

## 2. Grundlagen von ADHS

### 2.1 Ursprung

ADHS ist ein altes Phänomen. Immer wieder wird dabei auf den Arzt und Psychiater Heinrich Hoffmann (1809–1894) verwiesen, der 1844 den „Struwwelpeter“ für seinen Sohn zum Weihnachtsgeschrieben und gezeichnet hat. Als Direktor einer Nervenheilanstalt für psychisch kranke Kinder kannte er den „Zappelphilipp“, ein Kind mit Bewegungsdrang aus innerer Unruhe, den „Struwwelpeter“, ein Kind mit Berührungängsten, das „Paulinchen“ mit den Streichhölzern, ein Kind mit Wahrnehmungsstörungen und unrealistischer Einschätzung von Gefahren, den verträumten „Hans-guck-in-die-Luft“ oder den „bösen Friederich“ aus eigener ärztlicher Erfahrung. Vor allem der „Zappelphilipp“ entspricht in seinem Erscheinungsbild dem Kind mit ADHS. Daher wird im allgemeinen Sprachgebrauch auch oft vom „Zappelphilipp-Syndrom“ gesprochen. Da aber auch Mädchen von ADHS betroffen sein können und es verschiedene Erscheinungsformen von ADHS gibt, spiegelt dieser Begriff nur die halbe Wahrheit wider. Während Jungen eher „Zappelphilippe“ sind, haben Mädchen eher Probleme mit der Unaufmerksamkeit und werden daher oft als „Träumerchen“ bezeichnet. In Zahlen ausgedrückt: Jungen überwiegen beim hyperaktiv-impulsiven Typ im Verhältnis von ca. 5:1, Mädchen dominieren beim unaufmerksamen Typ im Verhältnis von ca. 2:1.

### 2.2 Was ist ADHS?

Im Unterschied zu Heinrich Hoffmann wissen wir heute, dass ADHS eine **neurobiologische Störung** ist. Sie wird allerdings nicht durch eine falsche Erziehung oder eine gestörte Mutter-Kind-Beziehung verursacht. Die bisher durchgeführten Untersuchungen (biochemische, neurophysiologische, radiologische, nuklearmedizinische, molekulargenetische) weisen darauf hin, dass ADHS eine komplexe, überwiegend durch das Zusammenwirken mehrerer Erbfaktoren bedingte Hirnstoffwechselstörung ist, die vor allem auf die Stoffwechselprozesse im Frontalhirn einwirkt. Diese Stoffwechselstörung (es scheint hauptsächlich der Neurotransmitter Dopamin betroffen zu sein, der die Motorik steuert) führt zu Beeinträchtigungen der motorischen Kontrolle, Impulsivität sowie Reizwahrnehmung und Reizverarbeitung bei betroffenen Mädchen und Jungen. Daher sehen und erleben diese Kinder und Jugendlichen die Welt anders als Nichtbetroffene. Die Störung verschwindet auch mit dem Heranwachsen der Kinder und Jugendlichen nicht: Daher können ebenfalls Erwachsene von ADHS betroffen sein.

Eine Minderung der Intelligenz ist mit ADHS nicht verbunden. Allerdings können Kinder/Jugendliche mit ADHS ihre Leistungsmöglichkeiten oft nicht richtig ausschöpfen. Die vorhandene Intelligenz und die schulischen Leistungen klaffen daher oft auseinander. Wenn allerdings die Motivation für ein Fach gegeben ist, können ADHS-Kinder/-Jugendliche ausgesprochen gute Ergebnisse erzielen. Sie können daher jeden Schultyp besuchen, der ihrer Begabung und Intelligenz entspricht. Dies trifft auch für die Berufswahl zu: ADHS-Jugendliche und junge Erwachsene können jeden Beruf ergreifen, für den sie Interesse haben und die Voraussetzungen mitbringen.

Das folgende Fallbeispiel (angelehnt an Neuhaus 1996) soll dazu dienen, das Erscheinungsbild des heutigen „Zappelphilipps“ näher zu beschreiben:



### Petra – Fallbeispiel aus der Grundschule

30-minütige Verhaltensbeobachtung einer Lehrerin bei der 6-jährigen Petra in der 1. Klasse einer Grundschule.

Thema: Wir bauen Großbuchstaben aus Cuisenaire-Stäbchen (farbige Holzstäbe). Die einzelnen Buchstaben müssen aus einem Buchstabengedicht herausgehört werden.

#### *Motorische Kontrolle*

Petra kann zunächst der Arbeitsanweisung der Lehrerin folgen (holt Stäbchenkasten), wandert dann aber durch das Klassenzimmer, baut sich anschließend mit ihrem Ordner ein Dach, spielt mit den Stäbchen, redet mit dem Nachbarn, rutscht auf dem Stuhl hin und her, fällt vom Stuhl und spielt unter dem Tisch weiter.

#### *Impulsivität*

Nachdem Petra wieder auf ihrem Stuhl sitzt, redet sie mit ihrem Banknachbarn und wird von der Lehrerin ermahnt. Antwort: „Lass mich.“ Dann setzt sich Petra auf den Tisch und spielt mit den Stäbchen weiter. Die Arbeitsanweisung wird weiter nicht befolgt.

#### *Reizwahrnehmung und Reizverarbeitung*

Petra guckt beim Nachbarn ab und sagt: „Ach so, jetzt kann ich's.“ Sie bildet dann ein „F“ mit den Stäbchen, steht auf, guckt in das Heft der Lehrerin und sagt: „Ich hab' gelesen, was du geschrieben hast.“ Petra läuft im Klassenzimmer umher und schaut bei anderen Kindern, was diese mit den Cuisenaire-Stäbchen machen. Dabei nimmt sie Michaels Stäbchenkasten und stellt diesen in den Deckel, da sie dies bei ihrem Stäbchenkasten auch so gemacht hat. Petra bezieht dafür einen sanften Armschlag von Michael, der sich von Petra sichtlich gestört fühlt. Daraufhin rennt Petra laut weinend und schreiend aus dem Klassenzimmer raus.

#### *Fazit*

Die Arbeitsanweisung wurde bis zu diesem Zeitpunkt nur unvollständig erledigt. Anstatt der Buchstabenkombination „FATMA“, die aus dem Gedicht hätte herausgehört werden sollen, baute Petra nur den Anfangsbuchstaben „F“ aus den Stäben. Sie ließ sich vom Geschehen im Klassenzimmer sichtlich ablenken und hatte Probleme, die Arbeitsanweisung der Lehrerin umzusetzen. Auf Ermahnungen reagierte sie überzogen. Der Reiz der „richtigen“ Ordnung bei ihrem Klassenkameraden Michael war so groß, dass Petra die Anordnung seines Arbeitsplatzes veränderte. Im motorischen Bereich fällt das Wackeln mit dem Stuhl auf.

Wie schon im Vorwort erwähnt, handelt es sich bei ADHS um die häufigste psychiatrische Störung der Kindheit. Die Häufigkeitsschätzzahlen liegen bei 4–8 % der Kinder, wobei international von noch höheren Zahlen, nämlich 8–12 % der Kinder dieser Welt, ausgegangen wird. Die Störung existiert in allen Ländern, in allen Kulturen, in allen Schichten.

Im deutschsprachigen Raum spricht man zumeist von der **„Hyperkinetischen Störung“**, ausgehend vom internationalen Klassifikationssystem psychischer Störungen der Weltgesund-

heitsorganisation (WHO), dem **ICD-10** (ICD = Abk. für engl. *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems* = Internationale Klassifikation der Krankheiten). In diesem Manual werden zwei Untergruppen (Untertypen/Subtypen) unterschieden:

- 1. Die einfache Aktivitäts- und Aufmerksamkeitsstörung**
- 2. Die hyperkinetische Störung des Sozialverhaltens**

Der zweite Subtyp berücksichtigt die Tatsache, dass bei ca. 30% der Kinder mit der hyperkinetischen Störung auch gleichzeitig eine Störung des Sozialverhaltens besteht, also ein sich wiederholendes und andauerndes Muster dissozialen, aggressiven oder aufsässigen Verhaltens in einem solchen Ausmaß, dass man von groben Verletzungen altersentsprechender sozialer Erwartungen ausgehen kann. Die Prognose ist entsprechend ungünstiger als bei der einfachen Ausprägung. Was die Bezeichnung angeht, hat sich in letzter Zeit die Abkürzung **ADHS** durchgesetzt. Diese Bezeichnung geht auf das internationale Klassifikationssystem **DSM** zurück (DSM = Abk. für Diagnostisches und statistisches Manual psychischer Störungen, ein von der Amerikanischen Psychiatrischen Assoziation herausgegebenes Handbuch zur Klassifikation und Vereinheitlichung der Nomenklatur in der Psychiatrie. Es liegt heute in der vierten Version [DSM-IV] von 1994/deutsche Ausgabe 1996 vor). Das DSM-IV wird vor allem in Amerika verwendet. Es berücksichtigt im Unterschied zum ICD-10 auch ADHS im Erwachsenenalter, da davon ausgegangen wird, dass bestimmte Symptome auch im Erwachsenenalter weiter bestehen können. Zudem schließt diese Bezeichnung sowohl das Aufmerksamkeits-Defizit-Syndrom mit Hyperaktivität als auch ohne ein. Die Form ohne Hyperaktivität wird im Volksmund auch „Träumerchen“ oder „Hans-guck-in-die-Luft“ genannt. Diese Kinder weisen keine motorische Überaktivität auf, haben aber ebenfalls das Kernproblem der Aufmerksamkeitsstörung. Hinzu kommt ein Mischtyp der beiden Formen, so dass insgesamt drei Subtypen unterschieden werden:

- 1. der vorwiegend hyperaktiv-impulsive Typus**
- 2. der vorwiegend unaufmerksame Typus**
- 3. der Mischtypus**

Der Schweregrad kann von leicht über mittel bis schwer reichen. Beim Vollbild der Störung spricht man vom Bestehen der so genannten Symptomtrias, d. h. es liegt vor:

- **ausgeprägte motorische Unruhe**
- **Unaufmerksamkeit**
- **Impulsivität**

Die Diagnose ADHS kann *frühestens* zwischen dem 4. bis 6. Lebensjahr erfolgen. Für die ersten sechs Lebensjahre gibt es keine Kriterien, sondern nur Verdachtsanzeigen. Im frühen Säuglingsalter ist die Diagnose ADHS überhaupt nicht möglich. In diesem Alter kann es Hinweise im Hinblick auf Regulationsstörungen und Beziehungsstörungen etc. geben, die aber keine Aussagekraft hinsichtlich der Diagnose ADHS haben. Im Kindergartenalter können Probleme in der Gruppe, feinmotorische Schwierigkeiten, Verzögerung der Blasen- und Mastdarmkontrolle etc. auf ADHS hindeuten. Eindeutig kann die Diagnose erst nach dem 6. Lebensjahr anhand der Diagnosekriterien eindeutig gestellt werden.

Wie oben erwähnt, ist ADHS keine Störung, die sich nur auf die Kindheit bezieht und in der Pubertät verschwindet. In der Pubertät bessert sich zwar die Hypermotorik, die Betroffenen erscheinen jedoch oft noch rastlos und getrieben. Individuell, ihrer jeweiligen Sozialisation und ihrem Entwicklungsverlauf entsprechend, eignen sich Kinder, Jugendliche, Heranwachsende Kompensationsstrategien an, die eine Lebensbewältigung ermöglichen.

Jungen scheinen laut entsprechender Literatur ca. 3–4-mal häufiger betroffen zu sein als Mädchen. Es gibt aber auch Meinungen, die davon ausgehen, dass Mädchen genauso häufig betroffen seien wie Jungen, nur würden sich ihre Symptome anders äußern. Darauf deutet auch hin, dass die Geschlechterverteilung im Erwachsenenalter bei ca. 1 : 1 liegt.

Abb. 2 zeigt, welche Probleme typisch für Erwachsene mit ADHS sein können:

Name: T. C.	Alter: 26	Datum: 23.1.01	Wie zutreffend ist die Beschreibung?			
Berufsausbildung:	Gegenwärtige Tätigkeit:		gar nicht	ein wenig	weitgehend	besonders
Kreuzen Sie bitte für jede Beschreibung die Zahl an, die angibt, wie zutreffend diese Beschreibung für Sie ist, bezogen auf die <b>letzten sechs Monate</b> .						
01. Es fällt mir oft schwer, Einzelheiten zu beachten oder Flüchtigkeitsfehler zu vermeiden, z.B. bei Schreiarbeiten oder bei anderen Tätigkeiten in der Ausbildung oder am Arbeitsplatz.			0	1	<input checked="" type="checkbox"/>	3
02. Es fällt mir oft schwer, mich bei beruflichen Aufgaben oder bei Hobbies dauerhaft zu konzentrieren.			0	1	<input checked="" type="checkbox"/>	3
03. Ich kann häufig nicht richtig zuhören, wenn ich direkt angesprochen werde.			0	<input checked="" type="checkbox"/>	2	3
04. Ich habe oft Schwierigkeiten, Anleitungen zu folgen und Arbeiten zu Ende zu bringen.			0	<input checked="" type="checkbox"/>	2	3
05. Ich habe oft Schwierigkeiten, Aufgaben oder Aktivitäten zu organisieren.			0	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>
06. Ich vermeide oft Aufgaben, bei denen ich mich länger konzentrieren und anstrengen muss oder ich mache sie nur widerwillig.			0	1	<input checked="" type="checkbox"/>	3
07. Ich verliere oft Gegenstände, die für bestimmte Aufgaben oder Aktivitäten nötig sind (z. B. Schlüssel, Arbeitsunterlagen, Bücher oder Werkzeug).			0	<input checked="" type="checkbox"/>	2	3
08. Ich bin leicht ablenkbar.			<input checked="" type="checkbox"/>	1	2	3
09. Ich bin im Alltag häufig vergesslich.			0	<input checked="" type="checkbox"/>	2	3
10. Meine Hände und Füße sind ständig in Bewegung und ich kann nicht ruhig sitzen bleiben.			0	<input checked="" type="checkbox"/>	2	3
11. Ich stehe oft in Situationen auf, in denen es unpassend ist.			<input checked="" type="checkbox"/>	1	2	3
12. Es fällt mir schwer, mich mit Freizeitaktivitäten ruhig zu beschäftigen.			0	<input checked="" type="checkbox"/>	2	3
13. Ich springe häufig auf und laufe herum, wenn es unpassend ist.			<input checked="" type="checkbox"/>	1	2	3
14. Ich fühle mich oft unruhig und nervös.			0	1	<input checked="" type="checkbox"/>	3
15. Ich bin ständig und in einem starken Ausmaß in Bewegung und kann darin kaum durch andere begrenzt werden.			0	<input checked="" type="checkbox"/>	2	3
16. Ich bin häufig „auf Achse“.			0	1	<input checked="" type="checkbox"/>	3
17. Ich platze häufig mit Antworten heraus, bevor Fragen zu Ende gestellt sind.			0	1	<input checked="" type="checkbox"/>	3
18. Ich kann häufig nur schwer warten, bis ich an der Reihe bin (z. B. bei Warteschlangen oder in einer Gruppe).			0	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>
19. Ich unterbreche oder störe andere häufig (z. B. im Gespräch).			0	<input checked="" type="checkbox"/>	2	3
20. Ich rede häufig übermäßig viel.			0	1	<input checked="" type="checkbox"/>	3

Abb. 2: Beispiel für einen ausgefüllten Erwachsenenfragebogen (aus: Adam/Döpfner/Lehmkuhl 2002, S. 74)

Zusammengefasst lauten die häufigsten Probleme:

- **Unaufmerksamkeit** und **Ablenkbarkeit** (z. B. Vergesslichkeit)
- **Hyperaktivität** und **Verträumtheit** (z. B. innere Unruhe, Trödelverhalten)
- **Impulsivität** (z. B. Selbstkontrollprobleme)
- **Stimmungsschwankungen** (z. B. schnell gelangweilt)
- **Organisationsprobleme** (z. B. Planungsprobleme)

## 2.3 Begleitstörungen und -probleme

Neben der oben angegebenen Kernproblematik **ausgeprägte motorische Unruhe, Unaufmerksamkeit** und **Impulsivität** hat ADHS noch zahlreiche Begleitstörungen, die sich in folgenden Bereichen zeigen können:

- **im Gefühlsbereich:** vermindertes Selbstwertgefühl, geringes Einfühlungsvermögen, eingeschränkte Realitätskontrolle, Ängste, depressive Störungen
- **im Lernbereich:** Probleme beim Lesen, Rechnen, Schreiben, reduzierte schulische Leistungsmotivation
- **im Sozialverhalten:** verminderte Frustrationstoleranz, häufige Wutausbrüche, aktiver Widerstand gegen Regeln und Anweisungen, Aggressivität, negatives Interaktionsverhalten, zudringliches Verhalten, albern, „herumkaspern“, Ablehnung durch Gleichaltrige, Außenseiterrolle, keine Freunde, unbeliebt, schlagen, sticheln, trotzig, bockig, explosives Verhalten
- **Teilleistungsstörungen:** Wahrnehmungsstörungen, Einschränkungen des Sehsinns, Hörsinns, Tast- und Bewegungssinns sowie der Grob- und Feinmotorik

Aus Untersuchungen weiß man, dass es in ca. 50% der Fälle zu Begleiterkrankungen wie **Depression, Angst-, Zwangs-, Lern-, Sucht- oder Essstörungen** kommen kann. Die meisten Patienten mit ADHS haben laut Barkley (2002) wenigstens eine, wenn nicht zwei oder mehrere zusätzliche Störungen. Man geht dabei von folgenden Kombinationen aus:

- ADHS + Lernstörung
- ADHS + oppositionelles Verhalten
- ADHS + Angststörung und Depression
- ADHS + Tic-Störungen
- ADHS + Einnässen
- ADHS + Nahrungsmittelüberempfindlichkeit

Weiterhin treten oft folgende typische **Begleitprobleme** von ADHS auf:

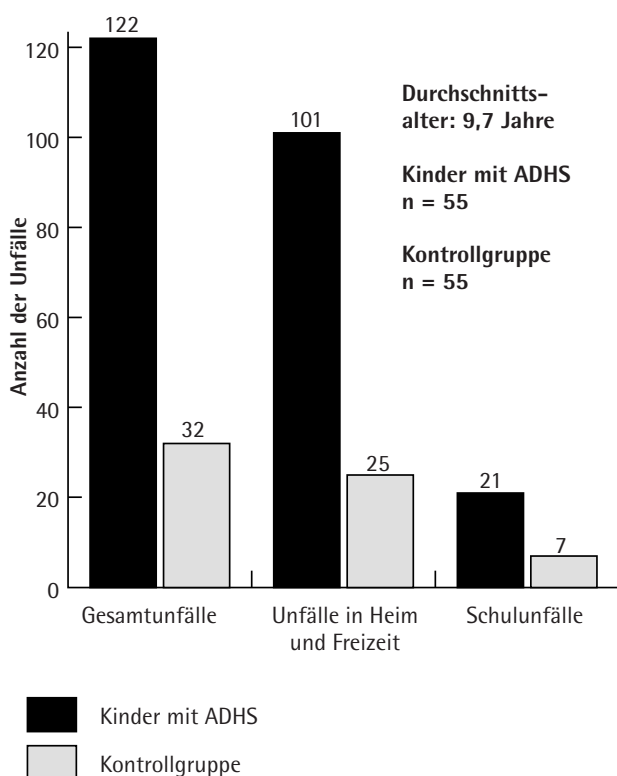
- **Unfälle**
- **Rauschmittel**
- **Dissozialität**

### Zum Begleitproblem Unfälle

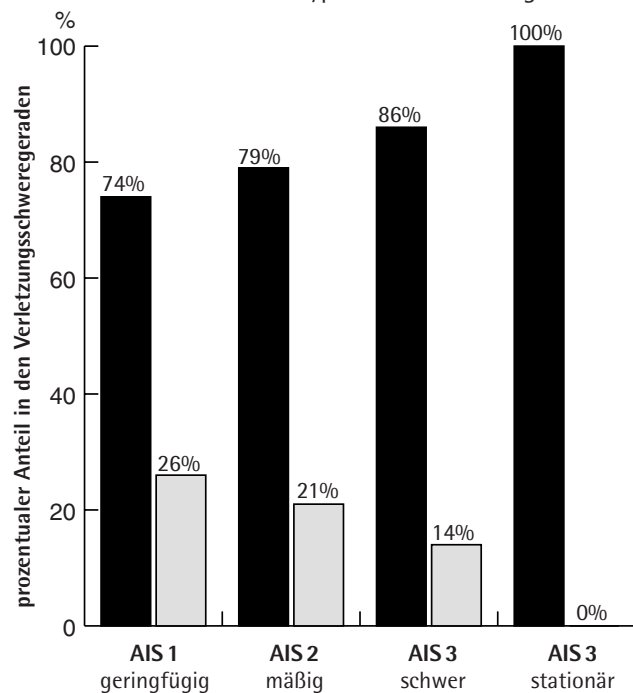
Kinder und Jugendliche mit ADHS sind auffallend häufiger in Unfälle verwickelt als Gleichaltrige. In 70% aller Unfälle sind die Auslöser kindliche Fehlverhaltensweisen. In einer Studie zur Unfallhäufigkeit von ADHS-Kindern wurde ermittelt, dass bis zum Zeitpunkt der Diagnose ADHS eine statistisch bedeutsam erhöhte Unfallrate für ADHS-Kinder bestand:

„Das Unfallrisiko für Kinder und Jugendliche mit ADHS ist durchschnittlich um das 3,8-fache erhöht ... Mit zunehmender Unfallschwere steigt der Anteil von Kindern mit ADHS ... Bei den Unfällen mit geringfügigen Verletzungsfolgen beträgt der Anteil der ADHS-Gruppe 74%. Bei den Unfällen mit mäßig schweren Verletzungsfolgen erhöht sich diese Zahl auf 79%. Bei den Unfällen mit schweren Verletzungsfolgen steigt der Anteil von Kindern mit Aufmerksamkeits-Defizit-Syndrom auf 86% an. Betrachtet man in diesem Zusammenhang die Behandlungsmaßnahmen der schweren Unfallfolgen, so beträgt der Anteil an stationär behandelten schweren Verletzungen 100% für Kinder mit ADHS. Je schwerer der Unfall, desto wahrscheinlicher wird ADHS.“<sup>2</sup>

**Grafik 1:** Unfallhäufigkeit bei Kindern mit Aufmerksamkeits- und Hyperaktivitätsstörung



**Grafik 2:** Verletzungsfolgen bei Kindern mit Aufmerksamkeits- und Hyperaktivitätsstörung



**Erläuterung:** AIS (Abbreviated Injury Scale) 1: geringfügige Bagatellverletzungen (Schürfwunden, leichte Prellungen, Platzwunden), AIS 2: mäßig schwere Verletzungen (Distorsionen, Frakturen, nahtbedürftige Wunden), AIS 3: schwere, nicht lebensbedrohende Verletzungen (Schädeltraumen, stationäre Behandlungsmaßnahmen)

Abb.3: Unfälle und ADHS (Grützmaker 2002, S.8/9)

<sup>2</sup> Grützmaker 2002, S.8

### *Zum Begleitproblem Rauschmittel*

Möglicherweise sind ADHS-Kinder/-Jugendliche aufgrund der Reizoffenheit und der Impulssteuerschwäche eher suchtfährdet als Kinder/Jugendliche ohne ADHS. ADHS-Kinder/-Jugendliche brauchen vielleicht den „Drogenkick“, um sich zu spüren bzw. ihr Gehirn zu stimulieren. Sie sind oft auf der Suche nach Reizstimulation. Drogen kommen diesem Bedürfnis entgegen. Auf der einen Seite kann der Gebrauch von z. B. Ecstasy den gewünschten „Kick“ bringen. Auf der anderen Seite können Drogen, die wie Cannabis eher beruhigend wirken, dazu verhelfen, die mit ADHS verbundenen Probleme besser zu meistern.

„Einige Experten gehen davon aus, dass Kinder und Jugendliche mit ADHS, die nicht medikamentös behandelt werden, stärker suchtfährdet sind als die gesunden oder nicht medikamentös therapierten Gleichaltrigen ... Eine Langzeitstudie von Biedermann et al. hat ergeben, dass ADHS-Jugendliche, die medikamentös therapiert werden, ein um 85% niedrigeres Risiko für Drogenmissbrauch haben als Betroffene, die nicht behandelt werden ... Auch Huss et al. haben in einer Langzeitstudie überprüft, ob Ritalinbehandlung über einen längeren Zeitraum den Missbrauch von Drogen fördert. Die Untersuchung ergab, dass bedeutend weniger behandelte als unbehandelte Jugendliche Drogen konsumiert hatten ... Aus den Ergebnissen wird gefolgert, dass Ritalin bei ADHS-Patienten eine stabilisierende Wirkung hat und auf diese Weise Drogenmissbrauch vorbeugt.“<sup>3</sup>

(Ich möchte an dieser Stelle nicht unerwähnt lassen, dass es auch gegenteilige Expertenmeinungen gibt, die o. a. Studien aber als überzeugend einstufen.)

### *Zum Begleitproblem Dissozialität*

Kinder und Jugendliche mit ADHS sind aufgrund ihrer gestörten Impulskontrolle häufiger aggressiver (nicht nur verbal) als Gleichaltrige. Zudem sind ADHS-Kinder/-Jugendliche allem Neuen recht aufgeschlossen. Das gilt nicht nur im Hinblick auf prosoziales Verhalten, sondern auch im Hinblick auf problematisches und antisoziales Verhalten. Auch dieses Verhalten kann vom ADHS-Kind/-Jugendlichen ausprobiert und übernommen werden.

Verstärkt werden kann diese Tendenz noch durch falsches Verhalten von Erziehern und Eltern, z. B. weil diese falsch auf das Kind/den Jugendlichen mit ADHS reagieren (z. B. werden selbst verbal und körperlich gewaltbereit). Da Eltern von ADHS-Kindern/-Jugendlichen oft selbst von ADHS betroffen sind, wird das Kind/der Jugendliche mit einem oft problematischen Erziehungsmilieu konfrontiert, das selbst aggressives Verhalten vorlebt.

<sup>3</sup> Aus: [http://www-lilly.at/produkte/adhs/tipp\\_0302.shtml](http://www-lilly.at/produkte/adhs/tipp_0302.shtml) [28.03.2006] (siehe hierzu auch die Internetadresse [www.liga-kind.de](http://www.liga-kind.de))

## 2.4 Ursachen

Mit den neueren Erkenntnissen und den sich in den letzten Jahren immer weiterentwickelten Möglichkeiten der Hirnforschung haben sich die Einordnung der Störung und ihre möglichen Ursachen gewandelt. Es wird immer deutlicher, dass es sich um eine grundlegende Beeinträchtigung neuronaler Netzwerke handelt. Die von ADHS betroffenen Kinder und Jugendlichen können daher ihre Verhaltensimpulse nur mangelhaft hemmen und leiden an einer schwachen Selbstkontrolle. Als Ursache werden genetische Veränderungen angenommen. Die lange Zeit vermutete hirnorganische Verursachung aufgrund frühkindlich entstandener Hirnfunktionsstörungen gilt als überholt. Die oftmals verwendete Bezeichnung MCD („minimale cerebrale Dysfunktion“) ist daher heute nicht mehr haltbar.

Die Forschung nimmt heute an, dass diejenigen Gene fehlerhaft sind, die über die Kontrolle und die Aktivitäten des Gehirns mit dem Botenstoff **Dopamin** bestimmen. Dopamin hemmt und moduliert die Aktivität anderer Neuronen – vor allem jene, die an den Gefühlen und der Motorik beteiligt sind. Das Dopamin-System ist zuständig für die Kontrolle der Aktivität und der Aufmerksamkeitsleistungen und ist vor allem im präfrontalen Cortex und den Basalganglien lokalisiert (siehe Abb. 4). Die Basalganglien befinden sich in der Tiefe des Großhirns und sind eng mit dem limbischen System verknüpft. Dieses System ist zuständig für die Verarbeitung und Steuerung von Emotionen.

Im Großhirn werden Verhaltensweisen geplant, ein Bewusstsein von Selbst und Zeit entwickelt und die Fokussierung der Aufmerksamkeit gesteuert. Das Großhirn ist an den Arbeitsgedächtnisleistungen beteiligt, überwacht aktuelles und stoppt unangemessenes Verhalten,

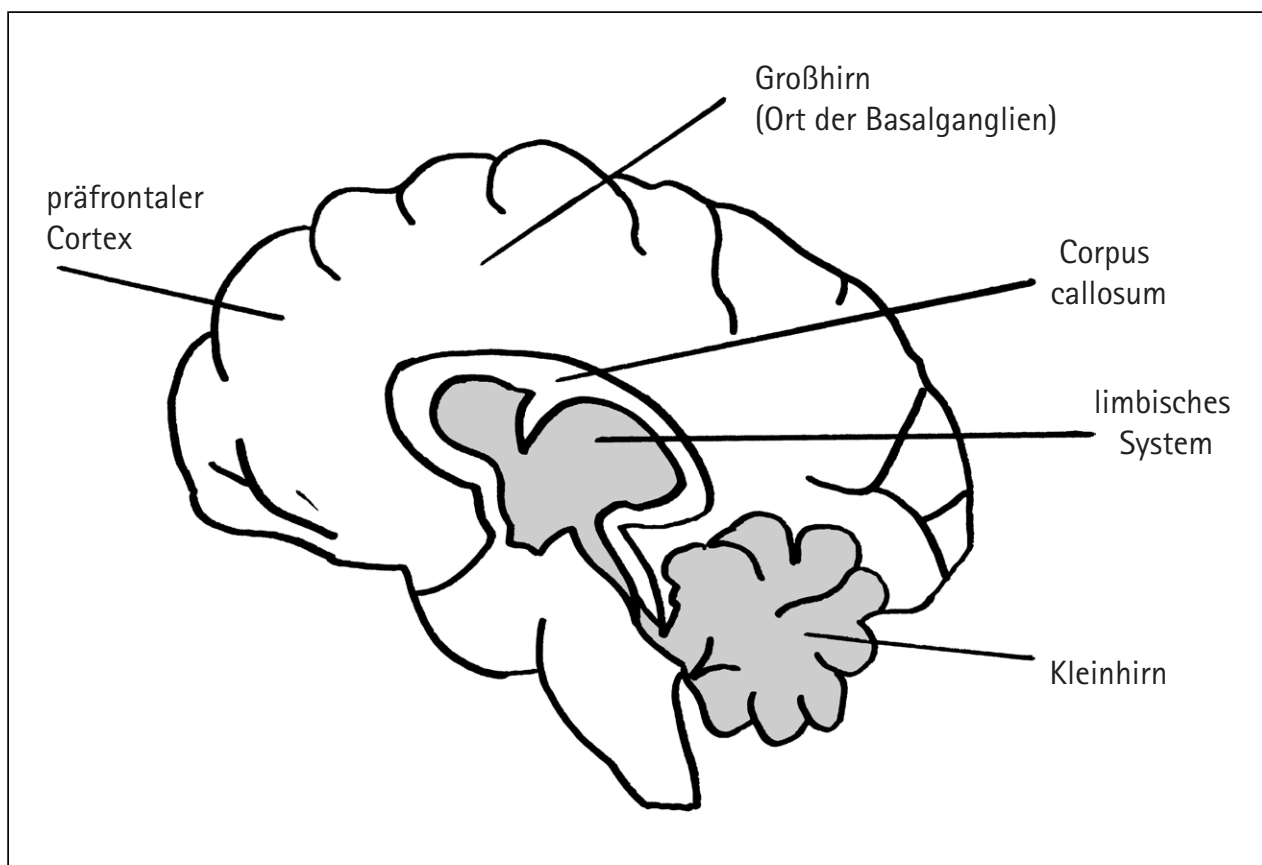


Abb. 4: Struktur des menschlichen Gehirns



richtet gezielt die Aufmerksamkeit, entwickelt Problemlösestrategien und schaltet nicht zur Lösung einer Aufgabe führende Verhaltensweisen aus. Es kontrolliert und hemmt die Signale aus den tieferen Hirngebieten, vor allem die Emotionen. Somit ermöglicht das Großhirn eine überwachende Verhaltensregulation für den Menschen. Die Forschung nimmt an, dass bei ADHS in diesem Bereich eine neurobiologische Funktionsstörung vorliegt, die wiederum durch eine mangelnde Aktivität des Dopamins und anderen Neurotransmittern (Noradrenalin, Serotonin) verursacht wird.

## 2.5 Diagnostik und Symptome

Eine Diagnose kann nur von befähigten Fachkräften wie Ärzten, Psychotherapeuten oder Psychologen erstellt werden. Die Diagnostik orientiert sich dabei an evidentbasierten (wissenschaftlich erprobten) Leitlinien<sup>4</sup>. In der Regel ist neben einer medizinischen eine psychologische (gegebenenfalls auch heilpädagogische) und psychiatrische Diagnostik nötig. Eine Einigung zur Diagnose (und Behandlung) von ADHS wurde im Dezember 2002 im Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung (BMGS) in Berlin erzielt. Demnach ist für eine korrekte Diagnoseerstellung **eine umfassende Diagnostik und Differentialdiagnostik anhand der Klassifikationsschemata (ICD-10 oder DSM-IV)** erforderlich.<sup>5</sup>

Grundlage der Diagnoseerstellung bilden Exploration sowie eine klinische Untersuchung mit Verhaltensbeobachtung. Die störungsspezifische Anamnese soll die Familie und das weitere Umfeld (z. B. Schule) einbeziehen und zusätzliche erschwerende sowie entlastende Umgebungsfaktoren berücksichtigen. Ebenso sollen Fremdbeurteilungen durch Lehrer und Erzieher hinzugezogen werden. Zu Beginn wird überprüft, ob die Diagnosekriterien nach ICD-10 bzw. DSM-IV zutreffen. Dabei muss sorgfältig unterschieden werden, ob folgende Diagnosen ausgeschlossen werden können:

- **altersgemäße Überaktivität**
- **Aufmerksamkeits- und Überaktivitätsstörungen bei inadäquatem, unstrukturiertem und chaotischem Umfeld**
- **Erethismus**<sup>6</sup>, u. a. bei Alkoholembriopathie (Störung durch Alkohol während der Schwangerschaft) mit schwerer Retardierung, auch bei einigen Down-Syndrom-Kindern
- **Aufmerksamkeitsstörung bei Formen geistiger Behinderung**, z. B. können beim so genannten fragilen X-Syndrom auch Bewegungsunruhe, Überreaktion in Stresssituationen, Lernstörungen etc. auftreten
- **Tiefgreifende Entwicklungsstörungen**, z. B. bedingt durch andere genetische Fehler oder schweren Sauerstoffmangel während der Geburt

Außerdem müssen **schwere andere psychiatrische Erkrankungen** wie z. B. psychotische Störungen ausgeschlossen werden.

4 Siehe z. B. Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendlichenpsychiatrie und -psychotherapie ([http://www.uni-duesseldorf.de/AWMF/II/II\\_kjpp.htm](http://www.uni-duesseldorf.de/AWMF/II/II_kjpp.htm)).

5 Zur Erklärung des BMGS siehe Pressemitteilung vom 27.12.2002 auf [www.bmgs.de](http://www.bmgs.de).

6 Antriebsstörung mit Bewegungsunruhe und gesteigerter Erregbarkeit



## Beispiel für den Ablauf der ADHS-Diagnostik

### 1. Anamnese

### 2. Beurteilung anhand der Diagnosekriterien nach ICD-10/DSM-IV

auch durch Lehrer oder Erzieher (z.B. CBCL 1,5–5; C-TRF 1,5–5)

### 3. Testverfahren/Entwicklungsdiagnostik

- Intelligenztest (z.B. K-ABC, HAWIK-III)
- Sprachtest (z.B. PET, HSET)
- Motorisch/sensorische Überprüfung (z.B. Mot 4–6, LOS-KF 18, FEW)
- Funktionstests hinsichtlich Teilleistungsschwächen (DRT, ZAREKI, Zürcher Lesetest)
- Aufmerksamkeitstest (z.B. Test d2, Continuous Performance Test, TAP)
- Angstfragebogen für Schüler
- Depressionsinventar für Kinder und Jugendliche
- Satzergänzungstest
- Familie in Tieren, Baumtest
- Szenotest etc.

### 4. Spielbeobachtung/Verhaltensbeobachtung

### 5. Eltern-Kind-Interaktion

### 6. ADHS + Begleitstörungen

### 7. ADHS + Störung des Sozialverhaltens

### 8. ADHS-Untertyp

-----

#### Erklärungen der Abkürzungen:

CBCL = Child Behavior Checklist

C-TRF = Caregiver-Teacher Report Form

K-ABC = Kaufman-Assessment Battery for Children

HAWIK-III = Hamburg-Wechsler Intelligenztest für Kinder III

PET = Psycholinguistischer Entwicklungstest

HSET = Heidelberger Sprachentwicklungstest

Mot 4–6 = Motoriktest für vier- bis sechsjährige Kinder

LOS-KF 18 = Lincoln-Oseretzky-Skala Kurzform

FEW = Frostigs Entwicklungstest der visuellen Wahrnehmung

DRT = Diagnostischer Rechtschreibtest

ZAREKI = Testverfahren zur Dyskalkulie von M. von Aster

Zürcher Lesetest = Lesetest  
 Test d2 = Aufmerksamkeitstest  
 CPT = Continuous Performance Test (computergestützter Test)  
 TAP = Tapping (computergestütztes Verfahren)  
 Familie in Tieren = projektives Verfahren  
 Baumtest = projektives Verfahren  
 Scenotest = projektives Verfahren  
 (Nähere Informationen siehe Testzentrale: [www.testzentrale.de](http://www.testzentrale.de))

Nach dem Klassifikationsschema DSM-IV wird gefordert, dass die Störung vor dem 7. Lebensjahr beginnt. ADHS-Kinder fallen in der Regel schon im Kleinkindalter auf. (Die Anamnese ist daher wichtig!) Es gibt jedoch auch Kinder, vor allem vom unaufmerksamen Typus, die beispielsweise erst in der Pubertät auffällig werden. Nachfolgend werden die **Diagnosekriterien nach DSM-IV** beschrieben:

### *Unaufmerksamkeit*

Es treten mindestens sechs Monate lang mindestens sechs der folgenden Symptome von Unaufmerksamkeit in einem mit dem Entwicklungsstand der Kinder nicht zu vereinbarenden und unangemessenen Ausmaß auf:

#### Die Kinder

- sind häufig unaufmerksam gegenüber Details oder machen Sorgfaltsfehler bei den Schularbeiten, sonstigen Arbeiten und Aktivitäten
- sind häufig nicht in der Lage, die Aufmerksamkeit bei Aufgaben und beim Spielen aufrechtzuerhalten
- hören häufig scheinbar nicht zu, was ihnen gesagt wird
- können Erklärungen oft nicht folgen oder ihre Schularbeiten, Aufgaben oder Pflichten am Arbeitsplatz nicht erfüllen (nicht wegen oppositionellen Verhaltens oder weil die Erklärungen nicht verstanden wurden)
- sind häufig beeinträchtigt, Aufgaben (z. B. Hausaufgaben), die häufig geistiges Durchhaltevermögen erfordern, zu bearbeiten
- verlieren häufig Gegenstände wie Bleistifte, Bücher, Spielsachen und Werkzeuge, die für bestimmte Aufgaben wichtig sind (z. B. für Schularbeiten)
- werden häufig von externen Stimuli abgelenkt (z. B. vorbeifahrender Bus)
- sind im Verlauf der alltäglichen Aktivitäten oft vergesslich (z. B. Arzttermin vergessen).

### *Überaktivität*

Es treten mindestens sechs Monate lang mindestens drei der folgenden Symptome von Überaktivität in einem mit dem Entwicklungsstand der Kinder nicht zu vereinbarenden und unangemessenen Ausmaß auf:

#### Die Kinder

- fuchteln häufig mit Händen und Füßen oder winden sich auf den Sitzen
- verlassen ihren Platz im Klassenraum oder in anderen Situationen, in denen Sitzenbleiben erwartet wird

- laufen häufig herum oder klettern exzessiv in Situationen, in denen dies unpassend ist (bei Jugendlichen oder Erwachsenen entspricht dem nur ein Unruhegefühl)
- sind häufig unnötig laut beim Spielen oder haben Schwierigkeiten bei leisen Freizeitbeschäftigungen
- zeigen ein anhaltendes Muster exzessiver motorischer Aktivitäten, die durch den sozialen Kontext oder Verbote nicht durchgreifend beeinflussbar sind.

### *Impulsivität*

Es tritt mindestens sechs Monate lang mindestens eins der folgenden Symptome von Impulsivität in einem mit dem Entwicklungsstand der Kinder nicht zu vereinbarenden und unangemessenen Ausmaß auf:

#### Die Kinder

- platzen häufig mit der Antwort heraus, bevor die Frage beendet ist
- können häufig nicht in einer Reihe warten oder nicht so lange warten, bis sie bei Spielen oder in Gruppensituationen an die Reihe kommen
- unterbrechen und stören andere häufig (z.B. mischen sie sich ins Gespräch oder Spiel anderer ein)
- reden häufig exzessiv, ohne angemessen auf soziale Beschränkungen zu reagieren.

Daneben sind eine ausführliche **Anamneseerhebung** (Vorgeschichte) mit den Eltern und eine **Fremdbeurteilung** durch Erzieher und Lehrer erforderlich. Dabei fallen zumeist oft **weitere Symptome** auf, die im Folgenden aufgeführt sind:

Schwangerschaft und Geburt verlaufen bei diesen Kindern oft problemlos. Allerdings sind Babys mit ADHS oft anstrengende Säuglinge, die wenig schlafen, oft sehr früh wach sind, viel spucken und unter massiven Blähungen leiden können. Schon als Babys sind sie schwer lenkbar. Die Sprachentwicklung ist manchmal beschleunigt oder verzögert. Sobald die Sprache beherrscht wird, motzen sie viel. Die Fäkalsprache ist oft früh entwickelt und wird gerne gebraucht. Manchmal nassen sie länger ein, was sich mit fortschreitender Hirnreifung bessert. Kinder mit ADHS nehmen leicht und spontan Kontakt auf; allerdings haben sie Schwierigkeiten, Freundschaften aufzubauen und aufrechtzuerhalten, wodurch die Beziehungen häufig wechseln und das Kontaktverhalten teilweise distanzlos wirken kann. Sie kommen in der Regel mit älteren und jüngeren Kindern besser zurecht. Gerne übernehmen sie das Kommando, werden allerdings dadurch rasch zum Außenseiter. Oft haben sie große Schwierigkeiten, sich an Regeln zu halten. Kinder mit ADHS weisen einen oberflächlichen, hüpfenden und impulsiven Wahrnehmungsstil auf. Stereotype Umsetzungsverrichtungen wie Schreiben oder Rechnen fallen ihnen schwer. Anstrengungen, die mit genauem Hinschauen und Hinhören verbunden sind, werden eher gemieden. Sie neigen zu Wutausbrüchen bei vermeintlich nichtigen Anlässen, da die Selbstregulation von Emotionen und Motivation nicht gelingt.

Die Stimmungen schwanken („Achterbahnfahrt der Gefühle“), die Kinder erscheinen im sozialen Umgang unberechenbar, die Frustrationstoleranz ist gering und es kann zu heftigen Trotzreaktionen und Widerständen kommen. Externe Stimuli (z.B. vor dem Schulfenster ist etwas Interessantes zu sehen) und innere Impulse können nicht abgestoppt und aufgeschoben werden. Es entsteht der Eindruck, man kommt mit dem Kind gut aus, wenn es machen kann, was und wie es will.