

Zeitschrift: Kriminologisches Bulletin = Bulletin de criminologie
Herausgeber: Schweizerische Arbeitsgruppe für Kriminologie
Band: 27 (2001)
Heft: 2

Artikel: Der Zusammenhang zwischen ADHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorder) und Delinquenz
Autor: Vertone, Leonardo / Ströber, Rolf
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1046835>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 17.01.2026

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

DER ZUSAMMENHANG ZWISCHEN ADHD (ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVITY DISORDER) UND DELINQUENZ

Leonardo VERTONE & Rolf STRÖBER

Zusammenfassung

Mit einer Prävalenz von ca. 5-6% im Kindes- und ca. 1-2% im Erwachsenenalter ist das Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) oder auf deutsch die Aufmerksamkeitsdefizit Störung mit Hyperaktivität (ADHS), eines der häufigsten psychischen Störungsbilder, dessen Relevanz in der Praxis nicht mehr übersehen werden kann. Die vorliegende Arbeit gewährt einen Überblick über den momentanen Forschungsstand, die Symptomatik, die Ätiologie und Diagnose, die Komorbidität mit anderen Störungen, die Prävalenz und den Verlauf der Störung. Die Arbeit zeigt vor allem anhand empirischer Daten aus der Literatur die verschiedenen Arten des Zusammenhanges zwischen ADHD und Delinquenz auf. Dabei können zwei Arten des Zugangs zu Delinquenz unterschieden werden:

- 1) der Zugang durch Faktoren, welche direkt mit der Krankheitssymptomatik zu tun haben,
- 2) der Zugang durch Sekundärfaktoren beziehungsweise Drittvariablen, die indirekt zu einer delinquenten Laufbahn führen können. Oft entsteht erst durch diese äusseren Faktoren eine unheilvolle Dynamik, die im wesentlichen zu erklären vermag, weshalb ADHD-Betroffene einer erhöhten Wahrscheinlichkeit ausgesetzt sind, mit Delinquenz in Berührung zu kommen.

Es werden mögliche negative wie auch positive Entwicklungsverläufe ADHD-Betroffener vorgestellt. Vor allem in der sensiblen Phase von 3 bis 16 Jahren nehmen unzählige Faktoren Einfluss auf das ADHD-Betroffene Kind. Nicht nur in der familiären, sondern vor allem auch in der schulischen Umgebung und im Umgang mit Gleichaltrigen. Desweiteren werden Therapieansätze sowie Massnahmen der Vorbeugung vorgestellt und diskutiert.

Résumé

L'Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD), en français «syndrome du déficit d'attention avec hyperactivité», est un des troubles psychiques les plus fréquents. Avec une prévalence de 5 à 6% chez les enfants et de 1 à 2% chez les adultes, la part des consultations relevant de cette symptomatique ne peut plus être aujourd'hui ignorée. La présente publication donne un aperçu de l'état actuel de la recherche, de la symptomatique, de l'étiologie, du diagnostic, de la morbidité combinée à d'autres syndromes, de la prévalence et de l'évolution de ce syndrome. Ce travail cherche aussi à montrer les différentes manières de relier l'ADHD à la délinquance, à la lumière de chiffres empiriques tirés de la littérature. Nous pouvons ainsi distinguer deux manières de tomber dans la délinquance:

- 1. l'accès causé par des facteurs en relation directe avec la symptomatique de la maladie,*
- 2. l'accès dû à des facteurs secondaires voire tiers, qui mènent indirectement à la délinquance. En effet, par l'existence de facteurs extérieurs, une dynamique néfaste se développe souvent. En gros, celle-ci pourrait expliquer pourquoi des personnes affectées de l'ADHD sont de manière prouvée, davantage confrontées à un début de délinquance.*

Cette étude présente également les possibilités d'évolution, tant positives que négatives, de personnes touchées par l'ADHD. De manière prépondérante, c'est pendant la phase sensible de 3 à 16 ans, que d'innombrables facteurs vont influencer l'enfant atteint de ADHD. Non seulement son environnement familial, mais aussi son environnement scolaire et ses relations avec ses pairs, ont leur importance. De plus, nous précisons la façon d'appréhender une thérapie et nous commenterons, après les avoir présentées, certaines mesures préventives.

1. EINLEITUNG, PROBLEMBEREICH

Möglicherweise ist jeder schon irgendwo und irgendwann einmal mit einem hyperaktiven Kind in Kontakt gekommen. Sehr wahrscheinlich handelte es sich dabei um einen Jungen im schulpflichtigen Alter. Solche Kinder wirken oft zerstreut, nicht bei der Sache oder bei mehreren Sachen gleichzeitig. Sie springen von einer Tätigkeit zur anderen und handeln ohne gross nachzudenken. Plötzlich stossen sie in der Badeanstalt einen

Kameraden grundlos in das kalte Wasser, lassen zu Hause das neue Geschirr fallen, ändern beim Fussballspiel eigenwillig die Regeln ab und beharren dann störrisch und streitsüchtig auf deren Einhaltung. Das Kind hört dem Lehrer bei ausführlichen Instruktionen nicht zu, stört die ruhige Lesestunde durch sein Pfeifen und andere Geräusche. Sein Kontingent an Missgeschicken scheint überreichlich bemessen – es stösst an den Turm, den seine Klassenkameraden mühsam aufbauen, verschüttet Saft über den neuen Teppich, stolpert bei der Jagd auf die Katze der Familie über das Fernsehkabel, so dass der spannende TV-Film unterbrochen wird (DAVISON & NEALE, 1998: 493).

1.1 Relevanz in der Praxis

Es steht mittlerweile fest, dass dieses Phänomen relativ weit verbreitet ist. Wir alle sind irgendwie betroffen, sei es als Eltern, Freunde, Geschwister, Erzieher, Lehrer, Kollegen oder selbst. Sollte sich die Vermutung bzw. die Fragestellung bestätigen, dass solche Kinder einem höheren Risiko ausgesetzt sind, irgendwann einmal in ihrem Lebenslauf mit Delinquenz bzw. Kriminalität in Berührung zu kommen, so ist es fast schon überflüssig auf die praktische Relevanz des Problems hinzuweisen. Wie geht man damit um? Ist es eine organische Krankheit? Wie entsteht sie? Ist es eine gefährliche Störung? Können Eltern oder Lehrer irgend etwas tun? Wie kann man Hyperaktivität behandeln? Kann man vorbeugen?

1.2 Forschungsstand

Das Phänomen wird heute vor allem unter dem Begriff ADHD (Attention Deficit Disorder with Hyperactivity) bearbeitet und erforscht. Obwohl bereits im letzten Jahrhundert vom Frankfurter Psychiater Dr. HOFFMANN im berühmten «Struwwelpeter» mit dem «Zappelphilipp» (ADHD) und dem «Hans Guck in die Luft» (ADD) dargestellt und illustriert, ist es als Phänomen des Erwachsenenalters und bezüglich des Zusammenhanges mit Delinquenz ein sehr neuer Forschungsbereich vor allem in Europa (ADHD im Kindes- und Jugendalter wird schon lange erforscht, z. B. durch Prof. STEINHAUSEN in Zürich). So findet sich auch wenig deutschsprachige Literatur dazu. Generell in Europa findet man weniger empirische Studien als theoretische Modelle und Theorien. In der Schweiz z. B. sucht man vergebens nach empirischen Studien oder Daten zum Themenbereich ADHD im Zusammenhang mit Delinquenz. Ein bisschen besser sieht es in Grossbritannien aus, jedoch ganz anders in den USA (TAYLOR, 1986); dort gibt es eine Fülle von Daten und Studien. Aufgrund besserer Bedingungen, wie z. B. Steuerbegünstigungen, sind in den USA die materiellen Voraussetzungen für eine Grundlagenforschung wesentlich

besser. So kommt es, dass schätzungsweise über 90% der Forschungsergebnisse aus den USA kommen. Obwohl zwischen einigen Medizinern und Psychiatern immer noch eine heftige Kontroverse ausgefochten wird, ob es die Krankheit ADHD überhaupt gibt, ob es eine Hirnfunktionsstörung ist oder nicht, gilt ADHD für das Kindesalter heute trotz allem als eine recht gut erforschte Krankheit und gilt laut WHO als gesicherte Diagnose für Kinder und Jugendliche.

1.3 Fragestellung, Interessenschwerpunkt

Diese Literaturarbeit will der Frage nachgehen, ob sich die Aussage, dass ADHD-Betroffene einem erhöhten Risiko für spätere Delinquenzentwicklung ausgesetzt sind, aufgrund der vorhandenen Literatur bekräftigen oder sogar bestätigen lässt bzw. ob es bei ADHD-Betroffenen, im Vergleich zu nicht ADHD-Betroffenen, einen höheren Anteil an Delinquenz gibt. Wenn ja, welches die möglichen Gründe für einen solchen Zusammenhang sind und ob es (vorbeugende) Massnahmen dagegen gibt.

2. BEGRIFF ADHD

2.1 Definition, Abgrenzungen, Verwandte Begriffe

Der englische Kinderarzt STILL (ROSSI & WINKLER, On-Line, 2000) hat zu Beginn des letzten Jahrhunderts dieses Störungsbild erstmals wissenschaftlich beschrieben: nicht eine schlechte Erziehung oder ungünstige Umweltbedingungen wären für diese Störung verantwortlich, sondern eine angeborene Konstitution. Die Hyperaktivitätsstörung kann der übergeordneten Kategorie der Störungen mit unterkontrolliertem Verhalten zugeteilt werden, innerhalb derer man zwei Kategorien unterscheidet: die Aufmerksamkeits- (ADD) und Hyperaktivitätsstörungen (ADHD) und die Verhaltensstörungen. Da ein Grossteil der empirischen Forschung zum Thema aus den USA kommt, wird in dieser Arbeit und in den meisten der heutigen Studien der englische Begriff ADHD (Attention Deficit Disorder with Hyperactivity) gebraucht. Der deutsche Begriff dafür ist ADHS (Aufmerksamkeits Defizit Störung mit Hyperaktivität). Als Synonym wird vor allem in Deutschland der Begriff HKS (Hyperkinetisches Syndrom) gebraucht, welcher den motorischen Aspekt der Störung hervorhebt. Der in der Schweiz gebräuchliche Terminus ist POS (Psychoorganisches Syndrom). Wie oben schon erwähnt wird das ADD (Attention Deficit Disorder) vom ADHD getrennt betrachtet. Die aktive Komponente, die Hyperaktivität fällt bei der ADD weg. Dieses Störungsbild passt somit eher zum «ruhigen Träumer» als zum «unruhigen Störenfried», welchem das Augenmerk dieser Arbeit gilt.

2.2 Symptomatik

2.2.1 Hauptsymptome

- Aufmerksamkeits- / Konzentrationsfähigkeit klein

Im Bereich der Aufmerksamkeitsleistung ist die adäquate Hinwendung und die Fokussierung auf einen bestimmten Reiz (z. B. eine bestimmte Aufgabe in der Schule) bzw. das Filtrieren bestimmter Wahrnehmungseindrücke gestört. Man kann sagen, dass primär eine «Filter-Störung» besteht. Dadurch, dass der Filter zu grob ist, wird mehr als normal aufgenommen und aufgrund der dadurch ständig erlebten Reizüberflutung werden Reize langsamer und ungenauer verarbeitet (Kanalkapazitätsüberlastung). Es bestehen Probleme, verschiedene Informationen zu verarbeiten und daraus Wichtiges von Unwichtigem zu unterscheiden. Dadurch kommt es auch zu einer rascheren Ermüdung, d.h. der ADHD-Betroffene kommt viel rascher in «Stress» mit evtl. plötzlichem «black out» (RYFFEL, On-Line, 1996).

- Impulsivität gross bzw. Impulsivitätskontrolle gering

Handeln ohne gross nachzudenken. Hoch korreliert mit Hyperaktivität, nach Vergleich von WURS (siehe unten) und Eysenck's Impulsivitätsskala (GROSS, BLOCHER, TRORR & RÖSLER, 1999).

- Hyperaktivität gross

Immer auf dem Sprung, auf der Suche, unruhig, zappelnd.

2.2.2 Akzessorische (nicht notwendige, jedoch bestätigende) Symptome

- Legasthenie
- Dyskalkulie
- Motorische Ungeschicklichkeit
- Selbststeuerungsfunktionen / Planungs- und Handlungskontrolle beeinträchtigt
- Schlafstörungen u.a.

2.3 Ätiologie

2.3.1 Biologische- / Neuropsychologische Theorien / Vererbbarkeit

Als Ursache für ADHD wird heute eine genetisch bedingte neurobiologische Funktionsstörung im Bereich derjenigen Hirnareale angenommen, welche übergeordnete Steuerungs- und Koordinationsaufgaben in der Informationsverarbeitung des Gehirns übernehmen. Es bestehen neuropsychologische Unterschiede in der Anatomie, der elek-

trischen Aktivität, des Stoffwechsels und des Blutflusses im Gehirn (GROSS et al., 1999). Moderne, bildgebende Untersuchungsmethoden (z. B. die PET = Positronenemissionstomographie) des Gehirns haben entsprechend gezeigt, dass diese Funktionsstörungen vor allem in denjenigen Gehirnabschnitten vorkommen, die für die Aufmerksamkeit, Konzentration und Wahrnehmung, d.h. die Aufnahme und Verarbeitung von Informationen und Sinneseindrücken verantwortlich sind, vorwiegend also in den sogenannten Stammganglien und im Frontalhirn. Das bewirkt, dass das Gehirn unwichtige innere und äussere Reize und Impulse schlecht hemmen und herausfiltern kann (chronische Reizüberflutung) und führt schliesslich zu den bekannten Symptomen wie u. a. Ablenkbarkeit und Zappeligkeit. Es zeigt sich auch eine Dysregulation der Neurotransmittersysteme von Dopamin und Noradrenalin. Dies wiederum erklärt die seit Jahrzehnten bekannte positive Wirkung der medikamentösen Therapie mit pharmakologischen Stimulanzien (z. B. Ritalin®; Chemisch: Methylphenidat). Diese Medikamente normalisieren die neuronale Aktivität in den betroffenen Hirnabschnitten und verbessern dadurch die Filter- und Hemmfunktionen des Gehirns (ROSSI & WINKLER, 2000). Über die neurobiologische, d.h. primär organische Ursache des ADHD bestehen heute kaum mehr Zweifel.

Auch besteht Übereinstimmung, dass genetische Faktoren von Bedeutung sind. Dazu RYFFEL (1996): «Ursächlich im Vordergrund steht wahrscheinlich eine bis heute noch nicht genau bekannte genetische Veranlagung, sind doch nicht selten Geschwister, Eltern oder andere Verwandte ebenfalls mehr oder weniger betroffen». BIEDERMAN, NEWCORN & SPRICH (MEHL-MADRONA, 2000) zeigten, dass nah mit ADHD-Betroffenen verwandte Personen signifikant höhere Werte in Depressionen, Angststörungen, Verhaltensstörungen, Antisozialer Persönlichkeitsstörung und oder Drogenmissbrauch aufweisen als Verwandte von Kindern ohne ADHD. Dies ist nur eine von zahlreichen Untersuchungen, welche die Theorie des ADHDs als vererbte Prädisposition (SPRICH, BIEDERMAN, MENNIN, RUSSELL & TSUANG, 1998) stützt.

Evolutionsbiologische Erklärungsansätze argumentieren, dass die für ADHD-Betroffene charakteristische Rundum-Wahrnehmung und erhöhte Reizaufnahme im Laufe der Evolution in gewissen Bereichen vorteilhaft gewesen waren und sich deshalb Individuen immer wieder durchgesetzt haben, die z. B. als Krieger geeignet waren neue Territorien zu explorieren oder als Jäger im Wald sensibel auf sensorische Reize (Gefahrenpotential, Beute) reagieren konnten (ROBERTS, 1994). Dadurch brachten diese Individuen immer auch, wenn nicht sich selbst, jedoch sicherlich dem zugehörigen Clan Vorteile. Solche Hypothesen würden

auch erklären warum es (wenn überhaupt) in den USA mehr ADHD-Fälle gibt, denn laut Vertretern dieser (noch) spekulativen Theorien waren die Auswanderer in die USA eher die risikobereiten Hyperaktiven, während Leute ohne ADHD seltener den Sprung über den Atlantik wagten.

2.3.2 Psychologische Theorien

Diese Art von Erklärungsansätzen gehen von einer Interaktion interner und externer Faktoren aus, ähnlich wie im Diathese-Stress-Modell von SELYE. Dabei wird für ein Auftreten von ADHD eine genetische Prädisposition vorausgesetzt. Ausgelöst, sowie verstärkt werden die damit zusammenhängenden Probleme jedoch erst durch einen externen Umweltreiz (Stressor). Eine Weiterentwicklung dieser Art von Theorien sind sogenannte Bio-Psycho-Soziale Erklärungsmodelle, welche ähnlich wie bei Diathese-Stress-Modellen von einer Interaktion zwischen biologischen (genetische Prädisposition), psychologischen (Persönlichkeitsunterschiede) und sozialen (Umwelteinflüsse) Faktoren ausgehen.

2.4 Diagnose nach DSM IV

In den USA ist ADHD auch für Erwachsene eine etablierte Diagnose und wird auch im juristischen Sinne zunehmend als Form von Behinderung akzeptiert. Anders in Europa, wo das Störungsbild ADHD für Erwachsene erst in den letzten Jahren vermehrt wahrgenommen wurde. Das in Europa gültige Klassifikationssystem ICD 10 definiert das Aufmerksamkeits-Defizit-Syndrom in der Sektion F90 für psychische Störungen als eine Störung mit Beginn im Kleinkindalter, der Kindheit und Adoleszenz, bietet jedoch im Vergleich zum DSM IV für das Erwachsenenalter keine eigene Kategorie hinsichtlich ADHD. Die exakten, vom US-amerikanischen DSM IV (Internationales diagnostisches Manual psychischer Störungen, 1994) geforderten diagnostischen Kriterien für ADHD, welches getrennt von ADD diagnostiziert wird, können dort nachgelesen werden, wobei sich die Diagnose in etwa auf die oben genannten Hauptsymptome stützt. Da die Ausprägung der einzelnen Störungsmerkmale interindividuell variiert, werden noch Abstufungen definiert, so dass zusätzlich neben den drei speziellen Subtypen, bei Personen (besonders Jugendlichen und Erwachsenen), die zum gegenwärtigen Zeitpunkt ADHD-Symptome zeigen, aber nicht mehr alle Kriterien erfüllen, der Zusatz «teilremittiert» klassifiziert wird (ROSSI & WINKLER, On-Line, 2000). ADHD ist auch diagnostizierbar mit dem Zusatz Aggression oder Conduct Disorder (Verhaltensstörung). Zur Diagnose äussert sich RYFFEL folgendermassen:

Die Diagnose der Aufmerksamkeitsdefizitstörung / ADHD lässt sich v. a. durch die Lebensgeschichte (Anamnese) des betroffenen Kindes, Jugendlichen oder Erwachsenen stellen. Das z. T. in der Schweiz noch

gängige «POS-Konzept» mit einer Geburtsschädigung und dem Nachweis einer zusätzlichen leichten zerebralen Bewegungsstörung ist heute nicht mehr haltbar. Viele behandlungsbedürftige ADD / ADHD-Patienten werden daher nicht erkannt und adäquat behandelt, vor allem dann, wenn die motorische Hyperaktivität fehlt (ADD). Ergänzend zur Anamnese haben sich Fragebögen in unterschiedlichem Ausmass bewährt. Neben einer gründlichen körperlichen und neurologischen Untersuchung kommen verschiedene neuropsychologische Testuntersuchungen zur Durchführung. Leider ist dabei heute noch kein einheitliches Vorgehen zu erkennen, ein EEG (Hirnstromableitung) ist i.d.R. nicht notwendig [Andere halten ein EEG in der Regel für notwendig]. Objektiver sind zum Teil computergesteuerte Testprogramme (z. B. TOVA), welche die Konzentrationsfähigkeit, die Ablenkbarkeit und das Vermögen, einfache Lernstrategien zu entwickeln, prüfen können. Aber auch diese Tests sind für eine Diagnose nicht immer beweisend.

(RYFFEL, On-Line, 1996)

2.5 Komorbidität

Über 50% der Personen mit Diagnose ADHD haben noch eine andere psychiatrisch diagnostizierbare Störung, welche eine exakte Diagnose erschweren oder die Behandlung komplizieren kann. Lernstörungen, Aggression, Verhaltens- und Schlafstörungen kommen bei ADHD-Betroffenen signifikant häufiger vor, als bei Personen ohne ADHD (BIEDERMAN et al. 1991; MEHL-MADRONA, On-Line, 2000). ADHD kann andere psychische Erkrankungen wie Depressionen, Sucht- und Angsterkrankungen hervorrufen oder mit ihnen einher gehen (ROSSI & WINKLER, On-Line, 2000). Eine Studie der AHRQ (Agency of Healthcare Research and Quality, «Is ADHD a Chronic Disorder», On-Line, 1999) eruierte folgende Komorbiditäten: oppositionelles Trotzverhalten: 33%, Verhaltensstörung: 25%, Depressive Störung: weniger als 20%, Angststörungen: über 25%.

Komorbid Störungen werden von einem Teil der Wissenschaftler als eine Reaktion auf die Umwelt interpretiert: von früher Kindheit her, sind ADHD-Betroffene konfrontiert mit intensiver und chronischer Frustration in Schule, am Arbeitsplatz und in der Beziehung zu Mitmenschen. Oft leiden solche Menschen besonders unter Kritik der Eltern («Nun streng dich doch mal an!»), des Lehrers («dies ist ein faules Kind») und seitens der Partner oder der Kollegen. Kritik ist eben oft auch naheliegend, nachvollziehbar und zu verstehen, vor allem, wenn ADHD vielleicht gar nicht erkannt und diagnostiziert wird. Denn was ist ein Kind mit normaler Intelligenz und schlechten Schulnoten? Klar: faul! So führt langjährige Frustration vor allem in sensiblen Phase von 6-18 Jahren oft zu zusätzlichen Problemen

oder Störungen (MEHL-MADRONA, On-Line, 2000). Die Hälfte aller Kinder mit einer psychiatrischen Diagnose sind ADHD-Betroffene («Is ADHD a Chronic Disorder?», On-Line, 1999).

ADHD stellt daher einen deutlichen Vulnerabilitätsfaktor für spezifische Störungen des Erwachsenenalters dar; so tritt es im Erwachsenenalter komorbid vor allem mit Substanzmissbrauch / Suchterkrankungen, Delinquenz, Persönlichkeitsstörungen und Verhaltensstörungen auf, aber auch mit affektiven Störungen und Angsterkrankungen (GROSS et al., 1999).

Die Unterscheidung zwischen ADHD und Verhaltensstörung ist sehr schwierig, da zwischen beiden eine Überlappung von 30 bis 90% ermittelt wurde (DAVISON & NEALE, 1998: 494). Darum gibt es einige Forscher, die sie als die gleiche Störung anschauen. Andere Untersuchungen haben jedoch Unterschiede zwischen den beiden nachgewiesen, welche es als sinnvoll erscheinen lassen, Hyperaktivität und die Verhaltensstörung als unterschiedliche, aber häufig miteinander verbundene Störungen anzusehen. Leider trennen viele Studien dies nicht sehr scharf. Dadurch sind einige der Studien über ADHD nur bedingt verwertbar.

2.6 Prävalenz / Verlauf

Die Störung beginnt schon im Kindesalter und ist schon ab dem dritten Lebensjahr beobachtbar. Einige neue Untersuchungen weisen jedoch darauf hin, dass sich die ADHD-Symptome bei Mädchen und überdurchschnittlich intelligenten Kindern auch erst ab der Pubertät entwickeln können. Wegen der mehrfach revidierten Definition seit der Jahrhundertwende und in den verschiedenen Ländern, und auch wegen der Varianz hinsichtlich der «Diagnosefreundlichkeit, -Toleranz bzw. -Bereitschaft» seitens der Behandelnden und Eltern, kann die Prävalenz nur geschätzt werden. In Forscherkreisen ist man sich jedoch weitgehend einig, dass weltweit etwa 3-5% der Kinder an ADHD leiden (GROSS et al., 1999). Lange Zeit wurde die Störung als eine auf das Kindesalter beschränkte Entwicklungsstörung höherer Hirnfunktionen betrachtet, die sich mit Erreichen der Adoleszenz von selbst lege. Diese Annahme wurde jedoch schon in den 80er Jahren durch einige Längsschnittstudien in Zweifel gezogen (DAVISON & NEALE, 1998: 495). Der langwährende Trugschluss bis in die 80er Jahre ist der Grund, weshalb es im ICD 10 heute noch keine Diagnose ADHD für Erwachsene gibt und dass die Diagnose bis heute Kindern bis 16 Jahren vorenthalten ist. Das in der Schweiz etablierte POS-Konzept geht auch heute noch vom alten Erklärungsmodell aus und ist aus diesem Grunde weitgehend überholt (siehe oben). Obwohl nach wie vor, vor allem bei Therapeuten, Praktikern und Angehörigengruppen eine intensive Diskussion besteht, ob adultes ADHD existiert oder nicht,

gilt mittlerweile bei den meisten Wissenschaftlern der Konsens, dass ca. 1/3 der Kinder mit ADHD die Diagnose-Kriterien auch noch im Erwachsenenalter erfüllen und dass mindestens 50% einen Teil der Symptome auch als Erwachsene behalten. Bei einer Prävalenz im Kindesalter von ca. 5-6% oder mehr (KRAUSE, KRAUSE & TROTT, 1998) kann man also davon ausgehen, dass ca. 1.5-2% der erwachsenen Bevölkerung immer noch an dieser Störung leidet (Entspricht in etwa der Prävalenz für Schizophrenie). Eine Grössenordnung, deren Bedeutung nicht zu vernachlässigen ist (GROSS et al., 1999).

Die Symptome des ADHD des Kindes erfahren naturgemäss Modifikationen, wenn sie im Erwachsenenalter persistieren. Die vor allem bei Knaben auffallende motorische Hyperaktivität kann mit der Zeit nachlassen, wobei dies nicht heissen muss, dass die tiefgreifende Störung nun verschwunden ist. So wird die Beschreibung der Hyperaktivität eines kleinen Jungen, der ständig auf allen Gegenständen herumklettert, auf den erwachsenen Mann so keinesfalls mehr zutreffen, denn der Betroffene lernt mit der Zeit dieses Symptom besser zu kontrollieren (Je älter und erfahrener, desto bewusster wird Betroffenen, dass ihr Verhalten bei Mitmenschen eine Reaktion auslöst. Dementsprechend eher reissen sie sich vordergründig zusammen, indem sie sich z. B. mit den Füßen an den Stuhlbeinen festklammern usw.).

Die motorische Hyperaktivität wandelt sich dann zum Teil in innere Unruhe. Generell sind aber die wesentlichen Symptome wie Aufmerksamkeitsstörungen, motorische Störungen, Impulsivität, Desorganisation (vor allem Hervorgerufen durch die Schwierigkeit mehrere Informationen zu managen), Probleme im sozialen Umfeld, Schwierigkeiten in persönlichen Beziehungen, emotionale Störungen, Stressintoleranz sowie eine höhere Suchttendenz (Spiel-, Kauf-, Drogen-, Alkoholsucht) auch bei den betroffenen Erwachsenen in irgendeiner Form wiederzufinden und führen regelmässig zu Schwierigkeiten im Familien- und Erwerbsleben (KRAUSE et al, 1998; SKRODZKI, On-Line, 1999).

2.7 Geschlechtsunterschiede

Bei Jungen wird die Störung etwa 4-5 Mal häufiger als bei Mädchen diagnostiziert. Dabei muss jedoch beachtet werden, dass bei Mädchen die evidente aktive Symptomatik der Störung meist wegfällt. Mädchen fallen somit ganz einfach weniger auf und ihnen wird, wenn überhaupt, dann eher ADD diagnostiziert. Bei Mädchen ist eher ein Rückzug mit depressiven komorbiden Erscheinungen zu beobachten, im Gegensatz zu den Jungen, bei denen eher ein aggressives Coping (Bewältigungsstrategie bei Problemen) überwiegt. Auch muss bei solchen Zahlen beachtet

werden, dass man Jungen häufiger in Kliniken anmeldet als Mädchen, da aggressives Verhalten schneller als störend erlebt wird (DAVISON & NEALE, 1998: 495).

3. EMPIRISCHE DATEN

Der grösste Teil der in der Literatur vorhandenen Daten stammt wie oben erwähnt aus den USA. Bei der Übernahme und der Interpretation US-amerikanischer Daten auf europäische Verhältnisse gilt es jedoch einige Probleme zu berücksichtigen.

Trotz Vereinheitlichung der Erhebungsmethoden und Instrumente existiert wahrscheinlich immer noch ein anderer Diagnosemassstab in den USA als in Europa. In England z. B. ist ADHD eine seltenere Diagnose als in den USA (TAYLOR, 1986). In Europa geht man viel vorsichtiger damit um. Zahlen zu ADHD sind darum schwieriger zu erfassen, zu erkennen und vor allem zu vergleichen. In den USA wurde ADHD, auf dem Fundament einer (vielleicht vermeintlichen) grösseren Präzision in der Definition des Begriffs und der Diagnosekriterien, viel häufiger und mit weniger Vorbehalten als in Europa, fast als Modeerscheinung, diagnostiziert. Trotz gewisser Vorbehalte gegen eine solche Praxis kann ein grosser, positiver Faktor nicht verleugnet werden: diese Entwicklung hat sehr viel quantitative wie auch qualitativ gute Forschung hervorgebracht und hat enorm zum Verständnis von ADHD beigetragen.

Bei Studien zur Korrelation mit Delinquenz bestehen noch mehr Probleme: in den USA findet man eine andere Zusammensetzung in den Gefängnissen (Aufteilung in Schwarz / Weiss bzw. in Jail / Prison), andere Definitionen, ab wann man als Delinquent gilt oder nicht, andere Kriterien bei der Einweisung in Gefängnisse, denn in den USA kommt man leichter in ein Gefängnis als in eine Psychiatrische Anstalt. In den USA sind ca. 700 von 100'000 Personen im Gefängnis, in der Schweiz «nur» ca. 70 von 100'000. Dies alles führt dazu, dass die US-amerikanischen epidemiologischen Daten nicht 1:1 übernommen werden können.

Zusätzlich zu diesen Länderunterschieden existiert noch ein anderes Problem: bei epidemiologischen Studien zur Erwachsenenmorbidity von ADHD bei Gefängnisinsassen zeigte sich, dass man bei vielen Insassen zwar Symptome fand, die das Vorhandensein einer Erwachsenenform des ADHD nahelegten, dass bei diesen die Krankheit aber zugleich während ihrer Kindheit nicht erkannt und diagnostiziert worden war. Da das Diagnosekriterium «ADHD in der Kindheit» jedoch Voraussetzung für die Diagnose im Erwachsenenalters ist, konnte diesen Leuten die Diagnose

nicht gestellt werden. Somit widerspiegeln Daten zu Gefängnispopulationen nie die volle Wahrheit. Es hätte ein Instrument gebraucht, das eine retrospektive Diagnose ermöglicht. Ein solches Instrument wurde erst in den 80er Jahren entwickelt: die WURS (Wender Utah Rating Scale), ein von Paul H. WENDER entwickeltes Erhebungsinstrument zur retrospektiven Selbstbeurteilung. Die WURS wurde nach präzisen statistischen Kriterien untersucht und es stellte sich heraus, dass die Voraussetzungen einer verlässlichen retrospektiven Diagnostik des ADHD gegeben ist. Somit wurde eine retrospektive Erfassung eines ADHD im Kindesalter möglich. Ab einem WURS-Skalenwert von 90 kann mit einer sehr hohen Wahrscheinlichkeit davon ausgegangen werden, dass in der Kindheit ein ADHD vorgelegen hat. Die Diagnose sollte, wenn möglich, durch Fremdanamnese erhärtet werden (GROSS et al., 1999).

3.1 Der Zusammenhang zwischen ADHD und Delinquenz

Als TAYLOR vor 15 Jahren (FARRINGTON, 1994: xvii) die Hyperaktivität als ein wichtiges psychologisches Konstrukt, das spätere Delinquenz voraussagt, bezeichnete, erschien die Aussage noch gewagt. Zahlreiche Untersuchungen bekräftigen jedoch mittlerweile, dass ein ADHD-Kind einem erhöhtem Risiko ausgesetzt ist, irgendwann einmal mit dem Gesetz in Konflikt zu kommen (MOSER & DORELEIJERS, 1997; KLEIN & MANNUZZA, 1991). MOFFITT (1990; MOSER & DORELEIJERS, 1997) berichtete aufgrund der Ergebnisse ihrer Langzeitstudie, dass fast 50% der nun erwachsenen ADHD-Kinder delinquent waren und dass ein Viertel der delinquenten Jungen eine ADHD-Diagnose hatten. Dies scheint ein zu hoher Wert zu sein. Je nach dem, wie rigide die Diagnosekriterien angewendet werden, schwanken die Prozentzahlen zwischen 14% und 28% (MOSER & DORELEIJERS, 1997).

In der Cambridge Studie zeigten FARRINGTON et al. (FARRINGTON, 1994), dass Hyperaktivität, Impulsivität und Aufmerksamkeitsstörung im 8.–10. Lebensjahr Delinquenz in der Adoleszenz voraussagt. Ein weiterer Beweis für einen Zusammenhang zwischen ADHD und einem potentiell kriminellen Verhalten wurde gefunden, als Rachel GITTELMAN (1995; SAEY, On-Line, 1999) herausfand, dass Jungen, deren Hyperaktivität im Erwachsenenalter anhielt, öfter die Schule geschwänzt hatten, öfter von der Schule geworfen worden waren, gestohlen oder in Kämpfe verwickelt worden waren, 4x eher antisoziales Verhalten entwickelt hatten, signifikant mehr Verhaftungen erlebt hatten und mehr Diebstähle hinter sich hatten. Laut einer Befragung in einem Gefängnis in Utah mit der WURS hatten 25,5% der männlichen Insassen ADHD (VITELLI, 1996; MCCALLON, On-Line, 1999). ADHD ist in Gefängnissen der USA signifikant höher als in der

Gesamtpopulation. Im Gefängnis von Ohio wurde ADD bei 76% der Männer und 68% der Frauen erkannt (SAEY, On-Line, 1999). 30-50% von Kindern mit ADHD-Diagnose bis zum Alter von 12 Jahren werden mindestens einmal verhaftet bis sie 18 sind (SAEY, On-Line, 1999). ADHD-Betroffene hatten in einer Studie von MANNUZZA, GITTELMAN KLEIN, HOROWITZ KONIG & GIAMPINO (1989) signifikant mehr Verhaftungen (39% zu 20%), Verurteilungen (28% zu 11%) und Einkerkierungen (9% zu 1%) als die Kontrollgruppe. ADHD-Betroffene entwickeln eher Drogen- oder Alkoholprobleme als nicht ADHD-Betroffene. Drogenkonsumenten mit ADHD tendieren dazu, 3 Jahre früher Drogen- oder Alkoholprobleme zu entwickeln als Drogenkonsumenten ohne ADHD (WILENS, BIEDERMAN, MICK, FARAONE & SPENCER, 1997; RABINER, On-Line, 2000). Laut STÖBER darf vermutet werden, dass ca. 50% der Betroffenen gegenüber Nichtbetroffenen eine signifikant schlechtere Langzeitentwicklung haben, auch als Erwachsene.

Die Liste der Studien, die einen Zusammenhang zwischen ADHD und Delinquenz bestätigen, liesse sich noch um etliches fortführen. Dass es einen Zusammenhang gibt steht ausser Frage. Was an diesem Punkt jedoch interessiert, ist wie und warum es überhaupt dazu kommt.

3.2 Verschiedene Arten des Zugangs zu Delinquenz

Warum werden ADHD-Betroffene überzufällig häufig delinquent? Aufgrund der Erkenntnisse aus der Literatur erscheint es hier sinnvoll, Faktoren die einen Weg zur Delinquenz begünstigen können in zwei Kategorien aufzuteilen:

- 1) Faktoren die direkt mit der Krankheitssymptomatik zu tun haben,
- 2) Indirekte, sekundäre Faktoren (Drittvariablen)

3.2.1 Direkt mit der Krankheitssymptomatik zu tun

Aufmerksamkeitsstörung: Auffassungsstörungen führen zu Problemen in der Schule, dies heisst oft eine schlechtere Ausbildung, was einen tieferen beruflichen Status mit sich ziehen kann, dadurch steigt die Wahrscheinlichkeit für Delinquenz, weil Kinder aus solchen Verhältnissen dadurch schlechtere Möglichkeiten haben mit legalen Mitteln ihre Ziele zu erlangen und weil sie materielle Güter, Excitement und Ansehen / Status höher werten (FARRINGTON et al., On-Line, 2000).

Impulshandlungen: physische Attacken, Kaufrausch, Schnelfahren, Fahrerflucht, Kontrollverlust bei Rauschmitteln, körperliche Reaktionen auf verbale Attacken sind auf eine geringe Impulskontrolle zurückzuführen.

Viele kriminelle Handlungen von ADHD-Betroffenen sind impulsiv. Laut FOREHAND et al. (1991; MOSER & DORELEIJERS, 1997) und MOFFITT (1993; MOSER & DORELEIJERS, 1997) ist die mangelnde Impulskontrolle der ADHD-Betroffenen ein Prädiktor für eine frühe Delinquenzentwicklung im Jugendalter und ein Persistieren der Delinquenz bis in das Erwachsenenalter.

Die Hyperaktivität führt zu einer ständigen Tendenz zur Thrillsuche bzw. zum «Sensation Seeking» (RASKIN-WHITE, LABOUVIE & BATES, 1985). Eine Möglichkeit das Verlangen nach dem Thrill (Spannung, Aufregung, Adrenalinschübe) und der Sensation zu befriedigen, sind Gesetzesüberschreitungen. Das zeigt sich zum Beispiel in einer risikoreichen Fahrweise: eine Studie von BARKLEY, MURPHY & KWASNIK (1997) spricht von einer 5x höheren Wahrscheinlichkeit, dass ADHD-Betroffene mindestens einmal eine Überschreitung im Strassenverkehr begangen haben, einer doppelt so hohen Wahrscheinlichkeit, dass sie schon einmal wegen zu schnellen Fahrens gebüsst worden sind, einer 4x höheren Gefahr, dass sie schon einmal in einen Unfall involviert gewesen sind und einer grösseren Wahrscheinlichkeit, dass sie mehr Fahrausweisentzüge erlitten haben als die jeweilige Kontrollgruppe. In der Cambridge Studie von FARRINGTON (1994) sagten hohe Ratingscores in Risikobereitschaft signifikant Verurteilungen bis in das Erwachsenenalter voraus.

Ist die Möglichkeit, den Bedarf nach Thrill und Sensationen durch gewisse Handlungen zu befriedigen, nicht vorhanden oder gewinnt die Einsicht, dass solche Überschreitungen von der sozialen Umwelt, der Gesellschaft oder Familie, dem Gesetz nicht geduldet werden, greifen ADHD-Betroffene als Ersatz oft zu Drogen (v.a. Kokain), was zu der sekundären Erscheinung der Suchterkrankung führen kann. Erstens ist der Drogenkonsum an sich schon illegal und zweitens ist dabei der Schritt zur (Beschaffungs-) Kriminalität nicht weit. Laut FARRINGTON (1994: xvii) gehören Rastlosigkeit oder eine schlechte Konzentrationsfähigkeit zu den wichtigsten Prädiktoren für spätere Verurteilungen und / oder Anzeigen wegen Gewalt. Nun sind es jedoch nicht nur diese primären Symptome, welche verantwortlich sind für eine Entwicklung in Richtung Delinquenz, sondern es gibt auch sekundäre Faktoren, welche gleichbedeutende, wenn nicht sogar wichtigere Prädiktoren sind.

3.2.2 Indirekte, sekundäre Faktoren und sogenannte Drittvariablen bzw. reaktive Verhaltensstörungen

Solche Störungen entstehen als Reaktion auf die nähere Umwelt, welche ihrerseits auf die Eigenarten eines ADHD-Betroffenen reagiert. Laut FARRINGTON (1994) kommt delinquentes Verhalten von einer komplexen

Interaktion zwischen biologischen Eigenschaften der Eltern, deren Erziehungs- und Beziehungsstil und vielen sozialen und Umwelteinflüssen. Bedenkt man auf der Basis des Diathese-Stress-Modells (siehe oben), wie gross die Rolle von äusseren Stressfaktoren in der Entwicklung von ADHD sein kann und dass die Störung schon in frühester Kindheit, ab dem dritten Lebensalter beobachtbar ist, so realisiert man wie viel solche sekundären Faktoren, vor allem in der Beziehung zu den Eltern, in der Schule und im Umgang mit Freunden und Mitschülern zu einer negativen wie positiven Entwicklung in der hoch sensiblen Phase von 6-16 bzw. von 3-18 Jahren beitragen können. Der indirekte Weg zur Delinquenz hängt somit auch häufig mit den zahlreichen komorbiden Störungen zusammen unter denen ADHD-Betroffene leiden (siehe oben). Diese gelten zum Teil als direkte Prädiktoren für Kriminalität. FARRINGTON (On-Line, 2000) nennt u.a. folgende Prädiktoren von offensiven, bedrohenden Handlungen und Jugendgewalt: Aggressivität, früher Beginn von Gewalt, involviert sein in antisoziales Verhalten, schlechte häusliche Bedingungen (Armut, Infrastruktur) und schlechte Beziehung zu den Eltern, Schulversagen, Schulschwänzen, delinquente Freunde / Kumpäne und ADHD selbst. Es zeigt sich, dass ADHD die genannten Faktoren erheblich begünstigt.

So erhöht ADHD die Wahrscheinlichkeit andere psychiatrische Störungen, Gewaltbereitschaft, antisoziales Verhalten, Verhaltensstörungen und oppositionelles Verhalten zu entwickeln (TAYLOR, CHADWICK, HEPTINSTALL & DANCKAERTS, 1996). Langzeitstudien haben gezeigt, dass meistens die Kombination mehrerer Störungen eine explosive Mischung mit hohem Risiko für delinquentes Verhalten darstellt.

Aufgrund der oben schon erwähnten verminderten Aufmerksamkeitsfähigkeit kann folgende, oft beobachtete Dynamik entstehen: bei vielen Lernprozessen sowohl im schulischen wie auch im sozialen Bereich zeigt sich durch die ADD / ADHD-Störung im Bereich der Gedächtnisbildung eine auffallend langsame Verarbeitungszeit. Die Aufnahmekapazität im Bereich des Kurzzeitgedächtnisses ist erheblich vermindert und kann vor allem beim Erlernen des Lesevorganges und in der Rechtschreibung zu grossen Schwierigkeiten führen (RYFFEL, On-Line, 1996). Dazu kommt, dass Hyperaktivität oft mit Legasthenie und anderen Lernstörungen einher geht (KLASEN, On-Line, 1986). Dies führt oft zu schlechten Schulleistungen, zu Einteilungen in Sonderklassen. ADHD-Betroffene müssen laut RABINER (On-Line, 2000) häufiger Klassen wiederholen und werden häufiger von der Schule suspendiert. Häufige Folgen davon sind eine schlechte (Aus-) Bildung (Eine Studie spricht von durchschnittlich zwei Jahren weniger formaler Ausbildung), Schwierigkeiten eine Lehrstelle zu finden, Arbeitslosigkeit und Geldmangel. Dies wiederum führt laut Richter GALLET zu zwei Möglichkeiten: «If you cannot

read [in unserem Fall: wenn du schwere Probleme in Schule und Berufsfindung hast] there are only two ways to make a living – the welfare system or crime – and crime has more status». RYFFEL bemerkt dazu (On Line, 1996): «Die Störungen im Frontalhirn erklären die bekannten Verhaltensstörungen im Kindesalter und / oder unerklärlich sinkende Schulleistungen. Sekundär kommt es so häufig zum Schulversagen (eventuell erst im Gymnasium oder an der Universität!), zum Aussenseitertum bei den Kameraden, zur ständigen Sündenbockrolle in der Familie, später eventuell zu dissozialem Verhalten, Suchtentwicklungen oder gar zu kriminellen Entgleisungen».

Oft werden solche Kinder in Sonderschulen gesteckt und mit der frühen Diagnose von Kindesalter an stigmatisiert. Da sich die Intelligenz ADHD-Betroffener im normalen Bereich befindet, bekommen sie bei schlechten Schulleistungen anstatt Hilfe oft Vorwürfe, sie seien faul, nichtsnutzig, sie strengten sich nicht an, usw. Dies führt zu zusätzlichen Frustrationserfahrungen (MEHL-MADRONA, On-Line, 2000), weil sie trotzdem Probleme haben «to fit in society». Eine Störung der sozialen und familiären Interaktion und Integration entsteht (evtl. dadurch verstärkt, dass ein Elternteil selbst ein unbehandeltes ADD aufweist). Das Selbstwertgefühl der Betroffenen sinkt und sie entwickeln häufig eine «Ihr könnt mich mal alle» und «Nullbock» Mentalität.

Auch die Beziehung zu Mitschülern und Freunden wird häufig problematisch. Durch die Schwierigkeiten in diesen wichtigen Lebensbereichen werden sie schnell zu Aussenseitern. Dies führt zu sozialer Isolation, es treten gehäuft Alkohol- und Drogenmissbrauch, Kriminalität, reaktive Depression, ein ausserordentlich stark gemindertes Selbstwertgefühl auf (RYFFEL, On-Line, 1996) und es zeigen sich aggressive Verhaltensweisen. Eine Kölner Studie (DÖPFNER, PLÜCK & LEHMKUHL, On-Line, 1997) bewies den Zusammenhang zwischen kindlicher Aggressivität (häufig an Hyperaktivität gekoppelt) und späterer Dissozialität. Solche, von Gleichaltrigen oft abgelehnten Kinder, suchen den Umgang mit gleichfalls von der Norm abweichenden Altersgenossen, die sich gegenseitig Anerkennung geben. Sie suchen die Bindung an Gruppen in denen man akzeptiert wird; meistens sind dies Gangs. Mitgliedschaft in Gangs ist laut FARRINGTON (On-Line, 2000) einer der stärksten Prädiktoren für Gewaltbereitschaft und Delinquenz. So und auf ähnliche Art können verschiedene Arten einer negativen Dynamik entstehen (RYFFEL, On-Line, 1996):

- In der Familie: Enttäuschung, Nervliche Belastung, Versagensgefühle, Schuldgefühle, Tadel, Restriktionen, Misserfolgserwartung, Ablehnung, Isolation.

- In der sozialen Umwelt oder Schule: schlechte Schulleistungen, Sozialisationsstörungen, Tadel, Restriktionen, Misserfolgserwartungen (Dazu ein ADHD-Betroffener: «Everyone at school said that I was lazy or stupid or both. After a while I began to believe them. Sometimes, I just gave up.»), drohender Schulverweis, Aussenseitertum.
- In beiden Bereichen: Sündenbock, Störenfried, Versager, Verlust des Selbstwertgefühls, depressiver Rückzug, Aggressivität, Misserfolgsorientierung und sekundär: Neurotisierung, Psychosomatische Störungen, Depressive Syndrome, Dissozialität, Drogen, Kriminalität.

3.3 Faktor Verhaltensstörung (Conduct Disorder) und dessen Einfluss

Eine Verhaltensstörung zeichnet sich u.a. durch folgende Merkmale aus: häufiges Schuleschwänzen, häufige physische Brutalität gegenüber Tieren und Menschen und kriminelle Aktivität. Kinder mit einer Verhaltensstörung gelten als schwer erziehbar. Wie im Kapitel Komorbidität schon angedeutet (siehe oben), ist die Beziehung zwischen Verhaltensstörung und ADHD sehr eng. Die Unterscheidung zwischen ADHD und Verhaltensstörung ist sehr schwierig. Laut TAYLOR et al. (1996) ist ADHD die Ursache der Verhaltensstörung und nicht umgekehrt: «Conduct Disorder is a complication of hyperactivity». Die Verhaltensstörung entsteht meistens, wenn sich ADHD-Betroffene mit einem suboptimalen Umfeld konfrontiert sehen. Dabei erscheint die Aussage einiger Wissenschaftler plausibel, dass ADHD der Verhaltensstörung vorausgeht.

ADHD ist enger mit schulischem Verhalten, Defiziten in Kognition und Leistung verbunden (Kinder mit nur ADHD haben eine bessere Langzeitprognose), während Kinder mit Verhaltensproblemen und Aggression mit grösserer Wahrscheinlichkeit antisoziale Eltern (FARAONE et al., 1998), eine feindselige Familie, einen niedrigen sozioökonomischen Status und ein viel höheres Risiko für Delinquenz und Substanzmissbrauch in der Adoleszenz aufweisen (HINSHAW, 1987; DAVISON & NEALE, 1998). Unzählige Studien zeigten eine hohe Komorbidität zwischen ADHD und der Verhaltensstörung auf (u.a. THOMPSON, RIGGS, MIKULICH & CROWLEY, 1996). SZATMARI et al. (1989) fanden heraus, dass 42% von 4-11-jährigen Jungen mit ADHD (nach DSM-III) eine Verhaltensstörung hatten und dass ADHD-Jungen 14x eher Verhaltensstörung haben als Jungen ohne ADHD. Laut FARRINGTON et al. (MOSER & DORELEIJERS, 1997) hatten Jungen mit ADHD 5x das grössere Risiko vor dem 12. Lebensjahr eine Verhaltensstörung diagnostiziert zu bekommen verglichen mit nicht ADHD-Jungen. Fatal ist die Kombination ADHD / Verhaltensstörung, denn Kinder mit beiden Störungen weisen die schlechteste

Prognose auf. Die Verhaltensstörung verstärkt dabei die ohnehin schon negativen Effekte denen ein ADHD-Betroffener mit einer höheren Wahrscheinlichkeit ausgesetzt ist. Eine Studie spricht z. B. von 70% mit einem Risiko für Drogenprobleme (MEHL-MADRONA, On-Line, 2000). FOREHAND et al. (1991; MOSER & DORELEIJERS, 1997) verglichen eine Gruppe junger Leute mit einer Verhaltensstörung mit einer Gruppe junger Leute mit Verhaltensstörung *und* ADHD. Die letzteren wurden in jüngerem Alter verhaftet und hatten letztlich mehr Verhaftungen zu verzeichnen als diejenigen der vorherigen Gruppe.

Viele Forscher reden von der Verhaltensstörung als dem einzigem Prädiktor für Delinquenz und weisen darauf hin, dass der Zusammenhang zwischen ADHD und Delinquenz ein indirekter ist, dass nämlich der Hauptfaktor Verhaltensstörung dabei sein muss. Neue Studien widerlegen diese Auffassung und sehen ADHD als den Prädiktor an (TAYLOR et al., 1996). Ohne Zweifel ist eine Verhaltensstörung der stärkere Prädiktor für eine schlechte Langzeitentwicklung von der Kindheit bis in das Erwachsenenalter. Die Kombination von ADHD und einer Verhaltensstörung ist oft anzutreffen und als Prädiktor für Delinquenz hoch signifikant. Die Forschung ist bezüglich der Wirkungen bzw. der Wechselwirkungen dieser komorbiden Störungen nicht immer konsistent, auch bezüglich der Vorhersage von ADHD für Delinquenz oder für eine Verhaltensstörung. Speziell die Rolle von Aggressivität und früher Entwicklung von Antisozialer Persönlichkeit ist dabei auch noch nicht klar erforscht. Laut MOFFIT und FARRINGTON et al. (MOSER & DORELEIJERS, 1997) korreliert die Komorbidität von ADHD und Antisozialer Verhaltensstörung hoch mit späterer Delinquenz. Auch laut KLEIN & MANNUZZA (1991) erhöht ADHD die Wahrscheinlichkeit mit antisozialen Verhaltensweisen und Drogenmissbrauch in Berührung zu kommen, welche wiederum mit Delinquenz korrelieren.

Betrachtet man all diese möglichen negativen Verläufe, so drängt sich die Frage auf, warum es denn nicht allen ADHD-Betroffenen so ergeht, warum es auch Fälle gibt, die eine ganz normale, nicht delinquente und positive Langzeitprognose und Entwicklung aufweisen.

3.4 Positive Entwicklung

RABINER (On-Line, 2000) spricht von ca. 1/3 ADHD-Kinder, welche als Erwachsene relativ symptomfrei leben. Obwohl reliable Prädiktoren für eine solch positive Entwicklung fehlen, kann man sagen, dass ein grösseres intellektuelles Talent und somit meistens auch eine bessere Schulleistung einen erheblichen Beitrag dazu leistet. Desweiteren begünstigt ein Fehlen von schweren Verhaltensstörungen in der Kindheit,

vor allem vor dem 10. Lebensjahr eine positive Entwicklung. Leichter haben es auch ADHD-Kinder, die trotz ihrer Störung ein gutes Verhältnis zu ihrer peer-group haben. Sie haben eine günstigere Prognose für eine störungsarme Entwicklung (RABINER, On-Line, 2000).

Viele ADHD-Betroffene sind auch ganz einfach sehr kreative, spontane, intelligente und originelle Persönlichkeiten. So zeigen viele ADHD-Patienten z.T. erstaunliche Teilfähigkeiten (Bastler, Tüftler, Computerfreak, Schachgenie usw.) und eine feine Sensibilität und Intuition (RYFFEL, On-Line, 1996). Solchen Menschen ist es häufig möglich, sich in einer Nische des Lebens zu etablieren, ihre positiven Fähigkeiten zu kanalisieren, ihre Schwächen unwichtig werden zu lassen und somit sehr erfolgreich zu leben. Dazu ein ADHD-Betroffener: «I was diagnosed as learning-disabled at the age of thirty-five, I had already learned to deal with my disabilities. By the age of thirty-seven, I was a judge...» (KENYON, On-Line, 1998). 1994 nannte das Magazin Time (1994: 42), als es dem Syndrom eine Titelgeschichte widmete, als wahrscheinlich betroffene Erwachsene Benjamin FRANKLIN, Winston CHURCHILL, Albert EINSTEIN und Bill CLINTON.

4. MASSNAHMEN, THERAPIE UND VORBEUGUNG

Gemäss der Tatsache, dass ADHD für den Betroffenen oft schon vor dem 6. Lebensjahr beginnt und schon ab dem 6. Lebensjahr diagnostiziert werden kann, ist es naheliegend zu versuchen, von frühester Kindheit an Präventionsstrategien zu entwickeln. Wie man am besten vorgeht, von der Kindeserziehung seitens der Eltern, in der Schule und anderen Lebensbereichen bis zu der Frage, wie man mit einer Diagnosestellung umgehen soll, wie man bei der Planung des konkreten Procedere vorgehen soll, darüber scheiden sich jedoch die Geister. Kontrovers diskutiert wird z. B. auch der frühe Einsatz von Medikamenten.

Da es sich beim ADHD mit grosser Wahrscheinlichkeit um eine Stoffwechselstörung im Bereich des Neurotransmittersystems des zentralen Nervensystems handelt, sind sich heute eigentlich die meisten Fachleute darüber einig, dass bei schwerer Betroffenen die Behandlung der Wahl die medikamentöse Einstellung sein sollte. Obwohl noch viele Unklarheiten bestehen, ist die seit 1937 (!) bekannte medikamentöse Behandlung mit sogenannten Stimulantien (richtig verabreicht!) in vielen Fällen (ca. 80%) auch überaus erfolgreich. Die Stimulantien (v. a. Ritalin®; Chemisch: Methylphenidat, oder ein anderes Amphetamin) wirken im Bereich der Synapsen und verlängern dort die Wirkdauer der körper-

eigenen Neurotransmitter Dopamin, Noradrenalin und evtl. auch Serotonin. Das Zusammenspiel der nicht optimal wirkenden Neurotransmitter wird also normalisiert. Diese nebenwirkungsarme Therapie kann weltweit sowohl im Kindes- wie auch im Erwachsenenalter (falls erlaubt) eingesetzt werden. Sie ist in ca. 80% der Fälle zumindest kurzfristig erfolgreich und hilft im Sinne einer «chemischen Brille» die Aufmerksamkeit zu fokussieren und ermöglicht dadurch eine bessere soziale Adaptation. Viele kontrollierte Studien, bei denen die zuvor genannten Stimulantien mit Placebos verglichen wurden, zeigen dramatische Verbesserungen in der Konzentration, der zielgerichteten Aktivität, dem Verhalten in der Klasse, der feinmotorischen Aktivität, ein vermindertes aggressives Verhalten und eine verminderte Impulsivität bei vielen ADHD-Kindern (WEISS, 1983; DAVISON & NEALE, 1998).

Die benötigte Medikamentenmenge wie auch dessen Wirkdauer variiert in Abhängigkeit der unterschiedlicher Resorption von Patient zu Patient stark. Aufgrund der geringen Halbwertszeit des meisteingesetzten Medikamentes Ritalin® müssten zum Teil 3 oder 4 Dosen pro Tag und somit auch während der Schulzeit gegeben werden. Dies ist nicht ideal für die desorganisierten ADHD-Betroffenen, welche sich schwer tun, solche strikten Reglemente der Medikation einzuhalten. In einzelnen Fällen hat sich deshalb eine länger wirkende Retardform des Ritalins® aus den USA sehr bewährt. Zur Wirkung der Behandlung äussert sich RYFFEL:

In einer mehrwöchigen Einstellphase der Behandlung sind bei Kindern Rückmeldungen bzgl. Wirkung durch die Lehrer und die Eltern überaus wichtig. Ältere Kinder, Jugendliche und Erwachsene spüren und beschreiben die Wirkung selbst: *«Endlich ist der Filter weg»*; *«ich sehe klar»*; *«die innere Unruhe ist weg»*; *«jetzt weiss ich endlich, was Freude im Leben bedeutet»*. Auch bei Kindern ist die positive Wirkung häufig dramatisch: das Schriftbild normalisiert sich von einem Tag zum anderen, statt zu kritzeln beginnt der Kindergärtler erstmals zu zeichnen, das Diktat kann nun gelernt und korrekt wiedergegeben werden, der Notendurchschnitt steigt rasch an, das Kind wird von anderen Kindern wieder akzeptiert und rasch sozial integriert. Das Kind hat endlich Erfolgserlebnisse und «gleich lange Spiesse» wie seine Kameraden ... Da durch die medikamentöse Therapie die Wahrnehmungsfunktionen im weitesten Sinne normalisiert werden, hat der ADHD-Patient nun wie alle anderen auch die Voraussetzung, Verhaltensstrategien, soziale und andere Lernprozesse zu erlernen. Er lernt endlich wie man lernt. Auch für ihn lohnt es sich nun, sich anzustrengen, die bisherigen Misserfolge bleiben immer mehr aus und die aufgebauten Vermeidungsstrategien verschwinden nach und nach. So können viele der Prädiktoren für Delinquenz gemildert oder gar eliminiert werden. [Das heisst aber noch lange nicht, dass damit alle Probleme gelöst sind.] Vor allem dann, wenn relativ spät behandelt wird, können sich eingefahrene

Verhaltensmuster in der Schule, Familie oder am Arbeitsplatz noch lange störend auswirken und müssen genau analysiert und vorwiegend verhaltenstherapeutisch behandelt werden ... Da durch eine frühzeitige Behandlung häufig schwer ausgeprägte Verläufe vermieden oder vermindert werden können, ist die medikamentöse Einstellung eigentlich auch eine vorbeugende Massnahme...

(RYFFEL, On-Line, 1996)

Dabei hat die medikamentöse Einstellung sehr individuell abgestimmt zu erfolgen und kann sich über mehrere Jahre erstrecken. Die Behandlung von ADHD-Patienten kann einfach und dann dramatisch hilfreich, auf der anderen Seite aber wiederum sehr schwierig sein. Das Suchtpotential von Amphetaminen wird nicht nur in Laienkreisen, sondern auch heute noch von einigen Ärzten problematisiert. Die meisten wissenschaftlichen Untersuchungen konnten jedoch die angebliche Suchtgefahr nicht bestätigen (ROSSI & WINKLER, On-Line, 2000). Zudem gibt es zunehmend Hinweise, dass eine korrekt durchgeführte kontinuierliche Behandlung zu einer Nachreifung (evtl. Ausheilung?) der Störung führen kann.

Studien konnten zeigen, dass die Kombination der medikamentösen Einstellung mit einer Verhaltenstherapie am wirksamsten ist. Eine optimale Behandlung wird erst möglich, wenn man neben den Stimulantien auch Verhaltenstherapie einsetzt (MCCALLON, On-Line, 1999). Das Ziel der ADHD-Verhaltenstherapie besteht vor allem darin, das vorhandene individuelle Potential besser auszuschöpfen, die oft mangelnden sozialen Kompetenzen aufzubauen, das Organisationslernen, Gemeinschaftslernen und das Selbstwertgefühl der Betroffenen zu verbessern. Häufig sind noch zusätzliche Massnahmen und Therapien nötig, bzw. nach einer medikamentösen Behandlung meist erst durchführbar. Je nach Alter kommen dabei laut RYFFEL (On-Line, 1996) v.a. in Frage:

- Aufklärung und Information über das ADS in Familie und Schule (Abbau von Schuldgefühlen, bisher «alles falsch gemacht» zu haben, endlich eine Erklärung, warum das vorhandene Potential so unerklärlich nicht ausgenützt werden kann!)
- Beratung des Patienten sowie der Familie, v.a. Festlegen von Strukturen, festen Grenzen etc., für Jugendliche und Erwachsene eigentliches «coaching» des Tagesablaufes
- Verhaltenstherapie:
 - Vermittlung von Lernstrategien
 - Selbstinstruktionsprogramme, «Aufmerksamkeitstraining»
 - familiäres und soziales Interaktionstraining
 - Aufbau des Selbstwertgefühls

- Gruppentherapie, evtl. Besuch von ADS-Gruppen u. dgl.
- Coaching (Tagesablauf usw.)
- Funktionelle Therapie:
 - Psychomotorik
 - Sensomotorische Integrationstherapie und ähnliche Übungsprogramme
- Eventuell Psychotherapie bei schweren reaktiven Störungen oder neurotischen Entwicklungen
- Sonderpädagogische Massnahmen, gezielte Berufsberatung
 - Einschulung in Kleinklassen/ Förderschulen
 - Repetition bei drohender Überforderung
 - Förder-, Stütz- oder Zusatzunterricht
 - geeignete Berufswahl und -vorbereitung

(RYFFEL, On-Line, 1996)

Interessante Resultate sollen laut Rolf STÖBER einer anderen Therapieart entspringen, dem Neurofeedback. ROSSI gibt folgende Umschreibung dazu:

Das Neurofeedback – auch bekannt als EEG-Biofeedback – ist eine computergestützte Verhaltenstherapie und Lernstrategie. Beim Neurofeedback werden wie bei einem EEG die Hirnströme (ein Aspekt der elektrischen Aktivität des Gehirns) gemessen und das Frequenzspektrum elektronisch ausgewertet. Mit einem Computerprogramm lassen sich aus den abgeleiteten Hirnströmen in Echtzeit dynamisch – graphische Darstellungen erzeugen. Die computergestützte Rückmeldung des Gemessenen an den / die Patienten/ -in erfolgt daraufhin in Form einer Bildschirm – Animation oder eines Computerspiels. Durch die Betrachtungen der Computer-Darstellungen sowie durch auditive und visuelle «Belohnungen» (=Feedbacks wie: Klänge, Melodien, Szenen auf dem Monitor) lernt der / die Übende in spielerischer Art, durch konzentrierte Entspannung auf das eigene EEG bzw. auf die cerebralen Prozesse, welche den Hirnwellen zugrunde liegen, Einfluss zu nehmen. Indem sich die Patienten/ -innen auf die Klänge und Animationen des Computers konzentrieren, produziert ihr Gehirn die für sie optimalen und «heilsamen» Hirnströme. Da nur die erwünschten Frequenzen spielerisch belohnt werden, lässt sich die Dominanz bestimmter Frequenzbereiche verschieben, verstärken oder hemmen. Neurofeedback ermöglicht es also, die dem Gehirn eigenen regulatorischen Mechanismen zu trainieren, indem diejenigen Hirnwellen, welche mit diesen Prozessen korrespondieren, in eine erwünschte Richtung verändert werden können ... somit verbessern sich Symptome der Aufmerksamkeit und Konzentration, der Impulsivität und milden Formen der Hyperaktivität, was wiederum zu einer Verbesserung des Verhaltens

und Lernens, des schulischen Erfolges und des Selbstbewusstseins führen kann.

(Rossi, On-Line, 2000)

Die positiven Effekte eines solchen Trainings werden jedoch noch kontrovers diskutiert und das Neurofeedback gilt in der Schweiz vorläufig noch als experimentelles Behandlungsverfahren.

Was das Verhalten von ADHD-Betroffenen in Gefängnissen betrifft ist zu beobachten, dass sie häufig sehr vorbildliche Insassen sind und meistens vorzeitig wegen guter Führung bedingt entlassen werden. Laut Rolf STÖBER ist dies jedoch keinesfalls daraufhin zurückzuführen, dass der Aufenthalt in Gefängnissen auf ADHD-Insassen eine heilende Wirkung hat, vielmehr ist der Grund darin zu suchen, dass im Gefängnis für ADHD-Betroffene ideale Verhältnisse herrschen: der Tagesablauf ist reizarm, voraussehbar, rigid und klar strukturiert, dies im Gegensatz zur Reiz- und Wertüberflutung des Alltags der Postmoderne mit ihrem polyvalenten Entscheidungsrahmen. Da somit praktisch nichts selbst organisiert werden muss, wirkt sich der Mangel an Selbstorganisation gar nicht aus. So manifestieren sich die typischen Probleme von ADHD-Betroffenen gar nicht. Sobald sie sich dann wieder im extramuralen Leben wiederfinden, werden sie wieder von der Anforderungsfülle «überrollt». Ein klassischer Gefängnisaufenthalt wird damit die Legal- und Sozialprognose kaum verbessern (GOLDSTEIN, On-Line, 1997), es sei denn, der Aufenthalt im Gefängnis würde im Sinne einer Reorientierung von einer (oben erwähnten) Kombination von Verhaltenstherapie und medikamentöser Intervention begleitet, dann würde die Ruhepause wahrscheinlich positive Auswirkungen haben. Dies müsste jedoch überprüft werden, da es dazu keinerlei Untersuchungen gibt.

5. DISKUSSION UND AUSBLICK

Die Forschung zu ADHD geht zwar weiter und ist noch lange nicht abgeschlossen, doch kann trotzdem schon eine Zwischenbilanz gezogen werden: die Erkenntnisse aus den bisherigen Studien lassen keinen Zweifel mehr offen, dass zwischen ADHD und Delinquenz ein Zusammenhang besteht. Durch diese Arbeit ist hoffentlich das Verständnis grösser geworden, dass ADHD-Täter auch Opfer ihrer neurophysiologischen «Andersartigkeit», ihrer genetischen Prädisposition, sind. Mit dem vertieften Wissen über die Krankheit ist nun aber auch das Bewusstsein gestiegen, dass ein ADHD-Kind trotz dieses Handicaps nicht zwingend später delinquent wird. Auch kann man auf mehr Toleranz und

Verständnis für die Probleme von ADHD-Betroffenen hoffen. Denn wenn Eltern, Erzieher, Lehrer, Ärzte und Psychologen zusammenarbeiten und die heute möglichen Therapien sinnvoll koordiniert anwenden, kann man hoffen, dass das Leben dieser Kinder nicht im ständigen Misserfolg, Unglück und Verzweiflung verläuft und damit Kriminalität und Asozialität vorprogrammiert ist, sondern dass ihnen durch verständnisvolle und hilfreiche Integration der Weg zu einem besseren und erfüllten Leben gebahnt wird (SKRODZKI, On-Line, 1999).

Das Bewusstsein, dass diese Störung auch über das Kindes- und Jugendalter hinaus existieren kann oder behandelt werden muss, ist in Europa noch nicht sehr weit verbreitet. Obwohl viele Kinder eine hyperkinetische Störung haben, erfolgt nur selten eine adäquate Behandlung in der späten Jugend- und frühen Erwachsenenzeit. Die Behandlung der hyperkinetischen Störung verliert sich somit oftmals im Niemandsland zwischen Kinder-, Jugend- und Erwachsenenpsychiatrie (OVERMEIER & EBERT, 1999). Da die Störung mit einer Prävalenz von ca. 3-5% relativ weit verbreitet ist und da man zwischenzeitlich weiss, dass ADHD mit dem Erreichen des Erwachsenenalters häufig nicht einfach verschwindet, erscheint die Aufnahme von ADHD als Diagnose für Erwachsene im ICD 10 sinnvoll. Vor allem in Europa hat die Störung somit sicherlich eine grössere Bedeutungszuweisung verdient, auch wenn es gilt einen gesunden Mittelweg zu finden im Vergleich zu den USA, wo ADHD wahrscheinlich überdiagnostiziert ist (TAYLOR, 1986).

Die Konzeptualisierung der Störung und eine entsprechende Pilotstudie im deutschsprachigen Raum ist erforderlich, sowohl im Massregelvollzug, wie auch in der Haft, aber auch in Einrichtungen der psychosomatischen Medizin. Nötig wären vor allem auch Langzeitstudien zur Abwägung, ob eine möglichst frühe Diagnose und eine sofortige medikamentöse Behandlung, wie sie in den USA grösstenteils propagiert werden, wirklich die beste Art ist, mit der Störung umzugehen oder ob z. B. einer positiven Entwicklung entgegenwirkende Effekte wie eine Stigmatisierung von Kindesalter an nicht auch erheblichen Schaden anrichten können. Pikantes Detail am Rande: in der Schweiz entfällt jeglicher Anspruch auf eine IV-Rente, falls ADHD erst nach dem sechsten Lebensjahr diagnostiziert wird.

Fest steht, dass noch lange nicht alles über Ursachen, Prävalenz, Verlauf und die langfristigen Auswirkungen verschiedener Therapien von ADHD klar ist. Der Themenbereich birgt noch ein enormes Forschungspotential in sich. Hält man sich den Zusammenhang zur Delinquenz und einer möglichen Minderung der Delinquenz dank der vielversprechenden

Therapie- und Vorbeugungsansätze vor Augen und gleichzeitig die darin enthaltene Relevanz für die Gesellschaft, so kann dies nur heissen, dass möglichst bald möglichst viel empirische Daten darüber gesammelt werden sollten. Auch in der Schweiz existiert in dieser Hinsicht ein erheblicher Aufholbedarf.

Literatur

Barkley R A., Murphy K. & Kwasnik D., «Motor vehicle driving competencies and risks in teens and young adults with ADHD», *Research Reviews and Information on Biological Causes of Criminal, Violent and Psychopathic Behavior*, 3/2, 1997, 6-16.

Biederman J., Newcorn J. & Sprich S., «Comorbidity of attention deficit hyperactivity disorder with conduct, depressive anxiety and other disorders», *American Journal of Psychiatry*, 148, 1991, 564-577.

Blocher D., Retz-Junginger P., Retz W. & Rösler M., *Forensic aspects of the ADHD*, Würzburg: Department of Forensic Psychiatry, 1999.

Davison G. C. & Neale J. M., *Klinische Psychologie*, Weinheim: Psychologische Verlags Union, 1998.

Ebert D. & Hesslinger B., «Forensische Beurteilung der ADS/ADHS des Erwachsenenalters», *Psycho*, 26, 2000, 225-228.

Eyestone L.L. & Howell R. J., «An Epidemiological Study of Attention Deficit Hyperactivity Disorder and Major Depression in a Male Prison Population», *Bulletin of the American Academy of Psychiatry and Law*, 22/2, 1994, 181-193.

Faranone S. V., Biedermann J., Mennin D., Russell R. & Tsuang M. T., «Familial subtypes of Attention Deficit Hyperactivity Disorder: A 4-year follow-up study of children from Antisocial-ADHD families», *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 39/7, 1998, 1045-1053.

Farrington D., *Psychological Explanations of Crime*, Darmouth: Aldershot, 1994.
Forehand R., Wierson M., Frame C., «Juvenile delinquency entry and persistence; do attention problems contribute to conduct problems?», *Journal Behaviour Therapy and Experimental Psychiatry*, 22/4, 1991, 261-264.

Gross J., Blocher D., Trorr G.-E. & Rösler M., «Erfassung des hyperkinetischen Syndroms bei Erwachsenen», *Der Nervenarzt*, 70, 1999, 20-25.

Hinshaw S.P., «On the distinction between attentional deficits/hyperactivity and conduct problems/aggression in child psychopathology», *Psychological Bulletin*, 101, 1987, 443-463.

Klein R. G. & Mannuzza S., «Long-Term Outcome of Hyperactive Children: A Review», *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 3, 1991, 383-387.

Krause K.-H., Krause J. & Trott G.-E., «Das Hyperkinetische Syndrom (ADHS) des Erwachsenenalters», *Der Nervenarzt*, 69, 1998, 20-25.

Mannuzza S., Gittelman Klein R., Horowitz Konig P. & Giampino T. L., «Hyperactive Boys Almost Grown Up – Criminality and Its Relationship to Psychiatric Status», *Arch Gen Psychiatry*, 46, 1989, 1073-1079.

Moffitt T.E., «Juvenile delinquency and attention deficit disorder: boys' developmental trajectories from age 3 to age 15», *Child Development*, 61, 1990, 893-910.

Moffitt T.E., «Life-course-persistent and adolescence-limited antisocial behavior: a developmental taxonomy», *Psychological Review*, 100, 1993, 674-701.

Moser F. & Doreleijers T.A.H., «An explorative study of juvenile delinquents with attention-deficit/hyperactivity disorder», *European Journal on Criminal Policy and Research*, 5/2, 1997, 67-81.

Overmeyer S. & Ebert D., «Die hyperkinetische Störung im Jugend- und Erwachsenenalter», *Deutsches Ärzteblatt*, 19, 1999, 1275-1278.

Plück J., Döpfner M. & Lehmkuhl G., «Aggressivität und Dissozialität von Kindern und Jugendlichen in Deutschland – empirische Ergebnisse», in Timmermann H. & Wessela E. (Hrsg.), *Jugendforschung in Deutschland, eine Zwischenbilanz*, Opladen: Leske/Budrich, 193-205.

Raskin-White H., Labouvie E. W. & Bates M. E., «The Relationship Between Sensation Seeking And Delinquency: A Longitudinal Analysis», *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 22/3, 1985, 197-211.

Roberts P., «Risk», *Research Reviews and Information on Biological Causes of Criminal, Violent and Psychopathic Behavior*, 2/1, 1996, 6-16.

Szatmari P., Boyle M. N. & Offord D. R., «ADDH and conduct disorder: degree of diagnostic overlap and differences among correlates», *Journal of the American Child and Adolescent Psychiatry*, 28, 1989, 865-872.

Sprich S., Biederman J., Harding Crawford M., Mundy E. & Faraone S. V., «Adoptive and biological families of children and adolescents with ADHD», *Journal of the American Child and Adolescent Psychiatry*, 39, 2000, 1432-1437.

Taylor E. A., «Childhood Hyperactivity», *British Journal of Psychiatry*, 149, 1986, 562-573.

Taylor E. A., Chadwick O., Heptinstall E. & Danckaerts M., «Hyperactivity and conduct problems as risk factors for adolescent development», *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 35, 1996, 1213-1226.

Thompson L. L., Riggs P. D., Mikulich S. K. & Crowley T. J., «Contribution of ADHD Symptoms to Substance Problems and Delinquency in Conduct-Disordered Adolescents», *Journal of Abnormal Child Psychology*, 24/3, 1996, 325-347.

Time, «Life in Overdrive», 18 July 1994, 42-50.

Vitelli R., «Prevalence of Childhood Conduct and Attention-Deficit Hyperactivity Disorders in Adult Maximum-Security Inmates», *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology*, 40/4, 1996, 263-271.

Whalen C.K., «Hyperactivity, learning problems, and the attention deficit disorders», in Davison G.C., Neale J. M., *Klinische Psychologie*, Weinheim: Psychologische Verlags Union, 1998, 493-512.

Wilens T. E., Biederman J., Mick E., Faraone S. V. & Spencer T., «Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) is associated with early onset substance use disorders», *Journal of Nervous and Mental Disease*, 185/8, 1997, 475-482.

Informationen aus dem Internet

Döpfner M., Plück J. & Lehmkuhl G., *Aggressivität und Dissozialität von Kindern und Jugendlichen in Deutschland*, 1997, [On-Line: <http://www.pappa.com/kinder/kstakind.htm>].

Farrington D. P. et al., «Predictors of Youth Violence – Office of Juvenile Justice and Delinquency Prevention», *Juvenile Justice Bulletin*, 2000, [On-line: http://www.ncjrs.org/html/ojjdp/jjbul2000_04_5/contents.html].

Goldstein S., Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder – Implications for the Criminal Justice System. *FBI Library – Law Enforcement Bulletin*, 1997, [On-Line: <http://www.fbi.gov/library/leb/1997/june973.htm>].

Is ADHD a Chronic Disorder?, *ADHD – Living Guide, A Member of the Health Center.com Family*, 2000, [On-Line: <http://adhdlivingguide.com/mentalhealth/adhd/aboutadhd/default.htm>].

Kenyon Ch. K., *ADD – Not an excuse, but a biological difference that makes a difference*, [On-Line bis 1998 verfügbar unter: <http://user.cybrzn.com>].

Klasen, E., *Hyperaktivität und Lernstörungen als ganzheitliche Aufgabe*, 1986, [On-Line: <http://www.osn.de/user/hunter/klasen.htm>].

McCallon T.D., *If He Outgrew It, What Is He Doing in My Prison?*, 1999, [On-Line: <http://www.angelfire.com/biz2/makemoney.net/Novezine.html>].

Mehl-Madrona L., *ADHD – Conventional, Innovative and Alternative Therapies for the 21st Century*, 2000, [On-line: <http://www.healing-arts.org/children/ADHD>].

Merkblatt für Eltern, Erzieher/ -innen und Lehrer/ -innen. Beratungsstelle in Erziehungs- und Lebensfragen für den Bereich des Kreises Plön, 2000, [On-line: <http://www.beratung-fuer-alle.de/html/Text4Merkblatt.html>].

Rabiner D., *Long term outcomes for children with ADHD*, 2000, [On-line: <http://www.angelfire.com/zine/ADHD/Nov00.html>].

Rossi P. & Winkler M., *Attention-Deficit-Disorder, ADD-Online*, 2000, [On-line: <http://www.psychologie-online.ch/add/index.html>].

Rossi P. & Winkler M., *Neurofeedback bei ADHS – Alternative zur medikamentösen Therapie?*, 2000, [On-line: <http://www.psychologie-online.ch/add/add/neurofeedback.html>].

Ryffel M., *Die Aufmerksamkeitsstörung (ADS). Was nun?*, 1996, [On-Line: <http://www.osn.de/user/hunter/ii-96-a1.htm>].

Saey B., *ADD and The Criminal Justice System*, 1999, [On-Line: <http://www.add.about.com/health/add>].

Skrodzki K., *Das Hyperkinetische Syndrom: Hyperaktive Kinder und Kinder mit Lernstörungen*, 2000, [On-line: <http://www.medizininfo.de/rat/krank/hyperkinet.html>].