

## **ADHS, das „Zappelphilipp-Syndrom“ Ursachen und therapeutische Möglichkeiten**

Sie können sich auf nichts länger konzentrieren, sind leicht abzulenken, sprunghaft, leicht reizbar, von dauernder Unruhe getrieben ... Diese Kinder leiden unter dem „Aufmerksamkeits-Defizit-Hyperaktivitäts-Syndrom“ (kurz: ADHS). Sie fallen fast überall aus dem Rahmen, nicht nur in der Schule, sondern auch im häuslichen Milieu und im sozialen Umfeld. In Deutschland sind nach unterschiedlichen Schätzungen zwischen 320 000 und 500 000 Kinder und Jugendliche von ADHS betroffen - Tendenz steigend. Für diese Problemgruppe existieren noch diverse weitere Namen, die die komplexen Krankheitsbilder bezeichnen:

- MCD: Minimale cerebrale Dysfunktion
- MBD: Minimal Brain Dysfunction/Damage
- POS: Psycho-organisches Syndrom
- HKS: Hyperkinetisches Syndrom
- AD(D)S: Attention Defizit (Disorder)  
Syndrom mit/ohne Hyperaktivität und Sozialstörungen

In der Familie lassen sich die Symptome oft noch einigermaßen auffangen, aber spätestens mit Beginn der Schulzeit entstehen, für von ADHS betroffenen Kinder, massive Probleme. Kinder, die häufig intelligent sind, landen ohne ärztliche/therapeutische Behandlung auf der Sonderschule, da mit ihnen normaler Unterricht offensichtlich nicht möglich ist. Weil sie permanent „anecken“, sind sie oft sozial isoliert und entwickeln nur wenig Selbstbewusstsein. Nicht selten finden sie sich in der Rolle des „Klassenclowns“ wieder.

In der Pubertät erscheinen die üblichen Abgrenzungs- und Ablösungsprobleme in verstärktem Ausmaß. Das gestörte Selbstwertgefühl führt häufig zu einer sehr heftigen Ablehnung der Umwelt. Bei den Jugendlichen läßt die Hyperaktivität meist nach und macht einer passiven, eher antriebslos erscheinenden Haltung Platz, wobei allerdings die innere Unruhe bestehen bleibt. Es kommt oft zu Depressionen bis hin zur Selbstgefährdung, und es besteht die Gefahr von Suchtverhalten und Abgleiten in die Kriminalität.

Auch im Erwachsenenalter bleiben die Aufmerksamkeits- und Konzentrationsprobleme bestehen. Die starken Stimmungsschwankungen und die niedrige Streßtoleranz erschweren den Aufbau tragfähiger Beziehungen, sowohl im privaten als auch im beruflichen Bereich.

### **Ursachen von ADHS (Hypothesen)**

Die Forschungsergebnisse der letzten Jahrzehnte sprechen für eine Stoffwechselstörung im Gehirn als wahrscheinlichste Ursache des „Zappelphilipp“-Syndroms. Die genauen Abläufe im Gehirn konnten bislang noch nicht restlos geklärt werden, weshalb die folgende Ursachenbeschreibung nur eine möglichst genaue Annäherung an die Problematik (und damit letztlich zwar sehr wahrscheinlich, aber eben doch nur hypothetisch) sein kann.

Nach herrschender Lehrmeinung führen ein genetischer Defekt und/oder schädigende Einflüsse zur Zeit der Gehirnentwicklung zu einer gestörten Reizweiterleitung am Neurotransmitter-System. Die Überträgersubstanzen (Neurotransmitter) an den Nervenenden im Gehirn haben die Aufgabe, einen elektrischen Impuls über den Spalt (die Synapse) zu leiten, der am Übergang von einer Nervenzelle zur nächsten besteht. Diese Substanzen - die bekanntesten sind das Dopamin, Serotonin und Noradrenalin - werden bei der Signalübermittlung von Rezeptoren der Nachbarzelle gebunden und anschließend über spezielle Transporter in die Ausgangszelle zurückbefördert. Liegt eine Störung in Zusammensetzung oder Abbau der Neurotransmitter vor, oder werden zu wenig Überträgersubstanzen produziert, behindert dies die Reizweiterleitung und -verarbeitung und führt letztlich zur Hirnfunktionsstörung.

Nach den vorliegenden Forschungsergebnissen spielt insbesondere das Dopamin-System eine entscheidende Rolle für die Kontrolle von Aktivität und Aufmerksamkeit. Dopamin ist vor allem im präfrontalen Kortex, im Striatum und in den Assoziationsbahnen zu den temporalen und parietalen Lappen lokalisiert. Produziert wird es im ventralen Tegmentum und der Pars compacta der Substantia nigra, Kerngebieten des Mittelhirns. Von dort laufen Projektionsbahnen zum Nucleus accumbens, der ein eng mit dem limbischen System verknüpfter Teil des Striatums ist.

Dieses mesokortikolimbische System scheint generell von grosser Bedeutung für die Steuerung der motorischen Aktivität, das Neugierverhalten und die Entwicklung von Handlungsstrategien zu sein. Die anderen dopaminabhängigen Bahnen ziehen von der Substantia nigra zum Körper des Striatums und zum Frontallappen - dieses mesostriatale System wird als wesentlich für stereotype Verhaltensweisen und für die Aufrechterhaltung der Aufmerksamkeit angesehen.

ADHS-Betroffene zeigen bei Untersuchungen mit EEG, Kernspintomographie, Positronen-Emissions-Tomographie (PET) und Single-Photon-Emissions-Computer-Tomographie (SPECT) Auffälligkeiten in den dopaminabhängigen Hirnbereichen des Striatums und des Frontallappens - speziell eine ungewöhnliche Transporterdichte im Frontalhirn. Dadurch wird das freigesetzte Dopamin vermutlich wieder zu schnell gebunden, seine Konzentration unter den normalen Pegel gesenkt und auf diese Weise die Hirnfunktionsstörung verursacht.

In den beiden letzten Jahrzehnten ist ein deutlicher Anstieg von ADHS-Fällen festzustellen. In diesem Zusammenhang muß berücksichtigt werden, daß wir im Gegensatz zu früheren Zeiten, seit ca. 30 - 40 Jahren, einer Unmenge neuer chemischer Substanzen ausgesetzt sind, von denen einige - auch in kombinierter Wirkung - ebenfalls zur beschriebenen Hirnfunktionsstörung führen können. Hier herrscht noch ein riesiger Forschungsbedarf, der allerdings oft mit den Interessen der chemischen Industrie kollidiert.

Auch Lebensmittelzusatzstoffe, Phosphate und Umweltschadstoffe, die teilweise schon durch die Plazenta- und Blut-Hirn-Schranke dringen, müssen deshalb zu den potentiellen Verursachern von ADHS gezählt werden. So hemmen z.B. Polychlorierte Biphenyle (PCB), denen wir über die Ernährung in Low-level-Exposition und nicht selten über die Atemluft in PCB-belasteten Gebäuden (oft Schulen) in hoher Dosis ausgesetzt sind, die Synthese von Dopamin und Noradrenalin. Eine 2001 veröffentlichte Studie der Universität Düsseldorf konnte eindeutige negative Effekte von PCB auf die mentale und motorische Entwicklung von Kleinkindern nachweisen.

Psychisch belastende Faktoren wie Elternproblematik, Erziehungsfehler, Vernachlässigung, Deprivation und frühkindliche Traumata sind nicht ursächlich für das ADHS, denn hyperaktive Kinder kommen in sogenannten heilen Familien genauso häufig vor wie in gestörten Verhältnissen. Allerdings kann die familiäre Situation Ausprägung und Erscheinungsbild erheblich beeinflussen.

### **Schwierigkeiten der Diagnose**

Folgende Auffälligkeiten gehören zum Krankheitsbild von ADHS:

- extreme Hyperaktivität (motorische Unruhe)
- übermäßige Impulsivität (häufige Wutausbrüche, vermehrte Reizbarkeit)
- vermehrte Ablenkbarkeit
- starkes Störverhalten
- auffallende Langsamkeit bei der Aufgabenlösung
- Frustrationsintoleranz
- grosse Diskrepanz zwischen offenkundiger Intelligenz und schulischer Leistung
- auffallende Geistesabwesenheit
- unmotiviertes Grimassenschneiden

Da obige Symptome weder alle nebeneinander bestehen, noch gleich stark ausgeprägt sein müssen, ist die Einschätzung dieser kombinierten Verhaltensstörung schwierig. Zudem existieren etliche Überschneidungen mit anderen, möglicherweise auf ähnlichen Hirnfunktionsstörungen beruhenden Defiziten.

Etwa 20% der hyperaktiven Kinder leiden auch unter Legasthenie, und umgekehrt sind ca. 30% der schreib- und leseschwachen Grundschüler Zappelphilipps. Ähnliche Überlappungen dürften auch mit der Dyskalkulie (Rechenschwäche) bestehen, die allerdings weniger beachtet wird als die Legasthenie, obwohl sechs bis 10 Prozent aller Kinder unter Rechenschwäche leiden.

Nach sämtlichen Statistiken sind Jungen weltweit drei- bis neunmal häufiger von ADHS betroffen als Mädchen. Evtl. besteht jedoch bei den Mädchen eine nicht unbedeutliche Dunkelziffer, da sie aus noch nicht geklärten Gründen oft weniger auffällig reagieren.

Denn zur ADHS-Krankheitsgruppe gehört auch eine hypoaktive Variante, die keinerlei zappeliges und unruhiges Verhalten zeigt, aber ansonsten sämtliche anderen Symptome aufweisen kann. Diese Kinder fallen weniger auf, denn sie wirken eher apathisch. Sie erscheinen häufig ruppig bis explosiv und wirken nach aussen hin unbegabt, leistungsschwach und sozial isoliert. Diese hypoaktive Ausprä-

gung trifft besonders auf Mädchen zu.

Es liegt auf der Hand, dass angesichts der beschriebenen Überschneidungen und unterschiedlich stark ausgeprägten Verhaltensauffälligkeiten eine sehr sorgfältige Diagnose notwendig ist.

Dabei besteht einerseits die Schwierigkeit, dass Symptome und Ursachen verwechselt werden können. So scheinen einem Therapeuten, der ein 7- oder 8-jähriges Kind und die Zerwürfnisse in der Familie sieht, möglicherweise die Eltern für die Verhaltensstörung des Kindes verantwortlich zu sein. Er übersieht dabei vielleicht, dass das schwierige Verhalten des Kindes seit der Geburt die Reaktionen der Eltern - auch untereinander - stark beeinflusst und erst zu der jetzt sichtbaren Familiensituation geführt hat.

Andererseits gilt es unbedingt sicherzustellen, dass die ADHS zuzuordnenden Krankheitsbilder auch wirklich von einer Hirnfunktionsstörung herrühren und nicht in anderen Faktoren wie z.B. Streß oder sozialem Umfeld des Kindes begründet sind.

### **Wahrnehmungs- und Steuerungsstörungen als Merkmal von ADHS**

Von ADHS betroffene Kinder wirken oft eckig und ungeschickt in ihren Bewegungsabläufen. Neurologisch finden sich zum Teil mässige Störungen der Feinmotorik, der Balancefähigkeit und allgemeinen Geschicklichkeit. Diese Defizite schlagen sich häufig in ungleichmässigem und krakeligem Schriftbild nieder, denn der motorische Vorgang des Schreibens ist für diese Kinder eine grosse Anstengung.

Bei sorgfältiger Untersuchung lassen sich zahlreiche Wahrnehmungs- und Steuerungsstörungen und fast immer erhebliche Verzögerungen in der psychomotorischen Entwicklung und der sensorischen Integration feststellen. Als wichtigste Wahrnehmungsstörungen treten auf:

- verminderte Erfassungsspanne
- verminderte Kanalkapazität
- verminderte Diskriminationsfähigkeit
- veränderte Reizschwelle
- verlangsamte Umstellungsfähigkeit
- intermodale Störung
- seriale Störung
- mangelhafte Codierung und Optimierung erlernter Abläufe
- fehlerhafte Suchstrategien

Hilfreich bei der möglichst sicheren Erfassung des Krankheitsbildes sind eine Reihe von detaillierten Fragebögen (u.a. Connersbogen).

Trotz all der aufgezeigten Störungen schneiden ADHS-Kinder bei Intelligenztests häufig überdurchschnittlich ab. In einzelnen, ihren Neigungen entsprechenden Teilbereichen sind sie mitunter zu ausserordentlichen Leistungen fähig. Mit Kreativität und ungewöhnlichen Verhaltensweisen können sie phantasievoll und bereichernd sein. Im allgemeinen sind sie sehr sensibel und erspüren die Stimmungen ihrer Umwelt. Deshalb führen die mit vielen ADHS-Symptomen einhergehenden Spannungen im sozialen Umfeld oft zu einem starken Leidensdruck dieser Kinder.

### **„Ritalindebatte“**

Zur medikamentösen Therapie erhalten heute in Deutschland rund 50 000 von ADHS betroffene Kinder das Amphetamin-Derivat Methylphenidat - im Handel unter den Markennamen „Ritalin“ und „Medikinet“.

Das Medikament dürfte schon in den letzten Jahren von der Pharmaindustrie kräftig „gepuscht“ worden sein, denn der Anstieg der Verschreibungen war enorm: Wurden in der Bundesrepublik im Jahre 1993 noch 34 Kilogramm des Wirkstoffs verbraucht, so waren es im letzten Jahr bereits 693 Kilogramm - innerhalb von weniger als 10 Jahren eine Steigerung des Umsatzes um mehr als das 20fache.

Und bei bis zu 500 000 ADHS-Fällen ein noch längst nicht ausgeschöpfter Markt!

Entsprechend sind die Aktivitäten der Branche: Der Weltkonzern Novartis (Hersteller von „Ritalin“) veranstaltet kostenlose Ärzteschulungen zur Behandlung von ADHS mit Stimulanzien - eben „Ritalin“ - und/oder Antidepressiva. Das Iserlohner Unternehmen Medice („Medikinet“) finanzierte im März eine Fachtagung zum selben Thema auf dem Deutschen Kongress der Kinder- und Jugendpsychiater in Berlin.

Die Pharmafirma Lilly ist alleiniger Sponsor des mit Medikamentenbefürwortern besetzten „Hamburger Arbeitskreises ADS/ADHS“, der nach eigener Darstellung eine bundesweite Ausweitung anstrebt. Zum Jahresende will der Konzern die Zulassung für ein eigenes Psychopharmakon beantragen, um den Marktführer „Ritalin“ zu attackieren. Das Lily-Medikament („Atomexetin“) bessere - laut Fachzeitschrift „Ärztliche Praxis“ - „das soziale und familiäre Funktionieren“ der Kinder und habe weitaus weniger Nebenwirkungen als „Ritalin“. Auch Janssen-Cilag erhielt in Großbritannien die Zulassung für ein neues Medikament: „Concerta“ wirkt im Gegensatz zu „Ritalin“ zwölf Stunden lang.

Während Pharmakonzerne schon den Markt von morgen aufteilen, herrscht unter Ärzten, Psychologen und Betroffenen eine heftige Debatte über Wirkungen und Nebenwirkungen von Methylphenidat. In der Diskussion sind das eventuelle Suchtpotential, die Nebenwirkungen (insbesondere die Langzeitnebenwirkungen) und der Vorwurf, dass durch den Einsatz von Psychodrogen den Kindern ihre Eigenheiten / ihre spezielle Persönlichkeit genommen werde.

#### a.) **Suchtpotential von Methylphenidat?**

Die Erstsynthese von Methylphenidat erfolgte 1944, seit etwa 1960 ist es unter dem Handelsnamen „Ritalin“ auf dem deutschen Markt - allerdings mit Narkolepsie und Ermüdungszuständen während des Tages bei Erwachsenen als ursprünglicher Indikation. Zu dieser Zeit wurde das Medikament auch als Antidepressivum und Appetitzügler eingesetzt. Seit den 80er Jahren wird Methylphenidat Kindern und Jugendlichen zur Behandlung von ADHS gegeben. Die Substanz löste damit das schon länger unter gleicher Indikation verordnete Amphetamin ab.

Das Stimulans-Medikament fällt unter das Betäubungsmittelgesetz und ist deshalb nur mit dreifach ausgestelltem Rezept erhältlich. Dennoch scheint bei normaler Dosierung kein Suchtpotential vorzuliegen. Untersuchungen mittels PET ergaben, dass selbst bei intravenöser Gabe von Methylphenidat die Anreicherung im Gehirn erst nach acht bis 10 Minuten erfolgt. Anders als bei sofort wirkenden Drogen wie z.B. Kokain stellt hier das Gehirn keinen Zusammenhang her und verlangt deshalb nicht nach immer neuen Dosen. „Ritalin“ und „Medikinet“ werden oral verabreicht und beginnen nach einer halben Stunde zu wirken (bei einer Wirkungsdauer von drei bis vier Stunden).

#### **\*Nebenwirkungen**

Beschriebene Nebenwirkungen sind Appetitminderung, Schlafstörung, Sedation, Magenbeschwerden, Kopfschmerzen, Sehstörungen und leichte Erhöhung von Blutdruck und Herzfrequenz. Bei ADHS und gleichzeitigem Vorliegen von Tic-Erkrankungen werden unter Methylphenidat einfache-, Grimassier- oder Räuspertics, aber auch komplexere Tics wie Kopf-, Nacken und Drehbewegungen oder chorea-theroid erscheinende Bewegungen der Arme und Beine beobachtet. Durch eine Dosisreduzierung können diese Symptome manchmal zum Verschwinden gebracht werden, andernfalls muss das Medikament abgesetzt werden.

Weit problematischer erscheinen die Langzeitnebenwirkungen, denn die Wirkungsweise von Methylphenidat ist noch nicht restlos geklärt. Auch haben Tierversuche ergeben, dass die Substanz durchaus das Potential hat, langanhaltende Veränderungen in der Struktur und Funktion des Gehirns zu verursachen.

In ihrer im letzten Jahr veröffentlichten Studie konnten Moll, Hüther et al. einen hemmenden Einfluss auf das Axon-Wachstum nachweisen. Die Göttinger Forscher gaben fünf jungen Ratten Methylphenidat, liessen sie erwachsen werden und untersuchten anschliessend ihre Gehirne. Im Vergleich zu den Kontrollierten war in einer kleinen Gehirnregion die Zahl der Dopamin-Transporter um die Hälfte verringert.

Dieses Ergebnis führte Hüther unter anderem zu der These, in Kindheit und Jugendzeit eingenommenes Methylphenidat könne insbesondere bei falsch gestellter Diagnose (wenn nämlich keine Hirnfunktionsstörung vorliegt), zu Dopaminmangel führen und so die mögliche Grundlage für eine spätere Parkinson-Erkrankung schaffen.

Nach Auswertung der Göttinger Studie entwickelte Hüther ein völlig neues - lerntheoretisches - Modell zur Entstehung von ADHS. Seiner Meinung nach reagieren die Zappelphilippe oft schon von Geburt an besonders überempfindlich auf Reize. Bei ihnen wird das antriebssteuernde dopaminerge System überdurchschnittlich häufig stimuliert. Wenn nun diese Kinder mit Schreien und Toben ihren Willen bekämen, so lernten sie auf diese Weise eine Art „Problemlösung“. Dies sei aber mehr als nur ein lerntheoretischer Vorgang, denn es änderten sich auch die Nervenverbindungen im Frontalhirn. Es werde die Ausbildung von komplexen neuronalen Verschaltungen verhindert, die für wirkliche Problemlösungen notwendig wären. Hüther folgert aus diesem Modell, dass ADHS-Kinder gar kein Dopamindefizit haben, sondern im Gegenteil aufgrund der beschriebenen Überstimulation ein zu stark entwickeltes dopaminerges System besitzen.

Seine Thesen sind vermutlich doch etwas zu einfach: So bleibt die Frage „ausen vor“, warum manche Kinder schon von Geburt an so reizempfindlich sind. Auch seine Erklärung zur Wirkungsweise von Methylphenidat erscheint sehr konstruiert. (Bei vermutetem Dopaminüberschuß führe die weitere Erhöhung des Dopaminspiegels durch das Medikament zu einer „Selbsthemmung“ der weiteren Dopaminausschüttung). Auch wenn Hüthers Folgerungen nicht zutreffen sollten - er selbst hat inzwischen seine These zum erhöhten Parkinson-Risiko etwas relativiert -, so gibt die Studie doch durchaus einen Hinweis auf dauerhafte Veränderungen und mögliche Spätfolgen im Gehirn durch Methylphenidat.

### **\*Wirkmechanismus**

Es ist bei „Ritalin“-Befürwortern wie -gegnern unumstritten, daß die Substanz bei ADHS-Betroffenen eine beruhigende, ausgleichende Wirkung hat und eine Verbesserung der Aufmerksamkeit und sozialen Interaktionsfähigkeit bewirkt.

Nach bisher vorliegenden, im wesentlichen tierexperimentellen Befunden greift Methylphenidat in das Dopamin-System ein, indem es die Wiederaufnahme des Transmitters am synaptischen Spalt durch eine Blockade der Dopamintransporter verzögert. Auf diese Weise kann ein zu niedriger Dopaminspiegel auf das normale Maß gehoben und eine weitgehend störungsfreie Reizweiterleitung im Gehirn ermöglicht werden.

### **b.) Veränderungen der Persönlichkeitsstruktur?**

Im Zusammenhang mit Methylphenidat ist auch der Vorwurf zu hören, durch den Einsatz von Psychopharmaka würden den Kindern ihre ganz speziellen Eigenheiten genommen. Es werde der immer funktionierende Mensch geschaffen und die moderne Gesellschaft beraube sich selbst mancher Entwicklung, indem sie aus dem Rahmen fallende Fähigkeiten (wie z.B. aussergewöhnliche Kreativität) ihrer Mitmenschen „zurechtstutze“.

In der Praxis erscheint es wenig sinnvoll, diese philosophische Frage so zugespitzt zu stellen. Allerdings sind Psychopharmaka differenzierte Medikamente, weshalb deren Anwendung insbesondere bei Kindern und Jugendlichen genauestens abgewogen und anderen Behandlungsmöglichkeiten bei gleichen Erfolgsaussichten der Vorzug gegeben werden sollte. Auf jeden Fall ist die Verordnung von Methylphenidat ohne begleitende Psychotherapie oder Beratung, unter Einbeziehung der Eltern als Kunstfehler anzusehen.

Methylphenidat wurde im Jahre 2000 in den Stadtstaaten Hamburg und Bremen weitaus häufiger verordnet als etwa in Nordrhein-Westfalen oder Sachsen-Anhalt. Die sehr unterschiedliche Verschreibungspraxis in einzelnen Bundesländern läßt Lobbyismus vermuten.

## **Therapeutische Möglichkeiten**

Es gibt (noch) keine Methode, um eine genetische Ursache von ADHS im konkreten Fall nachweisen zu können. Als gesichert gilt bislang nur, daß die Störung auf keinen Fall auf die Fehlfunktion eines einzelnen Gens zurückzuführen ist, sondern vielmehr in einer Vielzahl noch unbekannter Gene zu suchen ist.

Angesichts dieser Ausgangslage sollte bei der Diagnose das ganze Wirkungsspektrum in Betracht gezogen werden, das zu ADHS führen kann. Die Einengung auf die Lehrmeinung, nach der die Ursache auf einem genetischen Defekt beruhe, kann den Blick auf erfolgversprechende Behandlungsmethoden verstellen.

### **c.) Lebensmittelzusätze und Umweltgifte**

Generell scheinen in der ADHS-Diskussion Belastungen von Lebensmittelzusatzstoffen und Immissionen neurotoxischer chemischer Substanzen zu wenig berücksichtigt zu werden, obwohl sie zu gleichen Hirnfunktionsstörungen (wenn auch nicht immer zur Zeit der frühen Gehirnentwicklung, sondern unter Umständen etwas später) mit denselben Symptomen führen können.

Schon seit Jahrzehnten ist bekannt, dass Unverträglichkeiten der Nahrung zugesetzte Phosphate (u.a. enthalten in den Säuerungsmitteln E 339, E 340 und E 341) und Geschmacksverstärker zu ADHS führen können. Phosphat als lebensnotwendiger Mineralstoff sollte sich im Körper mit Calcium in einem ausgewogenen Verhältnis befinden. Ein Überschuss an Phosphat kann die Aufnahme anderer wichtiger Mineralstoffe behindern. In etlichen Fällen konnten durch Umstellung der Ernährung in Richtung Vollwertkost die ADHS-Symptome reduziert und teilweise auch zum Verschwinden gebracht werden.

Auch Salizylate, Zucker, Farbstoffe sowie Pseudo-Allergene, die sämtlich mit der Nahrung aufgenommen werden, stehen im Verdacht, die Entstehung von ADHS zu begünstigen.

Ferner sollte auch eine Belastung durch Umweltschadstoffe in Betracht gezogen werden, denn in den vergangenen Jahrzehnten sind unzählige Substanzen geschaffen worden, die auf das Zentralnervensystem einwirken können. Viele von ihnen sind alltägliche Begleiter im modernen Haushalt, ohne besonders beachtet zu werden. Zu den potentiell neurotoxischen Chemikalien gehören PVC, PCB (rund ein Drittel der deutschen Schulen ist PCB-belastet), verschiedene Organochlorverbindungen, Insektizide, Pyrethroide u.a., die oral und über die Atmung aufgenommen werden. Sie können in Putz- und Waschmitteln, als Weichmacher in Kunststoffen (sogar in Beissringen für Babys), Bodenbelägen, Teppichklebern, PCs, Kabeln und Baumaterialien vorkommen.

Das Aufspüren eventuell vorliegender Belastungen ist im konkreten Fall sicher nicht einfach, zumal sich manche chemische Verbindungen dem Blutnachweis entziehen. (So sind etwa über die Raumluft aufgenommene PCB nur unmittelbar nach der Immission im Blut zu ermitteln, da sie innerhalb weniger Stunden metabolisiert werden.) Auf jeden Fall empfiehlt es sich aber, auf ein möglichst schadstoffarmes häusliches Milieu hin zu wirken, also: Zurückhaltung mit Haushaltschemikalien, Reinigern und duftenden Körperpflegemitteln. Keine Kunststoffe wie Polystyrolverkleidungen in der Wohnung, keine verklebte Auslegeware, wenig Elektrogeräte. Keine PC und PC-Drucker im Kinderzimmer.

## **b.) Psychotherapeutische und medikamentöse Behandlung**

Da ADHS-Kinder/Jugendliche und Eltern oft schon eine beträchtliche Leidenszeit mit entsprechend verfestigten Reaktionsmustern hinter sich haben, ist meist eine länger dauernde korrigierende und unterstützende therapeutische Begleitung notwendig.

Vor dem Einsatz von Psychopharmaka sollte über Ernährungsumstellung und Ausschluss neurotoxischer Belastungen versucht werden, eine Verbesserung der Symptome zu erreichen. Parallel ist durch im weitesten Sinn psychotherapeutische Behandlung von Betroffenen und Familienangehörigen (Eltern) auf eine Veränderung im Umgang mit der ADHS-Problematik hinzuwirken. Denn durch das Einüben konsequenter kleiner Schritte kann eine kontinuierliche Besserung erreicht werden.

Wichtig ist dabei vor allem, dem übermächtigen Chaos der Kinder einen überschaubaren, festen Rahmen zu geben und viele Möglichkeiten zum Ausleben des extrem starken Bewegungsdrangs zu verschaffen.

### **Für die Eltern bedeutet dies:**

- Verlässliche Tagespläne schaffen (z.B.: 7.15 Uhr: Aufstehen, 7.30 Uhr: Waschen/Zähneputzen, 7.45 Uhr: Frühstück usw.)
- Strukturierung von Arbeiten in Einzelschritte (das Kind kann bei kurzen Arbeitszeiten besser zeigen, was es kann und so wieder Selbstvertrauen entwickeln)
- Präzise Aufforderungen und dazugehörige Konsequenz (nicht vourfsvoll: „Kannst du nicht endlich mal...“)
- Ertragen der Langsamkeit (u.U. Reduzieren der Hausaufgaben)
- Reizschutz schaffen (keine gleichzeitigen Tätigkeiten: „nebenbei“ Fernsehen, Handy, usw., das Kind zu möglichst aufgeräumtem Zimmer/Schreibtisch anhalten)
- für viele Bewegungsmöglichkeiten sorgen (gemeinsame Spaziergänge, Sportvereine, Ergotherapie, in der Schule: Tafel putzen, Hefte verteilen, etwas holen usw.)
- viel Zuwendung und Lob, um das gestörte Selbstbewusstsein wieder aufzubauen
- viel Geduld, denn die Besserung der Symptome braucht Zeit

Hilfreich können auch spezielle computergestützte Therapien und „Selbstinstruktionstraining“ für die Kinder sein. Allen Beteiligten wird also einiges an Selbstdisziplin und Konsequenz abverlangt, aber Ausdauer und Beharrlichkeit werden in der Regel belohnt: Denn mit den Erfolgs- und Akzeptanzerlebnissen kommt nach und nach auch das Selbstwertgefühl der Kinder zurück, und die Verhaltensauf-

fälligkeiten werden schwächer.

Sollte sich auf dem beschriebenen Weg nach vier bis sechs Wochen keinerlei Besserung abzeichnen, kommen zwei Gründe in Frage:

d.) Die Symptome haben sich mit den Jahren schon so sehr verfestigt, dass das Kind keiner verhaltensinduzierten Therapie mehr zugänglich ist.

c.) Das ADHS ist vermutlich auf einen genetischen Defekt zurückzuführen.

Nur in diesen beiden Fällen empfiehlt sich die Behandlung mit Methylphenidat. Bei einer Tagesdosis von 30 mg ist die Wirkung innerhalb von einer Woche zu erkennen und vom Kind zu spüren (sofern es wirklich zur ADHS-Gruppe gehört und die Verhaltensstörung nicht auf anderen Ursachen beruht). Auf diese Weise können die Kinder in einen ruhigeren Zustand versetzt werden, um die neuen Verhaltensmuster zu erlernen. Nach ca. 9 Monaten sollte ein Auslaßversuch des Medikaments erfolgen.

Wenn sich die Symptome daraufhin erneut verschlechtern, ist von einem genetisch bedingten ADHS oder anderen nicht genau zu eruiierenden Ursachen auszugehen. In diesem Fall ist eine Langzeitverordnung von Methylphenidat angezeigt, da von einer psychotherapeutisch nicht ausreichend zu behandelnden Störung ausgegangen werden muss.

Nun empfiehlt es sich auch, die Dosierung des Medikaments genau abzustimmen. Sie ist abhängig vom Grad der individuellen Störung des Neurotransmitter-Systems (nicht vom Körpergewicht!) und muß deshalb gemeinsam mit dem betroffenen Kind/Jugendlichen (und den Eltern) durch langsames Herantasten herausgefunden werden.

Mit den verschiedenen Therapien werden bislang meist Verbesserungen im Krankheitsbild, aber nur ungefähr bei einem Fünftel der Fälle vollständige Heilung erreicht. Rund ein Drittel aller ADHS-Kinder bleiben bis ins Erwachsenenalter verhaltensauffällig und bis zu achtzig Prozent müssen mit Restsymptomen leben.

### **Chemische Industrie und Ernährung**

Gelegentlich wird ADHS als „Modeerkrankung“ in den hektischen, modernen Gesellschaften bezeichnet. Das oft von Mangel an innerer Ruhe geprägte, nervöse, vieles gleichzeitig erledigen wollende Alltagsleben des modernen Menschen begünstigt das Entstehen von ADHS. Eine solche Herleitung ist wohl zu einfach, obgleich nicht zu übersehen ist, daß die heutige Lebensweise durchaus hyperaktive Züge trägt. Hieraus entstehende Probleme können natürlich in psychotherapeutische Behandlung führen.

Allerdings sollten die Auswirkungen der Psyche auf das körperliche Befinden nicht überschätzt werden. Das ADHS ist mit einer - unterschiedlich stark ausgeprägten - Gehirnfunktionsstörung verbunden, und für deren immer häufigeres Auftreten dürften andere Faktoren verantwortlich sein.

Betrachtet man die Entwicklung unserer Lebensweise in den letzten 50 Jahren, so fällt ein ganz eindeutiger Trend zu immer mehr, mit diversen Zusätzen behandelten Lebensmitteln auf. Bei den in diesem Zeitraum von den Industriegesellschaften hergestellten Millionen neuen chemischen Verbindungen sind in den meisten Fällen die Auswirkungen auf den Menschen nur teilweise geklärt. Ohne Zweifel nehmen wir heute weitaus mehr neurotoxische Substanzen zu uns, als noch die Generation unserer Grosseltern. In dieser Veränderung dürften die Hauptgründe für die starke Zunahme an ADHS-Erkrankungen liegen.

Ellen Krause, 2003