessen Beachtung geschenkt werden sollte. Nicht nur wegen der vergleichsweise guten Behandelbarkeit der ADHS, sondern auch im Hinblick auf mögliche differenzialtherapeutische Konsequenzen bei der Behandlung psychiatrischer Begleiterkrankungen, sollte auch dem Allgemeinmediziner und dem Erwachsenenpsychiater ADHS eine geläufige Diagnose sein.

Trotz des Wissenszuwachses, den es in den letzten Jahren gegeben hat, scheint sich ADHS im Bewusstsein der meisten Kliniker noch nicht ausreichend verankert zu haben. Unsicherheiten hinsichtlich der Diagnostik und Therapie dieser Erkrankung bei Erwachsenen mögen hieran ihren Anteil haben. Möglicherweise können Leitlinien, die mit Unterstützung der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde (DGPPN) entwickelt wurden (8) dazu beitragen, dieses Defizit zu überwinden.

Allerdings werden sicherlich weitere Anstrengungen notwendig sein, sowohl die diagnostischen als auch die therapeutischen Möglichkeiten bei Erwachsenen Patienten

nach den aktuellen Standards zu evaluieren und weiter zu entwickeln. Auch in einem Eckpunktepapier, das im Rahmen einer vom Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung im Oktober 2002 durchgeführten interdisziplinären Konsensuskonferenz ausgearbeitet wurde, erzielte man Einigkeit darüber, dass für die Verwirklichung einer bedarfsgerechten und evidenz-basierten Versorgung weiterer Forschungsbedarf besteht (4). Als Ziel wurde unter anderem ein mehrdimensionales diagnostisches sowie multimodales, störungsspezifisches Vorgehen zur Behandlung der Kernsymptomatik und der Begleitstörungen auf Evidenzbasis formuliert. Die Verwirklichung dieses Ziels setzt eine Zusammenarbeit und Abstimmung unter den an der Forschung und Krankenversorgung beteiligten Ärzten, Psychologen, Psychotherapeuten und Heilmittelerbringern in vernetzten Versorgungsstrukturen voraus. Auch Selbsthilfverbände und Beratungsstellen können einen integrativen Bestandteil solcher kooperativer Netzwerke darstellen. Zweifellos kommt der universitären Psychiatrie mit ihren Forschungseinrichtungen und Weiterbildungsaufgaben eine besondere Verantwortung zu, wenn es darum geht, die Voraussetzungen für eine größere Diagnosesicherheit und effiziente Therapiestrategien zu schaffen.

ADHS is a common illness observed in childhood and adolescence which, despite high persistence rates in adulthood, has largely escaped the attention of general psychiatry. Likely reasons for this are, in particular, uncertainties about the diagnosis and treatment, and the clinical presentation, which as a rule is greatly influenced by comorbidity. The establishment of appropriate care with the aim of offering multimodal evidence-based treatment options for adults with ADHS has hardly got off the ground. For the development and implementation of rational therapeutic concepts, a cooperative linkup of research facilities, hospitals, privately practicing physicians and other professional care-deliverers, as well as self-help asso-

ciations is required. Networked structures may also help to speed up the utilization of new scientific developments in the practical setting, and to bring them more effectively to public awareness.

KeyWords:

Attention-deficit hyperactivity disorder – ADHD – adults

Literatur

1. Barkley RA, Fischer M, Edelbrock CS, Smallish S. The adolescent outcome of hyperactive children diagnosed by research criteria: I. An 8-year prospective follow-up study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1990; 29: 546–557
2. Barkley RA, Murphy KR. Attention-deficit hyperactivity disorder. A clinical Workbook. New York, Guilford, 1998
3. Biederman J, Wilens T, Mick E, Milberger S, Spencer TJ, Faraone SV. Psychoactive substance use disorders in adults with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): effects of ADHD and psychiatric comorbidity. *Am J Psychiatry* 1995; 152: 1652–1658
4. Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung. Eckpunkte der Ergebnisse der vom Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung durchgeführten interdisziplinären Konsensuskonferenz zur Verbesserung der Versorgung von Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen mit Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörung (ADHS). Pressemitteilungen 2002
5. Comings DE. Clinical and molecular genetics of ADHD and Tourette syndrome. Two related polygenic disorders. *Ann NY Acad Sci* 2001; 931: 50–83
6. Conners CK, Erhardt D, Sparrow E. Conners' Adult ADHD Rating Scales (CAARS). North Tonawanda, New York, Multi-Health Systems, 1999
7. Davids E, Gastpar M. Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung und Substanzmittelabhängigkeit. *Psychiatr Prax* 2003; 30: 182–186
8. Ebert D, Krause J, Roth-Sackenheim C. ADHS im Erwachsenenalter – Leitlinien auf der Basis eines Expertenkonsensus mit Unterstützung der DGPPN. *Nervenarzt* 2003; 75, in Druck
9. Grützmaker H. Unfallgefährdung bei Aufmerksamkeits- und Hyperaktivitätsstörung. *Deutsches Ärzteblatt* 2001; 98: 1898–1900
10. Lay B, Ihle W, Esser G et al. Risikofaktoren für Delinquenz bei Jugendlichen und deren Fortsetzung bis ins Erwachsenenalter. *Monatsschr. Kriminol. Strafrechtsreform* 2002; 84: 119–132
11. Mannuzza S, Klein RG, Bessler A, Malloy P, LaPadula M. Adult outcome of hyperactive boys: educational achievement, occupational rank, and psychiatric status. *Arch Gen Psychiatr* 1993; 50: 565–576

12. Marks DJ, Newcorn JH, Halperin JM. Comorbidity in adults with attention-deficit/Hyperactivity disorder. *Ann NY Acad Sci* 2001; 931: 216–238

13. Pliszka S. Comorbidity of attention deficit hyperactivity disorder with psychiatric disorders: an overview. *J Clin Psychiat* 1998; 59 (Suppl 7): 50–58

14. Retz-Junginger P, Retz W, Blocher D, Stieglitz RD, Georg T, Supprian T, Wender PH, Rösler M. Reliabilität und Validität der Wender-Utah-Rating-Scale-Kurzform – Retrospektive Erfassung von Symptomen aus dem Spektrum der Aufmerksamkeitsdefizit/Hyperaktivitätsstörung. *Nervenarzt* 2003, 74(11), in Druck

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

16. Rösler M, Retz W, Retz-Junginger P, Thome J, Supprian T, Nissen T, Stieglitz R-D, Blocher D, Hengesch G, Trott G-E. Instrumente zur Diagnostik der Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung: Selbstbeurteilungsskala (ADHS-SB) und und Diagnose Checkliste (ADHS-DC). *Nervenarzt* 2003; in Druck

17. Rösler M. Das hyperkinetische Syndrom im Erwachsenenalter. Eine Herausforderung für die forensische Psychiatrie. *Psycho* 2001; 27: 380–384

18. Thapar A, Harrington R, McGuffin P. Examining the comorbidity of ADHD-related behaviours and conduct problems using a twin study design. *Br J Psychiatry* 2001; 179: 224–229

19. Trott GE. Das hyperkinetische Syndrom und seine Behandlung. Leipzig, Barth, 1993

20. Vermeiren R. Psychopathology and delinquency in adolescents: a descriptive and developmental perspective. *Clinical Psychology Review* 2003; 23: 277–318

21. Wender PH. Attention-deficit hyperactivity disorder in adults. New York, Oxford, 1995

22. Wilens TE, Faraone SV, Biederman J, Gunawardene S. Does stimulant therapy of attention-deficit/hyperactivity disorder beget later substance abuse? A meta-analytic review of the literature. *Pediatrics* 2003; 111: 179–185

23. Woodward L, Fergusson D, Horwood J. Driving outcomes of young people with attentional difficulties in adolescence. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2000; 39: 627–634

Korrespondenzadresse:

Dr. Wolfgang Retz
Neurozentrum
Institut für Gerichtliche Psychologie und Psychiatrie
Universität des Saarlandes
66421 Homburg/Saar
e-mail: wolfgang.retz@uniklinik-saarland.de

Georg Thieme Verlag
Rüdigerstraße 14
70469 Stuttgart
Telefon (07 11) 89 31-0
Telefax (07 11) 89 31-322

Verantwortliche Schriftleitung:

Markus Gastpar, Essen
Jürgen Fritze, Pulheim

Erweiterte Schriftleitung:

Günther Faust, Mainz
Manfred Fichter, Prien am Chiemsee
Andreas Hufnagel, Essen
Joachim Morgner, Dresden
Götz-Erik Trott, Aschaffenburg

Wissenschaftlicher Beirat:

Thomas Becker, Leipzig; Horst Berzewski, Berlin; Lothar Blaha, Deggendorf; Hans-Dieter Brenner, Bern; Pasquale Calabrese, Bochum; Klemens Dieckhöfer, Bonn; Tilman Elliger, Köln; Volker Faust, Ravensburg; Franz Joseph Freisleder, München; Michael Geyer, Leipzig; Iver Hand, Hamburg; Gerhard Harrer, Salzburg, Kurt Heinrich, Düsseldorf; Paul Hoff, Zürich; Siegfried Kaumeier, Merzig; Roger Kirchner, Cottbus; Gerd Laux, Wasserburg/München; Helmut Lechner, Graz; Walter E. Müller, Frankfurt am Main; Dieter Naber, Hamburg; Hartmut Radebold, Kassel; Helmut Remschmidt, Marburg; Peter Riederer, Würzburg; Eckardt Rüther, Göttingen; Jörn Peter Sieb, Stralsund; Wolfgang Weig, Osnaabrück; Wolfgang Werner, Merzig; Roland Wörz, Bad Schönborn; Manfred Wolfersdorf, Bayreuth

Bestellungen: Über den Buchhandel oder direkt beim Verlag

Bezugsbedingungen:

Einzelheft € 9,- + Porto.
Jahresabonnement € 69,-
inkl. MwSt. und Porto.
Für Medizinstudenten
gegen Nachweis und Bankeinzug
€ 45,- inkl. MwSt. und Porto.
Ausland zuzüglich Versandkosten
(cash with order) € 15,80 (Europa)
bzw. € 44,90 (Airlift).

Der Abonnementpreis umfasst 12 Kalendermonate (Mindestlaufzeit). Abonnements laufen weiter, wenn nicht 3 Monate vor Jahresende eine Abbestellung beim Verlag vorliegt.

Bei Nichtbelieferung im Falle höherer Gewalt, bei Störungen des Betriebsfriedens, Arbeitskampf (Streik, Aussperrung) bestehen keine Ansprüche gegen den Verlag.

Verlag und Copyright:

© 2003 by Georg Thieme Verlag,
Rüdigerstraße 14, 70469 Stuttgart.

Mit dem Abdruck des Beitrages erwirbt der Verlag das alleinige und ausschließliche Recht für die Veröffentlichung in sämtlichen Publikumsmedien sowie Übersetzungen in fremde Sprachen. Nachdruck, fotomechanische Wiedergabe und Speicherung in den Datenverarbeitungsanlagen, auch auszugsweise, nur nach schriftlicher Genehmigung des Verlages. Die Abbildungen in den Beiträgen stammen, wenn nicht anders vermerkt, von den jeweiligen Autoren. Für Inhalt, Vorschau und Titelseite werden Abbildungen aus den beschriebenen Arbeiten verwendet, anderenfalls ist die Herkunft ebenfalls im Inhaltsverzeichnis deklariert.

Hinweis für Autoren:

Zur Veröffentlichung in der Zeitschrift angenommen werden unveröffentlichte Originalarbeiten, Übersichtsarbeiten und Kasuistiken, die nicht auch gleichzeitig an anderer Stelle zur Veröffentlichung eingereicht sein dürfen. Richtlinien zur Abfassung des Manuskriptes können bei der Redaktion angefordert werden. Die eingereichten Arbeiten für Editorial, Schwerpunkt/Brennpunkt und Übersicht/Originalarbeit werden einem peer review der Schriftleitung unterzogen. Der Inhalt der übrigen Rubriken und der Supplements liegt in der Verantwortung der Redaktion.

Redaktionsleitung:

Günther Buck
Telefon (07 11) 89 31-440

Chefredaktion:

Katrin Wolf
Telefon (07 11) 89 31-179
Katrin.Wolf@thieme.de

Redaktionsassistent:

Sabine Bischoff
Telefon (07 11) 89 31-5 51
Telefax (07 11) 89 31-3 22

Internet-Adresse:

<http://www.psychoneuro.info>

Verantwortlich für den Anzeigenteil:

pharmedia, Anzeigen-
und Verlagsservice GmbH

Anzeigenleitung:

Greta Weller
Telefon (07 11) 89 31-304
Greta.Weller@pharmedia.de

Zur Zeit gilt Anzeigenpreisliste
1.10.2003

Zeitschriftenvertrieb:

Telefon (07 11) 89 31-3 21

Herstellung:

Karl-Heinz Zobel
Telefon (07 11) 89 31-4 41

Satz, Grafik, Layout:

Wolfgang Eckl, Andrea Stiller,
Karl-Heinz Zobel

Druck und Verarbeitng:

W. Kohlhammer Druckerei GmbH + Co
70329 Stuttgart

Bankverbindung:

Deutsche Bank Stuttgart
Konto-Nr. 1420 017, BLZ 600 700 70
Landesbank Baden-Württemberg
Konto-Nr. 2 055 723, BLZ 600 501 01
Postgiro Stuttgart
Konto-Nr. 45 000-705, BLZ 600 100 70

Erscheinungsweise: monatlich

Regularly listed in EMBASE

Hinweis:

Wie jede Wissenschaft ist die Medizin ständigen Entwicklungen unterworfen. Forschung und klinische Erfahrung erweitern unsere Erkenntnis, insbesondere was Behandlung, medikamentöse Therapie sowie Diagnostik (Laborwerte etc.) anbelangt. Soweit in dieser Zeitschrift Dosierungen, Applikationen oder Laborwerte erwähnt werden, darf der Leser zwar darauf vertrauen, dass Autoren, Herausgeber und Verlag große Sorgfalt darauf verwandt haben, dass diese Angaben dem Wissensstand bei Fertigstellung entsprechen. Für Angaben über Dosierungsanweisungen, Applikationsformen und Laborwerte kann vom Verlag jedoch keine Gewähr übernommen werden. Jeder Benutzer ist angehalten, durch sorgfältige Prüfung der Beipackzettel der verwendeten Präparate und ggf. nach Konsultation eines Spezialisten festzustellen, ob die dort gegebene Empfehlung für Dosierungen oder die Beachtung von Kontraindikationen gegenüber der Angabe in dieser Zeitschrift abweicht. Eine solche Prüfung ist besonders wichtig bei selten verwendeten Präparaten oder solchen, die neu auf den Markt gebracht worden sind. Jede Dosierung oder Applikation erfolgt auf eigene Gefahr des Benutzers. Laborwerte müssen immer auf Ihre Plausibilität geprüft werden und sind abhängig vom jeweiligen Testgerät bzw. Testkit. Autoren und Verlag appellieren an jeden Benutzer, ihm auffallende Ungenauigkeiten dem Verlag mitzuteilen.