

Bundesgesundheitsbl 2020 · 63:910–915
<https://doi.org/10.1007/s00103-020-03175-y>
 Online publiziert: 25. Juni 2020
 © Der/die Autor(en) 2020



Alexandra Philipsen¹ · Manfred Döpfner²

¹Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Universitätsklinikum Bonn AöR, Bonn, Deutschland

²Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters, Medizinische Fakultät und Uniklinik Köln, Universität zu Köln, Köln, Deutschland

ADHS im Übergang in das Erwachsenenalter: Prävalenz, Symptomatik, Risiken und Versorgung

Hintergrund

Die Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) stellt eine der häufigsten Entwicklungsstörungen im Kindesalter dar. Während früher davon ausgegangen wurde, dass die ADHS eine Erkrankung des Kindesalters darstellt, die sich regelhaft im Erwachsenenalter auswächst, konnte mittlerweile gezeigt werden, dass die Symptome bei etwa 50–80 % der Betroffenen zumindest teilweise bis ins Erwachsenenalter persistieren [1]. Dabei stellt ADHS einen relevanten Risikofaktor für weitere psychische Störungen sowie somatische Erkrankungen und negative psychosoziale Konsequenzen dar [2].

In einer eigenen Untersuchung konnte gezeigt werden, dass es während des Übertritts vom Jugend- in das Erwachsenenalter häufig zu Therapieabbrüchen kommt und sich damit das Risiko für Betroffene für negative Auswirkungen verstärken kann [3, 4]. Die Notwendigkeit einer engen Verzahnung der Versorgung von Kindern und Jugendlichen mit den Versorgungssystemen für Erwachsene wird deutlich.

Dies wurde kürzlich auch von den Fachgesellschaften als Aufgabe erkannt und entsprechend mit einer Bestandaufnahme und Empfehlungen adressiert [5], die im Folgenden neben weiteren versorgungsrelevanten Informationen zu ADHS dargestellt werden.

Verlauf der klinischen Symptomatik

Die bekannten Kernsymptome der ADHS mit Unaufmerksamkeit, Hyperaktivität und Impulsivität unterliegen einem entwicklungsbedingten Wandel, wie auch bundesweit repräsentative Verlaufsstudien zeigen [6]. Die im Kindesalter oftmals im Vordergrund stehende motorische Unruhe manifestiert sich bei Erwachsenen mehr als eine innere Unruhe und ein Getriebensein. Die Aufmerksamkeitsspanne kann zwar entwicklungsbedingt zunehmen, bleibt dennoch auch im Erwachsenenalter im Vergleich zu Gleichaltrigen ohne ADHS reduziert. Zudem tritt eine affektive Instabilität mit Stimmungsschwankungen und erhöhter affektiver Irritabilität mehr in den Vordergrund, die neben der Schwere der ADHS als ein Risikofaktor für die Persistenz in das Erwachsenenalter identifiziert wurde [7].

Verlauf der administrativen Prävalenz

Im Kindesalter wird weltweit von einer Häufigkeit von ca. 5 % ausgegangen [8], wobei für Deutschland bei Anwendung der DSM-IV-Kriterien (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) auch höhere Prävalenzraten gefunden wurden [9]. Für das Erwachsenenalter wurde eine Prävalenz von 2,8 % bestimmt [10]. Im Kindesalter findet sich

noch eine „Jungenlastigkeit“, die im weiteren Lebensverlauf abnimmt [10]. Die für Deutschland vorliegenden Daten zur administrativen Prävalenz (Häufigkeit der ICD-10-Diagnosen zu Abrechnungszwecken in den Jahren 2009 und 2014) verzeichnen mit inzwischen 12 % bei Jungen im Alter von 10 bis 14 Jahren einen Anstieg der Diagnosehäufigkeit [3] und lassen eine etwas zu häufige Diagnosestellung vermuten. In der Transition vom Jugend- ins Erwachsenenalter hingegen zeigt sich bei Adoleszenten, deren Diagnosen und Behandlung zwischen 15 und 21 Lebensjahren evaluiert wurden, ein deutlicher Abfall der Diagnosehäufigkeit (von 100 % auf 31,1 %). Dieser Abfall in der administrativen Prävalenz lässt sich nicht allein durch die Verminderung der Symptomatik im Verlauf des Jugendalters erklären, die auch für Deutschland bestätigt ist [6], sondern weist auf das vormals erwähnte Versorgungsdefizit in dieser empfindlichen Lebensphase hin, das sich noch deutlicher in der Abnahme einer medikamentösen Behandlung mit ADHS-spezifischen Medikamenten zeigt (von 51,8 % auf 6,6 %, vgl. **Abb. 1**). Im Erwachsenenalter zeigen sich nur noch administrative Prävalenzraten von 0,4 % [3].

Diagnostik im Kindes- und jungen Erwachsenenalter

Lange wurde diskutiert, weshalb die Persistenz der ADHS in das Erwach-

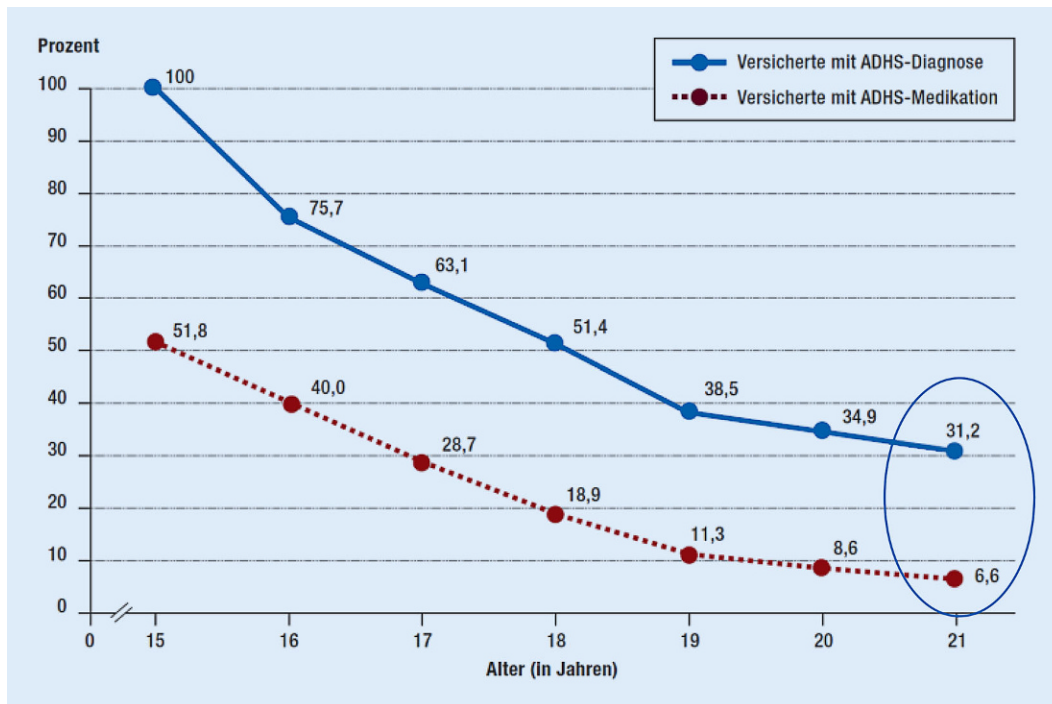


Abb. 1 ◀ Transitionskohorte mit ADHS 2008–2014. Quelle: [3]. Abbildung mit freundlicher Genehmigung © Deutscher Ärzteverlag GmbH

senenalter so lange unerkannt blieb und erst seit Mitte der 1990er Jahre in Deutschland zunehmend ins klinische und wissenschaftliche Bewusstsein rückte [11, 12]. Als ein Faktor sind sicherlich die diagnostischen Kriterien per se zu nennen, die bis zur fünften Auflage des für psychische Störungen geltenden Diagnostisch Statistischen Manuals (DSM-5) weder nach ICD noch nach DSM erwachsenenspezifische Kriterien vorhielten. Zwar war bereits nach ICD-9 grundsätzlich die Diagnosestellung auch bei Erwachsenen möglich, aber ohne entwicklungsbezogene Anpassungen und entsprechende Symptombeispiele waren die Kriterien für Erwachsene ohne praktisch handhabbaren Wert. Inzwischen wird entwicklungsbezogenen Symptomveränderungen in DSM-5 und ICD-11 Rechnung getragen (vgl. **Infobox 1**).

ADHS wird nun den Entwicklungsstörungen mit engem Bezug zur neuronalen Reifung zugeordnet. Nach ICD-11 soll der Beginn der ADHS-Symptomatik bis zum mittleren Kindesalter nachweisbar sein, und DSM-5 definiert einen Beginn vor dem Alter von 12 Jahren, während die vorhergehenden Fassungen beider Klassifikationssysteme einen früheren Beginn vorausgesetzt haben. Diese Änderung trägt nun epidemiologischen

Studien Rechnung, die bei einem erheblichen Anteil der Betroffenen ein (noch) späteres Erstmanifestationsalter belegen [7]. Das Ausmaß der Unaufmerksamkeit, Hyperaktivität und Impulsivität soll die Varianz des altersentsprechend zu Erwartenden überschreiten und zu erheblichen Einschränkungen in der akademischen, beruflichen und sozialen Funktionsfähigkeit führen. Analog zu DSM-5 wird weiter die mögliche Veränderung der Symptomatik (Abnahme von Hyperaktivität) im Lebensverlauf berücksichtigt. DSM-5 und auch ICD-11 ersetzen den Begriff der Subtypen mit dem Begriff der Erscheinungsformen, um deutlich zu machen, dass sich das Störungsbild im Verlauf ändern und beispielsweise von einer hyperaktiv-impulsiven Erscheinungsform im Kindesalter zu einer primär unaufmerksamen Erscheinungsform im Erwachsenenalter wechseln kann.

Neuropsychologie in der Transition

Im Gruppenvergleich zu gesunden Kontrollprobanden zeigen Kinder, Jugendliche und teilweise auch Erwachsene noch objektivierbare Schwierigkeiten in der Inhibition von impulsiven oder

automatischen Reaktionen, eine verlängerte Reaktionszeit und erhöhte Reaktionszeitvariabilität [13]. Zudem sind Auffälligkeiten im Arbeitsgedächtnis, in der Belohnungsantizipation und -verarbeitung sowie der Zeitwahrnehmung gezeigt worden [13].

Interessanterweise ist das Ausmaß der neurokognitiven Auffälligkeiten im Kindesalter jedoch nicht prädiktiv für die Schwere der ADHS-Symptomatik und Verhaltensauffälligkeiten in der Transition bzw. im jungen Erwachsenenalter. Hier zeigte sich in einer holländischen Kohorte eine Normalisierung in zahlreichen neurokognitiven Bereichen, während die Antwortvariabilität und das verbale Arbeitsgedächtnis beeinträchtigt blieben. Aber auch diese Auffälligkeiten waren unabhängig vom klinischen Ausmaß der ADHS [14]. Entsprechend tritt nach den S3-Leitlinien die Bedeutung testpsychologischer Untersuchungen in den Hintergrund und wird allenfalls bei speziellen Fragestellungen wie Unter- oder Überforderung sowie als ergänzende diagnostische Untersuchung empfohlen (Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e.V., AWMF, 2017) [15].

Auswirkungen der ADHS in der Transition

ADHS kann im Lebensverlauf durchaus mit positiven Eigenschaften wie Pioniergeist, Energie und Experimentierfreudigkeit vergesellschaftet sein. Die negativen Auswirkungen einer ADHS sind jedoch hinreichend belegt. Während im Kindesalter Schulschwierigkeiten, schlechtere Schulabschlüsse und Ausgrenzung gezeigt wurden [16], leiden junge Erwachsene mit ADHS unter schlechteren oder keinen (akademischen) Abschlüssen, somit beeinträchtigten beruflichen Perspektiven, frühen ungeplanten Schwangerschaften und familiären Konflikten. Zudem erleben sich Erwachsene mit ADHS als minderwertig und fühlen sich stigmatisiert [17]. Eine Meta-Analyse zeigt, dass neben dem Schweregrad von ADHS komorbide Störungen des Sozialverhaltens und komorbide depressive Symptomatik in der Kindheit Risikofaktoren für die Persistenz der Symptomatik im Erwachsenenalter sind [7].

ADHS stellt einen erheblichen Risikofaktor für weitere psychische Störungen wie Depressionen, frühen und schweren Substanzkonsum, Angsterkrankungen und Persönlichkeitsstörungen dar [18, 19]. Auch somatische Erkrankungen wie Allergien, atopische Dermatitis [20], die Folgen von Unfällen [21], Adipositas [22] sowie – im späteren Lebensalter – arterielle Hypertonie und Diabetes mellitus treten gehäuft auf [2]. Selbst das Mortalitätsrisiko ist bis zum 18. Lebensjahr im Rahmen einer ADHS (hier insbesondere aufgrund der hinzukommenden Komorbiditäten) deutlich im Vergleich zu Gleichaltrigen erhöht [23].

Diese Befunde unterstreichen die Notwendigkeit einer engen interdisziplinären Kooperation verschiedener Fachgebiete in der empfindlichen Phase der Transition, um heranwachsende Jugendliche mit ADHS in einer Phase vermehrter Lösung vom Elternhaus und zunehmend erforderlichen Selbstmanagements zu unterstützen, um die in **Infobox 2** dargestellten Hindernisse einer erfolgreichen Transition zu überwinden [24].

Bundesgesundheitsbl 2020 · 63:910–915 <https://doi.org/10.1007/s00103-020-03175-y>
© Der/die Autor(en) 2020

A. Philippen · M. Döpfner

ADHS im Übergang in das Erwachsenenalter: Prävalenz, Symptomatik, Risiken und Versorgung

Zusammenfassung

Entgegen früherer Annahmen besteht die neuronale Entwicklungsstörung ADHS bei einem Großteil der Betroffenen im Erwachsenenalter fort. Die Symptome persistieren zumindest teilweise bei etwa 50–80%. Dabei stellt die Erkrankung einen relevanten Risikofaktor für weitere psychische Störungen, somatische Erkrankungen und psychosoziale Einschränkungen dar. In diesem narrativen Übersichtsartikel werden die mit dem Übergang in das Erwachsenenalter einhergehenden Risiken, Behandlungsmöglichkeiten und Anforderungen an die Versorgung aufgezeigt. Dazu wurden verfügbare Daten zur Transition in die Erwachsenenmedizin und aktuelle

Leitlinien gesichtet sowie Hinweise auf Verbesserungsmöglichkeiten bei der Versorgung von Adoleszenten mit ADHS geprüft.

Epidemiologische und Versorgungsdaten weisen auf eine Versorgungslücke von Adoleszenten mit ADHS in der sensiblen Phase der Transition vom Jugend- ins Erwachsenenalter hin. Spezifische Transitionskonzepte sollten ausgebaut und wissenschaftlich auf ihre Wirksamkeit hin untersucht werden.

Schlüsselwörter

Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung · Transition · Erwachsene · Behandlung · Versorgungssystem

ADHD in the transition to adulthood: prevalence, symptoms, risks, and care

Abstract

Attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) is a common neurodevelopmental disorder. In contrast to earlier assumptions, ADHD at least partially persists into adulthood in 50–80% of the patients. This narrative review article highlights the risks, treatment options, and care requirements associated with the transition to adulthood. Available epidemiological and routine care data and guidelines are reviewed and screened for indications and recommendations to improve the health-care of adolescents with ADHD.

Epidemiological and routine care data point to a care gap for adolescents with ADHD in the sensitive phase of transition from adolescence to adulthood. Specific transition concepts should be expanded and their effectiveness scientifically investigated.

Keywords

Attention Deficit Hyperactivity Disorder · Transition · Adults · Treatment · Health Services

Behandlung

Entscheidend bei der Auswahl der ADHS-Therapie sind die jeweilige Symptomausprägung und die daraus resultierenden funktionellen Einschränkungen sowie die Präferenzen der Eltern bzw. zunehmend der Adoleszenten selbst. Die aktuellen Leitlinien empfehlen zunächst altersübergreifend eine multimodale Therapie aus psychopharmakologischer und psychosozialer Behandlung [15]. Dabei stellt eine ausführliche Psychoedukation der Eltern und Betroffenen bezüglich des Störungsbildes und verschiedener Therapiemöglichkeiten nicht nur

die Grundlage einer partizipatorischen Entscheidungsfindung hinsichtlich eines geeigneten Behandlungskonzepts dar, sondern soll auch der gefährdeten Adhärenz entgegenwirken. Für die Durchführung stehen manualisierte und evaluierte Konzepte zur Verfügung [25, 26].

Während bei Kindern und Jugendlichen in Abhängigkeit von der Symptomausprägung und Präferenz bei moderater ADHS sowohl psychosoziale Maßnahmen als auch die Medikation gleichermaßen empfohlen werden, stellt bei Erwachsenen die Medikation die erste Wahl auch bei moderater ADHS

Infobox 1 Relevante Änderungen im DSM-5 für die Diagnosestellung der ADHS

- Die insgesamt 18 diagnostischen Kriterien sind nun auch für Erwachsene geeignet.
- Ab dem 17. Lj. müssen nur noch jeweils 5 statt 6 von den 9 Kriterien für Unaufmerksamkeit bzw. Hyperaktivität/Impulsivität erfüllt werden.
- Subtypen wurden durch „Erscheinungsbilder“ ersetzt, um der Symptomveränderung im Lebenslauf Rechnung zu tragen.
- Der Beginn sollte vor dem 12. LJ (statt früher vor dem 7. LJ) nachvollziehbar sein.
- Die Diagnose ADHS kann nun auch bei Patienten mit Autismusspektrumstörung vergeben werden.

Infobox 2 Spezifische Gründe für die unzureichende Transition bei ADHS

Patient:

- Struktur durch Elternhaus entfällt
- Unzureichende Selbstmanagement-Skills
- Adhärenz sinkt, Therapieabbrüche

Umfeld:

- Druck, Stimulanzien bspw. Mitstudierenden abzugeben
- Mangelnde Akzeptanz der Diagnose

Versorgungssystem:

- Unterschiedliche Zulassungen für Kinder bzw. Erwachsene, damit Wechsel des verordneten Präparates erforderlich
- Geringere Kenntnisse zu ADHS und deren Behandlung in der Erwachsenenpsychiatrie/-psychotherapie
- Mangelhafte Übergabe

dar. Bei leichter Symptomausprägung stehen in allen Altersgruppen primär psychosoziale beziehungsweise psychotherapeutische Interventionen im Vordergrund.

Im Folgenden soll auf die beiden hauptsächlichen Behandlungsmöglichkeiten Medikation und psychosoziale/psychotherapeutische Interventionen mit klarer Behandlungsempfehlung in den Leitlinien eingegangen werden. Noch nicht ausreichend evidenzbasierte Maßnahmen, die ergänzend sinnvoll sein können, wie Neurofeedback oder Sport, sind gegenwärtig Gegenstand weiterer wissenschaftlicher Untersuchungen [22, 27].

Tab. 1 Zugelassene Medikation zur Behandlung der ADHS bei Kindern und Erwachsenen in Deutschland

Substanz	Zulassung für Kinder	Zulassung für Erwachsene
Methylphenidat	+	+ seit 2011 (Medikinet adult®, MEDICE Arzneimittel Pütter GmbH & Co. KG, Iserlohn, Deutschland) + seit 2014 (Ritalin Adult®, Novartis Pharma GmbH, Nürnberg, Deutschland) (Concerta®, JANSSEN PHARMACEUTICA N.V., Beerse, Belgien, wenn vor 18. LJ verordnet)
Atomoxetin	+	+ seit 2013 (Strattera®, Lilly Deutschland GmbH, Bad Homburg, Deutschland, seit 2019 ist Atomoxetin auch als Generikum verfügbar)
Amphetamine	+	+ seit 2019 Lisdexamfetamin (Elvanse®, Takeda Pharmaceutical [vormals Shire plc], Berlin, Deutschland)
Guanfacin α2A-Adrenorezeptor-Agonist	+	–

Medikation

Der Effekt einer Therapie mit Stimulanzien wie Methylphenidat oder Amphetaminen ist bisher bei Kindern, Jugendlichen und im Erwachsenenalter am besten evaluiert [15, 28]. Daneben stehen der selektive Noradrenalin-Wiederaufnahmehemmer Atomoxetin sowie Guanfacin als zentral wirksamer selektiver α2A-Rezeptoragonist zur Verschreibung zur Verfügung. Allerdings wird die Verschreibung einiger Medikamente aufgrund eines altersspezifischen Zulassungsstatus über das 18. Lebensjahr hinaus erschwert (vgl. **Tab. 1**). Neben seit 2011 zugelassenem retardiertem Methylphenidat ist seit 2019 auch Lisdexamfetamin aus der Gruppe der Stimulanzien zur Behandlung der ADHS im Erwachsenenalter zugelassen. Damit wurde eine weitere Zulassungslücke zwischen dem Jugend- und Erwachsenenalter geschlossen. Hinsichtlich des Verhältnisses von Wirksamkeit und Verträglichkeit wurden für das Kindesalter Methylphenidat und für das Erwachsenenalter die Amphetamine als am günstigsten bestimmt [28].

Psychotherapie

Während im Kindesalter auch das Erziehungsverhalten der Eltern durch Bera-

tung und Elterntrainings positiv gestärkt werden soll [15], werden den Jugendlichen vermehrt kognitiv-behaviorale Konzepte zur Stärkung der Organisations- und Selbstmanagementfähigkeiten sowie zu einem angemessenen Umgang mit Emotionen vermittelt [29, 30]. Dieser Ansatz wird im Erwachsenenalter im Rahmen von in der Regel ebenfalls kognitiv-behavioralen Konzepten im Einzel- oder Gruppensetting fortgeführt und durch Module zum Umgang mit im Lebensverlauf erworbenen dysfunktionalen Kognitionen ergänzt [31, 32].

Behandlung in der Transition

Im Hinblick auf eine bessere Versorgung der Adoleszenten wurde – wie eingangs erwähnt – die Transition von den maßgeblichen Fachgesellschaften der Kinder- und Jugendpsychiatrie (DG-KJP) und der Erwachsenenpsychiatrie (DGPPN) als eine „gezielte Begleitung des Transitionsprozesses im Sinne einer Koordination der Anbieter und Sicherung der Versorgungskontinuität auf dem Weg von der jugendlichen zentrierten hin zur erwachsenenorientierten Versorgung“ definiert (vgl. Eckpunktepapier, [33]).

Jugendliche Patienten mit ADHS sollten beim Übertritt in das Erwachsenenalter

ter erneut untersucht werden, um einen fließenden Übergang zu ermöglichen und die Weiterbehandelnden umfassend über Vorgeschichte, Behandlungsverlauf und derzeitiges Krankheitsbild zu informieren. Die Schwere der ADHS, einhergehende Beeinträchtigungen und mögliche Komorbiditäten sollten dabei ebenso wie das psychosoziale Funktionsniveau strukturiert erfasst und im Hinblick auf Interventionsbedarf bewertet werden. Lösungsansätze zur Verbesserung der Transition von Jugendlichen mit ADHS sind insbesondere in der Krankenversorgung in fächerübergreifenden komplementären ambulanten und (teil-)stationären Angeboten zu sehen. Aber auch in der Aus-, Fort- und Weiterbildung sind verstärkt ADHS per se und deren transitionspsychiatrische und -psychotherapeutische Aspekte zu etablieren. In speziellen Forschungsförderungsprogrammen sollten schließlich diese neu zu etablierenden Konzepte systematisch evaluiert werden.

Fazit

Epidemiologische Daten zur Persistenz der ADHS in das Erwachsenenalter und der Versorgung weisen klar auf eine Versorgungslücke junger Menschen mit ADHS hin. Aufgrund des hohen Risikos – insbesondere von Jugendlichen mit schwerer ADHS – für weitere psychische Störungen wie auch somatische Erkrankungen und negative psychosoziale Auswirkungen besteht Handlungsbedarf, um diese Lücke in Kenntnis und Versorgung zu schließen. Dementsprechend gilt es, spezifische Transitionskonzepte weiter voranzutreiben und wissenschaftlich auf ihre Wirksamkeit für die Betroffenen und deren Familien zu untersuchen.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. Alexandra Philipsen

Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Universitätsklinikum Bonn AöR Venusberg-Campus 1, Gebäude 80/82, 53127 Bonn, Deutschland
alexandra.philipsen@ukbbonn.de

Funding. Open Access funding provided by Projekt DEAL.

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. A. Philipsen war in den vergangenen fünf Jahren als Beraterin und Vortragende zum Thema ADHS für die Firmen Medice Arzneimittel Pütter GmbH sowie Shire/Takeda tätig. Sie hat finanzielle Kongressunterstützung von Janssen-Cilag, Servier und Forschungsmittel von der Firma Medice erhalten. Weiterhin ist sie Autorin von Artikeln und Büchern zu ADHS, die bei Hogrefe, Elsevier, Kohlhammer, Schattauer, Springer, Thieme, Oxford Press erschienen sind, und ist Supervisorin für Verhaltenstherapie. Sie ist Mitglied im wissenschaftlichen Beirat der Selbsthilfeorganisation ADHS-Deutschland. M. Döpfner ist Mitglied von Beratungsgremien oder erhält Forschungsmittel oder wird bei Vorträgen unterstützt von den Firmen Lilly Deutschland, Medice, Novartis Deutschland, Shire, Vifor. Er ist Leiter (Hauptamt), Dozent und Supervisor (Nebenamt) des universitären Ausbildungsinstituts für Kinder- und Jugendlichenpsychotherapie an der Uniklinik Köln (AKiP) und führt für verschiedene andere Institute Workshops zu Verhaltenstherapie bei Kinder und Jugendlichen durch. Er ist als Verhaltenstherapie-Gutachter (Kinder und Jugendliche) der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (KBV) tätig. Er ist Autor mehrerer diagnostischer Verfahren und Therapieprogramme zur verhaltenstherapeutischen Behandlung von Kindern und Jugendlichen. Er erhält darüber Honorare von Verlagen (Beltz, Elsevier, Enke, Guilford, Hogrefe, Huber, Kohlhammer, Schattauer, Springer, Wiley).

Für diesen Beitrag wurden von den Autoren keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien.

Open Access. Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

Literatur

1. Sibley MH, Mitchell JT, Becker SP (2016) Method of adult diagnosis influences estimated persistence of childhood ADHD: a systematic review of longitudinal studies. *Lancet Psychiatry* 3(12):1157–1165
2. Chen Q, Hartman CA, Haavik J et al (2018) Common psychiatric and metabolic comorbidity of adult attention-deficit/hyperactivity disorder: a

- population-based cross-sectional study. *Plos One*. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204516>
3. Bachmann CJ, Philipsen A, Hoffmann F (2007) ADHD in Germany: trends in diagnosis and pharmacotherapy. *Dtsch Arztebl Int* 114(9):141–148
4. Libutzki B, Ludwig S, May M, Jacobsen RH, Reif A, Hartman CA (2019) Direct medical costs of ADHD and its comorbid conditions on basis of a claims data analysis. *Eur Psychiatry* 58:38–44
5. Fegert JM, Petermann F, Freyberger HJ (2015) Transitionspsychiatrie der Adoleszenz und des jungen Erwachsenenalters. *Z Psychiatr Psychol Psychother* 63:151–153
6. Döpfner M, Hautmann C, Görtz-Dorten A, Klases F, Ravens-Sieberer U, The BELLA study group (2015) Long-term course of ADHD symptoms from childhood to early adulthood in a community sample. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 24:665–673
7. Caye A, Spadini AV, Karam RG et al (2016) Predictors of persistence of ADHD into adulthood: a systematic review of the literature and meta analysis. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 25:1151–1159
8. Polanczyk GV, Willcutt EG, Salum GA, Kieling C, Rohde LA (2014) ADHD prevalence estimates across three decades: an updated systematic review and meta-regression analysis. *Int J Epidemiol* 43:434–442
9. Döpfner M, Breuer D, Wille N, Erhart M, Ravens-Sieberer U, BELLA Study Group (2008) How often do children meet ICD-10/DSM-IV criteria of Attention Deficit-/Hyperactivity Disorder and Hyperkinetic Disorder? Parent based prevalence rates in a national sample-results of the BELLA study. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 17(1):59–70
10. de Zwaan M, Gruss B, Müller A et al (2012) The estimated prevalence and correlates of adult ADHD in a German community sample. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 262(1):79–86
11. Overmeyer S, Ebert D (1999) Die hyperkinetische Störung im Jugend- und Erwachsenenalter. *Dtsch Arztebl* 96(19):A-1275
12. Krause KH, Krause J, Trott GE (1998) Das hyperkinetische Syndrom (Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung) des Erwachsenenalters. *Nervenarzt* 69(7):543–556
13. Mostert JC, Onnink AMH, Klein M et al (2015) Cognitive heterogeneity in adult attention deficit/hyperactivity disorder: a systematic analysis of neuropsychological measurements. *Eur Neuropsychopharmacol* 25(11):2062–2074
14. van Lieshout M, Luman M, Schieren LJS et al (2018) The course of neurocognitive functioning and prediction of behavioral outcome of ADHD affected and unaffected siblings. *J Abnorm Child Psychol* 47(3):405–419. <https://doi.org/10.1007/s10802-018-0449-z>
15. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (2017) S3-Leitlinie in ADHS bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen. <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/028-045.html>
16. Chou WJ, Liu TL, Yang P, Yen CF, Hu HF (2018) Bullying victimization and perpetration and their correlates in adolescents clinically diagnosed with ADHD. *J Atten Disord* 22(1):25–34
17. Philipsen A, Lam AP, Breit S, Lücke C, Müller HH, Matthies S (2017) Early maladaptive schemas in adult patients with attention deficit hyperactivity disorder. *Atten Defic Hyperact Disord* 9(2):101–111
18. Kessler RC, Adler L, Barkley R et al (2006) The prevalence and correlates of adult ADHD in the United States: results from the National Comorbidity Survey Replication. *Am J Psychiatry* 163(4):716–723

19. Philipsen A, Limberger MF, Lieb K et al (2008) Attention-deficit hyperactivity disorder as a potentially aggravating factor in borderline personality disorder. *Br J Psychiatry* 192(2):118–123
20. Strom MA, Fishbein AB, Paller AS, Silverberg JI (2016) Association between atopic dermatitis and attention deficit hyperactivity disorder in U.S. children and adults. *Br J Dermatol* 175(5):920–929
21. Kittel-Schneider S, Wolff S, Queiser K et al (2019) Prevalence of ADHD in accident victims: results of the PRADA study. *J Clin Med* 8(10):1643
22. Cortese S, Moreira-Maia CR, St Fleur D, Morcillo-Peñalver C, Rohde LA, Faraone SV (2016) Association between ADHD and obesity: a systematic review and meta-analysis. *Am J Psychiatry* 173(1):34–43
23. Dalsgaard S, Østergaard SD, Leckman JF, Mortensen PB, Pedersen MG (2015) Mortality in children, adolescents, and adults with attention deficit hyperactivity disorder: a nationwide cohort study. *Lancet Psychiatry* 385(9983):2190–2196
24. Sayal K, Prasad V, Daley D, Ford T, Coghill D (2018) ADHD in children and young people: prevalence, care pathways, and service provision. *Lancet Psychiatry* 5(2):175–186. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(17\)30167-0](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(17)30167-0)
25. D'Amelio R, Retz W, Philipsen A, Rösler M (2009) Psychoedukation und Coaching ADHS im Erwachsenenalter. *Psychoedukation und Coach ADHS im Erwachsenenalter* <https://doi.org/10.1016/b978-3-437-22766-0.x0012-1>
26. Döpfner M, Schürmann S, Frölich J (2019) Therapieprogramm für Kinder mit hyperkinetischem und oppositionellem Problemverhalten (THOP), 6. erweiterte. Aufl. Beltz, Weinheim
27. Mehren A, Özyurt J, Lam AP et al (2019) Acute effects of aerobic exercise on executive function and attention in adult patients with ADHD. *Front Psychiatry*. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00132>
28. Cortese S, Adamo N, Del Giovane C et al (2018) Comparative efficacy and tolerability of medications for attention-deficit hyperactivity disorder in children, adolescents, and adults: a systematic review and network meta-analysis. *Lancet Psychiatry* 5(9):727–738
29. Abikoff H, Gallagher R, Wells KC et al (2013) Remediating organizational functioning in children with ADHD: immediate and long-term effects from a randomized controlled trial. *J Consult Clin Psychol* 81:113–128
30. Walter D, Döpfner M (2009) Leistungsprobleme im Jugendalter. Therapieprogramm für Jugendliche mit Selbstwert-, Leistungs- und Beziehungsstörungen in SELBST Bd. 2. Hogrefe, Göttingen
31. Philipsen A, Jans T, Graf E et al (2015) Effects of group psychotherapy, individual counseling, methylphenidate, and placebo in the treatment of adult attention-deficit/hyperactivity disorder: a randomized clinical trial. *Jama Psychiatry*. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2015.2146>
32. Lam AP, Matthies S, Graf E et al (2019) Long-term Effects of Multimodal Treatment on Adult Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Symptoms: Follow-up Analysis of the COMPAS Trial. *Jama Netw Open*. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2019>
33. Fegert JM, Hauth I, Banaschewski T, Freyberger HJ (2017) Übergang zwischen Jugend- und Erwachsenenalter: Herausforderungen für die Transitionspsychiatrie Eckpunktpapier von DGKJP und DGPPN. *Z Kinder- Jugendpsych Psychotherap* 4:80–85