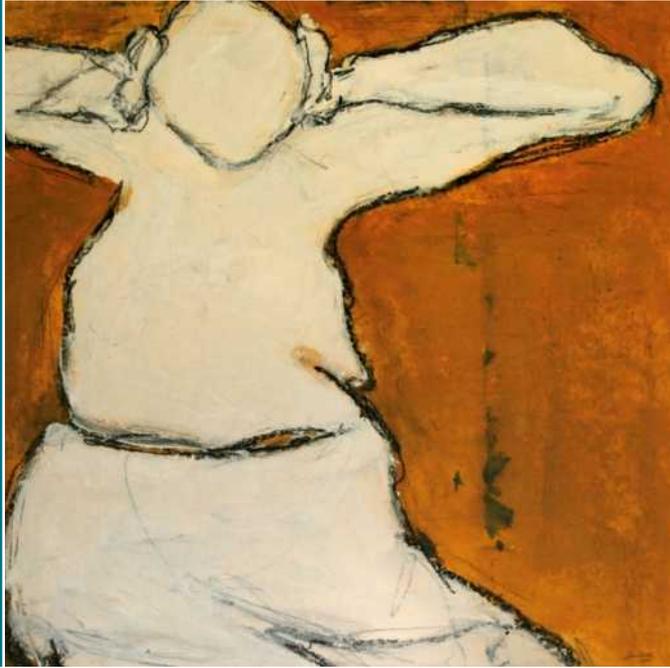


Johanna Krause ■ Klaus-Henning Krause

4. Auflage



ADHS im Erwachsenenalter

Symptome – Differenzialdiagnose – Therapie

Mit einem Geleitwort von Wolfgang Tress

Zusätzlich online:
Diagnostisches
Interview



 Schattauer

J. Krause ■ K.-H. Krause

ADHS im Erwachsenenalter

4. Auflage

This page intentionally left blank

Johanna Krause
Klaus-Henning Krause

ADHS im Erwachsenenalter

Symptome – Differenzialdiagnose – Therapie

4. vollständig aktualisierte
und erweiterte Auflage

Mit einem Geleitwort von
Wolfgang Tress

Mit 35 Abbildungen
und 23 Tabellen

Zusätzlich unter
[www.schattauer.de/
krause-2371.html](http://www.schattauer.de/krause-2371.html)
das Diagnostische
Interview als Download

 **Schattauer**

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Besonderer Hinweis:

Die Medizin unterliegt einem fortwährenden Entwicklungsprozess, sodass alle Angaben, insbesondere zu diagnostischen und therapeutischen Verfahren, immer nur dem Wissensstand zum Zeitpunkt der Drucklegung des Buches entsprechen können. Hinsichtlich der angegebenen Empfehlungen zur Therapie und der Auswahl sowie Dosierung von Medikamenten wurde die größtmögliche Sorgfalt beachtet. Gleichwohl werden die Benutzer aufgefordert, die Beipackzettel und Fachinformationen der Hersteller zur Kontrolle heranzuziehen und im Zweifelsfall einen Spezialisten zu konsultieren. Fragliche Unstimmigkeiten sollten bitte im allgemeinen Interesse dem Verlag mitgeteilt werden. Der Benutzer selbst bleibt verantwortlich für jede diagnostische oder therapeutische Applikation, Medikation und Dosierung.

In diesem Buch sind eingetragene Warenzeichen (geschützte Warennamen) nicht besonders kenntlich gemacht. Es kann also aus dem Fehlen eines entsprechenden Hinweises nicht geschlossen werden, dass es sich um einen freien Warennamen handelt.

Das Werk mit allen seinen Teilen ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne schriftliche Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert werden.

© 2003, 2005, 2009, 2014 by Schattauer GmbH, Hölderlinstraße 3, 70174 Stuttgart, Germany

E-Mail: info@schattauer.de

Internet: www.schattauer.de

Printed in Germany

Lektorat: Dr. med. Julia Fiedler, Stuttgart

Umschlagabbildung: »Zuviel« von R. Fancher Brinkmann

Satz: Satzpunkt Ursula Ewert GmbH, Kulmbacher Straße 16 ½, 95445 Bayreuth

Druck und Einband: Himmer AG, Steinerne Furt 95, 86167 Augsburg

Auch als eBook erhältlich:

ISBN 978-3-7945-6610-5

ISBN 978-3-7945-2782-3

Geleitwort

Es ist selten, dass ein psychiatrisches Krankheitsbild zunächst bei Kindern beschrieben und erst viel später auch für die Erwachsenenpsychiatrie relevant wird. Dies trifft auf die häufigste kinder- und jugendpsychiatrische Erkrankung, die Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) zu. In den USA war es vor allem Paul H. Wender, der schon in den 70er Jahren darauf hinwies, dass Eltern von Kindern mit ADHS häufig selbst Symptome dieser Störung zeigten; 1995 erschien seine Monographie »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 betroffenen Laien mit der Übersetzung dieses Ratgebers bei Rowohlt 1998 unter dem Titel »Zwanghaft zerstreut« ein Bewusstsein für die Existenz eines Störungsbildes, das ihre Schwierigkeiten beschrieb, geschaffen. Immer mehr Erwachsene erkannten nach der Lektüre dieses Buches entsprechende Symptome bei sich und suchten mit dem Wunsch nach Behandlung Psychiater bzw. Psychotherapeuten auf. Es ist das große und bleibende Verdienst der Psychiaterin und Psychotherapeutin Johanna Krause und ihres Mannes, des Neurologen Klaus-Henning Krause, gemeinsam mit dem Kinder- und Jugendpsychiater Götz-Erik Trott 1998–1999 das Bild der ADHS bei Erwachsenen in grundlegenden Artikeln dem deutschen Fachpublikum erstmals bekannt gemacht zu haben. Inzwischen liegt eine Vielzahl von Forschungsergebnissen bezüglich Ätiologie, Diagnostik, Komorbidität und Therapie vor, die die Existenz der adulten ADHS belegen. Die Autoren der vorliegenden Einführung in dieses Krankheitsbild konnten hierbei zum ersten Mal zeigen, dass bei betroffenen Erwachsenen bereits mit niedrigen Dosen an Stimulanzien eine deutliche Reduktion der initial erhöhten striatären Dopamintransporter gelingt – Untersuchungen, die auch international große Anerkennung fanden. In das nun vorliegende Buch gehen die Erfahrungen aus einer nunmehr über siebenjährigen Beschäftigung mit Diagnostik und Therapie erwachsener ADHS-Patienten ein, die Frau Dr. Johanna Krause in ihrer Praxis sammeln konnte. Der psychotherapeutische Schwerpunkt ihrer psychiatrischen Arbeit bestimmt ihren multimodalen Therapieansatz. Wesentlich war auch ihre Tätigkeit in der Elternarbeit des Bundesverbandes Aufmerksamkeitsstörung/Hyperaktivität e.V. (BV-AH), deren Ausdruck u. a. ihr 1995 bei Piper erschienener Elternratgeber »Leben mit hyperaktiven Kindern« ist, der 2002 in ak-

tualisierter Form unter dem Titel »Überleben mit hyperaktiven Kindern« vom BV-AH neu herausgegeben wurde. Wegen der Häufigkeit der ADHS auch bei Erwachsenen und der mit dieser Störung verbundenen, zum Teil massiven Lebensbeeinträchtigung, die sich mit spezifischen Therapien nachhaltig bessern lässt, ist dem Buch eine weite Verbreitung bei Psychiatern und Psychotherapeuten sowie auch in der interessierten und betroffenen Öffentlichkeit zu wünschen.

Prof. Dr. med. Dr. phil. Wolfgang Tress

Ärztlicher Direktor der Klinik für
Psychosomatische Medizin und Psychotherapie
der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Vorwort zur vierten Auflage

Es freut uns, dass die weiterhin sehr positive Resonanz auf unser ADHS-Buch nun eine Neuauflage erforderlich machte. Die in den ersten drei Auflagen so vermisste offizielle Zulassung einer Stimulanzien-Behandlung bei Erwachsenen mit ADHS durch das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) ist in der Zwischenzeit endlich erfolgt, was in der Praxis für die betroffenen gesetzlich versicherten Patienten einen enormen Fortschritt bedeutet. Mit einigem Stolz erinnern wir uns, dass Deutschland vor 10 Jahren das erste Land weltweit war, das durch eine von der Autorin dieses Buches im Auftrag des Bundesgesundheitsministeriums initiierte Expertenkommission mit Unterstützung der DGPPN offizielle Leitlinien für die ADHS des Erwachsenenalters geschaffen hat. Dass die Zulassung der adäquaten Therapie danach noch derart lange dauerte, ist ein gesundheitspolitischer Skandal. 2010 bestätigte ein für das Bundesgesundheitsministerium im Auftrag des Deutschen Instituts für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI) verfasster HTA (Health Technology Assessment)-Bericht die positive Wirkung einer Medikation bei Erwachsenen mit ADHS; auch das European Network Adult ADHD äußerte sich im gleichen Jahr in einem Konsensuspapier entsprechend. Sandra Ko-oij, die Leiterin dieses europäischen Netzwerks, hat ein kostenlos im Internet herunter zu ladendes Fragebogeninstrument (DIVA) für die Diagnostik der ADHS im Erwachsenenalter entwickelt, das inzwischen in mehreren Sprachen, darunter auch in Deutsch, vorliegt.

In die Neuauflage wurde erstmals ein spezielles Kapitel über Frauen mit ADHS aufgenommen, deren besondere Problematik uns in der Praxis immer wieder beschäftigt. Neu sind auch ein Kapitel zur Geschichte der ADHS sowie Abschnitte über das Hoarding (Messie-Syndrom), die Computerspielsucht und gutachtliche Fragen im Zusammenhang mit der ADHS bei Erwachsenen. Die 4. Auflage enthält außerdem einige neue Fallgeschichten. Die von uns immer wieder ausgesprochenen Warnungen vor einem negativen Effekt zu hoher Stimulanziosen finden sich bestätigt in dem 2011 erschienenen Buch »The paradoxical Brain« (Narinder et al.), in dem anhand einer inversen U-förmigen Dosiswirkungskurve eindrucksvoll gezeigt wird, wie eine zu starke Erhöhung der Dopamin-Konzentration die Leistungsfähigkeit verschlechtert. Dies wird neben den neuen Entwicklungen auf dem Medikamenten-Sektor im Therapie-Kapitel diskutiert. Das Literaturverzeichnis wurde um

über 300 aktuelle Zitate erweitert, wobei die Flut von Publikationen zum Thema zunehmend unüberschaubar wird. Gab man im Jahr 2000 ins Pubmed-Suchsystem »ADHD« und »adult« ein, wurden etwa 1000 Literaturstellen angezeigt; aktuell sind es über 5500.

Zum Zeitpunkt der Drucklegung dieses Buches war das DSM-5 noch nicht erschienen; die im Vorfeld bekannt gewordenen Neuerungen sind aber in die jeweiligen Kapitel integriert worden. Wesentliche Änderungen werden sein, dass der Beginn der ADHS-Symptomatik nun nicht mehr vor dem Alter von sieben Jahren, sondern erst vor dem zwölften Lebensjahr gefordert wird, und dass für die Diagnose einer Persistenz im Erwachsenenalter nicht mehr jeweils mindestens 6, sondern nur noch 5 von 9 Symptomen ausreichen.

Der amerikanische Psychiater Allen Frances, der an der Entwicklung von DSM-III und DSM-IV maßgeblich beteiligt war, warnt in seinem aktuellen Buch »Normal. Gegen die Inflation psychiatrischer Diagnosen« eindringlich vor einer Überdiagnostizierung von ADHS aufgrund unzureichender psychiatrischer Befunderhebung: »Niemals sollte ein Aufmerksamkeitsdefizit bei Erwachsenen diagnostiziert, geschweige denn behandelt werden, solange nicht alle anderen möglichen Primärursachen ausgeschlossen wurden« (Frances 2013, S. 264). Andererseits betont der Autor: »Stimulanzien zählen zu den wirksamsten und nebenwirkungsärmsten Arzneimitteln in der Psychiatrie, sofern sie unter fachgemäßer Beaufsichtigung und bei Vorliegen einer akkuraten Diagnose verabreicht werden.« (Frances 2013, S. 265). Zu einer solchen fachgerechten Diagnostik und Behandlung der ADHS bei Erwachsenen soll das vorliegende Buch weiterhin seinen Beitrag leisten.

Unser Dank gilt dem Schattauer Verlag, speziell Frau Dr. Hardt, Frau Dr. Fiedler und Herrn Dr. Bertram, für die wiederum optimale Zusammenarbeit.

Ottobrunn, im Oktober 2013

Johanna und Klaus-Henning Krause

Vorwort zur ersten Auflage

Es mag manchen Leser erstaunen, dass ein Buch zu einem noch wenig bekannten Krankheitsbild wie der Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) nicht von einem Klinikteam verfasst worden ist, sondern aus dem Erfahrungsschatz einer psychiatrisch-psychotherapeutischen Praxis entstanden ist. Durch unsere mehr als zehn Jahre währende Aktivität im Bereich der von W. Eichlseder mitgegründeten »Elterninitiative zur Förderung hyperaktiver Kinder« wurden wir relativ früh damit konfrontiert, dass offensichtlich ein großer Teil der anwesenden Eltern ebenfalls unter Symptomen wie impulsives Redebedürfnis, Konzentrationsstörungen und Ablenkbarkeit litt. So begannen wir schon 1994 damit, die »Wender Utah Rating Scale« (WURS; vgl. Ward et al. 1993) zu benutzen, um zu sehen, bei welchen Eltern der Verdacht naheliegend war, dass sie schon in der Kindheit unter Symptomen der ADHS gelitten hatten. Damals erschien in den USA das Buch »Driven to Distraction« von Hollowell und Ratey (1994), das 1998 unter dem Titel »Zwanghaft zerstreut« auf deutsch erschien. Weitere Fachbücher zu diesem Thema von Wender (1995) und Nadeau (1995) gaben uns für unsere Tätigkeit die Gewissheit, uns mit einem eigenständigen Krankheitsbild zu befassen. Auch wenn sich die Vorstellungen vom Umgang mit Medikamenten und Psychotherapie von denen in Deutschland unterschieden, konnte man dennoch ab diesem Zeitpunkt auf die Erfahrungen der amerikanischen Kollegen zurückgreifen.

Noch immer gibt es viel zu wenig Kollegen, die sich mit diesem Krankheitsbild auseinandersetzen – dies mag auch daran liegen, dass diese Patienten infolge ihrer schlechten Selbsteinschätzung dazu neigen, sehr diffuse Beschwerden vorzutragen. Meist wird eine Diagnose aus dem Bereich der Persönlichkeitsstörungen gewählt; erst eine Kenntnis der vielfältigen Erscheinungsbilder der ADHS in Verbindung mit der Konstanz der Beschwerden ermöglicht es dem Untersucher, die Diagnose zu stellen. Die meisten Patienten haben keine so starken Einschränkungen, dass sie einer stationären Behandlung bedürfen. Dies erklärt, warum an den meisten psychiatrischen Kliniken bisher keine Patienten mit dieser Diagnose behandelt werden und somit ADHS bei Erwachsenen im Bereich der Psychiatrie noch keine hinreichende Beachtung gefunden hat.

Die Diagnostik stützt sich weitestgehend auf klinische Angaben: Selbstbefragungen setzen eine gute Selbsteinschätzung voraus, die gerade bei diesen Patienten

oftmals nicht gegeben ist; andere diagnostische Verfahren befinden sich noch in der Entwicklung. Unter psychologischen Aspekten scheinen Reizfilterung und Reizverarbeitung eine wichtige Rolle zu spielen. Dies ist sicher darauf zurückzuführen, dass dem Dopamin bei dieser Störung offensichtlich wie bei anderen psychiatrischen Krankheitsbildern eine zentrale Bedeutung zukommt.

Das vorliegende Buch soll Antworten auf die Fragen geben, was die ADHS beim Erwachsenen ist, wie diese Störung von anderen psychiatrischen Erkrankungen abzugrenzen ist, wie man sie behandelt und – gerade angesichts der öffentlich geführten Diskussionen zur Stimulanzientherapie – was die ADHS nicht ist.

Bedanken möchten wir uns bei unseren Patienten, die es uns ermöglicht haben, die Erfahrungen zu gewinnen, die Grundlage unserer Forschungsarbeit und dieses Buches sind. Wir durften viele fruchtbare Diskussionen mit Kollegen zum Thema ADHS führen, ganz besonders möchten wir Herrn Prof. G. E. Trott sowie Frau Dr. Doris Ryffel-Rawak und ihrem Mann Herrn Dr. M. Ryffel für die vielen wissenschaftlichen und therapeutischen Anregungen unseren Dank aussprechen. Nur die Kooperationsbereitschaft von Frau K. Brinkbäumer, Priv.-Doz. Dr. Stefan Dresel und Prof. Dr. Klaus Tatsch hat die Untersuchung der Dopamintransporter und die daraus resultierenden Ergebnisse ermöglicht. Ohne die Eltern der Selbsthilfegruppe München des Bundesverbandes Aufmerksamkeitsstörung/Hyperaktivität e.V. (BV-AH) mit schon diagnostizierten Kindern wäre es sicher nicht möglich gewesen, in so kurzer Zeit eine größere Stichprobe von betroffenen Erwachsenen zu untersuchen – auch ihnen möchten wir unseren Dank für ihre Hilfsbereitschaft und ihre Geduld aussprechen. Herrn Dr. W. Bertram vom Schattauer Verlag gilt unser besonderer Dank für seine mutige Bereitschaft, mit diesem Buch psychiatrisches Neuland zu betreten.

Unsere Söhne Alexander und Martin mussten als Folge unserer Hyperfokussierung auf das Thema ADHS häufig mehr Geduld mit ihren Eltern haben, als es gerade in Familien mit ADHS erwartet werden kann. Der Ältere machte via Internet (www.hyperaktiv.de) unser Wissen einem breiten Publikum verfügbar, der Jüngere gab den Anstoß zu unserem Engagement in diesem Bereich, beiden sei herzlich gedankt für die vielfältigen Anregungen.

Ottobrunn, im Herbst 2002

Johanna und Klaus-Henning Krause

Inhalt

1	Historisches zur ADHS	1
2	Nomenklatur	5
3	Prävalenz	9
4	Neurobiologie	17
4.1	Neurochemische, neuroanatomische und neuropsychologische Grundlagen	22
4.2	Messung von Katecholaminen und ihren Metaboliten bei ADHS	26
4.3	Neurophysiologische Messungen	28
4.4	Bildgebende Verfahren	30
4.4.1	Computertomographie und Kernspintomographie	30
4.4.2	Funktionelle Kernspintomographie	35
4.4.3	Positronenemissionstomographie (PET)	37
4.4.4	Single-Photon-Emissions-Computertomographie (SPECT)	40
4.5	Genetik	44
5	Symptome und Diagnostik	59
5.1	Symptomatologie	66
5.1.1	Aufmerksamkeits- und Konzentrationsstörungen	70
	Hyperfokussierung	78
5.1.2	Desorganisation	79
5.1.3	Selbstwertproblematik	81
5.1.4	Störungen der motorischen Aktivität	83

5.1.5	Störungen der Impulskontrolle	85
	Unkontrollierte Gewalt innerhalb der Familie	92
	ADHS und Sexualität	96
	ADHS und Essverhalten	99
	ADHS und Computerspielsucht	100
5.1.6	Gestörtes Sozialverhalten	101
5.1.7	Emotionale Labilität	102
5.1.8	Stressintoleranz	106
5.1.9	ADHS bei Frauen	111
5.2	Diagnostik	120
5.2.1	Interview	122
5.2.2	Fremdanamnese	127
5.2.3	Selbst- und Fremdbeurteilungsskalen	130
5.2.4	Testpsychologische Untersuchungen	137
5.2.5	ADHS und gutachtliche Fragestellungen	138
6	Komorbiditäten und Differenzialdiagnose	141
6.1	Allgemeine Aspekte	141
6.2	ADHS und Depression	150
6.3	ADHS und bipolare Störungen	153
6.4	ADHS und Angststörungen	158
6.5	ADHS und Autismusspektrum-Störungen	164
6.6	ADHS und Zwangsstörungen	177
6.7	ADHS und posttraumatische Belastungsstörung	179
6.8	ADHS und Störung des Sozialverhaltens mit oppositionellem Verhalten sowie antisoziale Persönlichkeitsstörung	182
6.9	ADHS und Borderline-Persönlichkeitsstörung	186
6.10	ADHS und Substanzmissbrauch	192
6.11	ADHS und Tourette-Syndrom	205
6.12	ADHS und Teilleistungsstörungen	207
6.13	ADHS und Schlafstörungen	210
6.14	ADHS und Hoarding (»Messie-Syndrom«)	214
6.15	ADHS, Fibromyalgie, Chronic Fatigue Syndrom und Migräne	215

7	Therapie	217
	Sozioökonomische Aspekte bei der Behandlung der ADHS	220
7.1	Aufklärung und Psychoedukation	222
7.2	Medikamentöse Behandlung	223
7.2.1	Stimulanzien	226
	Wirkmechanismus der Stimulanzien	227
	Studien und allgemeine Behandlungsgrundsätze bei Gabe von Stimulanzien	230
	Verordnung von Stimulanzien für Erwachsene mit ADHS in Deutschland	242
	Pharmakokinetik von Methylphenidat	243
	Beschreibung der Wirkung von Methylphenidat durch Patienten	247
	Amphetamine	248
	Pemolin	252
	Modafinil	252
	Dosisfindung	253
	Stimulanzien bei Suchterkrankungen	260
	Stimulanzien und Fahrtauglichkeit	260
	Stimulanzien und Sport	261
	Stimulanzien und Auslandsreisen	262
	Nebenwirkungen der Stimulanzien	262
	Interaktionen von Methylphenidat mit anderen Substanzen	264
	Suchtpotenzial	265
	»Cognitive Enhancement« durch Stimulanzien	267
	Stimulanzien und Tic-Erkrankungen	268
	Stimulanzien bei Epilepsie	268
7.2.2	Weitere zur Behandlung der ADHS eingesetzte Wirkstoffe	269
	MAO-Hemmer	276
	Selektive Serotonin-Wiederaufnahmehemmer	276
	Methionin, L-Dopa (Levodopa), Phenylalanin, Tyrosin	277
	Bupropion	277
	Bupiron	278
	Noradrenalin-Wiederaufnahmehemmer	278
	Venlafaxin und Duloxetin	282
	Betarezeptorenblocker	283
	Clonidin und Guanfacin	283
	Trizyklische Antidepressiva	284
	Cholinergika	285
	Aripiprazol	286
	Oxcarbazepin	287
	Memantin und Amantadin	287
	Metadoxin	287

Zink	287
Substanzen ohne Effekt in kontrollierten Studien	288
7.2.3 Medikamentöse Kombinationsbehandlung	288
7.3 Psychotherapie	290
7.3.1 Verhaltenstherapie	294
7.3.2 Tiefenpsychologische und analytische Verfahren	298
Klassische Psychoanalyse	298
Psychoanalytisch-interaktionelle Methode	300
Tiefenpsychologisch fundierte Therapie	306
Zusammenfassung und Ausblick	308
7.3.3 Paartherapie	311
7.4 Alternative Behandlungsmethoden	312
7.5 Therapieunterstützende und rehabilitative Maßnahmen	313
7.5.1 Sportliche Aktivitäten	313
7.5.2 Coaching	314
7.5.3 Ausbildungsberatung und rehabilitative Maßnahmen	315
7.6 Indikation zur Therapie	317
Anhang 1	321
Semistrukturiertes Interview	321
Anhang 2	339
ADHS im Erwachsenenalter – Leitlinien auf der Basis eines Expertenkonsensus mit Unterstützung der DGPPN	339
Literatur	357
Sachverzeichnis	431

1 Historisches zur ADHS

1844 schenkte der Arzt Heinrich Hoffmann seinem dreijährigem Sohn Karl zum Weihnachtsfest ein Schreibheft mit 14 einseitig beschriebenen und mit aquarellierten Zeichnungen versehenen Seiten. Er ahnte damals sicher nicht, dass er damit ein Werk geschaffen hatte, das ihn weltberühmt machen würde; diese Urschrift wird im Germanischen Nationalmuseum Nürnberg aufbewahrt. 1845 veröffentlichte Hoffmann unter dem Pseudonym »Reimerich Kinderlieb« die erste gedruckte Version mit dem Titel »Lustige Geschichten und drollige Bilder mit 15 schön kolorierten Tafeln für Kinder von 3 bis 6 Jahren«. Die Figur des Struwwelpeters stand am Schluss des Buches. 1846 kamen in der 2. Auflage mit dem Titel »Struwwelpeter« – der Autor hieß jetzt »Heinrich Kinderlieb« – »Die gar traurige Geschichte mit dem Feuerzeug« sowie »Die Geschichte vom Zappelphilipp« hinzu. Mit der 5. Auflage 1847 gab sich Heinrich Hoffmann mit seinem richtigen Namen zu erkennen und fügte »Die Geschichte vom fliegenden Robert« und »Die Geschichte vom Hanns Guck-in-die-Luft« ein (Hoffmann 1847). Dass so viele Facetten der ADHS in diesem Bilderbuch eindrücklich beschrieben wurden, ist der genauen Beobachtungsgabe von Heinrich Hoffmann zu verdanken, der diese Züge in seiner Familie durchaus beobachten konnte; in seiner eigenen Biographie finden sich gleichfalls Hinweise auf eine ADHS (Krause u. Krause 1998). Aber auch seine Patienten, die er zusammen mit sechs jungen Frankfurter Kollegen in der 1834 gegründeten »Armenklinik« behandelte, regten ihn wohl zu seiner Beschreibung an: Wie Hoffmann in seinen Lebenserinnerungen schreibt, habe er schreiende, weinende und brüllende kranke Kinder oft dadurch beruhigt, dass er aus seinem Notizbuch ein Blatt herausgerissen, einen kleinen Buben mit dem Bleistift schnell hingzeichnet und erzählt habe, wie sich der Schlingel die Haare und die Nägel nicht schneiden lasse. Damit habe er die Kinder zum ruhigen Zuhören gebracht und nebenbei körperlich untersuchen können (Hoffmann 1985b).

Der Zappelphilipp wurde namensgebend für die ADHS (»Zappelphilipp-Syndrom«), wobei der mit Hoffmann befreundete Maler Heinrich von Rustige 1838 in seinem Bild »Unterbrochene Mahlzeit« eine ganz ähnliche Szene dargestellt hatte (s. a. Titelbild des Deutschen Ärzteblattes vom 30.01.2004). Es sollten aber noch viele Jahrzehnte vergehen, bis der Krankheitswert der von Hoffmann beschriebenen Verhaltensauffälligkeiten erkannt und konzeptualisiert wurde. Dabei wurden Symp-

tome der ADHS aber bereits lange Zeit vor Heinrich Hoffmann in zwei medizinischen Lehrbüchern 1775 von Melchior Adam Weickard und 1798 von Alexander Crichton recht ausführlich beschrieben (Barkley und Peters 2012, Lange et al. 2010).

Weickard widmet in seinem Hauptwerk »Der philosophische Arzt« dem »Mangel der Aufmerksamkeit, *Attentio volubilis*« ein eigenes Kapitel, in dem er unter anderem ausführt:

»1. Beschreibung der Krankheit. Jene, bei welchen ein Mangel der Aufmerksamkeit ist, werden gemeiniglich unachtsam, leichtsinnig, flüchtig und ausschweifend genannt(...) Man ist alsdenn, wie die Kinder, welche auf hundert Nebendinge springen, wenn man sie von einer ernsthaften Sache ausforschen oder unterhalten will. Der junge Geistliche soll z. B. über das Leiden des Erlösers meditieren. Jede vorübersumsende Fliege, jeder Schatten, jeder Laut, die Erinnerung alter Geschichtchen, wird ihn von seinem Gegenstande auf andere Vorstellungen bringen(...) Dergleichen Leute hören alles nur halb; sie merken oder hinterbringen es auch nur zur Hälfte, oder unordentlich. Sie wissen gemeiniglich, wie das Sprichwort heißt, von Allem etwas und vom Ganzen nichts. Ein solcher Springer mag sich gegen einen anderen aufmerksamen und bedachtsamen Menschen verhalten, wie ein junger Franzos gegen einen gesetzten Engländer(...)«

Bisher galt die 1902 im »Lancet« erschienene Arbeit von George Frederick Still als erste fachliche Beschreibung der ADHS; Still stellte in seinen Vorlesungen im Royal College of Physicians die Fallgeschichten von 20 Kindern dar, die Züge der Hyperaktivität zeigten. Er beschrieb extreme motorische Unruhe und nahezu choreiforme Bewegungen und als gemeinsames weiteres Merkmal eine abnorme Unfähigkeit, die Aufmerksamkeit aufrechtzuerhalten. Nach seinen Angaben war die Störung häufiger bei Jungen als bei Mädchen anzutreffen, begann bereits in den ersten Schuljahren und führte zu Leistungsversagen in der Schule trotz normaler Intelligenz. Viele der Kinder werden als boshaft, zerstörerisch und gewalttätig bezeichnet (Still 1902). Der Autor vermutete, dass das in seiner Arbeit dargestellte hyperaktive Verhalten auf einem angeborenen oder perinatal erworbenen biologischen Defekt der moralischen Kontrolle beruhe. Dieses Konzept einer organischen Schädigung als Ursache von Verhaltensauffälligkeiten wurde im vorigen Jahrhundert lange favorisiert und führte zu Bezeichnungen wie minimale Hirnschädigung als Diagnose bei Kindern mit Symptomen einer ADHS. Eine genauere Beschreibung des Krankheitsbildes findet sich 1932 in der Arbeit »Über eine hyperkinetische Erkrankung des Kindesalters« von Kramer und Pollnow. Die Autoren beschrieben hier ein Syndrom mit Symptomen von extremer Unruhe, Ablenkbarkeit und Sprachentwicklungsstörung. Interessant ist, dass bereits einige Jahre zuvor in Italien Kinder mit ähnlichen Symptomen von de Sanctis (1925) beschrieben wurden.

Während in den USA im 20. Jahrhundert lange Zeit das Bild der ADHS keinen Eingang in die kinderpsychiatrische Literatur fand (z. B. wurde es in dem Lehrbuch von Kanner 1957 nicht erwähnt), finden sich in europäischen Lehrbüchern durchaus entsprechende Erwähnungen, so im Lehrbuch des Wiener Psychiaters Hans

Hoff von 1956, der in seiner kinderpsychiatrischen Vorlesung die »hyperkinetische Erkrankung« explizit besprach.

In Deutschland galt die ADHS bis Ende der 1990er Jahre ausschließlich als eine kinder- und jugendpsychiatrische Erkrankung. Im amerikanischen Sprachraum beschäftigt man sich dagegen seit Längerem intensiv mit Diagnostik, Symptomatik und Therapie der adulten Form der ADHS, wobei geschätzt wird, dass ein bis zwei Drittel der betroffenen Kinder auch als Erwachsene noch erhebliche beeinträchtigende Störungen aufweisen. Die Prävalenz bei Erwachsenen wird mit 1–6 % veranschlagt (Wender et al. 2001). Das Magazin »Time« widmete 1994 dieser Störung eine Titelseite und stellte als wahrscheinlich betroffene Erwachsene unter anderem Benjamin Franklin, Winston Churchill, Albert Einstein und Bill Clinton heraus. Wender publizierte 1995 die erste Monographie über die ADHS im Erwachsenenalter; im gleichen Jahr veröffentlichte Nadeau eine ausführliche Darstellung des Krankheitsbildes. In verschiedenen amerikanischen Lehrbüchern setzt man sich seitdem eingehend mit der ADHS auch im Erwachsenenalter auseinander (z. B. Accardo et al. 2000; Barkley 1998; Brown 2000; Goldstein 1997; Goldstein u. Teeter Ellison 2002; Triolo 1999; Weiss et al. 1999).

Die erste ausführliche Darstellung des Krankheitsbildes im deutschsprachigen Raum erfolgte durch Krause et al. (1998b). Im gleichen Jahr wurde die ADHS mit dem Erscheinen des amerikanischen Bestsellers »Driven to Distraction« von Halliwell und Ratey in deutscher Übersetzung unter dem Titel »Zwanghaft zerstreut« einem breiten Kreis von Laien in Deutschland bekannt, so dass seither Ärzte zunehmend häufiger mit einer entsprechenden Selbstdiagnose konfrontiert werden. Bei Kenntnis der für dieses Krankheitsbild typischen Symptomkombinationen müsste in der täglichen Praxis des Nervenarztes sicherlich bei einer Reihe von Patienten, deren Auffälligkeiten ausschließlich als emotional instabile, dissoziale, histrionische oder ängstliche Persönlichkeitsstörungen eingeordnet werden, zumindest zusätzlich die Diagnose einer bis ins Erwachsenenalter persistierenden ADHS gestellt werden. Diese Diagnosestellung ist deshalb so eminent wichtig, weil es effiziente medikamentöse Behandlungsmöglichkeiten gibt, die den Betroffenen erstmals eine befriedigende Lebensführung ermöglichen.

Wie bereits im Vorwort zur zweiten Auflage ausgeführt, ist die ADHS im Erwachsenenalter inzwischen als wichtige Entität von den psychiatrischen Fachgesellschaften anerkannt. Die mit Unterstützung der DGPPN 2003 auf der Basis eines Expertenkonsensus publizierten Leitlinien zur ADHS im Erwachsenenalter (Ebert et al. 2003) finden sich im Anhang; eine S3-Leitlinie ist in Bearbeitung, mit der Veröffentlichung ist jedoch nicht vor 2014 zu rechnen. 2007 wurden Leitlinien der »British Association for Psychopharmacology« veröffentlicht (Nutt et al. 2007), die den deutschen weitgehend entsprechen. Nachdrücklich wird die Notwendigkeit von medikamentösen und psychotherapeutischen Behandlungsmaßnahmen bei der ADHS im Erwachsenenalter im 2010 publizierten Consensus Statement des Europäischen Netzwerks zur ADHS bei Erwachsenen hervorgehoben (Kooij et al. 2010). Der spezielle Nutzen medikamentöser Maßnahmen wird in einem HTA (Health Technology Assessment)-Bericht zur medikamentösen Behandlung der ADHS im Erwachsenenalter des Deutschen Instituts für Medizinische Dokumentation und Information

unterstrichen (Benkert et al. 2010a, b). Obwohl Schmidt et al. bereits 1988 in einer Fallstudie den positiven Effekt der Behandlung mit Psychostimulanzien bei einem Erwachsenen mit Aufmerksamkeitsdefizit beschrieben hatten (Schmidt et al. 1988), eine Vielzahl von positiven kontrollierten Studien bei Erwachsenen vorliegt und die entsprechende Behandlung in anderen Ländern schon seit längerer Zeit offiziell zugelassen wurde, war die Indikation für die medikamentöse Therapie der ersten Wahl mit Methylphenidat in Deutschland bis zum Sommer 2011 offiziell auf das Kindes- und Jugendalter begrenzt. Erst im April 2011 wurde Medikinet adult® als erstes Methylphenidat-Präparat für Erwachsene zugelassen und kann seit 1.7.2011 zu Lasten der gesetzlichen Krankenkassen verordnet werden.

2 Nomenklatur

Während früher eine Gleichsetzung der ADHS mit minimaler zerebraler Dysfunktion (MCD) erfolgte – in der Schweiz ist heute noch der Begriff Psychoorganisches Syndrom (POS) für diese Diagnose gebräuchlich –, wurde in der ICD-9 (World Health Organization 1978) bzw. in dem DSM-III (American Psychiatric Association 1980) die ADHS als eigenständiges Krankheitsbild abgegrenzt:

- In der ICD-9 wird der Begriff des hyperkinetischen Syndroms des Kindesalters mit Störung von Aufmerksamkeit und Konzentration eingeführt, das möglicherweise verbunden ist mit Entwicklungsrückstand oder einer Störung des Sozialverhaltens.
- Das DSM-III benutzt den Begriff »Attention Deficit Disorder« (ADD), wobei eine häufige Kombination mit Hyperaktivität vorliegt (ADD-H), die aber nicht obligat für die Diagnose ist.

Mit der Frage, ob es sich beim Vorliegen einer entsprechenden Symptomkonstellation um ein Syndrom oder um eine eigenständige Störung handelt, haben sich Rothenberger und Neumärker (2005) auseinandergesetzt; sie kommen zu dem Schluss, dass nach dem heutigen Stand der Wissenschaft überzeugende evidenzbasierte Hinweise bestehen, wonach alle Kriterien für eine valide psychiatrische Störung erfüllt sind.

Während in der ICD-9 das hyperkinetische Syndrom noch als reine Erkrankung des Kindesalters beschrieben wurde, führte das DSM-III ein Persistieren von Symptomen bis ins Erwachsenenalter als spezielle Kategorie auf und bezeichnete dies als »ADD Residual Type«. In der revidierten Version (DSM-III-R) wurde die Unterscheidung in ADD und ADD-H mit der Begründung fallen gelassen, dass Aufmerksamkeitsstörungen in der Regel mit Hyperaktivität vergesellschaftet seien, und es wurde der Begriff »Attention Deficit/Hyperactivity Disorder« (ADHD) eingeführt (American Psychiatric Association 1987). Bezüglich der Manifestation bei Erwachsenen wird im DSM-III-R wie im DSM-III festgehalten, dass die Diagnose einer ADHS im Erwachsenenalter dann zu stellen ist, wenn Symptome nach Kindheit und Adoleszenz persistieren – ohne dass auf spezifische Symptome im Erwachsenenalter eingegangen wird. Das DSM-IV (American Psychiatric Association 1994, deutsche Version 1996) übernimmt nicht mehr dieses Konzept mit obligater Hyperaktivität bei Aufmerksamkeitsstörungen, sondern differenziert drei Untergruppen:

1. Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung, Mischtypus: Dieser Typ liegt vor, wenn jeweils mindestens sechs von neun Symptomen der Aufmerksamkeitsstörung und der Hyperaktivität/Impulsivität (s. Tab. 5-1a u. 5-1b, S. 60 ff.) über mindestens sechs Monate persistieren. Ausdrücklich wird im DSM-IV vermerkt, dass nicht bekannt ist, ob diese Kriterien auch im Erwachsenenalter gelten.
2. Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung, vorwiegend unaufmerksamer Typus: Mindestens sechs Symptome des Aufmerksamkeitsdefizits, aber weniger als sechs Symptome der Hyperaktivität/Impulsivität haben mindestens sechs Monate bestanden.
3. Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung, vorwiegend hyperaktiv-impulsiver Typus: In den letzten sechs Monaten traten mindestens sechs Symptome von Hyperaktivität und Impulsivität, aber weniger als sechs Symptome von Unaufmerksamkeit auf.

Spezielle Ausführungen bezüglich des Vorliegens im Erwachsenenalter werden im Vergleich zum DSM-III-R nicht gemacht. Es wird jedoch ein spezieller Kodierhinweis eingeführt: »Bei Personen (besonders Jugendlichen und Erwachsenen), die zum gegenwärtigen Zeitpunkt Symptome zeigen, aber nicht mehr alle Kriterien erfüllen, wird *teilremittiert* spezifiziert.« (American Psychiatric Association 1996, S. 123)

Entsprechend dem DSM-III und DSM-IV rückt die ICD-10 (World Health Organization 1990) von der Eingrenzung der Diagnose auf das Kindesalter ab und beschreibt unter F 90 Hyperkinetische Störungen mit in Bezug auf das Alter und den Entwicklungsstand nachweisbarer Abnormalität von Aufmerksamkeit und Aktivität (F 90.0), eventuell mit Störung des Sozialverhaltens kombiniert (F 90.1). Ein Aufmerksamkeitsdefizitsyndrom ohne Hyperaktivität wird separat unter der Kodierung F 98.8 aufgeführt. Eine vergleichende Darstellung der Diagnosen nach DSM-IV und ICD-10 erfolgt in Tabelle 2-1.

In der deutschen Ausgabe der ICD-10 werden im systematischen Verzeichnis der Krankheiten die Störungen von F 90 bis F 98 betitelt mit »Verhaltens- und emotionale Störungen mit Beginn in der Kindheit und Jugend« (Deutsches Institut für medizinische Dokumentation und Information 1994). Dies weist darauf hin, dass auch hier zumindest indirekt eine Persistenz im Erwachsenenalter zugelassen wird.

Tab. 2-1 Gegenüberstellung der Bezeichnungen für die ADHS in DSM-IV und ICD-10.

DSM-IV	ICD-10
Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung, Mischtypus (314.01)	Einfache Aktivitäts- und Aufmerksamkeitsstörung (F 90.0)
Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung, vorwiegend unaufmerksamer Typus (314.00)	Aufmerksamkeitsstörung ohne Hyperaktivität (F 98.8)
Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung, vorwiegend hyperaktiv-impulsiver Typus (314.01)	Hyperkinetische Störung des Sozialverhaltens (F 90.1)

In der revidierten Fassung des DSM-IV (DSM-IV-TR; American Psychiatric Association 2000) finden sich keine Änderungen bezüglich der ADHS).

Im 2013 erscheinenden DSM-5 wird die Altersgrenze verändert werden. In einer retrospektiven Studie war nur bei der Hälfte der betroffenen Erwachsenen ein Beginn der Erkrankung vor dem siebten Lebensjahr zu konstatieren, während bei einem Beginn vor dem zwölften Lebensjahr 95 % der Patienten erfasst wurden (Kessler et al. 2005c). Auch prospektive Studien lassen die Möglichkeit eines späteren Erkrankungsbeginns sinnvoll erscheinen (Barkley und Fischer 2008, Miller et al. 2010). Die Heraufsetzung des Erstmanifestationsalters auf bis zu 12 Jahre wird sicher dazu führen, dass in Zukunft nicht mehr nur die hyperaktiven Kinder, die ihre Umgebung zur Verzweiflung bringen, wegen ihres Verhaltens vorgestellt werden, sondern dass auch deutlich konzentrationsgestörte eher träumerische Kinder mit der Diagnose erfasst werden. Leider hat sich eine geschlechtsspezifische Unterteilung nicht durchsetzen können; bei Jugendlichen und Erwachsenen kann die ADHS wie bei Kindern je nach Geschlecht durchaus unterschiedlich verlaufen. Bei Mädchen und Frauen wird oft nicht an die Diagnose einer ADHS gedacht, weil Untersucher unbewusst weiterhin das Vorhandensein von Impulsivität und Hyperaktivität erwarten. Für die Symptome der Unaufmerksamkeit wird inzwischen sogar ein Erstmanifestationsalter von 14 Jahren diskutiert (Tannock 2013), Buitelaar (2011) empfiehlt eine Altersgrenze bei 15 Jahren. Festzuhalten ist, dass sich die »late-onset ADHS« bezüglich Komorbidität, Beeinträchtigung durch die Symptome und Ansprechen auf die Medikation nicht von der »before-age-7-onset ADHS« unterscheidet (Faraone et al. 2006, Guimares da Silva et al. 2012, Todd et al. 2008).

Hinsichtlich der speziellen Symptomatik im Erwachsenenalter werden für das DSM-5 Vorschläge gemacht, die die Symptome altersadäquat darstellen; hierauf soll in Kapitel 5 näher eingegangen werden. Generell wurde von der Arbeitsgruppe für das DSM-5 empfohlen, die Zahl der geforderten Symptome für Unaufmerksamkeit bzw. Hyperaktivität / Impulsivität bei Erwachsenen mit ADHS von sechs auf jeweils vier zu senken (Tannock 2013). In der endgültigen Fassung des DSM-5 wird die Mindestanzahl der jeweiligen Symptome im Erwachsenenalter aber nur auf fünf reduziert werden.

Eine wesentliche Neuerung im DSM-5 wird sein, dass offiziell die Komorbidität von ADHS und Autismus-Spektrum-Störungen zugelassen wird (siehe hierzu Kapitel 6.5).

This page intentionally left blank

3 Prävalenz

Eine Erstmanifestation der Störung im Erwachsenenalter ist nicht plausibel. Somit kann die Häufigkeit der ADHS aus der Zahl der betroffenen Kinder und Jugendlichen, bei denen Symptome über die Pubertät hinaus persistieren, geschätzt werden. Die prinzipielle Problematik bei der Diagnostik der ADHS im Kindesalter ist bekannt (Swanson et al. 1998b; Trott 1993); Differenzen in der Häufigkeit der ADHS zwischen verschiedenen Ländern sind wohl eher durch unterschiedliche Kriterien bei der Diagnostik als durch geographische Besonderheiten bedingt (Swanson et al. 1998b). Klar ist auch, dass bei Zugrundelegung der Kriterien des DSM-IV eine größere Zahl von Betroffenen erfasst wird als bei Anwendung der ICD-10, die die Subgruppe der rein aufmerksamkeitsgestörten Patienten *nicht* berücksichtigt (Taylor et al. 1998; Tripp et al. 1999; vgl. Kap. 5, S. 59 ff.). So verdoppelte sich im Kollektiv von Tripp et al. (1999) die Zahl der nach den ICD-10-Kriterien als hyperkinetisch diagnostizierten Kinder, wenn die Kriterien des DSM-IV angewendet wurden. Studien, die zum Teil deutlich höhere Werte als 10% für die Häufigkeit der ADHS im Kindesalter zeigten, wurde »overdiagnosis« vorgeworfen (Wender 1995). Besonders problematisch ist die Einschätzung der Prävalenzraten von Studien, die vor Erstellung der DSM-III-Kriterien durchgeführt wurden, da hier recht unterschiedliche Ansätze zur Diagnosestellung benutzt wurden. Es wurde vermutet, dass die hohen Prävalenzraten der ADHS im Kindesalter, die zunächst in den USA beschrieben wurden, eine für diese Region aufgrund spezieller soziokultureller Gegebenheiten spezifisches Phänomen sein könnten. In einer großen Metaanalyse, in der Studien zur Prävalenz der ADHS im Kindesalter in den USA und in anderen Ländern verglichen wurden, fanden Faraone et al. (2003) jedoch, dass in den meisten Ländern ähnlich hohe Prävalenzraten wie in den USA beschrieben wurden (s. Tab. 3-1, S. 10). Auffällig niedrig lagen die Werte lediglich in jeweils einer Studie in Schweden und Australien. In einer aktuellen großen epidemiologischen Untersuchung zur Prävalenz der ADHS bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland (n = 14836) fand sich eine Häufigkeit von 4,8% für eine von einem Arzt oder Psychologen diagnostizierte ADHS, bei weiteren 4,9% bestand der Verdacht auf das Vorliegen einer entsprechenden Störung (Schlack et al. 2007).

Bemerkenswert ist, dass in neueren Studien mit besser definierten und rigoroseren Kriterien eine höhere Persistenz der Symptome im Erwachsenenalter gefunden

Tab. 3-1 Prävalenzraten für die ADHS im Kindesalter gemäß den DSM-Kriterien in Populationen aus den USA und anderen Ländern (in Anlehnung an Faraone et al. 2003).

Verwendete DSM-Fassung	Herkunft des untersuchten Kollektivs	Zahl der Studien	Altersbereich	Prävalenz (%)
DSM-III	USA	3	9–11	9,1–12
	Andere Länder	6	7–11	5,8–11,2
DSM-III-R	USA	4	8–12	7,1–12,8
	Andere Länder	7	6–11	3,9–10,9
DSM-IV	USA	4	8–10	11,1–16,4
	Andere Länder	9	7,5–11	16–19,8 (5 Studien) 2,4–7,5 (4 Studien)

wurde als in früheren Untersuchungen (Barkley 1998). In seiner sehr differenzierten Beurteilung von 21 epidemiologischen Studien zur ADHS im Kindesalter, die zwischen 1958 und 1992 publiziert wurden, kommt Wender (1995) zu dem Schluss, dass die Häufigkeit der ADHS bei Kindern zwischen 6 % und 10 % anzusetzen ist, mit deutlicher Bevorzugung des männlichen Geschlechts (3:1 bis 4:1). Diese Resultate decken sich weitgehend mit den Angaben von Trott (1993), der eine noch ausgeprägtere Androtropie, also ein gehäuftes Vorkommen der ADHS beim männlichen Geschlecht, fand. Berücksichtigt man den überwiegend unaufmerksamen Typ der ADHS gemäß DSM-IV, relativiert sich die Androtropie allerdings (Biederman et al. 2002b; Solden 1995; Wender et al. 2001). Zu beachten ist weiterhin, dass bei Mädchen geringere Komorbiditätsraten bezüglich Verhaltensstörungen, Teilleistungsstörungen und sozialer Dysfunktion beobachtet wurden (Biederman et al. 2002a; Biederman et al. 2002b).

Ein Grund für die Dominanz des männlichen Geschlechts bei diesem Krankheitsbild ist möglicherweise der aus Versuchen an Ratten bekannte sehr große Unterschied in der Dopaminrezeptoren-Dichte zwischen den Geschlechtern: Männliche Tiere wiesen zu Beginn der Pubertät im Vergleich zu weiblichen Tieren einen mehr als vierfach höheren Anstieg der Dopamin-D2-Rezeptoren-Dichte auf und zeigten dementsprechend eine drastische Reduktion im frühen Erwachsenenalter, in dem sich die Rezeptordichte zwischen männlichen und weiblichen Tieren wieder angleicht (Andersen u. Teicher 2000). Ein ähnliches Verhalten wie bei der Dopamin-D2-Rezeptoren-Dichte war auch bei den Dopamin-D1-Rezeptoren zu beobachten.

Bei Autopsien an Menschen wurde zwar eine vermehrte Bildung von Dopaminrezeptoren zu Beginn der Pubertät mit einem späteren Abfall beschrieben, es wurde aber nicht auf mögliche Geschlechtsunterschiede geachtet (Seeman et al. 1987). Mittels Positronenemissionstomographie (PET; vgl. Kap. 4.4.3, S. 37 ff.) fanden Wong et al. (1988), dass bei weiblichen Jugendlichen die Dopaminrezeptoren-Dichte langsamer absank als bei männlichen, was für die Hypothese von Andersen und Teicher (2000) sprechen würde.

Ein weiterer Grund für die Androtropie könnte sein, dass auf dem X-Chromosom lokalisierte Gene eine ätiologische Funktion bei der ADHS zu haben scheinen (s. Kap. 4.5, S. 50 f.); weibliche Merkmalsträger wären in diesem Fall im Gegensatz zu männlichen in der Lage, die Störung durch ihr zweites – nicht betroffenes – X-Chromosom zu kompensieren.

Problematisch ist die in vielen Studien fehlende Trennung zwischen ADHS und Verhaltensstörungen sowie der dissozialen Persönlichkeitsentwicklung, mit denen andererseits Kombinationen im Sinne einer Komorbidität möglich sind. Zur Beurteilung der Häufigkeit der ADHS bei Erwachsenen sind longitudinale Studien heranzuziehen, in denen die Wege der von ADHS betroffenen Kinder bis ins Erwachsenenalter sorgfältig verfolgt werden. Ihnen zufolge ist davon auszugehen, dass mindestens ein bis zwei Drittel der betroffenen Kinder auch im Erwachsenenalter Symptome der ADHS aufweisen (Borland u. Heckman 1976; Gittelman et al. 1985; Hechtman et al. 1984; Weiss u. Hechtman 1993; Wender 1995; Wender et al. 2001). Wender (1995) schätzt die Prävalenz der ADHS im Erwachsenenalter auf 2–6%. Tabelle 3-2 (S. 12) gibt einen Überblick über einige bei ADHS durchgeführte Verlaufsstudien, die sehr unterschiedliche Persistenzraten im Erwachsenenalter zeigten.

So fanden Wenwei (1996) und Yan (1996), die 197 als hyperaktiv diagnostizierte Kinder 15 Jahre später nachuntersuchten, eine hohe Rate von 70 % für die Persistenz im Erwachsenenalter. Mannuzza et al. (1993) diagnostizierten dagegen eine ins Erwachsenenalter persistierende ADHS-Symptomatik nur bei 11 % ihrer Patienten, aber einen Anteil von 29 % für die Entwicklung einer antisozialen Persönlichkeitsstörung und/oder von Alkohol- bzw. Drogenabusus. Ausgehend von diesen Daten schätzt Shaffer (1994) die Prävalenz der ADHS im Erwachsenenalter auf nur 0,3 %, bemerkt dazu aber, dass die von Mannuzza et al. (1993) angewandten Kriterien möglicherweise zu restriktiv waren. Er betont die Notwendigkeit groß angelegter epidemiologischer Studien zur Prävalenz der ADHS bei Erwachsenen in einer unselektierten Stichprobe.

In einer späteren Verlaufsstudie fanden Mannuzza et al. (1998) eine noch geringere Persistenzrate von 4 % im Erwachsenenalter. Hierzu ist anzumerken, dass von den Autoren für die Diagnose bei Erwachsenen ein vollständiges Symptompektrum gemäß DSM-III gefordert wurde und Symptome im Erwachsenenalter, die in der Kindheit nicht belegt waren, nicht gewertet wurden. Dies führt bei der bekannten Wandlung der Symptome in Adoleszenz und Erwachsenenalter (s. Kap. 5, S. 59 ff.) natürlich zu einer massiven Unterschätzung der Persistenz. Das wesentliche Problem bei Längsschnittstudien ist also, welche Kriterien für die Annahme einer Persistenz zugrunde gelegt werden. Barkley et al. (2002a) schlagen in diesem Zusammenhang vor, die mögliche ADHS bei Erwachsenen ausgehend vom Verhalten Gleichaltriger zu beurteilen. Beim Konstrukt der »Intelligenz« etwa käme niemand auf die Idee, einen für Kinder entwickelten Intelligenztest beim gleichen Probanden später im Erwachsenenalter nochmals anzuwenden und aus dem verbesserten Wert zu schließen, dass die Intelligenz dramatisch zugenommen hat. Entsprechend kann bei der ADHS im Erwachsenenalter eben nicht aus dem Fehlen etwa einer offenkundigen motorischen Unruhe mit ständigem Herumlaufen geschlossen werden, dass sich die Störung »ausgewachsen« hat. Bei Zugrundelegung entsprechender Kri-

Tab. 3-2 Persistenzraten der ADHS in Longitudinalstudien (in chronologischer Reihenfolge).

Autoren	N	Durchschnittsalter in Jahren bei Studienbeginn	Durchschnittsalter in Jahren bei Follow up	Persistenz von ADHS-Symptomen in %	Bemerkungen
Borland u. Heckman (1976)	20	7,5	30	50	Im Vergleich zu nicht betroffenen Brüdern niedrigerer sozioökonomischer Status
Weiss et al. (1985)	63	6–12	25	66	Antisoziale Persönlichkeitsstörung bei 23% der hyperaktiven Erwachsenen
Gittelman et al. (1985)	101	6–12	16–23	31	Volles Symptomspektrum bei Follow up
Mannuzza et al. (1991)	94	7	18	43	Hoher Anteil von antisozialer Persönlichkeitsstörung (32%)
Schmidt et al. (1991)	17	8	18	40	ICD-10-Kriterien (HKS), Teil einer Feldstudie mit 399 Kindern
Mannuzza et al. (1993)	91	9	26	11	s. Text (S. 11)
Yan (1996) und Wenwei (1996)	197	10	25	70	Deutlich niedrigerer sozioökonomischer Status als Vergleichskollektiv
Mannuzza et al. (1998)	85	7	24	4	s. Text (S. 11)
Rasmussen u. Gilberg (2000)	50	7	22	56	11 Pat. mit »reiner« ADHS, 39 mit zusätzlicher »Developmental Coordination Disorder«
Barkley et al. (2002a)	147	4–12	21	66	s. Text (S. 11 f.)
Biederman et al. (2010b)	110	9–14	22	78	nur männlich (s. Text, S. 13)
Klein et al. (2012)	135	6–12	41	32	s. Text (S. 13)
Biederman et al. (2012b)	96	6–17	22	77	nur weiblich (s. Text, S. 13)

terien – von Barkley als DRC (Developmentally Referenced Criterion) bezeichnet – kommen Barkley et al. auf eine Persistenzrate von 66 % (s. Tab. 3-2). Die erwähnte Studie von Mannuzza et al. (1998) mit der niedrigen Persistenzrate von 4 % wurde zwischenzeitlich fortgeführt. Hierbei wurden nicht mehr die Kriterien des DSM-III, sondern die des DSM-IV zugrunde gelegt (Klein et al. 2012). Das mittlere Alter bei der Nachuntersuchung betrug 41 Jahre; es fand sich eine Persistenzrate von 22 % mit in etwa gleicher Verteilung auf die drei Subtypen zum Zeitpunkt der Nachuntersuchung (6,7 % kombiniert, 7,4 % unaufmerksam und 8,1 % hyperaktiv-impulsiv). Hier überrascht der hohe Anteil des hyperaktiv-impulsiven Typs gerade im Erwachsenenalter. Anzumerken ist, dass es sich in der Kindheit bei allen Patienten um den kombinierten Typ gehandelt hatte. Wurden weniger strikte Kriterien zugrunde gelegt (jeweils 4 statt 6 diagnostischer Kriterien), erhöhte sich die Persistenzrate auf 32 %. Erwähnt werden sollte, dass fast ein Fünftel der Patienten lediglich mittels Telefoninterview nachuntersucht wurden. Die unterschiedlichen Persistenzraten im Vergleich zur früheren Nachuntersuchung werden von den Autoren im Wesentlichen mit differenten diagnostischen Kriterien zu den verschiedenen Untersuchungszeitpunkten erklärt, möglicherweise aber auch mit zunehmender Popularität des Krankheitsbildes der ADHS. Letztere könnte einige Probanden dazu veranlassen haben, aktuelle Probleme auf die frühere ADHS zu beziehen (Klein et al. 2012). In diesem Zusammenhang ist interessant, dass sich im gleichaltrigen Kontrollkollektiv, das ja primär nicht von einer ADHS betroffen sein sollte, bei der Nachuntersuchung eine ADHS-Rate von 5,1 % fand. Dies spricht dafür, dass sich im Alter von 6 bis 12 Jahren bei einer Reihe von Patienten die Diagnose noch nicht zuverlässig stellen ließ; dieses Problem wird im neuen DSM-5 voraussichtlich ja auch berücksichtigt werden (s. Kap. 2). In einer weiteren neuen kontrollierten Longitudinalstudie, bei der über 11 Jahre die Entwicklung von Jungen bzw. Männern mit ADHS bis zu einem Alter von 15 bis 31 (Mean 22,2) Jahren verfolgt wurde, fanden sich deutlich höhere Persistenzraten: 35 % wiesen eine syndromatische (Kriterien gemäß DSM-IV voll erfüllt), 22 % eine symptomatische (eindeutige Symptome, aber volle Zahl nicht erfüllt) und 15 % eine funktionelle (noch Beeinträchtigung durch ADHS-Symptome) Persistenz auf, weitere 6 % waren unter ADHS-Medikation symptomfrei, so dass sich insgesamt eine Persistenz von 78 % ergab; nur 22 % waren somit zum Zeitpunkt der Nachuntersuchung symptomfrei (Biederman et al. 2010b). Die Resultate einer entsprechenden Untersuchung bei weiblichen Betroffenen, die gleichfalls über 11 Jahre nachverfolgt wurden, waren ähnlich (Biederman et al. 2010c, 2012b) (s. Tab. 3-2). Als Prädiktoren für eine Persistenz der ADHS fanden Biederman et al. (2011) eine starke Ausprägung des Krankheitsbildes im Kindesalter, psychiatrische Komorbiditäten und psychopathologische Auffälligkeiten bei der Mutter.

Untersuchungen an größeren Stichproben von Erwachsenen zeigten Raten, die den von Wender (1995) angenommenen entsprechen: 720 Führerscheinebewerber (Murphy u. Barkley 1996) und 700 bzw. 468 College-Studenten in den USA boten Prävalenzraten zwischen 4 % und 4,7 % bei Anwendung der DSM-IV-Kriterien (DuPaul et al. 1997, zitiert nach Barkley 1998 resp. Heiligenstein et al. 1998). Die Prävalenz für den überwiegend unaufmerksamen Typ betrug für diese Stichproben 1,3–

2,2%, für den Mischtyp 0,6–0,9% und 0,9–2,6% für den überwiegend hyperaktiv-impulsiven Typ.

In einer großen Felduntersuchung bei 1 019 Erwachsenen mittels eines 25-minütigen Telefoninterviews, in dem entsprechend den 18 DSM-IV-Kriterien nach den Symptomen der ADHS gefragt wurde, fanden Faraone u. Biederman (2004) die folgenden Prävalenzen: je 1,1% für den kombinierten und den hyperaktiv-impulsiven Typ und 0,7% für den unaufmerksamen. Wurde nicht nur die Angabe »häufig«, sondern auch die Angabe »manchmal« bei den Symptomen gewertet, erhöhten sich die Prävalenzraten deutlich: 6,9% für den kombinierten, 5,8% für den unaufmerksamen und 3,7% für den hyperaktiv-impulsiven Typ.

In einer großen epidemiologischen Studie aus den USA fand sich bei 3 199 Erwachsenen im Alter zwischen 18 und 44 Jahren, die mit Hilfe eines semistrukturierter Interviews gemäß den Kriterien des DSM-IV telefonisch befragt wurden, eine Prävalenz von 4,4% für eine aktuell bestehende ADHS (Kessler et al. 2006). Bei den Frauen betrug der Anteil 3,2%, bei den Männern 5,4%. Eine Abnahme der Prävalenz mit zunehmendem Alter bestätigte sich nicht: Die Häufigkeit in der Altersgruppe 18–24 Jahre lag bei 4,5%, in der Gruppe von 25–34 bei 3,8% und in der Gruppe von 35–44 bei 4,6%. Eine Besonderheit dieser Erhebung war, dass auch die psychiatrischen Komorbiditäten genau erfasst wurden; hierauf soll in Kapitel 6 näher eingegangen werden. Bei 11 422 Erwachsenen aus 10 verschiedenen Ländern im Alter von 18 bis 44 Jahren, die mittels eines selbst ausgefüllten Fragebogens auf eine mögliche ADHS untersucht wurden, fand sich eine mittlere Prävalenzrate von 3,4% (4,1% bei Männern, 2,7% bei Frauen); bei der Altersverteilung zeigte sich für die Gruppe der 18 bis 24-Jährigen sowie der 25 bis 34-Jährigen jeweils eine identische Prävalenz von 3,6%, bei den 35 bis 44-Jährigen eine leichte Abnahme auf 3,1% (Fayyad et al. 2007). Bemerkenswert war eine niedrigere Prävalenz in Ländern mit schlechteren sozioökonomischen Bedingungen (1,9%) im Vergleich zu Industrienationen (4,2%) (s. Tab. 3-3). Zu beachten ist bei dieser Studie, dass es sich ausschließlich um Selbstausskünfte handelt und nur bei 154 Probanden aus den USA die Aussagen validiert wurden. In einer Metaanalyse zur Häufigkeit der ADHS bei Erwachsenen wurde eine Prävalenz von 2,5% gefunden (Simon et al. 2009); die Autoren betonen, dass die Häufigkeiten zwischen den einzelnen Studien zum Teil stark differierten. In einer aktuellen Studie aus Australien mit 3 795 Erwachsenen fanden sich Prävalenzraten von 2,9% bei Männern und 1,4% bei Frauen (Ebejer et al. 2012).

In einer retrospektiven, anhand von Daten der gesetzlichen Krankenversicherungen erhobenen epidemiologischen Untersuchung in Nordbaden (n = 2,238 Millionen) war die Prävalenz der ADHS gemäß den Kriterien der ICD-10 bei Kindern im Alter von 7 bis 12 Jahren am höchsten (Jungen 7,2%, Mädchen 2,7%) (Schlander et al. 2007). Bei Erwachsenen über 19 Jahren fanden sich nur noch minimale Prävalenzraten von 0,04% bei den Männern und 0,03% bei den Frauen. Dies war aufgrund der angewandten Methodik zu erwarten, da die gesetzlichen Krankenkassen in Deutschland zum Zeitpunkt der Untersuchung nicht zur Kostenübernahme der medikamentösen Behandlung von Erwachsenen mit ADHS verpflichtet waren und somit diese Diagnose bei den gesetzlich versicherten Erwachsenen extrem selten angegeben wurde. In einer neueren Studie aus Deutschland, bei der 1 655 Erwachse-

Tab. 3-3 Weltweite ADHS-Prävalenzraten gemäß einer Fragebogenuntersuchung bei Erwachsenen (Fayyad et al. 2007).

Land	N	Prävalenz (%)
Belgien	486	4,1
Deutschland	621	3,1
Frankreich	727	7,3
Italien	853	2,8
Kolumbien	1 731	1,9
Libanon	595	1,8
Mexiko	1 736	1,9
Niederlande	516	5,0
Spanien	960	1,2
USA	3 197	5,2
Total	11 422	3,4

ne im Alter von 18 bis 64 Jahren mittels Selbstbefragungsbogen hinsichtlich einer aktuellen ADHS untersucht wurden, fand sich eine Prävalenz von 4,7 % (de Zwaan et al. 2011). Eine multinationale Studie der WHO bei 7 075 Beschäftigten in 10 verschiedenen Staaten zeigte eine Prävalenzrate für die ADHS gemäß den DSM-IV-Kriterien von 3,5 % (4,2 % bei Männern, 2,5 % bei Frauen); die Prävalenz in der Altersgruppe von 18 bis 29 Jahren lag bei 3,8 %, die in der Gruppe von 30 bis 44 Jahren bei 3,2 % (Unterschied nicht signifikant) (de Graaf et al. 2008).

Eine sehr interessante aktuelle Studie kommt aus den Niederlanden; die Gruppe um Sandra Kooij untersuchte mit Hilfe eines strukturierten Interviews die Häufigkeit von ADHS im höheren Lebensalter (über 60 Jahren); 2,8 % dieser Personen erfüllten die vollen Kriterien gemäß DSM-IV, 4,2 % wiesen eindeutige ADHS-Symptome auf, wobei deren Häufigkeit in der Altersgruppe von 60 bis 70 Jahren höher war als bei der Gruppe der 71- bis 94-Jährigen (Michielsen et al. 2012).

Bei Verlaufsstudien ist zu beachten, dass junge Erwachsene bei Selbsteinschätzung eine deutlich geringere Häufigkeit der Persistenz von Symptomen angeben; so schätzten sich in der Milwaukee-Studie nur noch 5 % der 147 jungen Erwachsenen, die als Kinder unter ADHS gelitten hatten, als betroffen ein, während die Eltern eine Rate von 46 % schätzten (Barkley et al. 2002a). Die Autoren folgern hieraus, dass Follow-up-Studien, die sich auf Selbstbefragungsskalen stützen, die Prävalenz der ADHS im Erwachsenenalter deutlich unterschätzen.