

Zeitschrift: SuchtMagazin
Herausgeber: Infodrog
Band: 31 (2005)
Heft: 3

Artikel: Ritalin und ADHS aus psychologischer Sicht
Autor: Stangl, Werner
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-800397>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 12.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Ritalin und ADHS

aus psychologischer Sicht

Aus psychologischer Perspektive ist Ritalin nur bei organischer Befundlage empfehlenswert, da auf lange Sicht die bloße Unterdrückung der Symptomatik eine nachhaltige Verhaltensänderung verhindert.

WERNER STANGL*

Ritalin gehört zur Gruppe der Amphetamine, unterliegt dem Betäubungsmittelgesetz und ist unter verschiedensten Handelsnamen erhältlich. Es ist anregend und produziert pharmakologische Effekte, die denen von Kokain und anderen Amphetaminen ähnlich sind. Methylphenidat wirkt als zentralnervöses Stimulans durch eine Blockade des Dopamin-Transporter-Systems im Nervensystem. Es wird auch für die Behandlung der Narkolepsie (eine Schlaf-Wach-Störung mit Symptomen wie Tagesschläfrigkeit, Kataplexie, fraktioniertem Nachtschlaf) eingesetzt. Zudem wird es auf Grund der appetithemmenden Wirkung als vermeintlicher «Appetitzügler» missbraucht. Menschen ohne medizinische Indikation erzielen durch Ritalin in manchen Fällen eine unspezifische Konzentrations- oder Leistungssteigerung. Durch die Aktivierung des Sympathikus wird

ein leichtes Unruhegefühl ausgelöst, vergleichbar mit starker Nervosität nach zu starkem Kaffeekonsum.

Ritalin und Sucht

Ein direkter euphorisierender Effekt tritt bei therapeutischen Dosierungen von Methylphenidat nicht auf, so dass es als alleiniges Suchtmittel keine klinische Bedeutung aufweist. Methylphenidat hat zwar eine hohe therapeutische Sicherheit bei oraler Aufnahme, jedoch findet sich in der Drogenszene immer häufiger eine bewusst missbräuchliche Anwendung (intravenöse Gabe bzw. Einnahme von Extremdosierungen oder Auflösen als Schnüffelfeststoffe). Bei hoch dosiertem Gebrauch wirkt Methylphenidat antriebssteigernd und kann zu Halluzinationen und überschwänglicher Euphorie führen. In der Drogenszene ist die Substanz auch unter «Vitamin R», «Ritas» oder «MPH» bekannt. Lange andauernder Missbrauch von Methylphenidat kann zu Psychosen oder Depressionen führen.

Der Zusammenhang mit Suchtentstehung bei «normaler» Dosierung wird in der Fachliteratur kontrovers diskutiert. Nach amerikanischen Studien soll mit der Einnahme von Ritalin im Kindesalter ein späteres Suchtrisiko sogar minimiert werden, denn das bei ADHS durch die Störung selbst erhöhte Risiko von Drogen-, Zigaretten- oder Alkoholsucht würde auf das allgemein übliche Suchtrisiko reduziert¹. Allerdings handelt es sich bei den meisten dieser Studien um äusserst problematische Verallgemeinerungen von Detailergebnissen, bei denen auch völlig andere Erklärungen der Wirkungen möglich wären.

Bei StudentInnen findet sich ein missbräuchlicher Einsatz dieser Substanzgruppe zur Leistungssteigerung oder Wachheit vor Prüfungen.

Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS)

Der Terminus ADHS steht für das englische «Attention-Deficit-Disorder» (ADD) und bezeichnet eine Diagnose, welche primär durch erhebliche Beeinträchtigungen der Konzentration und Daueraufmerksamkeit, der Selbststeuerungsfunktionen, der Planungs- und Handlungskontrolle, durch Störungen der Impulskontrolle sowie fakultativ durch motorische Hyperaktivität gekennzeichnet ist. Hyperaktivität ist ein von Betroffenen normalerweise nicht willentlich kontrollierbares Verhalten, das sich in äusserer Unruhe und innerer Ruhelosigkeit manifestiert. Hyperaktivität ist allerdings ein Symptom verschiedener Störungen. Von ADHS betroffene Kinder und Jugendliche können durch die mangelnde Kontrolle viele von ihnen geforderten Leistungen, insbesondere im Bildungssystem, nicht in ausreichendem Masse erbringen, da diese ein gewisses Ausmass an Konzentration und Aufmerksamkeit erfordern. Hinsichtlich der mancherorts konstatierten Zunahme des Phänomens ist jedoch unklar und aus psychologischer Sicht durchaus strittig, ob es sich allenthalben um eine faktische Zunahme handelt, oder ob diese auf eine Steigerung der Leistungsanforderungen bzw. auf eine geänderte Wahrnehmung von Leistungen zurückzuführen ist. Kinder mit nachgewiesenem ADHS sind in ihrer psychischen Entwicklung, schulischen und beruflichen Bildung sowie sozialen Integration gefährdet, so dass eine «normale» Lebensführung erschwert scheint. Dadurch erhält die Störung Krankheitswert und wurde von der WHO in den Katalog der seelischen Erkrankungen aufgenommen. In der Literatur werden auch Zusammenhänge von ADHS und Hochbegabung hergestellt, wobei die beiden Phänomene einander durchaus

* Werner Stangl, Dr. phil., Institut für Pädagogik und Psychologie Johannes Kepler Universität Linz, Altenberger Strasse 69, A-4040 Linz-Auhof, T: 0043 (0)732 24 68 / 8600, F: 0043 (0)732 24 68 9315, Email: werner.stangl@jku.at

Dieser Text beruht auf dem Arbeitsblatt Stangl, W. (2000). Ritalin (Methylphenidat). In [werner.stangl]s arbeitsblätter. WWW: <http://arbeitsblaetter.stangl-taller.at/SUCHT/Ritalin.shtml> (05-04-16)

ähnlich sein können und sich gegebenenfalls überlagern, allerdings kann das durch eine Intelligenzdiagnostik eindeutig abgeklärt werden.

Bei der Aufmerksamkeits-Defizit-Hyperaktivitäts-Störung (ADHS) lassen sich drei wesentliche Formen unterscheiden – wobei die Dritte umstritten ist, da sie vorwiegend bei jüngeren Kindern auftritt und schwer von alterstypischen Verhaltensweisen unterschieden werden kann:

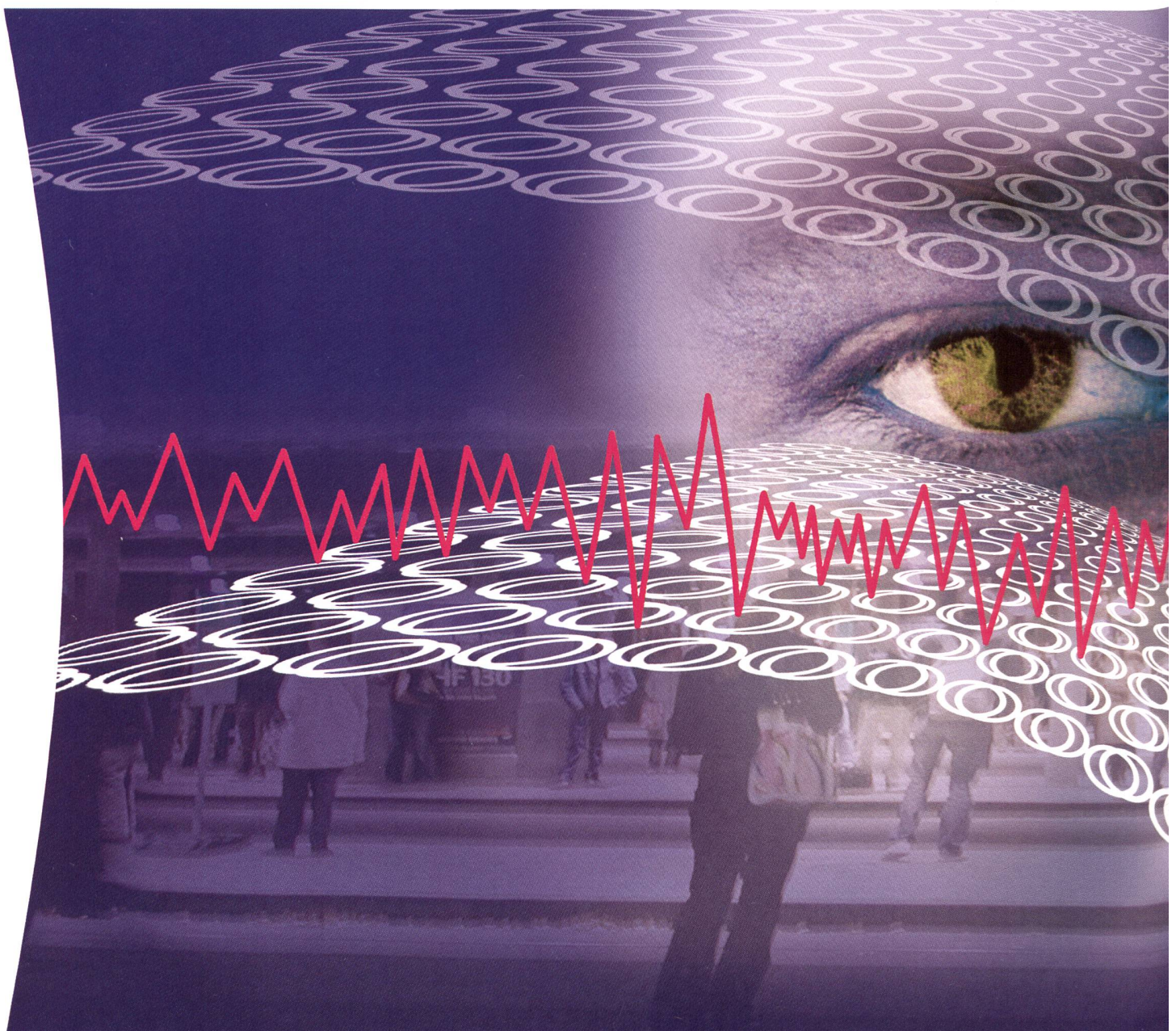
- Aufmerksamkeitsstörung ohne Hyperaktivität führt – häufiger bei Mädchen – zu deutlichen, vor allem schulischen Leistungseinschränkungen. Davon Betroffene wirken «verträumt»² ziehen sich zurück, wirken ruhig und angepasst. Sie arbeiten extrem langsam und meist unmotiviert. Manchmal findet sich auch die Bezeichnung «hypoaktiv».

- Aufmerksamkeits-Störung mit Hyperaktivität und Impulsivität manifestiert sich darüber hinaus in hoher Ablenkbarkeit und geringer Ausdauer, wobei das erzieherische Verhalten meist diese Symptomatik im Sinne eines circulus vitiosus verstärkt.
- Hyperaktivitäts- und impulsivitäts-gestörte Kinder ohne Aufmerksamkeitsstörung

Die Internationale Klassifikation psychischer Störungen³ unterscheidet die einfache Aufmerksamkeits- und Hyperaktivitätsstörung (vorwiegend unaufmerksam, impulsiv, hyperaktiv) und die hyperkinetische Störung des Sozialverhaltens. Danach erhält man Schätzraten von 1-3%, wobei Knaben gegenüber Mädchen deutlich häufiger betroffen sind (Studien geben das Verhältnis zwischen 3:1 und 9:1 an) und Mädchen sich meist ruhiger und unauffälliger verhalten.

Berücksichtigung der Symptome

Die in Berichten manchmal genannten Häufigkeiten von 10 bis 20 Prozent der Bevölkerung als aufmerksamkeitsgestört bzw. hyperaktiv sind teilweise auf die vorherrschende klassifikatorische Diagnostik zurückzuführen, die mit dem Ziel, vergleichbare Kriterien für psychische Störungen und einheitliche Begrifflichkeiten zu finden, dazu führte, den Ausprägungsgrad der einzelnen Symptome viel zu wenig zu berücksichtigen. Auch wird von Beurteilenden Vorwissen darüber vorausgesetzt, welche Verhaltensausrprägung bei Kindern gleichen Alters und Intelligenz zu erwarten ist, sodass der individuelle Spielraum bei der Beurteilung recht hoch ist und die Gefahr von Fehleinschätzungen gegeben scheint. Martinius (2001)⁴ belegte, dass der Begriff «Hy-



perkinetisches Syndrom» auf Grund von Vereinfachungstendenzen in der Praxis undifferenziert und teils auch falsch angewendet wird. Die meist eingesetzten Fragebogenverfahren sind daher als problematisch anzusehen und sollten durch eine ausführliche Verhaltens- und Bedingungsanalyse auf der Basis systematischer Verhaltensbeobachtung ersetzt werden, die auch Ansatzmöglichkeiten der Verhaltensveränderung aller betroffenen und beteiligten Personen findet. Vor allem bei Eltern und Lehrpersonen entsteht durch die rein klassifikatorische Diagnose der Eindruck, das Problem liege hauptsächlich beim Kind und sei auch am Besten über dessen gezielte «Behandlung» zu lösen. «Aufmerksamkeitsstörung» und «motorische Unruhe» dienen recht häufig als «Sammelbegriffe» dafür, die Unzufriedenheit mit dem Kind und die

eigenen Probleme im Umgang mit ihm zu beschreiben. Solche Bezeichnungen weisen daher eher auf die problematische Beziehung hin als zu beschreiben, was denn in ihr problematisch ist. Viele Kinder sind vermutlich auch nicht auf Grund der Diagnose beeinträchtigt, sondern werden nachträglich erst durch Ausgrenzung und Kritik Symptomtragende⁵.

Ritalin und ADHS

Mit Hilfe bildgebender Verfahren wurden in den letzten Jahren eine Reihe charakteristischer Veränderungen verschiedener neurobiologischer Parameter im Gehirn bei ADHS-PatientInnen nachgewiesen. Diese «Anomalien» wurden dabei häufig als biologisches Substrat der Erkrankung betrachtet und in eine neurobiologisch begründete

Argumentationskette eingereiht, die bei einer genetisch bedingten Defizienz der dopaminergen Signalübertragung beginnt und bei der Notwendigkeit zur Korrektur dieses Defizits durch Ritalin-Behandlung endet⁶.

Menschen mit ADHS weisen vermutlich eine höhere Anzahl dieser Dopamintransporter auf, wobei durch die Blockade dieses Systems ein «normaler» physiologischer Zustand erreicht werden soll. Die Wirkung tritt meist innerhalb von 15-30 Minuten ein und hält je nach Dosierung vier bis fünf Stunden an, in einzelnen Fällen auch länger. Die angestrebten Veränderungen treten nach der Einnahme von Ritalin im Verhalten etwa bei 70 bis 80% der Kinder ein. Nebenwirkungen sind ein Rückgang des Appetits, Nervosität und Schlafstörungen, bei Einnahme ohne Flüssigkeit gelegentlich Bauch-



schmerzen oder Erbrechen, seltener Fieber, Kopfschmerzen, Störungen des Herzrhythmus und Trockenheit der Schleimhäute. Nach Ende der Wirkungsdauer können sich die behandelten Symptome verstärkt zeigen (Rebound-Effekt); besonders das plötzliche Absetzen von Methylphenidat nach längerem Gebrauch kann zu einer verstärkten Hyperaktivität, Gereiztheit oder depressiven Verstimmung führen. Seriöse Studien über Langzeitwirkungen von Ritalin liegen nicht vor, allerdings scheint das kreative Denken bei Langzeiteinnahme eher eingeschränkt zu sein⁷. Ritalin ist kein Heilmittel, sondern unterdrückt lediglich Symptome und muss daher kontinuierlich eingenommen werden. Die therapeutische Wirkung wird von der Mehrzahl der ProbandInnen im

Sinne eines «on-off»-Phänomens erlebt, wobei sich Beschreibungen von einem Vorhang oder sich lösenden Nebel finden. Es gelingt bei richtiger Dosierung – die interindividuell sehr unterschiedlich sein kann – die Aufmerksamkeit mit weniger Anstrengung zu halten und begonnene Aktivitäten länger zu verfolgen. Kinder sind nach der Medikamenteneinnahme also offensichtlich weniger ablenkbar, da es ihnen gelingt, wichtige Informationen aus der Gesamtheit des sensorischen Inputs besser zu filtern.

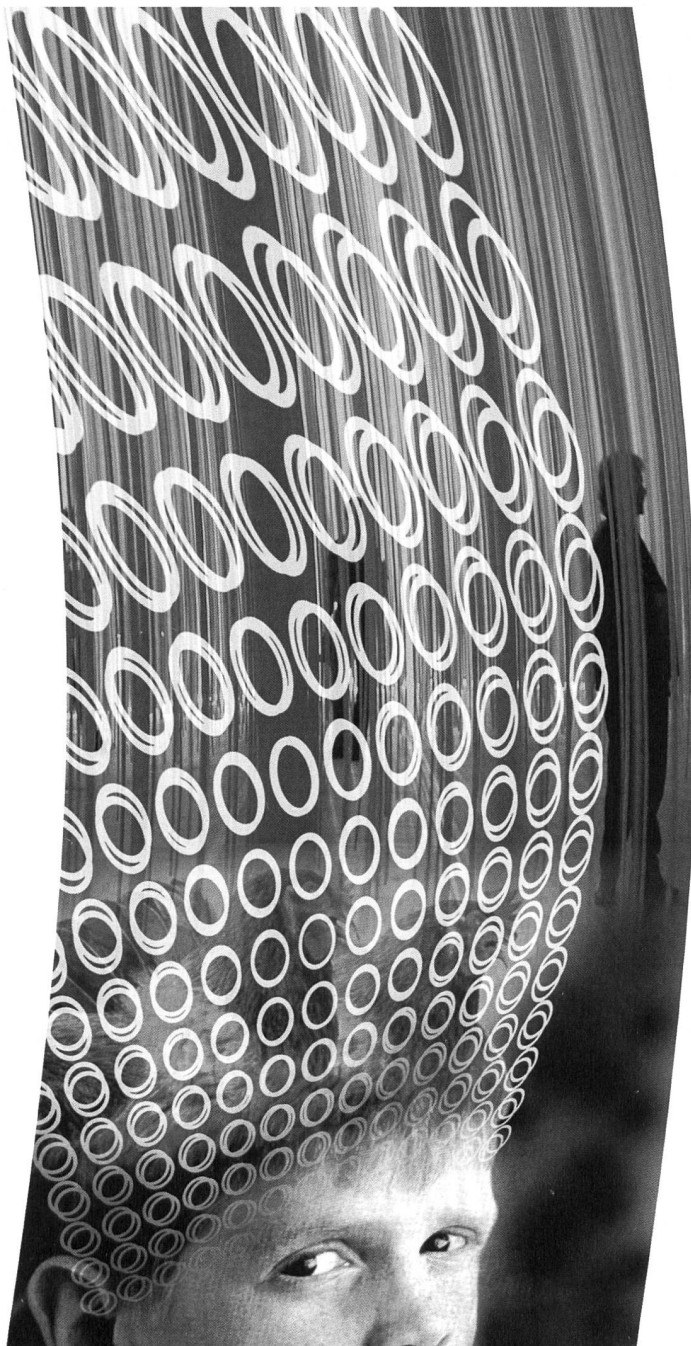
Studien zeigen jedoch, dass die Fortschritte durch Medikation, die langfristig in Bezug auf soziale Anpassung, Denkfähigkeit und schulische Leistung erzielt werden, sehr begrenzt sind. Insbesondere verleitet häufig die Einnahme von Medikamenten dazu,

auf unterstützende, an den Ursachen ansetzende kurative Massnahmen zu verzichten. Nach Hüther (2001) gibt es bei der Verabreichung des Medikaments an Kinder ohne überstark ausgebildetes dopaminerges System möglicherweise mit der Zeit die Manifestation einer unzureichenden Aktivität dieses Systems.

ADHS aus psychologischer Sicht

Nach derzeitigem Stand der Wissenschaft werden als primäre Ursachen genetische und cerebrale Störungen angenommen, die durch soziale und psychosoziale Faktoren mit beeinflusst werden. Signifikante Hinweise auf neurologische Befunde sind jedoch sehr selten. Die derzeit häufig genannten biochemischen Ursachen sind bei näherer Betrachtung eher fragwürdig. Auch sticht die «genetische Karte» auf dem Hintergrund neuester neurologischer Forschung eher nicht, da das frühe Gehirnwachstum in intensiver Wechselwirkung mit Umweltgegebenheiten steht, sodass den psychosozialen Umweltgegebenheiten nach der Geburt besondere Bedeutung zukommt, etwa was der Umgang mit «aufgeweckten» Säuglingen und Kleinkindern betrifft⁸. Vor dem Hintergrund der frühkindlichen Gehirnentwicklung dürfte auch entscheidend sein, ob es jenen Kindern, die sich sehr früh durch aussergewöhnliche Aufgewecktheit und Stimulierbarkeit auszeichnen, durch vorausschauende Massnahmen wie die Ermöglichung sicherer Bindungen, geregelter Tagesabläufe und Schaffung eines insgesamt beruhigenden Entwicklungsumfeldes ermöglicht wird, aus dem durch das spezifische Verhalten in Gang gesetzten Teufelskreis der Selbststimulation und der dadurch verursachten sozialen und emotionalen Verunsicherung herauszukommen. Dabei muss aus psychologischer Sicht berücksichtigt werden, dass jeder kausale Zusammenhang zwischen biologischen Substraten und Verhalten trotz intensiver Forschung meist weit gehend unklar ist und eine Korrelation stets auch ganz anders interpretiert werden kann, als von den Vertretenden der Dopaminmangeltheorie bisher behauptet wurde.

Da die ADHS-Symptomatik für den Aussenstehenden meist auf mangelnde Selbstregulation hindeutet, führt diese zu einer Zunahme negativer Interaktionen mit Eltern, Peers und Lehr-



personen, die durch ungünstige Bedingungen in Familie und Schule noch verstärkt werden. Dadurch wird neben einer Zunahme der Symptomatik auch die Entstehung komorbider Symptome – Leistungsdefizite, aggressives Verhalten, emotionale Störungen – begünstigt. Die manchmal daraus abgeleitete Interpretation von ADHS als Folge von «Erziehungsfehlern» ist letztlich damit aber genauso wenig begründbar wie die genetische Verursachung. Auf Grund des geringen Wissens um Ursachen, Entstehung und der von Kind zu Kind unterschiedlichen Erscheinungsformen von ADHS ist die Anwendung einer auf Symptome ausgerichteten medikamentösen Intervention insgesamt wenig Erfolg versprechend.

Nicht-medikamentöse Interventionen

Der «Erfolg» von Ritalin bei ADHS bzw. auch bei den wohl noch zahlreicheren «Fehldiagnosen» kann zu einem Grossteil auf die prinzipielle Wirksamkeit im Sinne einer kindseitigen Symptomreduktion zurückgeführt werden und nicht auf eine Verbesserung im Sinne einer verbesserten Aufmerksamkeit. Diese kann in jedem Fall nur durch zusätzliche Massnahmen etwa zur Förderung der Konzentrationsfähigkeit (z.B. die Methode des Inneren Sprechens nach Meichenbaum & Goodman, 1971) oder den Einsatz von Entspannungsmethoden erreicht werden. Für den schulischen Bereich wurde für schnell und flüchtig (impulsiv) arbeitende Kinder das Marburger Konzentrationstraining⁹ entwickelt. Dieses Training (keine Therapie) soll als Kurzintervention den Arbeitsstil des Kindes verändern. Durch die Vermittlung von Denkstrategien lernt es, seine Aufmerksamkeit besser zu steuern und zu strukturieren.

Ansatz ist das Postulat, dass die betroffenen Kinder verlernt haben, Strategien zu bilden bzw. nachzudenken. Sie sprechen nicht mehr «innerlich». Unterstützt wird das Training durch Entspannungsverfahren, durch Übungen zur Förderung aller Sinnesorgane, dem Training des Kurzzeitgedächtnisses und der Merkfähigkeit, sowie durch Methoden aus der Verhaltensmodifikation. Bei allen Trainings wird auf Medikation verzichtet, da diese darauf ausgerichtet sind, die Selbstkontrolle der aufmerksamkeitsgestörten Kinder

zu verbessern. Nachgewiesen wurde auch die Wirksamkeit von Verhaltenstrainings für Eltern und Kinder¹⁰.

Walter (2001) beschäftigte sich mit der Wirkung von Ritalin im Lern- und Schulleistungsbereich und fand als Haupteffekt zwar eine kurzfristige verhaltensmässig bessere «Handhabbarkeit» von hyperkinetischen Kindern, allerdings kommt es kaum zu Verbesserungen in den Schulleistungen. Vor allem die relativ positiven Lehrkräfteurteile von Verbesserungen konnten durch spezielle Tests nicht bestätigt werden. Verbesserte Aufmerksamkeit, niedrige Impulsivität und geringe Hyperaktivität sind zwar notwendige, aber bei weitem noch keine ausreichenden Determinanten von erfolgreicher Schulleistung.

Problematisch ist auch die von manchen Ärzten unterstützten «Selbstversuche» von Eltern, «um die Wirkung von Methylphenidat einmal auszuprobieren», wie es in der Mundpropaganda oder in einschlägigen Medien vermittelt wird. Hier liegen die Gefahren weniger in einer schädlichen Wirkung der verabreichten Tabletten – diese ist auch bei einer mehrmaligen fehlindizierten Gabe gering –, sondern in der bequemen und verlockenden Erfahrung, einen «Schalter» zu besitzen, die vermeintlichen Verhaltensstörungen beim betroffenen Kind ausschalten zu können. Dabei kommt es in vielen Fällen zu einem Placebo-Effekt, dass die Eltern auf Grund einer veränderten Erwartungshaltung auch weniger störendes Verhalten beobachten als vorher. Da auch zahlreiche wirkungszeitverzögerte Präparate erhältlich sind, verstärkt sich durch diese das Potenzial und das faktische Ausmass an Kontrolle über das Verhalten der Betroffenen, was aus ethischer und pädagogischer Perspektive äusserst fragwürdig erscheint. Hier stellen sich zahlreiche Fragen nach der Verhältnismässigkeit von erzieherischen Massnahmen.

Fazit

Nach Friedrich (Universitätsklinik für Neuropsychiatrie des Kindes- und Jugendalters in Wien) werden pro Jahr etwa 2500 Kinder vorgestellt. Darunter sind etwa 20 mit einem echten ADHS, also knapp 10 Promille. Somit besteht der Verdacht, dass die meisten Kinder, die auf Ritalin gesetzt werden, das Leiden gar nicht haben, das diese

Verordnung begründen könnte¹¹. Die Behandlung von Kindern mit hyperkinetischen Störungen sollte daher nur erfolgen, wenn sie sich auf eine Diagnostik stützt, die sich auf Untersuchungsbefunde zu störungsrelevanten körperlichen, kognitiven und psychischen Funktionen sowie sozialen Bindungen bezieht. Deshalb sind eine somatisch-neurologische Untersuchung (Körpergrösse, Körpergewicht, Herzfrequenz, Blutdruck), eine Labordiagnostik (Differenzialblutbild, Elektrolyte, Leberstatus, Schilddrüsen- und Nierenfunktionswerte) ein Ruhe-EEG und eine kognitive Leistungsdiagnostik unerlässlich. Ergänzend notwendig ist eine orientierende Familiendiagnostik und Verhaltensanalyse. Die bloss Beschränkung auf die Pharmakotherapie missachtet elementare Bedürfnisse und Ansprüche der Kinder und widerspricht den Regeln guter klinischer Praxis ebenso wie das Diagnostizieren oder Rezeptieren ohne Untersuchung. Die medikamentöse Behandlung muss Teil psychotherapeutischer und spezifisch pädagogischer Betreuung des Kindes in Kooperation mit Familie und gegebenenfalls mit Kindergarten, Schule und anderen, das Kind betreuenden Einrichtungen sein. Eine ärztliche und psychologische Therapiekontrolle hat regelmässig Essverhalten, Wachstum, Herz- und Kreislauffunktionen sowie die allgemeine Verhaltensentwicklung zu überwachen. ■

Literatur

- Dilling, H., Mombour, W. & Schmidt, M.H. & Schulte-Markwort, E. (Hrsg.) 2005: Internationale Klassifikation psychischer Störungen. ICD-10 Kapitel V (F) Klinisch-diagnostische Leitlinien. Bern: Hans Huber.
- Esser, G. & Schmidt, M. H., 1987: Minimale cerebrale Dysfunktion – Leerformel oder Syndrom? Stuttgart: Enke.
- Huss, M. & Lehmkuhl, U. (o.J.): Heute hyperkinetisch, morgen süchtig? Risiken und Chancen in der Entwicklung von Kindern mit Hyperkinetischen Syndrom (HKS).
- WWW: <http://www.liga-kind.de/neu/pages/301huss.htm> (02-03-07)
- Hüther, G., 2001: Bedienungsanleitung für ein menschliches Gehirn. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Hüther, G., Adler, L. & Rüter, E., 1999: Die neurobiologische Verankerung psychosozialer Erfahrungen. Zeitschr. Psychosom. Med., 45, 2-17.
- Krowatschek, D., 1999: Das Marburger Konzentrationstraining. Dortmund: verlag modernes lernen.
- Krowatschek, D., 2001a: Alles über ADS. Ratgeber für Lehrer und Eltern. Düsseldorf: Patmos.
- Krowatschek, D., 2001b: Das ADS-Trainingsbuch. Methoden, Strategien und

Materialien für den Einsatz in der Schule.
Lichtenau: AOL-Verlag.

- **Krowatschek, D. & Grebe, C., 2001:** Aufmerksamkeitsgestörte und hyperaktive Kinder. In **Kowalzyk, W. & Häring, H.G. (Hrsg.), 2001:** Schulpsychologie konkret. Köln: Luchterhand.
- **Lauth, G.W. & Schlottke, 1973:** Training mit aufmerksamkeitsgestörten Kindern. Diagnostik und Therapie. Weinheim: Beltz.
- **Martinus J., 2001:** Aufmerksamkeitsdefizitstörung, hyperaktiv, verhaltensgestört oder was? Pädiatrische Praxis, 59, 397-406.

- **Meichenbaum, D.H. & Goodman, J., 1971:** Training impulsive children to talk to themselves: A means of developing self-control. J. abn. Psychol., 77, 115-126.
- **Sass, H., 1996:** Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen: DSM IV. Göttingen: Hogrefe.
- **Walter, J., 2001:** Kann Ritalin (Methylphenidat) die Schulleistungen von Schülern mit Aufmerksamkeits- und Hyperaktivitätsproblemen verbessern? Ein Literaturüberblick auf der Basis US-amerikanischer Forschung Heilpädagogische Forschung, 27, 106-123.

Fussnoten

- 1 vgl. Huss & Lehmkuhl o.J.
- 2 Krowatschek 2001a,
- 3 Dilling et al. 2005
- 4 Martinus, J. 2001.
- 5 vgl. Krowatschek & Grebe 2001.
- 6 vgl. Hüther 2001.
- 7 vgl. Krowatschek & Grebe 2001.
- 8 vgl. Hüther, Adler & Rüter 1999
- 9 Krowatschek 1999
- 10 Lauth & Schlottke 1997.
- 11 vgl. auch Esser & Schmidt 1987

