

Hyperkinetische Störungen

Manfred Döpfner

1. Beschreibung der Störung

Externalisierende Verhaltensstörungen - aggressive, dissoziale und hyperkinetische Verhaltensauffälligkeiten - zählen zu den häufigsten Vorstellungsanlässen in Erziehungsberatungsstellen, schulpyschologischen Diensten und kinderpsychiatrischen Einrichtungen (Döpfner et al., 1993b). Kernsymptome der hyperkinetischen Störung sind Aufmerksamkeitsstörungen, Impulsivität und Hyperaktivität.

Störungen der Aufmerksamkeit zeigen sich darin, daß Aufgaben vorzeitig abgebrochen und Tätigkeiten nicht beendet werden. Dies wird vor allem bei Beschäftigungen beobachtet, die einen kognitiven Einsatz verlangen. Meist sind die Störungen bei Tätigkeiten, die fremdbestimmt sind (z. B. Hausaufgaben), stärker ausgeprägt. Die Kinder wechseln häufig von einer Aktivität zur anderen, wobei sie anscheinend das Interesse bezüglich einer Aufgabe verlieren, weil sie zu einer anderen hin abgelenkt werden. Diese Aspekte mangelnder Aufmerksamkeit und Ausdauer sollten nur dann als Störung diagnostiziert werden, wenn sie im Verhältnis zum Alter und Intelligenzniveau des Kindes sehr stark ausgeprägt sind. Aufmerksamkeit ist ein komplexes und schlecht definiertes Konstrukt. Es gibt mehrere Versuche, verschiedene Formen von Aufmerksamkeitsleistungen zu differenzieren. Im Zusammenhang mit hyperkinetischen Störungen ist die Unterscheidung zwischen selektiver Aufmerksamkeit und Daueraufmerksamkeit von Bedeutung. Selektive Aufmerksamkeit bezieht sich auf die Fähigkeit, die Aufmerksamkeit auf aufgabenrelevante Reize zu fokussieren und irrelevante Reize zu ignorieren. Ablenkbarkeit ist ein Zeichen verminderter selektiver Aufmerksamkeit. Daueraufmerksamkeit bezieht sich auf die Fähigkeit, die Aufmerksamkeit auf eine Aufgabe über die Zeit aufrechtzuerhalten.

Impulsivität, das plötzliche Handeln ohne zu überlegen oder auch die Unfähigkeit abzuwarten und Bedürfnisse aufzuschieben, ist meist eng mit Aufmerksamkeitschwächen verbunden. Der Begriff der kognitiven Impulsivität bezeichnet die Tendenz, dem ersten Handlungsimpuls zu folgen und eine Tätigkeit zu beginnen, bevor sie hinreichend durchdacht ist oder bevor sie vollständig erklärt worden ist. Daneben besteht häufig eine motivationale Impulsivität: Die Kinder haben

enorme Schwierigkeiten, Bedürfnisse aufzuschieben und abzuwarten, bis sie an der Reihe sind.

Hyperaktivität bezeichnet eine desorganisierte, mangelhaft regulierte und überschießende motorische Aktivität, exzessive Ruhelosigkeit, die besonders in Situationen auftritt, die relative Ruhe verlangen. Situationsabhängig kann sie sich im Herumlaufen oder Herumspringen äußern oder im Aufstehen, wenn dazu aufgefordert wurde sitzenzubleiben, in ausgeprägter Geschwätzigkeit und Lärmen oder in Wackeln und Zappeln, während es ruhig ist. Als Beurteilungsmaßstab sollte gelten, daß die Aktivität im Verhältnis zu dem, was in der gleichen Situation von gleich alten Kindern mit gleicher Intelligenz zu erwarten wäre, extrem ausgeprägt ist. Dieses Verhaltensmerkmal zeigt sich am deutlichsten in strukturierten und organisierten Situationen, die ein hohes Maß an eigener Verhaltenskontrolle erfordern (Weltgesundheitsorganisation, 1991).

Tabelle 1 gibt eine Übersicht über die diagnostischen Kriterien der Aufmerksamkeits- und Hyperaktivitätsstörungen nach DSM-III-R, dem Diagnostic and Statistical Manual der American Psychiatric Association (Wittchen et al., 1989), die eine Operationalisierung der genannten Leitsymptome darstellen.

Tabelle 1 :

Diagnostische Kriterien der Aufmerksamkeits- und Hyperaktivitätsstörung nach DSM-III-R (Wittchen et al., 1989).

Der Betroffene

- (1) zappelt häufig mit Händen oder Füßen oder windet sich in seinem Sitz (bei Adoleszenten kann sich dies auf subjektive Empfindungen von Rastlosigkeit beschränken)
 - (2) kann nur schwer sitzen bleiben, wenn dies von ihm verlangt wird
 - (3) wird leicht durch externe Reize abgelenkt
 - (4) kann bei Spiel- oder Gruppensituationen nur schwer warten, bis er an der Reihe ist
 - (5) platzt oft mit der Antwort heraus, bevor die Fragen vollständig gestellt sind
 - (6) hat Schwierigkeiten, Aufträge anderer vollkommen auszuführen (nicht bedingt durch oppositionelles Verhalten oder Verständnisschwierigkeiten), beendet beispielsweise die Hausaufgaben nicht
 - (7) hat Schwierigkeiten, bei Aufgaben oder Spielen länger aufmerksam zu sein
 - (8) wechselt häufig von einer nicht beendeten Aktivität zu einer anderen
 - (9) kann nur schwer ruhig spielen
 - (10) redet häufig übermäßig viel
 - (11) unterbricht oft andere oder drängt sich diesen auf, platzt z.B. ins Spiel anderer Kinder hinein
 - (12) scheint häufig nicht zuzuhören, wenn andere mit ihm sprechen
 - (13) verliert häufig Gegenstände, die er für Aufgaben und Aktivitäten in der Schule oder zu Hause benötigt (z. B. Spielzeug, Bleistifte, Bücher, Anweisungen)
 - (14) unternimmt oft ohne Rücksicht auf mögliche Folgen körperlich gefährliche Aktivitäten (nicht aus Abenteuerlust), rennt z.B. ohne zu schauen auf die Straße
-

Mindestens acht der genannten 14 Kriterien müssen für die Diagnose erfüllt sein, wobei die beschriebenen Verhaltensweisen beträchtlich häufiger auftreten müssen, als dies bei den meisten Personen mit gleichem Entwicklungsalter der Fall ist. Zusätzlich wird gefordert, daß die Störung mindestens sechs Monate andauert und vor Vollendung des siebten Lebensjahres begonnen hat. Die Gewichtung der einzelnen Störungen, der Grad der Generalisierung der Störungen über verschiedene Lebensbereiche hinweg (Familie, Schule, Gleichaltrigengruppe) und die Abgrenzung von Subkategorien werden in der Literatur und in den verschiedenen Diagnosesystemen kontrovers behandelt. Konsens besteht jedoch darin, daß Störungen der Aktivität (Hyperaktivität) und der Aufmerksamkeit (inklusive Impulsivität) die Kernsymptome darstellen.

Die Störungen können in den verschiedenen Lebensbereichen unterschiedlich stark auftreten. Typischerweise treten die Symptome verstärkt in solchen Situationen auf, in denen von den Kindern oder Jugendlichen eine längere Aufmerksamkeitsspanne vorausgesetzt wird, z. B. im Unterricht, bei den Hausaufgaben oder beim Essen. Anzeichen der Störung können in sehr geringem Maße oder gar nicht auftreten, wenn sich das Kind in einer neuen Umgebung befindet, wenn es nur mit einem Gegenüber konfrontiert ist oder wenn es sich einer Lieblingsaktivität widmet, selbst wenn diese in vermehrtem Maße Aufmerksamkeit erfordert (z. B. beim Computerspiel). Das Fehlen von Symptomen in der Untersuchungssituation ist daher auch kein eindeutiger Hinweis darauf, daß die Störung nicht vorliegt.

Neben diesen Kernsymptomen können verschiedene Auffälligkeiten zusätzlich auftreten. Vermutlich aufgrund ihrer erhöhten Impulsivität, die auch den affektiven Bereich mit einbezieht (emotionale Impulsivität), neigen hyperkinetisch auffällige Kinder zu einer deutlich verminderten Frustrationstoleranz, die sich dann in Wutausbrüchen entlädt. Gehäuft treten **oppositionelle Verhaltensstörungen** mit aktivem Widersetzen gegenüber Anweisungen und Regeln von Erwachsenen auf und in der weiteren Entwicklung auch aggressive **Störungen des Sozialverhaltens** mit dissozialen Verhaltensauffälligkeiten (vgl. Petermann & Warschburger in diesem Buch).

Gegenüber Gleichaltrigen verhalten sich hyperkinetisch gestörte Kinder oft zudringlich und kaspernd-albern zugleich. Sie unterbrechen die Aktivitäten anderer und wirken wie Plagegeister. Nicht was sie tun, sondern wie sie es tun, führt sie häufig in soziale Schwierigkeiten. Viele hyperkinetische Kinder versuchen, andere zu dominieren und zu kontrollieren (u.a. Cunningham & Siegel, 1987). Ein großer Anteil zeigt zusätzlich erhebliche Aggressivität auch gegenüber Gleichaltrigen. Andere versuchen, sich Aufforderungen zu entziehen und verletzen Grenzen und Regeln in einer sehr verdeckten Weise; wieder andere wirken im Sozialverhalten eher klammernd und unreif. Hyperkinetisch gestörte Kinder haben Schwierigkeiten, ihr Sozialverhalten den situativen Anforderungen und Rollenerwartungen anzupassen (u. a. Landau & Milich, 1988). Das negative Interaktionsverhalten gegenüber Geschwistern ist bei hyperkinetischen Kindern um das vierfache erhöht (Mash & Johnston, 1983).

Es wundert daher nicht, daß hyperkinetisch gestörte Kinder angesichts des auffälligen Sozialverhaltens von ihren Gleichaltrigen in aller Regel abgelehnt werden. Die negative soziometrische Position dieser Kinder gehört tatsächlich zu den am besten belegten Befunden (u. a. Whalen et al., 1987a). Dies ist wohl auch deshalb so, weil ihre Anwesenheit ansteckend wirkt: Ansonsten unauffällige Kinder zeigen ein erhöhtes Maß an kontrollierenden und unerwünschten Verhaltensweisen, wenn sie mit hyperkinetischen Kindern zusammen sind (u. a. Cunningham & Siegel, 1987).

Die **Intelligenzleistungen** von Kindern mit hyperkinetischen Störungen sind um etwa sieben bis 15 IQ-Punkte vermindert (u. a. Ackerman et al., 1986). Es liegen Hinweise dafür vor, daß sich diese Differenz mit zunehmendem Alter vergrößert (Loney, 1974). Ob diese Diskrepanzen hauptsächlich durch verminderte Aufmerksamkeitsleistungen in der Testsituation verursacht werden, ist bislang nicht geklärt. Taylor et al. (1991) weisen nach, daß Kinder mit ausgeprägter Hyperaktivität keine verminderten Intelligenztestwerte aufweisen, wohl aber Kinder mit ausschließlicher Aufmerksamkeitsstörung ohne Hyperaktivität.

Nahezu alle Studien belegen **Schulleistungsdefizite**: Hyperkinetisch gestörte Kinder wiederholen häufiger eine Klasse, haben schlechtere Schulnoten und erreichen geringere Leistungen in Sprach-, Lese-, Rechtschreib- und Rechentests (u. a. McGee et al., 1984). Die Schulleistungsprobleme von Kindern mit hyperkinetischen Störungen sind stärker ausgeprägt als die von Kindern mit aggressiven Verhaltensauffälligkeiten (McGee et al., 1984). Diese Beziehung kehrt sich im Jugendalter um; dann sind Schulleistungsdefizite stärker mit aggressiv-dissozialen als mit hyperkinetischen Störungen assoziiert (vgl. Hinshaw, 1992). Als Ursachen für diese Defizite kommen Aufmerksamkeitsstörungen in Betracht, die die Lernleistung der Kinder beeinträchtigen (Douglas, 1983). Rowe und Rowe (1992) können nachweisen, daß Aufmerksamkeitsstörungen die Leseleistung, die Einstellung zum Lesen und die Leseaktivitäten in hohem Maße negativ beeinflussen. Allerdings konnte auch gezeigt werden, daß zwischen Leseleistung und Aufmerksamkeitsstörungen eine reziproke Beziehung besteht: Geringe Leseleistungen ziehen erhöhte Aufmerksamkeitsstörungen nach sich. Aufmerksamkeitsdefizite sind aber nicht ausschließlich für die verminderte Leistungsfähigkeit verantwortlich. In Therapiestudien mit Psychostimulantien wurde nahezu durchweg nachgewiesen, daß sich trotz einer mitunter erheblichen Verminderung der motorischen Unruhe und der Aufmerksamkeitsstörungen die schulische Leistungsfähigkeit und die Leistungen in Schulleistungstests nicht verbessern (z. B. Aman, 1980). Mit zunehmendem Alter dürften jedoch auch Sekundärstörungen, vor allem ein vermindertes Selbstwertgefühl und schulische Mißerfolgserfahrungen eine Verminderung der schulischen Leistungsmotivation bewirken und damit Leistungsdefizite verursachen (Loney, 1974).

Es ist nicht verwunderlich, daß Kinder, die seit dem Kindergartenalter negative Rückmeldungen, Ablehnungen und Mißerfolge in sozialen und in Leistungssituationen erleben, auch vermehrt **emotionale Auffälligkeiten** zeigen. Sie fallen durch ein mangelndes Selbstvertrauen in die eigenen Fähigkeiten, soziale Un-

Sicherheiten, Ängste und depressive Befindlichkeit auf. Ein deutlich erhöhter Anteil an emotionalen Störungen konnte in mehreren Studien nachgewiesen werden (u. a. Taylor et al., 1991; Pliszka, 1992).

2. Epidemiologie, Verlauf und Nosologie

2.1 Epidemiologie

Hyperkinetische Störungen gehören zusammen mit den Störungen des Sozialverhaltens zu den in kinder- und jugendpsychiatrischen Einrichtungen am häufigsten gestellten Diagnosen. In einer kinderpsychiatrischen Inanspruchnahmepopulation wurden 18,5 % aller vorgestellten Kinder und Jugendlichen als hyperkinetisch gestört diagnostiziert, wobei die Hälfte der Patienten zusätzlich eine Störung des Sozialverhaltens aufwies. Fast genauso häufig, nämlich in 17,4 % der Fälle wurde eine Störung des Sozialverhaltens ohne hyperkinetische Störung diagnostiziert. Die Leitsymptome der hyperkinetischen Störung - Aufmerksamkeitsstörung, Impulsivität und motorische Unruhe - gehören nach oppositionellen und aggressiven Verhaltensweisen zu den in der klinischen Population am häufigsten festgestellten Einzelsymptomen. Sie werden vom Untersucher in über 30 % der Fälle aufgrund der Exploration der Eltern und der Patienten selbst festgestellt. In der Untersuchungssituation direkt beobachtbar sind diese Symptome jedoch nur bei etwa 15 % der Fälle (Döpfner et al., 1993b). Unkonzentriertheit und Aufmerksamkeitsstörung sind Sammelbegriffe, die auch dazu dienen, Unzufriedenheit mit dem Kind und Probleme im Umgang mit ihm auszudrücken. Daher wundert es nicht, daß Erzieherinnen und Eltern solche Symptome bei drei- bis sechsjährigen Kindern von allen Verhaltensproblemen bei weitem am häufigsten zu beobachten glauben. 12,8 % aller Kinder, die einen Kindergarten besuchen, werden von Erzieherinnen global als hyperaktiv oder aufmerksamkeitsschwach beurteilt; weitere 1,3 % zeigen diese Auffälligkeiten in besonderem Ausmaß. Dagegen treten die anderen Auffälligkeiten, nämlich aggressives Verhalten (insgesamt 4,7 %) und emotionale Probleme (insgesamt 25 %) geradezu selten auf. Genauer bei Eltern und Erzieherinnen nachgefragt, ergibt sich das gleiche Bild. Emotionale Auffälligkeiten und oppositionelles oder aggressives Verhalten liegen von wenigen Ausnahmen abgesehen allenfalls um 5 %, meist deutlich darunter. Symptome der hyperkinetischen Störung erreichen Raten von bis zu 30 % und darüber. Am häufigsten beobachten die Eltern von Vorschulkindern motorische Unruhe: „Kann nicht stillsitzen“ in 34 % und „ist ständig auf Achse“ in 38 % der Fälle; Erzieherinnen sehen diese Verhaltensweisen bei den gleichen Kindern nur bei 12-17 % (Döpfner, 1993c). Dies weist auf zwei Probleme hin: Erstens treten sämtliche genannten Symptome auch als völlig normale Entwicklungsphasen in früheren Altersstufen auf. Die Abgrenzung zwischen Normvariation und Auffälligkeit bereitet deshalb vor allem im Vorschulalter Schwierigkeiten. Zweitens belegen die unterschiedlichen Prävalenzraten im Kindergarten und der Familie, daß das Verhalten situationspezifisch ausgeprägt sein kann.

Da über die diagnostischen Kriterien für hyperkinetische Störungen keine Einigkeit besteht, verwundert es nicht, daß in der Literatur ein breites Spektrum an Prävalenzraten zu finden ist. Neben den Diagnosekriterien sind die ermittelten Prävalenzraten von der untersuchten Population und den Untersuchungsmethoden abhängig. Epidemiologische Studien in Nordamerika haben bei Schulkindern Prävalenzraten zwischen 3 % und 15 % ermittelt, in manchen Studien wurden Prävalenzraten von 20-24% errechnet (Pelham et al., 1992). Vergleichbare Prävalenzspannweiten liegen auch aus anderen Nationen vor (u.a. Holborow & Berry, 1986b; Szatmari et al., 1989). Wird bei der Beurteilung eines Kindes als hyperkinetisch eine Übereinstimmung zwischen Eltern, Lehrern und Experten gefordert, dann fällt die Prävalenzrate unter 1 % (Lambert et al., 1987) bzw. auf 1,7 % bei Jungen (Taylor et al., 1991). Demgegenüber benutzten Trites et al. (1982) ausschließlich das Lehrerurteil und fanden 14,3 % aller Kinder als hyperkinetisch auffällig. Jede Festlegung von Grenzwerten, anhand deren Kinder auf einem kontinuierlich verteilten Merkmal in auffällige und unauffällige getrennt werden, muß suspekt bleiben. Insgesamt herrscht die Tendenz vor, die Prävalenz bei etwa 3-5 % festzulegen (Whalen, 1989; Barkley, 1990).

Die deutlich erhöhte Rate hyperkinetischer Störungen bei Jungen ist in allen Studien belegt worden. Die Jungen-Mädchen-Relation liegt zwischen 3 : 1 und 9 : 1 (u. a. Anderson et al., 1987; Holborow & Berry, 1986a). Einige Studien weisen darauf hin, daß die extremeren Relationen dann ermittelt werden, wenn eine engere Definition für die hyperkinetische Störung gewählt wird. Hyperkinetisch gestörte Mädchen wurden insgesamt relativ selten untersucht. Mehrere Studien zeigen, daß hyperkinetisch gestörte Mädchen im Vergleich zu den Jungen in stärkerem Maße kognitive Defizite, Sprachdefizite und neurologische Störungen aufweisen (u.a. DeHaas, 1986; Taylor, 1986a).

2.2 Verlauf

Kleinkinder mit schwierigen Temperamentsmerkmalen, mit extrem hohem Aktivitätsniveau, mit Schlafproblemen, Eßschwierigkeiten und gereizter Stimmungslage sind mit einem größeren Risiko behaftet, später eine hyperkinetische Störung zu entwickeln als Kinder mit ausgeglichenem Temperament (vgl. Ross & Ross, 1982). Die Mehrzahl der hyperkinetisch auffälligen Kinder fallen durch Überaktivität, eine geringe Aufmerksamkeitsspanne und oppositionelles Verhalten bereits im Alter von drei Jahren auf (Hartsough & Lambert, 1985), wobei die Abgrenzung von einer noch altersgemäßen Aufmerksamkeitsspanne und motorischen Unruhe oft schwerfällt.

Bei Kindern im **Vorschulalter** zeigen sich als deutlichste Merkmale allgemeine Anzeichen von motorischer Unruhe und extremer Umtriebigkeit. Die relativ hohe Stabilität der Symptomatik vom Vorschulalter bis ins Grundschulalter hinein ist in mehreren Studien nachgewiesen worden. Durch eine Kombination von Verhaltensbeobachtung und Elternurteil, erhoben im Alter von drei Jahren, konnten hyperkinetische Störungen im Alter von vier und sechs Jahren in hohem Maße

vorhergesagt werden (multiple Korrelation $R = .81$ bzw. $R = .80$). Auch das von den Müttern beurteilte Ausmaß an Aggressivität ihrer sechsjährigen Kinder ließ sich durch das Urteil und das Verhalten der Mütter in Interaktionssituationen ein bis drei Jahre zuvor vorhersagen (multiple Korrelation $R = .81$ nach einem Jahr, $R = .65$ nach drei Jahren: Campbell et al., 1986a). Die Hälfte der im Alter von drei Jahren auffälligen Kinder zeigten mit sechs Jahren weiterhin hyperkinetische Auffälligkeiten (Campbell et al., 1986a,c). Kinder mit stabilen Störungen unterschieden sich von jenen, deren Aufmerksamkeitsdefizite sich in diesem Zeitraum verminderten, durch stärker ausgeprägte Hyperaktivität und Aufmerksamkeitschwäche und durch erhöhte Aggressivität im Alter von drei Jahren (Campbell, 1987). Eine weitere Nachuntersuchung wurde im Alter von neun Jahren durchgeführt: 67 % der Kinder, bei denen die Hyperaktivität im Alter von sechs Jahren weiterhin bestand, wurden mit neun Jahren erneut als externalisierend auffällig diagnostiziert. Im Vergleich dazu wurde eine solche Diagnose im Alter von neun Jahren nur bei 29 % der Kinder gestellt, bei denen sich die Symptomatik mit sechs Jahren gebessert hatte (Campbell, 1990).

Diese neueren Untersuchungen bestätigen die Ergebnisse früherer Studien, in denen im Alter von vier Jahren auffällige Kinder mit sechs und sieben Jahren nachuntersucht und hohe Stabilitäten nachgewiesen wurden: Drei Jahre nach der Erstuntersuchung zeigen hyperaktiv auffällige Kinder ein geringeres Selbstwertgefühl und häufiger aggressive und hyperaktive Verhaltensweisen als die im Alter von vier Jahren unauffällige Kontrollgruppe. Dabei ließ sich bei Kindern, die ursprünglich sowohl zu Hause als auch im Kindergarten als hyperaktiv auffielen, ein weniger günstiger Verlauf als bei ausschließlich in der Familie auffälligen Kindern nachweisen. Weitere Längsschnittstudien zeigen, daß hyperkinetisch auffällige Zweieinhalbjährige fünf Jahre später weiterhin hyperkinetisch auffällig sind und geringere Intelligenzleistungen erzielen, daß hyperkinetisch auffällige Vorschulkinder nach fünf Jahren schlechtere Leistungen in der Schule erbringen, häufiger eine Klasse wiederholen und von den Lehrern als verhaltensauffälliger beurteilt werden und nach sieben bzw. zwölf Jahren häufiger stabile Lernstörungen aufweisen (vgl. Döpfner, 1993c; McGee et al., 1991).

Die größten Probleme im **Grundschulalter** betreffen die kurze Aufmerksamkeitsspanne, oppositionelles Verhalten in Familie und Schule sowie motorische Überaktivität, besonders in strukturierten und stärker fremdbestimmten Situationen. In diesem Altersbereich treten häufig auch Störungen in den Beziehungen zu Gleichaltrigen auf (Pelham & Bender, 1982), relative Leistungsschwächen in der Schule, beginnende dissoziale Verhaltensweisen (Lügen, Stehlen), Wutausbrüche in Gruppensituationen und - vor allem in den späteren Jahren - verminderte Selbstwertgefühle. In der Familie haben die Kinder häufig enorme Schwierigkeiten, Routinetätigkeiten und Pflichten zu Ende zu führen (Hausarbeiten, Zimmer aufräumen). Möglicherweise veranlassen diese Verhaltensprobleme die Eltern dazu, sehr viel Zeit für die Beaufsichtigung ihrer Kinder aufzuwenden. Psychische Belastungen der Eltern und das Risiko der Mütter, depressive Stö-

rungen zu entwickeln, scheinen in dieser Altersspanne erhöht zu sein (Mash & Johnston, 1983).

Viele Kinder mit hyperkinetischen Störungen zeigen auch im **Jugendalter** die Kernsymptome Hyperaktivität, Aufmerksamkeitsstörungen und Impulsivität. Allerdings führten verschiedene Studien zu sehr divergenten Ergebnissen, die Rate der weiterhin Auffälligen liegt zwischen 30 % (Gittelman et al., 1985) und 70 % (Lambert et al., 1987). In einer epidemiologischen Längsschnittstudie wurden 40 % der im Alter von acht Jahren als hyperkinetisch gestört diagnostizierten Kinder mit 13 Jahren als unauffällig beurteilt. Bei einer weiteren Nachuntersuchung im Alter von 18 Jahren stieg die Rate der Unauffälligen auf 60 % und 40 % zeigten dissoziale Störungen (Schmidt et al., 1991). Jugendliche, bei denen als Kinder eine hyperkinetische Störung diagnostiziert wurde, haben ein erhöhtes Risiko zum Alkoholmißbrauch (Gittelman et al., 1985), wenngleich dies nicht in allen Studien belegt werden konnte (Weiss et al., 1979). Außerdem sind diese Jugendlichen häufiger in Autounfälle verwickelt (Weiss et al., 1979), haben ein erhöhtes Risiko, die Schule ohne Abschluß zu verlassen (Weiss et al., 1985), zeigen ein erhöhtes Maß an Minderwertigkeitsgefühlen und sind weniger sozial akzeptiert (Weiss et al., 1978).

Die jüngste Nachuntersuchung wurde von der Arbeitsgruppe um Barkley an 123 Kindern durchgeführt, bei denen im Alter von vier bis zwölf Jahren eine hyperkinetische Störung diagnostiziert worden war (Barkley et al., 1990a; Fischer et al., 1990). Es handelt sich dabei um Kinder, die bei der Erstuntersuchung eine ausgeprägte hyperkinetische Störung zeigten (Prozentrang größer 98 auf einem Fragebogen zur Erfassung hyperkinetischer Störungen) und gehäuft zusätzlich eine Störung des Sozialverhaltens aufwiesen. Die Nachuntersuchung erfolgte acht Jahre nach Erstvorstellung, das Durchschnittsalter lag bei 14;9 Jahren. Die bei der Erstvorstellung hyperkinetisch gestörten Kinder (Auffälligen-Stichprobe) wurden mit einer bei der Erstuntersuchung unauffälligen Kontrollgruppe aus dem gleichen sozialen Milieu verglichen. 71 % der Auffälligen-Stichprobe erhielt bei der Nachuntersuchung erneut die Diagnose einer hyperkinetischen Störung (nach DSM-III-R) im Vergleich zu 3 % in der Kontrollgruppe. Bei 59 % der Auffälligen-Stichprobe wurde eine oppositionelle Verhaltensstörung und bei 43 % eine Störung des Sozialverhaltens diagnostiziert, während dies nur bei 11 % bzw. 1,6 % der Kontrollgruppe der Fall war. Bei den einzelnen dissozialen Verhaltensweisen wurden um ein vielfaches erhöhte Prävalenzraten festgestellt (Prävalenzraten der Kontrollgruppe in Klammern):

- Knapp 50 % (7 %) hatten einen Diebstahl begangen,
- bei 14 % (1,5 %) wurden Haftstrafen wegen Diebstahls verhängt,
- 27 % (0 %) hatten Feuer gelegt,
- 21 % (4,5 %) hatten fremdes Eigentum zerstört und
- 14 % (0 %) der Jugendlichen gaben an, Drogen besessen, mißbraucht oder mit ihnen gehandelt zu haben.

Große Unterschiede wurden auch in den Schulkarrieren nachgewiesen:

- Klassenwiederholung bei 29 % (11 %),

- Suspensionen vom Unterricht bei 46 % (15 %),
- Schulverweise bei 11 % (1,5 %) und
- Schulabbruch bei 10 % (0 %).

Sonderklassen für Kinder mit Lernstörungen besuchten 33 % (3 %) und Sonderklassen für Kinder mit Verhaltensstörungen besuchten 36 % (6 %).

Kinder mit hyperkinetischen Störungen ohne zusätzliche aggressive Verhaltens- oder Beziehungsstörungen zu Gleichaltrigen sind im Jugendalter mit einem erhöhten Risiko für Aufmerksamkeitsstörungen und Impulsivität behaftet, die geringere schulische Leistungen bedingen (Paternite & Loney, 1980). Sie zeigen auch eine erhöhte Rate von Störungen des Sozialverhaltens, wenngleich nicht in dem Ausmaß, wie dies bei Kindern mit zusätzlichen aggressiven Verhaltensstörungen der Fall ist (Klein & Mannuzza, 1991). Kinder, die neben der hyperkinetischen Symptomatik aggressive Verhaltensauffälligkeiten zeigten, haben im Jugendalter ein deutlich erhöhtes Risiko, wesentlich ernsthaftere psychische Störungen zu entwickeln: Neben verminderten Schulleistungen fallen diese Kinder im Jugendalter gehäuft durch delinquentes Verhalten auf (u. a. Lambert et al., 1987; Fischer et al., 1993) und Beziehungsstörungen zu Gleichaltrigen bleiben bestehen oder verschlimmern sich.

Die beschriebenen Verhaltensformen setzen sich bis ins **Erwachsenenalter** hinein fort. Die meisten Nachuntersuchungen an Erwachsenen, die im Kindesalter als hyperkinetisch auffällig diagnostiziert wurden, zeigen, daß diese sich ungünstig entwickeln. Dies betrifft sowohl ihre soziale Einbindung und ihr psychisches Wohlbefinden als auch den Beschäftigungsstatus (u. a. Thorley, 1984; Weiss et al., 1985). Es gibt ein spezifisch erhöhtes Risiko zur Entwicklung einer antisozialen Persönlichkeitsstörung sowie zur Entwicklung von Alkoholismus, Drogenmißbrauch und interpersoneller Beziehungsstörungen (u. a. Gittelman et al., 1985; Mannuzza et al., 1991).

Diese Entwicklung ist glücklicherweise nicht für alle Kinder mit hyperkinetischen Störungen vorgezeichnet. Längsschnittstudien haben verschiedene Risikofaktoren isolieren können, die mit einem ungünstigeren Verlauf der Symptomatik in Beziehung stehen. Dazu zählen vor allem geringere Intelligenz, aggressives und oppositionelles Verhalten im Kindesalter, schlechte Beziehungen zu Gleichaltrigen, emotionale Instabilität und das Ausmaß der psychischen Störungen bei den Eltern (u. a. Hechtman et al., 1984; Fischer et al., 1993). Eine intensive multimodale Langzeitbehandlung bis in die Adoleszenz hinein, scheint den Verlauf der Störung günstig zu beeinflussen (Satterfield et al., 1987). Bei geringerer Behandlungsintensität konnten bislang keine eindeutigen Effekte auf den Verlauf im Jugend- und Erwachsenenalter nachgewiesen werden (Hechtman et al., 1984). Diese Ergebnisse legen es nahe, hyperkinetische Störungen als eine Entwicklungsstörung der Selbstkontrollprozesse und des Sozialverhaltens mit einem chronischen Verlauf und mit begrenzten Heilungschancen aufzufassen. In der Therapie steht deshalb die Bewältigung der Störung im Vordergrund.

2.3 Nosologie

Die beiden am meisten verbreiteten Klassifikationssysteme, das DSM-III-R (Wittchen et al., 1989) und das ICD-10 (WHO, 1993) unterscheiden sich nicht nur in der Definition hyperkinetischer Störungen, sondern auch in der Benennung der Störung. Im DSM-III, dem Vorläufer des zur Zeit gültigen amerikanischen Klassifikationssystems, wurde der Begriff der Aufmerksamkeitsstörung (Attention Deficit Disorder, ADD) eingeführt und zwischen der Aufmerksamkeitsstörung mit Hyperaktivität (ADHD) und der Aufmerksamkeitsstörung ohne Hyperaktivität unterschieden. Diese Differenzierung wurde jedoch in der Revision wieder aufgegeben, da nicht geklärt werden konnte, ob es sich dabei tatsächlich um zwei voneinander abgrenzbare Gruppen handelt. Dennoch konnten beispielsweise Barkley et al. (1990b) zeigen, daß Aufmerksamkeitsstörungen plus Hyperaktivität mit massiveren Störungen und erhöhter Aggressivität einhergehen, während Aufmerksamkeitsstörungen ohne Hyperaktivität mit höherer Ängstlichkeit, Verlangsamung, Tagträumen und visumotorischen Defiziten korreliert. Im DSM-III-R wird mit der Einführung des Begriffs der Aufmerksamkeits- und Hyperaktivitätsstörung (Attention Deficit Hyperactivity Disorder, ADHD) der Aufmerksamkeitsstörung weiterhin die zentrale Rolle zugeschrieben. Die einzelnen Diagnosekriterien sind in Tabelle 1 wiedergegeben.

Die vom DSM-III-R eingeführte Bezeichnung wird in der ICD-10 nicht übernommen, weil sie erstens die Kenntnis psychologischer Prozesse impliziert, die noch nicht verfügbar ist, und zweitens den Einschluß verängstigter oder verträumt-unbeteiligter Kinder nahelegt, deren Schwierigkeiten wahrscheinlich unterschiedlicher Art sind. Gleichwohl wird auch in der ICD-10 betont, daß Aufmerksamkeitsprobleme ein zentrales Merkmal einer hyperkinetischen Störung sind. Die Kernsymptome der hyperkinetischen Störung sensu ICD-10 sind beeinträchtigte Aufmerksamkeit und Überaktivität. Für die Diagnose sind - im Gegensatz zum DSM-III-R - beide Symptome notwendig. Darüber hinaus müssen beide Symptome in mehr als einem Lebensbereich in Erscheinung treten (z. B. zu Hause, in der Schule oder in der Untersuchungssituation). Eine hyperkinetische Störung kann nach ICD-10 also erst dann diagnostiziert werden, wenn das Kind in zwei von drei Lebensbereichen sowohl durch Störungen der Aktivität (motorische Unruhe) als auch durch Störungen der Aufmerksamkeit auffällt.

Das von der ICD-10 geforderte gemeinsame Auftreten von Aktivitäts- und Aufmerksamkeitsstörungen wurde in einer eigenen Studie an 44 Kindern mit hyperkinetischer Störung nach ICD-10 bzw. DSM-III-R untersucht (Döpfner & Lehmkuhl, 1993b). Nur bei 13 von 44 Patienten (30 %) konnten Aktivitäts- und Aufmerksamkeitsstörungen von den Eltern in der Familie beobachtet werden, während in der Schule immerhin 28 von 39 Lehrern (72 %) in beiden Bereichen Auffälligkeiten feststellten.

Die Unterscheidung zwischen situationsübergreifender (in Schule/ Kindergarten und Familie) und situationsspezifischer hyperkinetischer Störung (nur in Schule/ im Kindergarten bzw. in der Familie) wird kontrovers diskutiert (vgl. Rutter,

1989). In mehreren Studien konnten bei Kindern mit situationsspezifischer und situationsübergreifender Störung Unterschiede in der Stärke und im Verlauf der Störung belegt werden: Situationsübergreifend hyperkinetische Kinder wurden anhand von Verhaltensbeobachtungen in der Klinik als auffälliger eingeschätzt und zeigten in Nachuntersuchungen auch mehr Verhaltensprobleme in der Schule (u. a. Cohen & Minde, 1983; Gillberg & Gillberg, 1988). Auf eine ausgeprägte Situationsspezifität hyperkinetischer Störungen weisen Studien hin, die allenfalls mittlere Korrelationen zwischen Eltern- und Erzieherurteil bei Vorschulkindern bzw. zwischen Eltern- und Lehrerurteil bei Schulkindern belegen (Achenbach, 1991; Döpfner et al., 1993a). In der bereits erwähnten Studie an hyperkinetischen Kindern wurden unter Anwendung der ICD-10-Kriterien ebenfalls geringe Überschneidungen im Eltern- und im Lehrerurteil nachgewiesen. Sowohl in der Schule als auch in der Familie wurden die ICD-10-Kriterien nur bei 26 % der Patienten erfüllt (Döpfner & Lehmkuhl, 1993b). Vergleicht man nun beide Diagnosesysteme miteinander, so ist eine sehr geringe Übereinstimmung festzustellen - lediglich 26 % der Patienten werden sowohl nach DSM-III-R als auch nach ICD-10 als hyperkinetisch diagnostiziert, während 98 % der Patienten eine entsprechende Diagnose nach DSM-III-R erhalten. Alle Patienten, die nach ICD-10 als hyperkinetisch gestört diagnostiziert werden, erhalten diese Diagnose auch nach DSM-III-R.

Die ICD-10-Forschungskriterien sind somit im Vergleich zu den DSM-III-R-Kriterien wesentlich strenger definiert, wobei andererseits die DSM-III-R-Kriterien als zu leicht formuliert gelten. Deshalb wird in dem in Vorbereitung befindlichen DSM-IV eine strengere Definition der Einzelkriterien angestrebt. Die Störung muß in der strukturierteren Umgebung, das heißt in der Schule oder am Arbeitsplatz auftreten (American Psychiatric Association, 1991). Kinder, die ausschließlich in der Familie als hyperkinetisch auffällig beschrieben werden, aber in der strukturierteren Umgebung der Schule keine Auffälligkeiten zeigen, ließen sich dann nicht als hyperkinetisch auffällig klassifizieren. Dies erscheint durchaus sinnvoll, weil die Störung in diesem Fall möglicherweise hauptsächlich durch situative familiäre Bedingungen ausgelöst und aufrechterhalten wird.

In der ICD-10 wird zwischen der hyperkinetischen Störung (F90) und der hyperkinetischen Störung des Sozialverhaltens (F90.1) unterschieden. Bei der Letztgenannten müssen sowohl alle Kriterien für die hyperkinetische Störung (F90) als auch die für die Störung des Sozialverhaltens (F91) erfüllt sein. Diese Kategorie wurde eingeführt, weil Untersuchungen zeigen, daß der Verlauf bis ins Jugend- und Erwachsenenalter stark davon beeinflusst wird, ob Aggressivität, Delinquenz oder antisoziales Verhalten begleitend vorhanden sind oder nicht (siehe 2.1). Bei DSM-III-R werden zwei Diagnosen vergeben, wenn beide Störungen vorliegen. In der Abgrenzung der hyperkinetischen Störungen von Störungen des Sozialverhaltens liegen auch die differentialdiagnostischen Hauptprobleme. Nach ICD-10 wird eine hyperkinetische Störung mit Priorität vor einer Störung des Sozialverhaltens diagnostiziert. Geringere Ausprägungen von Überaktivität und Unaufmerksamkeit sind bei Störungen des Sozialverhaltens aber üblich. Die erhebliche Überschneidung von oppositionellen/aggressiven Verhaltensstörungen und hy-

perkinetischen Störungen hat eine kontroverse Diskussion über die Abgrenzbarkeit der beiden Störungsformen ausgelöst. In einer Untersuchung einer kinderpsychiatrischen Inanspruchnahmepopulation konnten Stewart et al. (1981) zeigen, daß drei von vier Kindern mit aggressiven Verhaltensstörungen auch die Merkmale einer hyperkinetischen Störung zeigten und daß zwei von drei Kindern mit hyperkinetischer Störung auch aggressiv auffällig waren. Hinshaw (1987) faßte die Ergebnisse mehrerer Studien zu diesem Thema zusammen und kam zu der Schlußfolgerung, daß 30-90 % der Kinder, die in einer der beiden Störungskategorien klassifiziert waren, auch in der anderen klassifiziert wurden. Vergleichbar hohe Überschneidungen konnten auch in einer deutschen Studie festgestellt werden. Von 44 Kindern im Alter von sechs bis zehn Jahren, die nach ICD-10 oder DSM-III-R als hyperkinetisch gestört diagnostiziert wurden, zeigten 84 % eine oppositionelle Verhaltensstörung nach DSM-III-Kriterien; nach den härteren ICD-10-Kriterien waren es 42 %. Eine Störung des Sozialverhaltens zeigten zusätzlich 33 % (nach DSM-III-R) bzw. 35 % (nach ICD-10) der Kinder (Döpfner & Lehmkuhl, 1993b).

Angesichts der hohen Überschneidungen dieser Diagnosegruppen haben manche Autoren eine Differenzierung in Frage gestellt (z. B. Prior & Sanson, 1986); andere haben für eine Differenzierung in drei Gruppen plädiert: hyperkinetische Störungen, Störungen des Sozialverhaltens und gemischte hyperkinetische Störungen mit Störungen des Sozialverhaltens (z. B. Loney, 1987; Werry et al., 1987b). Eine solche Differenzierung ist zu rechtfertigen, wenn sich für jede Gruppe eine Spezifität der Ätiologie, der Verhaltensmuster, des Verlaufs, und der Behandlungsindikation ergeben würde. Hinweise auf eine spezifische Ätiologie sind spärlich, mit Ausnahme der mehrfach replizierten Befunde, daß aggressiv auffällige Kinder häufiger unter ungünstigen familiären Bedingungen aufwachsen als hyperkinetisch auffällige (z. B. Reeves et al., 1987). Dies legt die Vermutung nahe, daß bei hyperkinetischen Störungen biologische und entwicklungsneurologische Faktoren eine größere Rolle spielen als bei aggressiven Verhaltensstörungen (Werry et al., 1987a). In einer Vielzahl empirischer Studien konnte belegt werden, daß in diesen Diagnosegruppen tatsächlich voneinander differenzierbare Verhaltensmuster zu finden sind. Faktorenanalysen bestätigen meist, daß sich ein Hyperaktivitätsfaktor von einem Aggressionsfaktor abgrenzen läßt (z. B. Atkins et al., 1989). Hyperkinetisch gestörte Kinder zeigen im Vergleich zu Kindern mit aggressiven Verhaltensauffälligkeiten stärkere kognitive Beeinträchtigungen und vermehrt entwicklungsneurologische Auffälligkeiten (u. a. Reeves et al., 1987; Taylor et al., 1991). Die Jungen-Mädchen-Relation ist bei hyperkinetischen Störungen wesentlich extremer als bei Störungen des Sozialverhaltens (McGee et al., 1985; Werry et al., 1987b). Hinweise auf spezifische Verläufe liegen ebenfalls vor. Patienten, die ausschließlich hyperkinetische Störungen zeigen, nehmen einen günstigeren Verlauf als Patienten mit Störungen des Sozialverhaltens, unabhängig davon, ob zusätzlich hyperkinetische Störungen vorlagen (u.a. Loney, 1987). Insgesamt weisen die Ergebnisse darauf hin, daß Kinder mit hyperkinetischen plus aggressiven Störungen psychisch stärker gestört sind und die ungünstigste Prognose haben (Anderson et al., 1987; Hinshaw, 1987; Werry et al., 1987a).

Die für hyperkinetische Störungen charakteristischen Symptome werden häufig auch bei **autistischen Störungen** (tiefgreifenden Entwicklungsstörungen) beobachtet. Sowohl nach DSM-III-R als auch nach ICD-10 wird in diesem Fall die umfassendere, das heißt die autistische Störung diagnostiziert. Bei einer **geistigen Behinderung** können aufgrund der allgemein retardierten intellektuellen Entwicklung viele Merkmale einer hyperkinetischen Störung auftreten. Nach ICD-10 wird die Diagnose einer hyperkinetischen Störung bei Kindern mit einem IQ unter 50 nicht gestellt. Die zusätzliche Diagnose einer hyperkinetischen Störung wird sowohl nach ICD-10 als auch nach DSM-III-R bei retardierten Kindern nur dann gestellt, wenn die entsprechenden Symptome, bezogen auf den kognitiven Entwicklungsstand, übermäßig stark auftreten. Bei **affektiven Störungen und Angststörungen** können psychomotorische Erregung und Konzentrationsstörungen auftreten, die sich nur schwer von der Hyperaktivität und den Aufmerksamkeitsstörungen einer hyperkinetischen Störung unterscheiden lassen. Ein Unterscheidungsmerkmal kann der Verlauf sein: Hyperkinetische Störungen haben einen kontinuierlichen Verlauf mit Beginn im Vorschulalter, affektive Störungen können später auftreten und weniger kontinuierlich verlaufen. Liegen die Symptome einer affektiven Störung vor, dann werden diese vorrangig diagnostiziert. Akutes Einsetzen hyperaktiven Verhaltens bei einem Kind im Schulalter ist wahrscheinlich auf eine **reaktive Störung** (entweder psychogenen oder organischen Ursprungs), einen manischen Zustand, eine Schizophrenie oder eine neurologische Erkrankung zurückzuführen.

DuPaul et al. (1991) weisen zurecht darauf hin, daß ein fixer Grenzwert für die Diagnose dem Entwicklungsaspekt der Störung nicht gerecht werden kann. So mag für jüngere Kinder ein höherer Grenzwert notwendig sein, also statt der im DSM-III-R definierten acht von 14 vielleicht zehn von 14, während bei älteren Kindern bereits sechs von 14 Kriterien für die Diagnose genügen müßten. Die Kontroversen um Grenzwerte, um die Binnendifferenzierung der Störung und um die Abgrenzung von anderen Störungen werden sich im Rahmen von Klassifikationssystemen, die auf diskreten Diagnosekategorien aufgebaut sind, letztendlich nicht klären lassen. Dem Phänomen angemessener erscheint eine dimensionale Klassifikation, da es sich bei Aufmerksamkeitsstörungen und motorischer Unruhe ebenso wie bei Aggressivität und oppositionellem Verhalten um kontinuierlich verteilte Merkmale handelt, die in unterschiedlichem Maße miteinander korrelieren: Hyperaktivität und Aufmerksamkeitsstörung korrelieren enger miteinander als mit Aggressivität und oppositionellem Verhalten, die beide wiederum untereinander enger korrelieren. Da diese Merkmale in Abhängigkeit vom sozialen Kontext unterschiedlich stark ausgeprägt sein können, muß situationsspezifisch differenziert werden. In einer dimensional begründeten Klassifikation, die die Situationsspezifität der Störung berücksichtigt, ließe sich ein hyperkinetisch auffälliges Kind beispielsweise als ausgeprägt aufmerksamkeitsgestört, mittelgradig hyperkinetisch und nicht oppositionell auffällig in der Schule und als ausgeprägt hyperkinetisch, oppositionell auffällig und mittelgradig aufmerksamkeitschwach in der Familie einordnen (vgl. Döpfner & Lehmkuhl, 1994).

3. Erklärungsansätze

In den letzten 50 Jahren wurde eine Vielzahl von Ursachen für hyperkinetische Störungen vermutet und untersucht. Allerdings konnte bislang kein zentraler Faktor nachgewiesen werden, der für die Genese der Störung verantwortlich ist, so daß gegenwärtig die Meinung überwiegt, daß ein multifaktorielles Geschehen der Genese zugrundeliegt und die hyperkinetische Störung aus einer Vielzahl ätiologischer Ereignisse hervorgeht, etwa vergleichbar der Pathogenese von geistigen Behinderungen. Insgesamt überwiegt die Vorstellung, daß biologische und konstitutionelle Merkmale eine entscheidende Rolle bei der Genese der Störung spielen und psychosoziale Faktoren den Verlauf der Störung wesentlich beeinflussen können. Psychologische Modelle versuchen, erstens zentrale psychische Prozesse der Störung und zweitens Faktoren aufzudecken, die zur Aufrechterhaltung der Störung beitragen und den weiteren Verlauf beeinflussen. Als pathogenetische Faktoren hyperkinetischer Störungen wurden neurologische Störungen, Störungen des Immunsystems, genetische Einflüsse und psychosoziale Bedingungen untersucht und diskutiert.

Neurologische Störungen. Am stärksten wurde die ätiologische Bedeutung neurologischer Variablen untersucht. Tatsächlich wurde viele Jahrzehnte lang angenommen, daß alle Kinder mit hyperkinetischen Störungen eine strukturell bedingte Störung der Hirnfunktionen aufweisen, selbst dann, wenn klare Hinweiszeichen dafür fehlen. Der Begriff des minimalen Hirnschadens oder der minimalen cerebralen Dysfunktion (MCD; minimal brain dysfunction; Wender, 1971) wurde dafür gewählt. Als Ursachen einer minimalen Hirnfunktionsstörung werden prä-, peri- und postnatale Komplikationen betrachtet, die eine Verzögerung der frühkindlichen Entwicklung bewirken. Neben diesen anamnestischen Angaben werden neurologische und neurophysiologische Auffälligkeiten, Teilleistungsschwächen bei zumindest durchschnittlicher Grundintelligenz und spezifische Verhaltensauffälligkeiten, u. a. Konzentrationsschwächen, für die Diagnosestellung hinzugezogen (Lempp, 1980).

Viele Studien lassen diese Hypothese jedoch als nicht haltbar erscheinen. Im deutschen Sprachraum konnten Esser und Schmidt (1987) zeigen, daß zwischen den verschiedenen Hinweisen auf eine cerebrale Dysfunktion nur sehr geringe Überschneidungen vorhanden sind und keine eindeutigen Beziehungen zu hyperkinetischen Störungen vorliegen. Die Autoren schlußfolgern, daß die Diagnose einer MCD im bislang praktizierten Sinne klinisch unbedeutend und irreführend sei. Zu einem ähnlichem Ergebnis kommen Shaffer und Greenhill (1979): Die Kriterien sind zu breit und unspezifisch, um hilfreich bei der Identifikation einer gemeinsamen Ätiologie, einer spezifischen Reaktion auf eine Behandlung und bei der Prognose des Verlaufs zu sein.

Allerdings weisen neuere Studien darauf hin, daß zwar keine strukturelle Schädigung des Gehirns, wohl aber eine verminderte cerebrale Durchblutung des Frontalhirns bei hyperkinetisch auffälligen Kindern im Vergleich zu Kindern mit Dysphasien vorliegt (Lou et al., 1984). Dies läßt vermuten, daß die zerebrale

Aktivität bei hyperkinetisch auffälligen Kindern in diesen Regionen vermindert ist (Fox & Raichle, 1985). Andere Studien konnten Auffälligkeiten im Neurotransmitter-System nachweisen, wenngleich die Ergebnisse nicht einheitlich sind (Shaywitz et al., 1983). Zametkin und Rapoport (1987) sowie Greenhill (1990) fassen die Literatur dazu zusammen und schlußfolgern, daß offensichtlich nicht ein Neurotransmitter-System alleine gestört ist, sondern es sich eher um eine Imbalance der Systeme handelt.

Störungen des Immunsystems. Feingold (1975) vermutete, daß bei der großen Mehrzahl der Kinder mit hyperkinetischen Störungen eine allergische Reaktion auf bestimmte synthetische Nahrungsmittelzusätze (z. B. Farbstoffe) vorliegt. Eine spezifische Diät, so die Schlußfolgerung, müßte die Symptomatik nachhaltig vermindern. Mehrere relativ gut kontrollierte Studien belegen jedoch, daß eine diätetische Behandlung in den meisten Fällen keine Wirkung erzielte (vgl. Conners, 1980). Eine Minderheit von etwa 5 % der Kinder zeigt relativ geringe Verhaltensänderungen. In ähnlicher Weise wurde vermutet, daß Phosphat- oder Zuckerezusätze die Störung hervorrufen (Hafer, 1986). Doch konnten diese Hypothesen in empirischen Studien nicht gestützt werden (u.a. Rosen et al., 1988; Milich et al., 1986b).

In mehreren Untersuchungen wurde das gehäufte Auftreten von allergischen Reaktionen auf Milcheiweiß, Pollen, Staub, Lösungsmittel, Farb- und Aromastoffen bei hyperkinetischen Kindern beschrieben. Roth et al. (1991) und Egger et al. (1985) berichten von einer Häufung von atopischen Störungen (atopische Dermatitis, Heuschnupfen, Asthma) bei hyperkinetisch gestörten Kindern. Tryphonas und Trites (1979) stellten bei 47 % der untersuchten hyperkinetisch gestörten Kinder eine Nahrungsmittelallergie auf zumindest ein Nahrungsmittel fest. Blank et al. (1992) fanden bei hyperkinetisch gestörten Kindern ohne Störung des Sozialverhaltens im Vergleich zu hyperkinetisch gestörten Kindern mit Störungen des Sozialverhaltens eine deutlich erhöhte Belastung mit Allergien. In Studien von Egger et al. (1985) und Trites et al. (1980) konnten mittels spezifischer Diäten Verminderungen der hyperkinetischen Störungen erzielt werden. Diese Studien weisen allerdings mehrere methodische Schwächen auf (vgl. Marshall, 1989). Methodisch besser fundierte Studien sind notwendig, um die Beziehung von Nahrungsmittelallergien und hyperkinetischen Störungen zu klären und die Wirksamkeit diätetischer Behandlungen zu überprüfen. Marshall (1989) legt ein neurochemisches Modell vor, in dem angenommen wird, daß allergische Reaktionen ein Ungleichgewicht im cholinergen/adrenergen System verursachen und dadurch hyperkinetische Störungen auslösen können.

Genetische Faktoren. In letzter Zeit rückten genetische Faktoren als Ursachen hyperkinetischer Störungen stärker in den Mittelpunkt des Interesses. Generell ist die Rate psychiatrischer Störungen bei Verwandten von hyperkinetisch gestörten Kindern erhöht (Befera & Barkley, 1985; Biederman et al., 1987). Dieser auch bei anderen Störungsbildern nachgewiesene Befund gibt jedoch allenfalls einen sehr schwachen Hinweis auf eine mögliche genetische Disposition. Darüber hinaus ist aber eine erhöhte Rate an hyperkinetischen Störungen bei den biologischen

Eltern und den Geschwistern hyperkinetisch gestörter Kinder festgestellt worden (vgl. Deutsch & Kinsbourne, 1990). Antisoziale Persönlichkeitsstörungen und Alkoholismus lassen sich bei den leiblichen Vätern von adoptierten hyperkinetischen Kindern deutlich häufiger nachweisen als bei deren Adoptivvätern (u.a. Cadoret & Gath, 1980).

Psychosoziale Bedingungen als primäre Ursachen hyperkinetischer Störungen wurden relativ selten untersucht. Eine Häufung hyperkinetischer Störungen in Familien mit geringerem sozioökonomischen Status wurde nur in einigen Studien nachgewiesen, andere konnten keinen Zusammenhang finden (z. B. Campbell et al., 1986a,b; McGee et al., 1984). Deutlichere Zusammenhänge konnten mit ungünstigen familiären Bedingungen, u. a. unvollständigen Familien, überbelegten Wohnungen und einer psychischen Störung der Mutter nachgewiesen werden (z. B. Barkley et al., 1993). Allerdings gehen ungünstige familiäre Bedingungen stärker mit aggressiven und dissozialen Verhaltensauffälligkeiten einher als mit hyperkinetischen Störungen (u. a. McGee et al., 1985; Taylor et al., 1986a). Es überrascht daher nicht, daß die Eltern von Kindern mit hyperkinetischen plus aggressiven Störungen am häufigsten unter psychischen Störungen leiden (Lahey et al., 1988). Insgesamt weist die Forschung eher darauf hin, daß die psychosozialen Faktoren bei der Genese eine begrenzte Rolle spielen. Willis und Lovaas (1977) haben die These vertreten, daß hyperkinetische Störungen das Ergebnis inkonsistenter oder geringer elterlicher Kontrolle sein könne. Tatsächlich geben die Mütter von Kindern mit hyperkinetischen Störungen häufiger Aufforderungen und sie äußern sich häufiger in negativer Weise. Dies scheint jedoch zumindest teilweise eine Funktion der Aufgabe (Tallmadge & Barkley, 1983) und des Alters der Kinder (Barkley et al., 1985) zu sein. Darüber hinaus vermindern sich diese negativen Mutter-Kind-Beziehungen infolge von Stimulantienbehandlung (u. a. Barkley et al., 1985). Das Verhalten der Mütter scheint daher eher eine Reaktion auf die hyperkinetische Störung als deren Ursache zu sein. Psychosoziale Bedingungen sind nach dem gegenwärtigen Wissensstand zwar keine primäre Ursache, aber sie tragen entscheidend zum Schweregrad der Störung bei.

Das von Barkley (1981) entwickelte Interaktionsmodell (siehe Abb. 1) gibt Hinweise darauf, wie Verhaltensauffälligkeiten bei hyperkinetischen Kindern sich durch Eltern-Kind- (und Lehrer-Kind-) Interaktionen verschlimmern können.

Aufforderungen und Grenzsetzungen von Eltern werden von aufmerksamkeitsgestörten und impulsiven Kindern aufgrund dieser Störungen häufig nicht beachtet. Im allgemeinen wiederholen Eltern ihre Aufforderungen dann mehrfach. Die Wahrscheinlichkeit, daß aufmerksamkeitsgestörte Kinder die Aufforderung wiederum nicht beachten, ist erhöht. Kommt es aber einmal dazu, daß das Kind eine Aufforderung befolgt, dann beachten die Eltern dies nicht, entweder weil sie meinen, das folgsame Verhalten ihres Kindes sei schließlich mehr als selbstverständlich oder weil sie einfach endlich das tun wollen, was durch die Auseinandersetzungen mit dem Kind liegengeblieben ist. Auffälliges, nämlich nicht folgsames Verhalten des Kindes, hat jedenfalls vermehrte, wenn auch negativ getönte, Aufmerksamkeit zur Folge, während angemessenere Handlungen kaum

beachtet werden. Die Spirale des familiären Konfliktes dreht sich noch weiter: Die Eltern beginnen zu drohen, das Kind reagiert wieder nicht, die Eltern werden schließlich ratlos und geben entweder nach oder werden ungezielt aggressiv. Beides hat zur Folge, daß mangelnde Regelbefolgung und oppositionelles wie aggressives Verhalten des Kindes eher noch zunehmen. Das Kind wird durch das Nachgeben der Eltern für sein oppositionelles Verhalten belohnt (negativ verstärkt) oder durch das Vorbild der Eltern zu aggressivem Verhalten (zumindest außerhalb der Familie) angeregt.

Integrative Modelle. In verschiedenen theoretischen Ansätzen werden Störungen der Selbstregulation als Kernproblem hyperkinetisch gestörter Kinder interpretiert. Douglas (1980) legt ein Störungsmodell vor, das die hyperkinetische Symptomatik als Störung der Selbstregulation interpretiert, bei der es dem Kind auf verschiedenen Ebenen, nämlich der physiologischen, der Verhaltensebene und der kognitiven Ebene nicht gelingt, sich situativen Anforderungen anzupassen. Dieses Modell wurde mehrfach revidiert (Douglas, 1988; 1989).

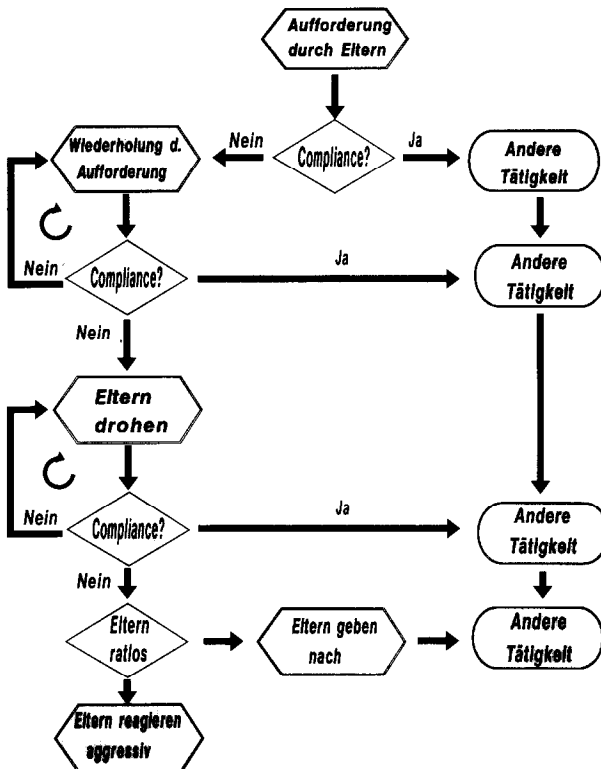


Abbildung 1:

Oppositionelle Interaktionen nach Barkley (1987; aus Döpfner & Schmidt, 1993, S. 104).

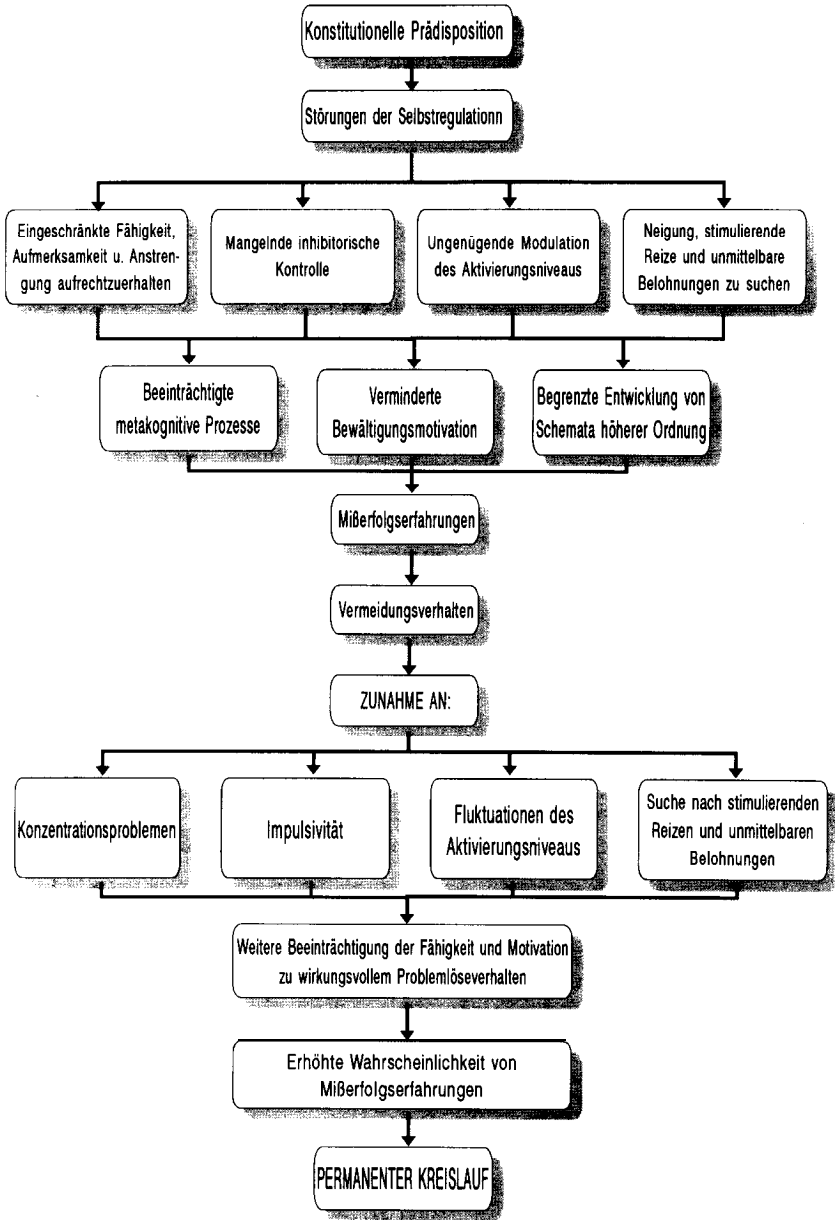


Abbildung 2:

Modell zur Entstehung von Aufmerksamkeitsstörungen nach Douglas (1980, 1983).

Vier Aspekte kennzeichnen nach Douglas diesen zentralen Defekt der Selbstregulation, der auf einer konstitutionellen Prädisposition beruht. Hyperkinetisch auffällige Kinder besitzen

- erstens eine verminderte Fähigkeit, andauernd Aufmerksamkeit und Mühe in anfordernde Aufgaben zu investieren; sie sind
- zweitens weitgehend unfähig, impulsives Reagieren zu hemmen; es gelingt ihnen
- drittens nicht, Aktivierung oder Wachheit den situativen Anforderungen jeweils anzupassen und sie neigen
- viertens dazu, ständig nach Stimulierung und unmittelbarer Belohnung zu suchen und auf hervorstechende Umgebungs- und Aufgabenmerkmale zu reagieren.
- Weitere Folgen dieser Selbstregulationsstörung sind nach Douglas (1989) motorische Unruhe und störendes, aggressives Verhalten.

Die Auswirkungen dieser Probleme verhindern, daß das Kind lernt, über sein Denken nachzudenken, geplant vorzugehen und Probleme seinem Alter entsprechend zu lösen. Eine altersgemäße metakognitive Entwicklung findet nicht statt. Die Motivation, bestimmte Situationen zu bewältigen (Schulaufgaben, Zimmer aufräumen), vermindert sich und kognitive Schemata höherer Ordnung werden nicht hinreichend entwickelt. Die Kinder erlernen übergeordnete Wissens-, Begriffs- und Regelsysteme nur unzureichend. Die Folgen dieser sekundären Störungen sind vermehrte Mißerfolgslebnisse im kognitiven wie im sozialen Bereich. Diese Erfahrungen stärken die Tendenz, entsprechende Situationen zu vermeiden, wodurch die Problematik sich insgesamt verschärft. Konzentrationsschwächen, Impulsivität, die Fluktuation des Aktivierungsniveaus und die Suche nach stimulierenden Ereignissen nehmen zu. Damit wird die Fähigkeit und Motivation zu effektiven Problemlösungen weiter beeinträchtigt und die Wahrscheinlichkeit von Mißerfolgslebnissen erhöht sich weiter - ein permanenter Kreislauf entsteht.

Das Modell versucht, die kognitiven Störungen bei hyperkinetisch auffälligen Kindern zu erklären. Auf andere Aspekte, etwa die motorische Unruhe oder aggressive Verhaltensstörungen, geht es nur am Rande ein. Bei einer solchen Dynamik treten schnell weitere Schwierigkeiten auf. Eine erhöhte Impulsivität zusammen mit vermehrten Mißerfolgslebnissen und Frustrationen unterstützen die Entwicklung von oppositionellem Verhalten gegenüber Erwachsenen und aggressiven Verhaltensweisen gegenüber Kindern.

Es liegt nahe, daß die von Douglas beschriebenen kognitiven Störungen auch soziale Problemlöseprozesse beeinträchtigen und Störungen im Sozialverhalten auslösen. Modelle der sozialen Informationsverarbeitung, die den Prozeß zwischen der Wahrnehmung einer sozialen Situation und der Reaktion darauf beschreiben, geben genauere Hinweise auf die kritischen Punkte (siehe Döpfner 1989; 1993b). Bereits bei der Wahrnehmung und Interpretation einer sozialen Situation können Fehler auftreten: Mangelnde Aufmerksamkeit erhöht das Risiko, relevante soziale Hinweiszeichen nicht wahrzunehmen. Im weiteren Prozeß der Verarbeitung von Informationen schleichen sich weitere Fehler ein: Handlungsalternativen werden nicht berücksichtigt, Entscheidungen für Handlungsalternativen werden impulsiv gefällt, die notwendigen Handlungs-

schritte nicht sorgfältig genug geplant. Dieses Modell bedarf weiterer empirischer Prüfung, denn die bisherigen Ergebnisse bei Kindern mit Störungen des Sozialverhaltens sind widersprüchlich (vgl. Döpfner et al., 1989b). Grenell et al. (1987) konnten nachweisen, daß hyperkinetische Kinder im Vergleich zu unauffälligen Kindern Defizite im sozialen Wissen (zur Aufrechterhaltung von Beziehungen und zur Konfliktlösung) aufweisen.

Roth et al. (1992) sowie Lauth und Schlottke (1993) legen ein modifiziertes Modell nach Douglas (1980) vor. Barkley (1989) stellt das von Douglas entwickelte Modell in mehreren Punkten in Frage. Vor allem kritisiert er die Annahme basaler Defizite in der Aufmerksamkeit und der Impulskontrolle, die sich nicht mit empirischen Ergebnissen vereinbaren lassen. Störungen der Aufmerksamkeit und der Impulskontrolle werden nämlich nicht beobachtet, wenn Aufmerksamkeitsleistungen bei Routinetätigkeiten kontinuierlich verstärkt werden, wenn das Arbeitstempo selbst bestimmt werden kann und wenn die Aufgabenstellungen häufig wiederholt werden (u.a. Douglas & Parry, 1983; Goldberg & Konstantareas, 1981). Darüber hinaus zeigen sich Verhaltensauffälligkeiten wesentlich stärker in Beschäftigungs- und Leistungssituationen und meist überhaupt nicht während des freien Spiels (u. a. Barkley et al., 1984; Cunningham & Barkley, 1979). Barkley schlußfolgert, daß Verhaltensstörungen unter einer starken Kontrolle von Umweltkontingenzen stehen müssen, wenn sie sich in wechselnden Situationen so dramatisch ändern können. In seinem alternativen Modell werden hyperkinetische Störungen als **Störungen des regelgeleiteten Verhaltens** beschrieben (siehe Abb. 3).

Auch Barkley (1989) nimmt eine neuropsychologische Disposition an, er definiert als grundlegende Defekte nicht Verhaltens- oder kognitive Defizite, sondern Störungen in der Beziehung von Umweltereignissen (Hinweisreize, Regeln, Konsequenzen) und dem Verhalten. Basale Störungen bestehen in einer verminderten Verhaltenskontrolle durch diskriminative Reize und Regeln (z. B. Anweisungen, Testinstruktionen), die vor allem bei verzögerter, partieller oder minimaler Verstärkung des Verhaltens auftreten. Barkley zeigt, daß die unscharfen Begriffe der Aufmerksamkeitsstörung und Impulsivität durch das Konzept der verminderten Reizkontrolle eines Verhaltens ersetzt werden kann. Unter massiven Verstärkerbedingungen kann aufmerksam und reflexiv gearbeitet werden, ist also eine Reizkontrolle vorhanden, bei weniger intensiver Verstärkung treten Aufmerksamkeitsstörungen und Impulsivität auf. Als dritte basale Störung wird eine schnelle Sättigung durch Konsequenzen angenommen, so daß Extinktionen früher einsetzen als bei unauffälligen Kindern. Hiermit ließe sich z. B. der häufige und schnelle Wechsel bei Spielmaterialien erklären. Diese basalen Störungen führen

- erstens zu kürzeren Beschäftigungsdauern, höheren Fehlerzahlen und kürzeren Reaktionszeiten bei Aufgaben, also zu Störungen der Aufmerksamkeit und Impulskontrolle.
- Zweitens wird die Steuerung des Verhaltens durch die Situation (und Aufgabenstellung) vermindert und
- drittens nimmt die Häufigkeit von Aktivitätsänderungen zu.

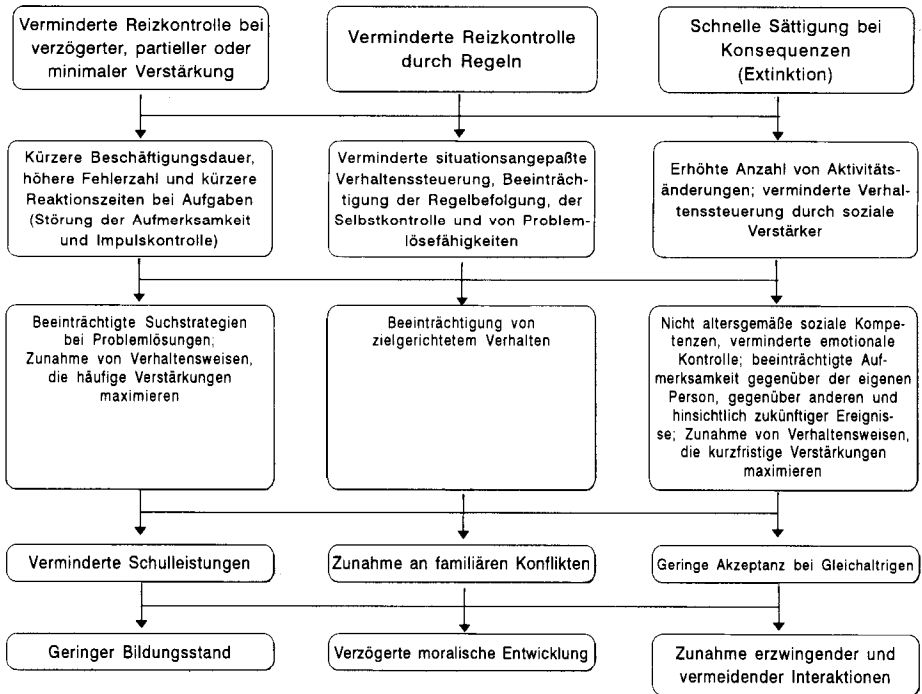


Abbildung 3 :

Modell zur Entstehung hyperkinetischer Störungen nach Barkley (1989).

Weitere Störungen betreffen die Problemlösefähigkeit, die Beeinträchtigung von zielgerichtetem Verhalten und die Zunahme von Verhaltensweisen (u. a. von aggressivem und dissozialem Verhalten), die häufige und unmittelbare Verstärkungen maximieren. Diese Störungen haben Auswirkungen auf verschiedene Lebensbereiche: Verminderte Schulleistungen, eine Zunahme an familiären Konflikten und eine geringe Akzeptanz durch Gleichaltrige sind die Folge.

Die Persistenz und Intensivierung der Störung im Jugend- und Erwachsenenalter werden

- von der Intelligenz des Kindes,
- dem Ausmaß aggressiven Verhaltens des Kindes,
- dem sozioökonomischen Status der Familie,
- dem Ausmaß psychischer Störungen bei den Eltern
- sowie der Ansprechbarkeit auf eine Therapie beeinflusst.

Sowohl das Modell von Douglas als auch das von Barkley haben Auswirkungen auf die Interventionsplanung. Das Modell von Douglas stellt Aufmerksamkeitsstörungen und Selbstregulationsprozesse, also interne Prozesse, in den Mittelpunkt, während sich das Modell von Barkley an externen Reizen und Kontingenzen und deren Einfluß auf das Verhalten orientiert. Dement-

sprechend legen beide Autoren auch unterschiedliche Schwerpunkte auf den Aufbau von Selbstregulationsprozessen bzw. auf die Kontrolle des Verhaltens durch externe Bedingungen bei der Therapie hyperkinetischer Störungen.

4. Interventionsverfahren

4.1 Überblick über Interventionsansätze

Die Therapie von Kindern mit hyperkinetischen Störungen gehört gegenwärtig zu den größten Herausforderungen für die kinderpsychologische Praxis und Forschung - erstens wegen der Häufigkeit der Problematik und zweitens wegen ihrer erschreckend hohen Stabilität.

Kindzentrierte Verfahren zielen darauf ab, Verhaltensauffälligkeiten durch direkte Interventionen des Therapeuten beim Kind zu vermindern. Zu den kindzentrierten Verfahren zählen neben der medikamentösen Therapie die Methoden des Selbstinstruktionstrainings, Selbstmanagementverfahren und spielbezogene Interventionen bei Vorschulkindern. Neben diesen Interventionen, durch die eine Verminderung der Kernsymptome der hyperkinetischen Störung erreicht werden sollen, sind häufig weitere kindzentrierte Interventionen zur Behandlung von Begleitsymptomen notwendig, vor allem soziale Kompetenztrainings und Problemlösetrainings, um aggressives oder sozial unsicheres Verhalten abzubauen (Petermann & Warschburger sowie Essau & Petermann in diesem Buch) sowie Übungsbehandlungen zur Verminderung von Entwicklungs- und Schulleistungsdefiziten. Auch die diätetische Behandlung kann als ein kindzentriertes Verfahren betrachtet werden, wenngleich die umfassende Veränderung von Ernährungsgewohnheiten und die notwendige Kontrolle über die Einhaltung der Diät durch die Eltern nachhaltige Veränderungen der familiären Interaktionen bewirken können. Die vorliegenden Ergebnisse über die Effekte von spezifischen Diäten, vor allem der oligoantigenen Diät (Egger, 1985), weisen darauf hin, daß diese Behandlungsform für umschriebene Gruppen möglicherweise hilfreich sein kann.

Familienzentrierte Verfahren versuchen, Interaktionen zwischen Familienmitgliedern, beispielsweise zwischen Mutter und Kind, zu beeinflussen. Auf diese Weise sollen Bedingungen in der Familie verändert werden, die die Symptomatik aufrechterhalten. Analog dazu zielen **kindergarten- und schulzentrierte** Interventionen darauf ab, Verhaltensauffälligkeiten im Kindergarten oder in der Schule zu verringern.

Die Situationsspezifität der Symptomatik und ihre vielfältigen Ausprägungsformen gebieten, daß die Therapie dort anzusetzen hat, wo die Probleme auftreten: beim Kind, in der Familie, in der Schule, bei den Aufmerksamkeitschwächen, der Impulsivität, der Hyperaktivität oder der Aggressivität. Dieses Prinzip ist deshalb von außerordentlicher Bedeutung, weil eine Generalisierung von Thera-

pieeffekten von einem Lebensbereich auf den anderen oder von einer Störungsform auf die andere bestenfalls unvollständig, meist gar nicht gelingt.

Da bei hyperkinetischen Störungen im allgemeinen mehrere Lebensbereiche und mehrere Störungsformen betroffen sind, ist eine **multimodale Therapie** erforderlich, die mehrere Behandlungsformen kombiniert. Diesem Prinzip wird allgemein zugestimmt (vgl. Eisert 1990). Probleme bestehen allerdings in der Spezifikation der einzelnen Elemente einer multimodalen Behandlung. Die Behandlungsempfehlungen der American Academy of Child and Adolescent Psychiatry (1991) definieren Aufklärung und Beratung der Eltern, des Kindes und der Lehrer als unverzichtbaren Bestandteil der Behandlung (vgl. Döpfner & Lehmkuhl, 1993a). Nicht nur die Eltern sind über die Symptomatik, den Verlauf und die Prognose der Störung aufzuklären, auch das Kind selbst soll über die Störung in altersangemessener Weise aufgeklärt und zur Selbstbeobachtung angeleitet werden. Die Eltern sind hinsichtlich möglicher Methoden der Verhaltenssteuerung zu beraten. Psychotherapie, psychosoziale Interventionen sowie Pharmakotherapie sollen bei entsprechender umschriebener Indikation durchgeführt werden. Zur Behandlung der hyperkinetischen Kernsymptome werden verhaltenstherapeutische Interventionen (Elterntraining, kognitive Therapie) und/oder Pharmakotherapie empfohlen. Die bei Störungen der familiären Beziehungen empfohlene Familientherapie umfaßt, wie im angloamerikanischen Sprachraum üblich, eine breite Palette von Interventionen in der Familie, vor allem auch verhaltenstherapeutische Ansätze.

4.2 Kindzentrierte Ansätze

4.2.1 Medikamentöse Therapie

In der Pharmakotherapie haben sich vor allem zwei Wirkstoffgruppen als wirkungsvoll erwiesen: Psychostimulantien und Antidepressiva. Die Wirksamkeit der Stimulantientherapie (hauptsächlich Methylphenidat, Handelsname: Ritalin) ist von allen Therapieformen am besten belegt (vgl. Gittelman-Klein, 1987). Der Anteil der Kinder über fünf Jahre, die auf die Behandlung positiv ansprechen (Responder), liegt bei etwa 70%, bei jüngeren Kinder liegt die Responder-Rate vermutlich deutlich darunter. Einige Studien weisen darauf hin, daß die Rate der Kinder, die auf Stimulantien ansprechen, deutlich über 70% liegt, wenn strikte diagnostische Kriterien angewandt werden (DuPaul & Rapport, 1993; Döpfner & Lehmkuhl, 1993b). Bei Kindern im Vorschulalter werden pädagogisch-psychotherapeutische Interventionen vorgezogen (vgl. Barkley, 1990; Döpfner & Lehmkuhl, 1993a). Es gibt zudem Hinweise, daß die Medikation auch bei Jugendlichen und Erwachsenen hilfreich sein kann (Coons et al., 1987; Mattes et al., 1984). Die Effekte sind 30-45 Minuten nach Einnahme beobachtbar und bleiben zwei bis vier Stunden auf maximalem Niveau. Nach drei bis sieben Stunden ist eine deutliche Verminderung der Effekte zu beobachten. Aufgrund der kurzen Halbwertszeit eignet sich die Behandlung vor allem dazu, Symptome während der Unterrichtszeit zu verringern. Bei ausgeprägt hyperkinetischem Verhal-

ten in der Familie am Nachmittag kann eine erneute Einnahme um die Mittagszeit notwendig sein (vgl. Barkley, 1990).

Die häufigsten **Nebenwirkungen** sind leichtere Durchschlafstörungen und eine Verminderung des Appetits. Einige Kinder reagieren anfangs mit Bauch- und Kopfschmerzen, die jedoch im Verlauf der Therapie verschwinden. In etwa 1-2% der Fälle treten motorische oder vokale Ticstörungen auf; wenn Ticstörungen bereits vor Beginn der Pharmakotherapie vorhanden sind, können diese sich verschlimmern. Obwohl die Literatur hierzu kontrovers ist, wird in solchen Fällen die Durchführung oder Fortsetzung einer Stimulantientherapie nicht empfohlen (vgl. Barkley, 1990; Döpfner & Lehmkuhl, 1993a).

Insgesamt konnte in einer Vielzahl von Studien belegt werden, daß sich die Kernsymptome - die motorische Unruhe und die Aufmerksamkeitsstörungen,- durch eine Stimulantientherapie deutlich vermindern lassen. Eine umfassende Übersicht über die Ergebnisse geben Barkley (1990) und Gittelman-Klein (1987). Solange die Therapie fortgesetzt wird, unterscheiden sich die behandelten Kindern in ihrem Verhalten häufig nicht mehr von unauffälligen Kindern. Darüber hinaus konnte gezeigt werden, daß auch soziale Verhaltensweisen günstig beeinflusst werden und daß diese breite Wirksamkeit auf das Verhalten nicht auf Kosten einer verminderten Lernfähigkeit geht (vgl. Gittelman-Klein & Abikoff, 1989). Angesichts dieser Ergebnisse verwundert es, daß selbst Experten allzu leichtfertig von einer medikamentösen Therapie abraten und so getan wird, als seien andere wirksamere Interventionen vorhanden. Das Nichtbeachten medikamentöser Interventionsmöglichkeiten grenzt nach den vorliegenden empirischen Befunden an einen Kunstfehler, wenn alternative Therapien sich als nicht erfolgreich erweisen. Medikamentöse Interventionen müssen selbstverständlich in jedem Einzelfall einer genauen Effektivitätskontrolle und einer Kontrolle der Nebenwirkungen unterworfen werden.

Dem eindeutigen empirischen Nachweis über die Kurzzeit-Wirksamkeit von Methylphenidat steht eine geringe Anzahl von Untersuchungen über **Langzeiteffekte** gegenüber, die eine bessere Prognose von ausschließlich mit Psychostimulantien behandelten Kindern überwiegend nicht nachweisen konnten (u. a. Charles & Schain, 1981; Satterfield et al., 1982). So kommen beispielsweise Riddle und Rapport (1976) zu dem Ergebnis, daß Kinder, die über zwei Jahre hinweg kontinuierlich mit Methylphenidat behandelt wurden, weiterhin eine geringere Impulsivität und Hyperaktivität als Kinder zeigen, bei denen die Behandlung abgebrochen wurde. Beide Gruppen unterschieden sich jedoch kaum in ihrem (negativen) Status in der Gleichaltrigengruppe und in ihrer (mangelhaften) schulischen Leistungsfähigkeit. Satterfield et al. (1982) fanden eine gegenüber einer unauffälligen Kontrollgruppe um das 10- bis 20fache erhöhte Delinquenzrate bei ausschließlich mit Methylphenidat behandelten Kindern, wobei die Dauer der medikamentösen Behandlung keinen Einfluß auf die Delinquenzrate hatte.

Obwohl die Kurzzeitwirksamkeit von Stimulantienbehandlungen zu den am besten belegten Behandlungseffekten gehört, zeigen die empirischen Studien auch sehr klar die **Grenzen der Behandlung** (vgl. Pelham, 1989):

- Bei mittleren Dosierungen erreichen nur sehr wenige Kinder sowohl in ihrer schulischen Leistungsfähigkeit als auch im Sozialverhalten ein Niveau, das sich von unauffälligen Kindern nicht mehr unterscheidet. Bei Steigerung der Dosierung lassen sich die Effekte zwar häufig verbessern, doch nehmen damit auch die unerwünschten Nebenwirkungen zu.
- Obwohl die medikamentöse Therapie die schulische Leistungsfähigkeit (Genauigkeit und Produktivität) bei einigen Kindern verbessert, gibt es keine hinreichenden Belege dafür, daß sich die schulischen Leistungsdefizite nachhaltig vermindern lassen.
- Die positiven Veränderungen, die mit einer Stimulantientherapie einhergehen, werden nach Beendigung der Therapie häufig nicht aufrechterhalten, so daß eine medikamentöse Langzeitbehandlung in vielen Fällen als unerlässlich erachtet wird. Systematische Untersuchungen zur notwendigen Dauer medikamentöser Langzeittherapien liegen bislang nicht vor.
- Die Wirksamkeit einer Langzeitbehandlung mit Stimulantien ist bislang fraglich, da Lernschwierigkeiten, schulische Defizite und verminderte soziale Kompetenzen bei Jugendlichen und Erwachsenen, die früher mit Stimulantien behandelt wurden, weiterhin vorhanden sind.
- Schließlich spricht ein beachtlicher Anteil hyperkinetischer Kinder nicht auf die Behandlung an oder entwickelt Nebenwirkungen, die eine Fortführung der Behandlung verbieten. Vorsichtige Schätzungen liegen bei etwa 20-30 % (Conners & Werry, 1986; Pelham, 1989).

4.2.2 Selbstinstruktionstraining

In den siebziger Jahren wurden kognitiv-verhaltenstherapeutische Interventionen, basierend auf den Arbeiten von Meichenbaum und Goodman (1971) und Douglas (1975) entwickelt. Entsprechend dem in Abbildung 2 dargestellten Modell von Douglas (1980) ist das zentrale Anliegen dieser als Selbstinstruktions- oder Selbst-Regulationstraining bezeichneten Interventionsformen, die Selbstregulationsfähigkeiten und reflexiven Problemlösestrategien des Kindes zu verbessern, um es dadurch zu einer besseren Verhaltenssteuerung zu befähigen. Die Therapie soll dem Kind helfen, seine Aufmerksamkeit anhaltender zu zentrieren, seine Impulse besser zu kontrollieren und Handlungspläne zu entwickeln, um dadurch Aufgaben besser lösen zu können. Das Kind lernt am Modell des Therapeuten, indem dieser laut denkt, wie man mit Schwierigkeiten umgehen kann,

- die Schwierigkeiten zuerst einmal erkennt,
- verschiedene Lösungsmöglichkeiten überlegt und abwägt,
- abschätzt, ob die Lösungsmöglichkeiten angemessen sind,
- die Richtigkeit der Lösung kontrolliert und
- sich schließlich selbst für seinen Erfolg bestätigt.

Das Kind übernimmt dieses laute Denken vom Therapeuten, das dann im Verlauf der Behandlung ausgeschlichen wird. Anfänglich stehen einfache visuo-motorische Aufgaben, z. B. Labyrinthaufgaben oder Puzzles im Vordergrund,

um das handlungsanleitende Sprechen einzuüben. Später können komplexere Aufgaben gewählt werden, z. B. Hausaufgabensituationen (vgl. Eisert, 1990). Die einzelnen Problemlöseschritte (siehe Tab. 2) werden durch Signalkarten verdeutlicht. In verschiedenen Trainings wird zu Beginn der Problemlösung eine Stop-Instruktion eingeführt, um impulsive Lösungen zu hemmen.

Tabelle 2:
Problemlöseschritte im Selbstinstruktionstraining

-
1. **Problemdefinition:**
„Was soll ich tun?“
 2. **Problem-Annäherung:**
„Wie könnte ich vorgehen?“ „Ich muß alle Möglichkeiten bedenken!“
 3. **Fokussierung der Aufmerksamkeit:**
„Ich soll nur an das denken, was ich gerade mache!“
 4. **Überprüfung:**
„Richtig gemacht?“
... und Fertigwerden mit Fehlern:
„Oh, ich habe einen Fehler gemacht. Beim nächsten Mal muß ich besser aufpassen, dann wird es sicher besser!“
... oder Selbstverstärkung:
„Gut gemacht!“
-

Tabelle 3 gibt eine Übersicht über publizierte Selbstinstruktionstrainings. Eisert et al. (1982) führten ein Selbstinstruktionstraining im Rahmen eines multimodalen Behandlungsprogrammes durch und evaluierten es.

Tabelle 3:
Übersicht über Selbstinstruktionstrainings.

Training	Autoren
Think Aloud	Camp & Bash (1981), Bash & Camp (1985)
Cognitive-behavioral therapy for impulsive children	Kendall & Braswell (1985)
Aufmerksamkeitstraining mit impulsiven Kindern	Wagner (1976)
Training mit aufmerksamkeitsgestörten Kindern	Lauth & Schlottke (1993)

Lauth und Schlottke (1993) legen das im deutschen Sprachraum umfassendste Training vor, das auf dem Selbstinstruktionsansatz aufbaut. Tabelle 4 gibt eine Übersicht über die Therapiebausteine des Trainings.

Tabelle 4:

Training mit aufmerksamkeitsgestörten Kindern (Lauth & Schlottke, 1993).

Basistraining (12 Einheiten)

- Ziele: - Vermittlung von Wissen über Aufmerksamkeitsstörungen
- Förderung von Basisfertigkeiten (genau hinschauen, genau zuhören, Wahrgenommenes wiedergeben)
- Ausbildung von Reaktionskontrolle / Reaktionsverzögerung
- Entwicklung von Handlungsregulation durch verbale Selbstanweisungen

Strategietraining (13 Einheiten)

- Ziele: - Erkennen der Ziele und Elemente von Aufgabensituationen
- Verhaltensplanung und Orientierung an übergeordneten Problemlösestrategien
- Verhaltensregulation durch Selbstinstruktionen
- Erwerb von Strategien zur Bewältigung von Ablenkungen, Fehlern und Frustrationen

Elternanleitung (begleitend zum Basis- und Strategietraining)

- Ziele: - Wissensvermittlung über Aufmerksamkeitsstörungen
- Vermittlung von Strategien zur Unterstützung des Kindes bei Problemlösungen im Alltag
- Problemorientierte Erziehungsberatung

Wissensvermittlung

- Ziele: - Übertragung der Inhalte des Strategietrainings auf schulrelevante Aufgaben
-

Der anfängliche Enthusiasmus bezüglich des Stellenwertes von Selbstinstruktionstrainings bei hyperkinetisch gestörten Kindern ist im Lichte empirischer Untersuchungen verfliegen. Die klinische Wirksamkeit konnte nicht überzeugend nachgewiesen werden (vgl. Abikoff, 1985; 1987). Ausgenommen gelegentlicher Belege über verbesserte Leistungen in Tests zur Erfassung visuomotorischer Fähigkeiten oder kognitiver Impulsivität, liegen keine sicheren Hinweise dafür vor, daß kognitive Interventionen Aufmerksamkeits- oder Gedächtnisprozesse verbessern. Die Leseleistung ließ sich in keiner kontrollierten Studie steigern, wohl aber die Mathematikleistungen (Cameron & Robinson, 1980; Varni & Henker, 1979). Andere Studien konnten keine Effekte auf Schulleistungen belegen (u. a. Billings & Wasik, 1985; Borden et al., 1987; Brown et al., 1985). Diese Studien zeigen, daß gezielte Verstärkungsprogramme eingesetzt werden müssen, um auch im Unterricht entsprechende Effekte zu erzielen. Möglicherweise sind die Methoden der Verstärkung und Selbstverstärkung, die häufig in Selbstinstruktionsprogrammen angewandt wurden, die entscheidenden Interventionselemente (Friedling & O'Leary, 1979).

Im deutschen Sprachraum konnte Schlottke (1984) eine Verbesserung der Aufmerksamkeitsleistungen und auch eine Generalisierung der Therapieeffekte auf einige Bereiche des Alltagsverhaltens nachweisen. Weitere von Lauth und Schlottke (1993) berichtete Studien zur Wirksamkeit ihres Aufmerksamkeitstrainings können Effekte auf die kognitive Leistungsfähigkeit teilweise belegen, jedoch keine Verhaltensänderungen im Alltag nachweisen. Allerdings wurden die Studien offensichtlich nicht bei Kindern mit hyperkinetischen Störungen nach den diskutierten Diagnosekriterien durchgeführt. Durch das Einüben von Selbstinstruktionen für individuelle Problemsituationen in der Familie und die Einbeziehung der Eltern in das Selbstinstruktionstraining konnten Fehlings et al. (1991) auf einigen Maßen zur Erfassung hyperkinetischer Störungen in der Familie Effekte erzielen; außerdem zeigte sich eine Verbesserung des Selbstwertgefühles.

4.2.3 Selbstmanagement-Methoden

Selbstmanagement-Methoden zielen darauf ab, das Kind anzuleiten, in seiner natürlichen Umgebung (in der Schule, in der Familie) auf die eigenen Verhaltensprobleme zu achten und sie zu registrieren. In den kritischen Situationen soll das Kind alternatives, angemessenes Verhalten zeigen, indem es versucht, sich an bestimmte Regeln zu halten und indem es sich für eine erfolgreiche Situationsbewältigung selbst positiv verstärkt. Selbstmanagement-Techniken werden häufig mit Selbstinstruktionsmethoden oder operanten Verstärkungsmethoden kombiniert. Die Wirksamkeit von Selbstbeobachtung auf das eigene Arbeitsverhalten konnte Harris (1986) bei lernbehinderten und aufmerksamsstörungen Kindern nachweisen. Varni und Henker (1979) zeigen jedoch, daß allein durch die Selbstbeobachtung das Arbeitsverhalten hyperkinetischer Kinder nicht verändert wird. Ein Selbstinstruktionstraining war ebenfalls nicht wirkungsvoll, wohl aber die Kombination von Selbstbeobachtung mit Selbst- und Fremdverstärkung. Auch Barkley et al. (1980) konnten eine gegenüber dem Selbstinstruktionstraining erhöhte Wirksamkeit von Selbstbeobachtung und Selbstverstärkung nachweisen. Hinshaw et al. (1984a,b) zeigen, daß die Kombination von Stimulantienbehandlung mit Selbstbeobachtung und Selbstverstärkung wirkungsvoller ist, als Stimulantienbehandlung alleine. Anderson et al. (1981) konnten dagegen keine Effekte von Selbstbeobachtung und Selbstverstärkung nachweisen. Bowers et al. (1985) zeigen, daß Verstärkung durch den Lehrer einerseits und Selbstbeobachtung plus Selbstverstärkung andererseits die Arbeitsqualität im Unterricht in gleicher Weise verbessern, daß aber die Aufmerksamkeitsleistung durch Selbstbeobachtung plus Selbstverstärkung stärker verbessert wird als durch Fremdverstärkung.

Im Rahmen eines umfassenderen Forschungsprojektes zur Wirksamkeit multimodaler Interventionen bei Kindern mit hyperkinetischen Störungen (Döpfner & Lehmkuhl, 1993b) führte Frölich (1993) eine Studie an 18 Patienten im Alter von sechs bis zwölf Jahren mit der Diagnose einer hyperkinetischen Störung durch, bei der in der ersten Behandlungsphase Selbstinstruktion in Verbindung mit Selbstmanagement-Techniken und Verstärkung eingesetzt wurde. Parallel zum

Selbstinstruktionstraining wurden mit den Kindern Verhaltensregeln für bestimmte Situationen in der Familie oder der Schule erarbeitet, deren Einhaltung sie selbst kontrollierten und auf einem Selbstbeobachtungsbogen eintrugen. Zweimal pro Woche, bei einem Telefonkontakt und zu Beginn jeder Behandlungsstunde, berichtete das Kind dem Therapeuten, wie gut es die Regeln einhalten konnte und wurde dafür durch Lob und Zuwendung verstärkt. Gegenüber der Wartezeit konnte mit dieser Intervention die hyperkinetische und die aggressive Symptomatik, sowohl im Urteil der Eltern als auch der Lehrer, verringert werden.

Insgesamt wurden relativ wenige Untersuchungen zur Wirksamkeit von Selbstmanagement-Methoden durchgeführt, meist wurden sie mit anderen Techniken kombiniert (Selbstinstruktion, Fremdverstärkung, Token-Systeme). Die meisten Studien lassen vermuten, daß Selbstmanagement-Methoden möglicherweise eine erfolgversprechende Interventionsform darstellen.

4.2.4 Verhaltenstherapeutische Interventionen im Vorschulalter

Der Behandlung von hyperkinetischen Störungen im Vorschulalter wurde bislang wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Dies verwundert umso mehr, da diese Störung meist deutlich vor dem sechsten Lebensjahr beginnt und für das Kind selbst, für seine Familie, sowie das weitere soziale Umfeld eine mitunter erhebliche Problembelastung bedeutet. Aufgrund der entwicklungsbedingten geringeren Autonomie des Vorschulkindes und der höheren Abhängigkeit seines Verhaltens vom unmittelbaren Umfeld, kommt familien- und kindergartenzentrierten Interventionsformen eine bedeutende Rolle zu (Döpfner, 1993c). Unmittelbar auf das Kind zentrierte pädagogisch-therapeutische Interventionen sind demgegenüber für das Vorschulalter kaum entwickelt worden. Kognitive Interventionsformen, wie Selbstinstruktionstraining und Selbstmanagement-Methoden, sind im Vorschulalter aufgrund der mangelhaft entwickelten kognitiven Selbststeuerungsfähigkeit nicht anwendbar. Döpfner und Sattel (1992) stellen ein Behandlungskonzept zur Steigerung von Spiel- und Beschäftigungsintensität und Ausdauer bei hyperkinetisch auffälligen Kindern im Alter von drei bis sechs Jahren vor, das in fünf Phasen unterteilt ist (siehe Tab. 5).

Die Wirksamkeit einzelner Behandlungskomponenten wurde in einem einzel-fallanalytischen Vorgehen belegt (Döpfner & Sattel, 1992).

4.3 Eltern- und familienzentrierte Ansätze

Eltern- und familienzentrierte Ansätze versuchen, problematische Verhaltensweisen in kritischen familiären Situationen direkt zu beeinflussen. Ausgehend von Barkleys Modell der Entwicklung von hyperkinetischen Störungen (siehe Abb. 1), das eine mangelhafte Verhaltensregulation durch Hinweisreize, Regeln und Konsequenzen annimmt, zielen diese Interventionen darauf ab, hyperkinetische Störungen durch Methoden des Reiz- und Kontingenzmanagements in konkreten

Tabelle 5:

Kindzentrierte Interventionen bei Aufmerksamkeitschwächen und motorischer Unruhe im Vorschulalter (Döpfner & Sattel, 1992).

Phase 1: Gestaltung einer positiven und tragfähigen Beziehung zum Kind

Einzelbeschäftigung mit dem Kind, eventuell Vorstrukturierung der Spielsituation. Die Interessen und Verhaltenstendenzen des Kindes stehen im Mittelpunkt.

Phase 2: Bestimmung der Ansatzpunkte der Intervention

Beobachtung des Verhaltens in unterschiedlich stark strukturierten und in unterschiedlichem Grade fremdbestimmten Spiel- und Beschäftigungssituationen.

Phase 3: Aufbau eines konzentrierten und intensiven Spiel- und Beschäftigungsverhaltens

1. Vorstrukturierung der Spielsituation durch Auswahl von Spiel- und Beschäftigungsmaterialien
2. Ziel- und Regelbesprechung und Erfragen von Handlungsplänen
3. Formulierung von Verhaltensanweisungen
4. Verbalisation von Spielhandlungen und spielbezogenen Äußerungen des Kindes
5. Stimulierung alternativer Denk- und Handlungsprozesse
6. Verbale oder aktionale Rückführung
7. Soziale Verstärkung einzelner Spielhandlungen
8. Tokenverstärkung

Phase 4: Stabilisierung des Spiel- und Beschäftigungsverhaltens durch Förderung der Selbststeuerung und Ausblendung der Außensteuerung

Verstärkter Einsatz von Ziel- und Regelbesprechungen, Verhaltensaufgaben und Tokenverstärkung. Verminderung von aktionaler und verbaler Rückführung, von Verbalisationen und sozialen Verstärkungen.

Phase 5: Steigerungen der Anforderungen an das Spiel- und Beschäftigungsverhalten

1. Ausdehnung der Spiel- und Beschäftigungsdauer
 2. Steigerung der Spiel- und Beschäftigungskomplexität
 3. Steigerung der Außenreize, z.B. durch Einbeziehung weiterer Kinder, durch potentiell ablenkende Tätigkeiten des Therapeuten, durch geringere Vorstrukturierung
-

Familiensituationen zu vermindern. In mehreren Laborstudien wurde belegt, daß die Aufmerksamkeitsleistungen und die Impulskontrolle durch nachfolgende positive wie negative Konsequenzen verbessert werden können (z.B. Firestone & Douglas, 1977). Die Wirksamkeit von Elterntrainings und die Langzeit-Stabilität der Effekte konnte in mehreren Studien mit oppositionell auffälligen Kindern nachgewiesen werden (vgl. McMahon & Forehand, 1984; McMahon & Wells, 1989).

Frühere Studien belegen die Wirksamkeit von Elterntrainings, bei denen vor allem Methoden des Kontingenzmanagements verwandt wurden (u. a. Dubey et al., 1983; Firestone et al., 1981). Horn et al. (1990) weisen nach, daß die Kombination von Elterntaining mit Selbstinstruktionstraining beiden unimodalen Behandlungsformen (nur Elterntaining, nur Selbstinstruktionstraining) bei der Verminderung hyperkinetischer Störungen in der Familie überlegen ist. Die Effekte des Elterntrainings und der Kombinationsbehandlung ließen sich auch noch drei Monate nach Behandlungsende nachweisen. Im Lehrerurteil konnten Therapieeffekte jedoch nur unmittelbar nach Behandlungsende nachgewiesen werden, sie stabilisierten sich jedoch nicht.

In mehreren Studien wurde den verhaltenstherapeutischen Interventionen die gleiche Wirksamkeit wie einer Stimulantienbehandlung bescheinigt (u. a. O'Leary & Pelham, 1978; Pelham, 1977). Dies wird jedoch durch neuere, methodisch besser fundierte Untersuchungen in Frage gestellt (vgl. Gittelman-Klein & Abikoff, 1989). Die Arbeitsgruppe um Gittelman-Klein untersuchte die Wirksamkeit von Methylphenidat, einer zweimonatigen Verhaltenstherapie alleine (mit Placebo), die vor allem den Einsatz operanter Techniken in der Familie und Schule umfaßte, und einer Kombinationsbehandlung an insgesamt 86 hyperkinetisch gestörten Kindern. Multiple Behandlungskontrollen, die Lehrer-, Eltern- und Expertenurteile ebenso umfaßten wie direkte Verhaltensbeobachtungen, wurden durchgeführt. Die Stimulantientherapie erwies sich gegenüber der Verhaltenstherapie auf globalen Beurteilungen der erzielten Verhaltensänderungen als überlegen (80 % im Vergleich zu 40 % Ansprechrate). Auch die Verhaltensbeobachtungen im Unterricht zeigten bei medikamentös behandelten Kindern deutlich stärkere Verhaltensänderungen als bei verhaltenstherapeutisch behandelten Kindern. In einer Studie, in der verschiedene Behandlungsmodalitäten kombiniert wurden, konnten Pelham et al. (1988) die Wirksamkeit einer fünfmonatigen verhaltenstherapeutischen Intervention in der Familie und im Unterricht belegen. Dabei wurde eine hohe individuelle Variabilität festgestellt: 45 bis 80 % der Kinder zeigten Therapieeffekte (Verbesserung um mindestens 20 %) auf unterschiedlichen Erfolgsmaßen:

- 80 % verbesserten sich im Lehrerurteil,
- 60 % zeigten Verbesserungen bei Verhaltensbeobachtungen während des Unterrichts,
- 55 % konnten ihre Popularität bei Gleichaltrigen verbessern und
- 45 % zeigten günstige Verhaltensänderungen in der Familie.

Dennoch zeigten die meisten Kinder weiterhin deutliche Auffälligkeiten. Lediglich zwei von 20 Kindern erreichten auf allen Maßen Werte, die im normalen Bereich lagen. Eine zusätzliche Stimulantienbehandlung verbesserte das Verhalten in der Schule deutlich, allerdings nur, solange Stimulantien verabreicht wurden. Die Aussagekraft dieser Studie wird jedoch durch eine geringe Stichprobengröße begrenzt. Erhardt und Baker (1990) konnten anhand mehrerer Einzelfallstudien die Wirksamkeit eines Elterntrainings bei hyperkinetisch

gestörten Vorschulkindern nachweisen, allerdings wurden nicht alle Problemverhaltensweisen wirkungsvoll verringert, und nicht alle Therapieeffekte stabilisierten sich.

In den meisten Studien wurden generelle Elterntrainings durchgeführt, die nicht auf die Besonderheiten hyperkinetisch auffälliger Kinder eingehen. Barkley (1987) legt ein spezielles Elterntraining für Eltern von hyperkinetisch und oppositionell auffälligen Kindern vor. Im Rahmen einer Studie zur multimodalen Behandlung hyperkinetisch gestörter Kinder wurde dieses Training für den deutschen Sprachraum adaptiert und erweitert (Döpfner & Frölich, 1993; siehe Tab. 6). Das Training geht davon aus, daß die Verhaltensauffälligkeiten hyperkinetischer Kinder auf einer gestörten Verhaltensregulation durch Hinweisreize, Regeln und Konsequenzen basieren, die die Entwicklung typischer Eltern-Kind-Interaktionsstörungen forciert. In der Eltern-Kind-Interaktion werden häufig positive Verhaltensansätze der Kinder nicht beachtet, und Eltern und Kind tendieren zu einem gegenseitig erzwingenden Verhalten (siehe Abb. 1), wie es in Familien mit oppositionell und aggressiv auffälligen Kindern beschrieben wurde (Patterson, 1982). Die Ziele des Trainings bestehen im Unterbrechen dieser dysfunktionalen Regelkreise durch:

- erstens den Aufbau positiver Eltern-Kind-Interaktionen,
- zweitens die Anwendung positiver Verstärkung zur Verminderung umschriebener Verhaltensprobleme und
- drittens den Einsatz von negativen Konsequenzen, wenn positive Verstärkung nicht hinreichend erfolgreich ist.

Tabelle 6:

Therapiebausteine des Eltern-Kind-Trainings (Döpfner & Frölich, 1993).

-
- E1) Warum sich Kinder auffällig verhalten / Interaktionsbilanz.
 - E2) Schenken Sie dem Kind ihre Aufmerksamkeit, wenn es spielt.
 - E3) Schenken Sie dem Kind ihre Aufmerksamkeit, wenn es folgsam ist. Wie man wirkungsvolle Aufforderungen gibt.
 - E4) Schenken Sie dem Kind ihre Aufmerksamkeit, wenn es Sie bei einer Beschäftigung nicht stört.
 - E5) Aufbau eines Punkte-Systems.
 - E6) Veränderung und Beendigung des Punkte-Systems.
 - E7) Verminderung von Problemen während der Hausaufgabenzeit.
 - E8) Das Punkte-Entzugs-System: Ein Wettkampf um lachende Gesichter.
 - E9) Auszeit (time-out).
 - E10) Problematisches Verhalten in der Öffentlichkeit.
-

In der ersten Einheit werden den Eltern Informationen zur hyperkinetischen Störung vermittelt. Verhaltensprobleme des Kindes werden als Ergebnis von drei Faktoren dargestellt:

- Erstens von Merkmalen des Kindes (Prädispositionen, Temperamentsmerkmale, Entwicklungsstand),
- zweitens von Merkmalen der Eltern (Gesundheitsprobleme, psychische Probleme, Temperamentsmerkmale) und
- drittens von familiären Belastungen (Eheprobleme, finanzielle und berufliche Probleme usw.).

Diese Faktoren beeinflussen:

- unmittelbar das Verhalten des Kindes,
- die Reaktionen der Eltern auf das Verhalten des Kindes und
- die Wahrnehmung des Verhaltens des Kindes durch die Eltern.

Gemeinsam mit den Eltern wird erarbeitet, inwiefern dieses generelle Modell auf die konkrete Situation in ihrer Familie zutrifft. Anhand des in Abbildung 1 dargestellten Interaktionsschemas werden danach die typischen Interaktionsprobleme besprochen, die letztlich dazu führen, daß in der Bilanz negative Eltern-Kind-Interaktionen überwiegen. Damit wird die Notwendigkeit begründet, zunächst positive Interaktionen aufzubauen. Begonnen wird mit einer Positiv-Liste, anhand derer mit den Eltern positive Verhaltensweisen und Eigenschaften des Kindes erarbeitet werden. Fortgesetzt wird diese Betonung positiver Interaktionen in der zweiten Einheit, in der mit den Eltern erarbeitet und eingeübt wird, auf welche Weise sie mit dem Kind spielen können. Die Eltern werden dabei zu einer weitgehend nondirektiven Haltung in Spielsituationen angeleitet. Diese besonderen Spielzeiten sollen dann regelmäßig zu Hause durchgeführt werden. In den Einheiten 3 und 4 werden die Eltern angeleitet, dem Kind gezielt Aufmerksamkeit und Zuwendung zu schenken, wenn es in Situationen, die typischerweise problematisch sind (Befolgen von Anweisungen, Störverhalten), positive Verhaltensansätze zeigt.

Danach folgen vier Einheiten (E5 bis E8), in denen Verstärker-Systeme gemeinsam mit den Eltern aufgebaut und in der Familie angewandt werden. Für Hausaufgabensituationen, die typischerweise besonders problematisch sind, wird ein spezielles Vorgehen unter Einschluß eines Verstärker-Systems vorgeschlagen. In der neunten Einheit werden Time-out-Methoden als negative Konsequenzen bei problematischem Verhalten vermittelt und schließlich geht es in der zehnten Einheit um die Anwendung der einzelnen Methoden bei problematischem Verhalten in der Öffentlichkeit. Döpfner und Lehmkuhl (1995) stellen das Training ausführlich vor.

Die Abfolge der Einheiten hat eine gewisse innere Logik, doch müssen nicht alle Einheiten nacheinander bearbeitet werden, vielmehr werden sie entsprechend der individuellen Problemkonstellation zusammengestellt. Der allgemeine Ablauf einer Eltern-Kind-Trainingsstunde gestaltet sich wie folgt: Zunächst werden die in der vorangegangenen Stunde besprochenen Inhalte noch einmal zusammengefaßt und die Ergebnisse der dabei erarbeiteten Interventionen besprochen. Daran schließt die neue Einheit an. Häufig werden die besprochenen Methoden vom Therapeuten demonstriert, wenn nötig im Rol-

lenspiel eingeübt und eine spezifische Intervention entwickelt, die bis zur folgenden Sitzung erprobt wird. Die Trainingsdauer liegt nach den bisherigen Erfahrungen zwischen fünf und 18 Stunden.

Die Wirksamkeit dieses Trainings bei hyperkinetisch auffälligen Kindern wurde bislang nicht geprüft (vgl. DuPaul et al., 1991). Erste Ergebnisse aus der Kölner Studie weisen darauf hin, daß das Training bei der Verminderung individueller Verhaltensprobleme hyperkinetisch gestörter Kinder in der Familie wirkungsvoll ist. In der bereits erwähnten Studie von Frölich (1993) konnte nachgewiesen werden, daß durch das Elterntraining in Verbindung mit einem Selbstinstruktions- und Selbstmanagement-Training die Verhaltensauffälligkeiten in der Familie (vor allem Hyperaktivität und Aufmerksamkeitsstörungen) gegenüber der ersten Behandlungsphase (Selbstinstruktion plus Selbstmanagement) noch einmal deutlich vermindert werden. Das Verhalten in der Schule änderte sich jedoch nicht im gleichen Maße. Dies läßt auf einen spezifischen, auf das Verhalten in der Familie begrenzten Effekt des Elterntrainings schließen (vgl. auch Breiner & Forehand, 1981). Pisterman et al. (1989) überprüften die Wirksamkeit eines vergleichbaren Trainingsprogrammes bei hyperkinetisch auffälligen Vorschulkindern und konnten eine deutliche Verminderung des oppositionellen Verhaltens nachweisen, während sich die hyperkinetischen Verhaltensweisen nicht änderten.

4.4 Kindergarten- und schulzentrierte Ansätze

Analog zu den familienzentrierten Ansätzen werden durch kindergarten- und schulzentrierte Ansätze problematische Verhaltensweisen hyperkinetischer Kinder in diesen Lebensbereichen direkt beeinflusst. Kindergarten und Schule stellen im Vergleich zur Familie die strukturierteren Lebensbereiche mit höherem Ablenkungspotential dar. Deshalb treten in diesen Lebensbereichen hyperkinetische Störungen häufig auch intensiver zutage. In einer größeren Anzahl von Studien konnte gezeigt werden, daß sich diese Auffälligkeiten im Kindergarten und in der Schule durch die Verstärkung reduzierter Aktivität oder erhöhter Ausdauer schnell vermindern lassen (vgl. Döpfner, 1993b). Meist finden Token-Systeme Anwendung, da einige Studien zeigen, daß Lob alleine hyperkinetische Symptome nicht deutlich beeinflusst (Pffiffer et al., 1985a,b). Allerdings verbessert die Verstärkung von ruhigem und ausdauerndem Beschäftigen mit Aufgaben nicht automatisch auch die schulischen Leistungen (Marholin & Steinman, 1977). Wird jedoch die korrekte Leistung verstärkt, dann verbessern sich nicht nur die Schulleistungen, sondern auch die Aufmerksamkeitsschwächen und die Hyperaktivität (u.a. Pffiffer et al., 1985a,b; Robinson et al., 1981). Die Aussagekraft dieser Studien wird jedoch dadurch begrenzt, daß weder die Stabilität der Erfolge noch die Generalisierung auf andere Schulsituationen geprüft wurden.

Döpfner und Sattel (1992) können zeigen, daß sich hyperkinetische Störungen durch ein Response-Cost-Verfahren in der Beschäftigungssituation, in der das Verfahren eingesetzt wurde, reduzieren lassen und daß die Therapieeffekte auf Spielsituationen generalisieren. Bei Response-Cost-Verfahren werden zuvor zu-

geteilte Verstärker (z. B. Punkte, die in Belohnungen eingetauscht werden können) dem Kind entzogen, wenn ein bestimmtes Problemverhalten auftritt (z.B. Aufstehen vom Stuhl während der Hausaufgaben). Generell ist die unmittelbare Wirksamkeit von Response-Cost-Methoden gut gesichert. Meist erwies sich Response-Cost im Vergleich zu positiver Token-Verstärkung als wirkungsvoller (u. a. Rapport et al., 1982; Pfiffner & O'Leary, 1987). Response-Cost-Methoden erlauben eine unmittelbare Reaktion auf auffälliges Verhalten, geben dem Kind also eine direkte Rückmeldung, während positive Verstärkung mit einer zeitlichen Verzögerung einhergeht, beispielsweise wenn das Kind dafür verstärkt wird, daß es 15 Minuten im Unterricht auf seinem Platz sitzt. Die Kontingenzverhältnisse sind bei Response-Cost-Verfahren also enger und deshalb wirksamer (vgl. Döpfner, 1993a; 1993b). Dieses Ergebnis läßt sich gut mit Barkleys Theorie der verminderten Wirkung von Verstärkern bei hyperkinetischen Kindern in Einklang bringen und weist darauf hin, daß wirkungsvolle Interventionen ein kontinuierliches und unmittelbares Reagieren auf auffälliges Verhalten erfordern. Gerade dies ist aber in Gruppensituationen (Unterricht, Kindergarten) besonders problematisch, wenn die Bezugsperson nicht andere Aufgaben vernachlässigen will. Diese Schwierigkeit läßt sich möglicherweise mit einem technischen Hilfsmittel, dem Attention Trainer (Gordon et al., 1991), vermindern (siehe Kasten). Rapport et al. (1982) konnten anhand einer Einzelfallstudie zeigen, daß diese Methode der Stimulantienbehandlung überlegen ist. Eine weitere, in mehreren Studien bewährte Methode sind tägliche Verhaltensbeurteilungen von Lehrern / Erzieherinnen, die zu Hause mit einem Verstärkersystem gekoppelt werden (u. a. Barkley, 1981; Pelham et al., 1988).

Der Attention Trainer (nach Gordon et al., 1991)

Am Tisch des Schülers steht ein Empfangsgerät, das dem Schüler die erworbene Punktzahl anzeigt. Diese steigt jede Minute um einen Punkt, solange nicht der Lehrer einen Sender betätigt, der einen Punktabzug bewirkt. Der Sender wird immer dann betätigt, wenn der Schüler eine zuvor mit ihm gemeinsam definierte Verhaltensregel (z. B. am Platz sitzen zu bleiben) verletzt. Die am Ende der Stunde/ des Unterrichtstages gewonnenen Punkte werden in Verstärker eingetauscht.

4.5 Multimodale Behandlung

Die unterschiedlichen therapeutischen Ansatzpunkte von Stimulantientherapie und verhaltenstherapeutischen Interventionen haben zu der weit verbreiteten Erwartung geführt, daß jede dieser Behandlungsmodalitäten etwas zu bieten habe, das die Wirksamkeit der anderen Therapieform verbessere. In mehreren Studien wurde die Wirksamkeit einer Kombination von Stimulantienbehandlung mit verhaltenstherapeutischen Interventionen in der Familie und im Unterricht (u. a. Firestone et al., 1981; Pelham et al., 1985) oder mit kognitiven Trainings (u. a. Abikoff & Gittelman, 1985a; Cohen et al., 1981) oder durch eine Kombination aller drei Interventionsformen (Horn et al., 1991; Ialongo et al., 1993) unter-

sucht. Die Mehrzahl dieser Untersuchungen weist auf eine gegenüber einer ausschließlichen Stimulantientherapie geringfügig erhöhte Wirksamkeit multimodaler Interventionen hin. Zwar können Pelham und Murphy (1986) anhand einer Übersicht über Einzelfall- und Gruppenstudien nachweisen, daß 13 von 19 Studien eine Überlegenheit einer multimodalen Therapie gegenüber Einzelbehandlungen auf zumindest einem Erfolgsmaß zeigen; Kontrollgruppenstudien geben jedoch nur marginale Hinweise auf eine höhere Wirksamkeit multimodaler Therapien (vgl. Gittelman-Klein & Abikoff, 1989). In der bereits zitierten Studie von Gittelman et al. (1980) ließ sich eine größere Effektivität der Kombinationsbehandlung (verhaltenstherapeutische Interventionen in der Familie und der Schule plus Stimulantientherapie) gegenüber Stimulantientherapie alleine weder durch Verhaltensbeobachtungen im Unterricht noch bei den durch Lehrer beurteilten Aufmerksamkeitsstörungen und den Auffälligkeiten im Sozialverhalten belegen. Lediglich bei der Verminderung der durch Lehrer beurteilten motorischen Unruhe war die multimodale Behandlung der Stimulantientherapie überlegen. In der Untersuchung von Pelham et al. (1988) verbesserte eine zusätzliche Stimulantienbehandlung die Wirksamkeit fünfmonatiger verhaltenstherapeutischer Interventionen (in der Familie und im Unterricht) auf das Verhalten in der Schule deutlich, allerdings nur solange Stimulantien verabreicht wurden. Andererseits zeigt die Studie von Pollard et al. (1983), daß eine multimodale Behandlung (Stimulantien- plus Verhaltenstherapie) **beiden** unimodalen Therapieformen (nur Stimulantientherapie bzw. nur Verhaltenstherapie) nicht überlegen ist.

Auf die Komplexität der Interaktionen zwischen Verhaltens- und Stimulantientherapie weisen die Studien von Pelham et al. (1980) und Horn et al. (1991) hin. Pelham und Mitarbeiter zeigen, daß eine Stimulantienbehandlung nach einer 13wöchigen verhaltenstherapeutischen Intervention wirksamer ist als eine bei Behandlungsbeginn durchgeführte Stimulantientherapie. Ein maximaler kombinierter Behandlungseffekt läßt sich möglicherweise, so Pelham et al. (1988), erst bei einer acht Wochen deutlich übersteigenden Behandlungsdauer belegen. Horn et al. (1991) konnten ebenfalls keine bessere Wirksamkeit einer kombinierten Behandlung gegenüber einer Stimulantienbehandlung mit höherer Dosierung nachweisen. Bei niedriger Stimulantiendosierung erwies sich die Behandlungskombination bei der Veränderung von Verhaltensauffälligkeiten im Unterricht jedoch als effektiver. Die Behandlungskombination mit niedrig dosierten Stimulantien war im Vergleich zu einer Stimulantienbehandlung mit niedriger Dosierung alleine und im Vergleich zu Verhaltenstherapie (Interventionen in der Familie und Selbstinstruktionstraining) alleine wirkungsvoller. Darüber hinaus erwies sich die Behandlungskombination mit niedrig dosierten Stimulantien als ebenso wirkungsvoll wie hoch dosierte Stimulantientherapie alleine und in Kombination mit Verhaltenstherapie. Eine Nachuntersuchung, neun Monate nach Beendigung der Therapien, belegte vor allem, daß sämtliche durch die medikamentöse Therapie erzielten Effekte verschwunden waren. Im Elternurteil erwiesen sich die verhaltenstherapeutischen Interventionen der medikamentösen Therapie überlegen. Diese Effekte konnten aber durch andere Maße (Verhaltensbeobachtung, Lehrerurteil, Konzentrationsleistung) nicht bestätigt werden.

Trotz der schwachen Belege für eine Wirksamkeit **kognitiver Interventionen** wurde eine Kombinationsbehandlung mit Methylphenidat als erfolgversprechend betrachtet. Es wurde erwartet, daß durch die medikamentös bedingte Verbesserung des Verhaltens und vor allem der Aufmerksamkeitsleistungen die Aneignung von Selbstkontroll- und Problemlösefähigkeiten nachhaltig unterstützt werden könnte. Cohen et al. (1981) konnten bei Vorschulkindern keine stärkeren Effekte einer Kombinationsbehandlung aus kognitivem Training plus Stimulantientherapie gegenüber einer ausschließlichen Stimulantientherapie nachweisen. Brown und Mitarbeiter untersuchten in zwei Studien die Wirksamkeit von Stimulantientherapie und kognitiver Therapie alleine und in Kombination (kognitives Training drei Monate bzw. zwölf Trainingssitzungen) und konnten eine differentielle Wirksamkeit weder bei kognitiven Maßen noch bei den schulischen Leistungen und Verhaltensbeurteilungen belegen (Brown et al., 1985). Abikoff und Gittelman (1985a) überprüften ein Programm über vier Monate zur Verbesserung von kognitiven und interpersonellen Problemlösefähigkeiten und konnten ebenfalls keine Überlegenheit einer Kombinationsbehandlung mit Methylphenidat gegenüber ausschließlicher Stimulantientherapie belegen. Die Therapieeffekte des kognitiven Trainings stabilisierten sich bei Absetzen der Stimulantienbehandlung nicht. Ein kognitives Training bei hyperkinetisch gestörten Kindern mit schulischen Defiziten zusätzlich zur Stimulantienbehandlung verbesserte die Wirksamkeit der Stimulantientherapie nicht (Abikoff et al., 1988). Hinshaw et al. (1984b) konnten keine Effekte von Methylphenidat auf, die durch ein Selbstkontrolltraining verbesserte Fähigkeit zur Kontrolle von Ärger belegen. Wird jedoch statt einer Dosierung von 0,3 mg eine Dosierung von 0,6 mg/kg gewählt, dann läßt sich der Effekt eines Selbstkontrolltrainings verbessern (Hinshaw et al., 1989).

Bei der Beurteilung der **Langzeitwirksamkeit** zeichnet sich eine Überlegenheit multimodaler Interventionen gegenüber einer Stimulantientherapie ab. Satterfield et al. (1981) konnten in einer Nachuntersuchung drei Jahre nach Beginn einer multimodalen Behandlung nachweisen, daß weniger intensiv behandelte Kinder (durchschnittlich neun Monate), von ihren Lehrern als aufmerksamkeitschwächer beurteilt wurden, in höherem Maße antisoziale Verhaltensweisen zeigten, größere Leistungsdefizite aufwiesen und in der Schule und zu Hause weniger angepaßt waren, als intensiver behandelte Kinder (durchschnittlich 35 Monate). In einer weiteren Nachkontrolle untersuchten Satterfield et al. (1987) die Langzeitwirksamkeit einer multimodalen Behandlung im Vergleich zu einer ausschließlichen Stimulantientherapie. Die durchschnittliche Katamnese-Zeit lag bei 9,3 bzw. 8,7 Jahren, das Durchschnittsalter bei 17 Jahren. Die Delinquenzrate der multimodal behandelten Jugendlichen lag mit 8 % deutlich unter der von ausschließlich mit Methylphenidat behandelten Patienten (22 %). Patienten, die weniger als zwei Jahre eine multimodale Behandlung erhielten, zeigten einen weniger günstigen Verlauf als Patienten, die 2-3 Jahre lang behandelt wurden. Die Wirksamkeit einer teilstationären Langzeitbehandlung von Vorschulkindern mit überwiegend hyperkinetischer und aggressiver Symptomatik konnten Döpfner et al. (1989a) nachweisen (siehe auch Döpfner, 1993d).

Insgesamt erweist sich die hyperkinetische Störung als eine Störung mit hohem Chronifizierungsrisiko, die durch kurzzeitige pharmako- oder psychotherapeu-

tische Interventionen im allgemeinen dauerhaft nicht zu beeinflussen ist. Die Effekte psychotherapeutischer Intensiv- und Langzeitinterventionen sind bislang allerdings nicht hinreichend untersucht worden. Nahezu alle Studien sind in der Therapiedauer nicht wesentlich über zwölf Sitzungen / Behandlungswochen hinausgegangen, was allerdings für die gesamte Psychotherapieforschung im Kindes- und Jugendalter typisch ist.

Die Schlußfolgerungen aus den Ergebnissen der Therapieforschung für die klinische Praxis fallen je nach Standort der Autoren unterschiedlich aus. So resümieren Gittelman-Klein und Abikoff (1989), daß die Frage, ob Verhaltenstherapie eine alternative Behandlungsstrategie zu Methylphenidat ist, klinisch nicht relevant sei. Entscheidend sei dagegen, ob zusätzliche verhaltenstherapeutische Interventionen die Wirksamkeit der Stimulantienbehandlung verbessern. Bis auf einige Ausnahmen schein es jedoch keinen Unterschied zwischen medikamentöser Behandlung und einer Kombination mit Verhaltenstherapie zu geben. Eine Verhaltenstherapie solle daher nur bei jenen Kindern in Betracht gezogen werden, die trotz Stimulantientherapie weiterhin Auffälligkeiten zeigten. Aus mehreren Gründen erscheint die Sichtweise von Gittelman-Klein und Abikoff (1989) jedoch verkürzt. Selbst wenn eine Stimulantientherapie als die Methode der Wahl betrachtet wird, so stellt sich die Frage nach der Verhaltenstherapie als Behandlungsalternative bei Kindern,

- die nicht auf eine Stimulantienbehandlung ansprechen,
- bei denen eine Stimulantientherapie kontraindiziert ist und
- bei denen eine Zustimmung der Eltern für eine medikamentöse Behandlung nicht erwirkt werden kann.

Zudem können Verhaltensprobleme, die am späten Nachmittag auftreten, nicht durch Stimulantien behandelt werden, da sich eine Medikamentengabe am späten Nachmittag wegen der Beeinträchtigung des Nachtschlafes verbietet. Da eine kurzzeitige Stimulantientherapie selten ausreicht, ist bei vielen Kindern eine Langzeittherapie, häufig über mehrere Jahre hinweg, notwendig. Die Medikamenten-Compliance ist bei einer Langzeittherapie jedoch häufig stark beeinträchtigt (Firestone, 1982). Außerdem muß die Langzeitwirkung von alleiniger Stimulantienbehandlung günstigenfalls als unklar bezeichnet werden. Der gegenwärtige Forschungsstand läßt den Schluß zu, daß multimodale, den individuellen Problemen angepaßte Interventionen, wenn sie nur lange genug durchgeführt werden, die wirkungsvollste Behandlung darstellen.

Die Probleme verhaltenstherapeutischer Interventionen in der Familie und der Schule sind denen der Stimulantienbehandlung vergleichbar (vgl. Pelham, 1989). Ein beträchtlicher Anteil der Patienten, vergleichbar zu der Rate bei einer Stimulantientherapie, zeigt keine Behandlungserfolge, nicht selten aufgrund mangelnder Kooperation von Eltern und Lehrern (z. B. Rapport et al., 1982; Firestone et al., 1981). Alleinerziehende Eltern mit geringem Bildungsgrad haben die größten Schwierigkeiten bei der Durchführung verhaltenstherapeutischer Interventionen (Firestone & Witt, 1982; Wahler, 1980). Bislang konnte außerdem nicht nachgewiesen werden, daß die schulische Leistungsfähigkeit sich durch verhaltenstherapeutische Interventionen verbessert. Zudem

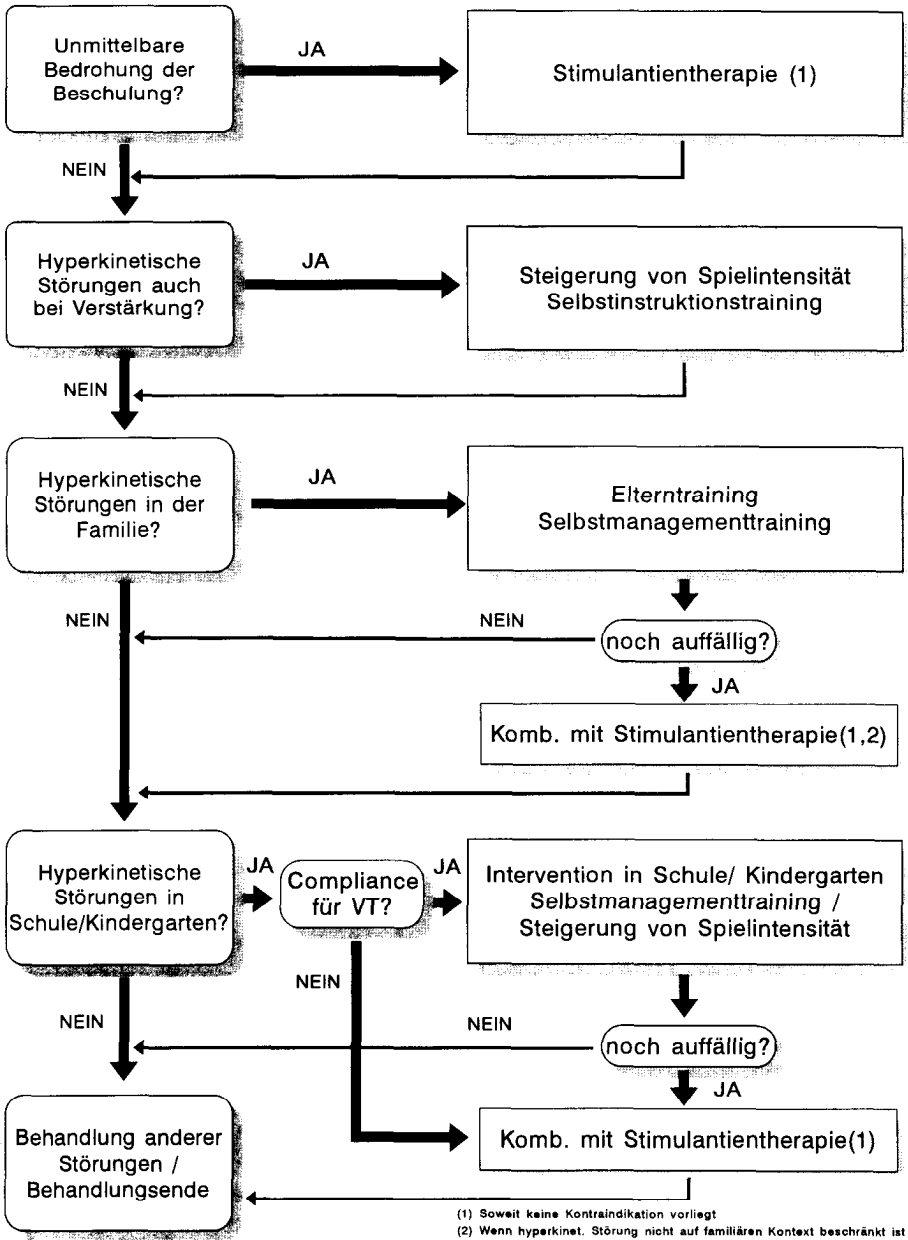


Abbildung 4 :

Entscheidungsbaum: multimodale Therapie bei hyperkinetischen Störungen.

stabilisierten sich die Therapieeffekte in mehreren Studien nicht über das Behandlungsende hinaus.

Die große interindividuelle Variabilität der Behandlungseffekte und die Abhängigkeit der Effekte von den Erfolgsmaßen wird bei aller Widersprüchlichkeit der Ergebnisse zur Wirksamkeit von Stimulantientherapie, Verhaltenstherapie und multimodaler Behandlung immer wieder bestätigt (z. B. Conners & Wells, 1986; Pollard et al., 1983). Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, **differenzielle und sukzessive Therapie-Strategien** zu entwickeln. Durch den sukzessiven Einsatz einzelner Behandlungsformen kann im Einzelfall bestimmt werden, welche zusätzlichen Interventionen notwendig sind, um einen maximalen Therapieerfolg zu erzielen. Die globale Frage nach der Effektivität multimodaler Behandlung im Vergleich zu Stimulantien- oder Verhaltenstherapie wird dann durch Fragestellungen zur differentiellen Wirksamkeit ersetzt (Döpfner & Lehmkuhl, 1993b).

Die Notwendigkeit einer multimodalen Behandlung wird immer wieder betont. Allerdings fehlt es an Richtlinien darüber, welche Interventionen auf welche Weise zu kombinieren sind. Abbildung 4 stellt einen Entscheidungsbaum dar, der bei der Wahl der Interventionsformen hilfreich sein kann.

Eine primäre Stimulantientherapie ist dann notwendig, wenn die weitere Beschulung des Kindes unmittelbar bedroht ist, die Symptome also so massiv ausgeprägt sind, daß die Situation von der Klassenlehrerin/dem Klassenlehrer nicht mehr bewältigt werden kann. Solche Situationen erfordern möglichst rasche Symptominderung, die durch Stimulantientherapie am ehesten erreicht werden kann, zumal die Therapieansprechbarkeit bei extremeren Ausprägungen offenbar besser ist. Erfolge verhaltenstherapeutischer Interventionen sind mit einer größeren Zeitverzögerung verbunden und bei massiveren Störungen im allgemeinen schwieriger zu erzielen. Prinzipiell sind bei der Stimulantientherapie die medizinischen und psychosozialen Kontraindikationen zu beachten (z. B. Ticstörungen, Anfallsleiden, Gefahr des Mißbrauchs im Umfeld des Kindes).

Sind Aufmerksamkeitsstörungen und Impulsivität auch unter günstigen Randbedingungen zu beobachten (z. B. unter Verstärkungsbedingungen in einer Untersuchungssituation), dann sind Interventionen angezeigt, die darauf abzielen, diese Störungen direkt zu beeinflussen - zum Beispiel Selbstinstruktionstraining im Schulalter und kindzentrierte Interventionen zur Steigerung der Spiel- und Beschäftigungsintensität. Zeigen sich die Aufmerksamkeitsprobleme in solchen Situationen nicht (was bei älteren Kindern eher die Regel ist), dann sind Interventionen angezeigt, die unmittelbar in dem Lebensbereich ansetzen, in dem die Probleme auftreten. Zeigen die Kinder hyperkinetische (und oppositionelle/ aggressive) Störungen in der Familie, dann erfolgt ein Elternttraining (Eltern-Kind-Training) und mit dem Kind wird ein Selbstmanagementtraining durchgeführt, das die Selbstkontrollfähigkeit des Kindes in dieser Situation verbessern soll. Zeigt das Kind weiterhin massive hyperkinetische Auffälligkeiten in der Familie, dann kann die Kombination mit Stimulantien indiziert sein. Dies erscheint jedoch nur dann angezeigt, wenn hyperkinetische Auffälligkeiten auch in der Schule auftreten. Ist das nicht der Fall, wird die Störung vermutlich durch spezifische

familiäre Bedingungen aufrechterhalten, die es mit psychotherapeutischen Interventionen zu behandeln gilt.

Treten hyperkinetische Verhaltensstörungen im Kindergarten/Unterricht auf, und kann dort eine Compliance für verhaltenstherapeutische Interventionen erreicht werden, dann sind verhaltenstherapeutische Magnahmen angezeigt. Mit dem Kind wird zusätzlich ein entsprechendes Selbstmanagementtraining bzw. werden kindzentrierte Interventionen zur Steigerung der Spiel- und Beschäftigungsintensität durchgeführt. Sind diese Maßnahmen nicht hinreichend erfolgreich oder aufgrund mangelnder Kooperation nicht durchführbar, dann wird (bei Kindern über vier Jahren) die Wirksamkeit von Stimulantien geprüft und die Stimulantientherapie gegebenenfalls durchgeführt. Die Weiterführung der Stimulantientherapie wird in halbjährlichen Rhythmus geprüft. Schließlich sind häufig weitere Interventionen zur Behandlung anderer Störungen (Aggressivität in Gleichaltrigen-Gruppen, Schulleistungsdefizite, emotionale Störungen) notwendig. Mittels dieser Interventionen können die Kinder und die Familien befähigt werden, die anstehenden Entwicklungsaufgaben zu bewältigen. Spätere Entwicklungsphasen können neue Probleme aufwerfen, die dann erneute Interventionen notwendig machen. Eine Langzeitbetreuung der Kinder und ihrer Familien ist daher notwendig. Die Intensität der Betreuung und Behandlung wird durch das Ausmaß der Probleme der Kinder und ihrer Familien definiert.

Weiterführende Literatur

- Barkley, R. A. (1990). *Attention deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment*. Hove, East Sussex: Guilford.
- DuPaul, G. J., Guevremont, D. C. & Barkley, R.A. (1991). Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. In T. R. Kratochwill & R.J. Morris (Eds.), *The practice of child therapy*, 2nd edition (115-145). New York: Pergamon.
- Taylor, E., Sandberg, S. & Thorley, G. (1991). *The epidemiology of childhood hyperactivity*. Oxford: Oxford University Press.
- Whalen, C. K. (1989). Attention deficit and hyperactivity disorders. In T. H. Ollendick & M. Hersen (Eds.), *Handbook of child psychopathology* (131-170). New York: Plenum.

Literatur

- Abikoff, H. (1985). Efficacy of cognitive training interventions in hyperactive children: A critical review. *Clinical Psychology Review*, 5, 479-512.
- Abikoff, H. (1987). An evaluation of cognitive behavior therapy for hyperactive children. In B. B. Lahey & A. E. Kazdin (Eds.), *Advances in clinical child psychology*, 10 (171-216). New York: Plenum.
- Abikoff, H., Ganeles, D., Reiter, G., Blum, C., Foley, C. & Klein, R. G. (1988). Cognitive training in academically deficient ADHD boys receiving stimulant medication. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 16, 411-432.

- Abikoff, H. & Gittelman, R. (1985). Hyperactive children treated with stimulants: Is cognitive training a useful adjunct? *Archives of General Psychiatry*, 42, 953-961.
- Achenbach, T.M. (1991). *Integrative guide for the 1991 CBCL/4-18, YSR, and TRF profiles*. Burlington, VT: University of Vermont Department of Psychiatry.
- Ackerman, P. T., Anhalt, J. M., Dykman, R. A. & Holcomb, P. J. (1986). Effortful processing deficits in children with reading and/or attention disorders. *Brain and Cognition*, 5, 22-40.
- Aman, M. G. (1980). Psychotropic drugs and learning problems - a selective review. *Journal of Learning Disabilities*, 13, 87-97.
- American Academy of Child and Adolescent Psychiatry (1991). Practice Parameters for the assessment and treatment of attention-deficit hyperactivity disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 30, 1-111.
- American Psychiatric Association (1991). *DSM-IV Options Book*. Washington D. C. : American Psychiatric Association.
- Anderson, E. C., Clement, P. W. & Oettinger, L. (1981). Methylphenidate compared with behavioral self-control in attention deficit disorder. *Developmental and Behavioral Pediatrics*, 2, 137-141.
- Andersott, J. C., Williams, S., McGee, R. & Silva, P. A. (1987). DSM-III-R disorders in preadolescent children: Prevalence in a large sample from the general population. *Archives of General Psychiatry*, 44, 69-76.
- Atkins, M. S., Pelham, W. E. & Licht, M. H. (1989). The differential validity of teacher ratings of inattention/overactivity and aggression. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 17, 423-435.
- Barkley, R.A. (1981). *Hyperactive children: A handbook for diagnosis and treatment*. New York: Guilford.
- Barkley, R. A. (1987). *Defiant children. A clinician's manual for parent training*. New York: Guilford.
- Barkley, R. A. (1989). The problem of stimulus control and rulegoverned behavior in attention deficit disorder with hyperactivity. In L. M. Bloomingdale & J. M. Swanson (Eds.), *Attention deficit disorder, Volume IV* (203-234). Oxford: Pergamon.
- Barkley, R. A. (1990). *Attention deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment*. Hove, East Sussex: Guilford.
- Barkley, R. A., Copeland, A. & Sivage, C. (1980). A self-control classroom for hyperactive children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 1, 75-89.
- Barkley, R. A. & Cunningham, C. E. (1980). The parent-child interaction of hyperactive children and their modification by stimulant drugs. In R. M. Knighs & D. J. Bakker (Eds.), *Treatment of hyperactive and learning disordered children* (219-236). Baltimore: University Park Press.
- Barkley, R. A., DuPaul, G. J. & McMurray, M.B. (1990a). Comprehensive evaluation of attention deficit disorder with and without hyperactivity as defined by research criteria. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 58, 775-789.
- Barkley, R. A., Fischer, M., Edelbrock, C. S. & Smallish, L. (1990b). The adolescent outcome of hyperactive children diagnosed by research criteria: I. An 8-year prospective follow-up study. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 29, 546-557.
- Barkley, R. A., Fischer, M., Edelbrock, C. & Smallish, L. (1993). The adolescent outcome of hyperactive children diagnosed by research criteria - III. Mother-child

- interactions, family conflicts and maternal psychopathology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 32, 233-255.
- Barkley, R. A., Karlsson, J., Pollard, S. & Murphy, J. V. (1985). Developmental changes in the mother-child interactions of hyperactive boys: Effects of two dose levels of Ritalin. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 24, 705-715.
- Barkley, R. A., Karlsson, J., Strzelecki, E. & Murphy, J. V. (1984). Effects of age and Ritalin dosage on the mother/child interactions of hyperactive children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 52, 750-758.
- Bash, M. A. & Camp, B. W. (1985). *Think aloud. Classroom program grades 3-4*. Champaign, Ill.: Research Press.
- Befera, M. & Barkley, R. A. (1985). Hyperactive and normal boys and girls: Mother-child interactions, parent psychiatric status, and child psychopathology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 26, 439-452.
- Biederman, J., Munir, K. & Knee, D. (1987). Conduct and oppositional disorder in clinically referred children with attention deficit disorder : A controlled family study. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 26, 724-727.
- Billings, D. C. & Wasik, B. H. (1985). Self-instructional training with preschoolers: An attempt to replicate. *Journal of Applied Behaviour Analysis*, 18, 61-67.
- Blank, R. & Remschmidt, H. (1992). Subgruppen hyperkinetischer Störungen - explorative Untersuchungen unter Berücksichtigung von Fragebogenverfahren und immunologischen Parametern. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie*, 20, 34-45.
- Borden, K. A., Brown, R. T., Wynne, M. E. & Schleser, R. (1987). Piagetian conservation and response to cognitive therapy in attention deficit disordered children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 28, 755-764.
- Bowers, D. S., Clement, P. W., Fantuzzo, J. W. & Sorensen, D. A. (1985). Effects of teacher-administered and self-administered reinforcers on learning disabled children. *Behavior Therapy*, 16, 357-369.
- Breiner, J.L. & Forehand, R. (1981). An assessment of the effects of parent training on clinic-referred children's school behavior. *Behavioral Assessment*, 3, 31-42.
- Brown, R. T., Wynne, M. E. & Medenis, R. (1985). Methylphenidate and cognitive therapy: A comparison of treatment approaches with hyperactive boys. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 13, 69-87.
- Cadoret, R. J. & Gath, A. (1980). Biologic correlates of hyperactivity : Evidence for a genetic factor. In S. Sells, R. Crandall, M. Roff, J. Strauss & W. Pollin (Eds.), *Human functioning in longitudinal perspective* (103-114). Baltimore: Williams & Wilkins.
- Cameron, M. I. & Robinson, V. M. J. (1980). Effects of cognitive training on academic and on task behavior of hyperactive children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 8, 405-420.
- Camp, B. W. & Bash, M. A. (1981). *Think aloud. Increasing social and cognitive skills - A problem solving program for children*. Champaign, Ill: Research Press.
- Campbell, S. B. (1987). Parent-referred problem three-year-olds : Developmental changes in symptoms. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 28, 835-845.
- Campbell, S. B. (1990). *Behavior problems in preschool children*. New York: Guilford.
- Campbell, S. B., Breaux, A. M., Ewing, L. J. & Szumowski, E. K. (1986a). Correlates and predictors of hyperactivity and aggression: A longitudinal study of parent-referred problem preschoolers. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 14, 217-234.

- Campbell, S. B., Breaux, A. M., Ewing, L. J., Szumowski, E. K. & Pierce, E. W. (1986b). Parent-identified problem preschoolers: Mother-child interaction during play at intake and 1-year follow-up. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *14*, 425-440.
- Campbell, S. B., Ewing, L. J., Breaux, A. M. & Szumowski, E. K. (1986c). Parent-referred problem three-year-olds: Follow-up at school entry. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *27*, 473-488.
- Charles, L. & Schain, R. (1981). A four-year follow-up study of the effects of methylphenidate on the behavior and academic achievement of hyperactive children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *9*, 495-505.
- Cohen, N. & Minde, K. (1983). The 'hyperactive syndrome' in kindergarten children: Comparison of children with pervasive and situational symptoms. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *24*, 443-455.
- Cohen, N. J., Sullivan, J., Minde, K., Novack, C. & Helwig, C. (1981). Evaluation of the relative effectiveness of methylphenidate and cognitive behavior modification in the treatment of kindergarten-aged hyperactive children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *9*, 43-54.
- Conners, C. K. (1980). *Food additives and hyperactive children*. New York: Plenum.
- Conners, C. K. & Wells, K. C. (1986). *Hyperkinetic children*. Beverly Hills: Sage.
- Conners, C. K. & Werry, J. S. (1986). Psychopharmacology. In H. C. Quay & J. S. Werry (Eds.), *Psychopathological disorders of childhood - third edition*. New York: Wiley.
- Coons, H. W., Klorman, R. & Borgstedt, A.D. (1987). Effects of methylphenidate on adolescents with childhood history of attention deficit disorder: I and II. Clinical findings and information processing. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, *26*, 363-374.
- Cunningham, C. E. & Barkley, R. A. (1979). The interactions of hyperactive and normal children with their mothers during free play and structured task. *Child Development*, *50*, 217-224.
- Cunningham, C. E. & Siegel, L. S. (1987). Peer interactions of normal and attention-deficit-disordered boys during free-play, cooperative task, and simulated classroom situations. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *15*, 247-268.
- DeHaas, P. A. (1986). Attention styles and peer relationships of hyperactive and normal boys and girls. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *14*, 457-467.
- Deutsch, C. K. & Kinsbourne, M. (1990). Genetics and biochemistry in attention deficit disorder. In M. Lewis & S. M. Miller (Eds.), *Handbook of developmental psychopathology* (93-107). New York: Plenum.
- Döpfner, M. (1989). Soziale Informationsverarbeitung - ein Beitrag zur Genese von Verhaltensstörungen. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, *3*, 1-8.
- Döpfner, M. (1993a). Grundlegende Interventionsmethoden und ihre Integration. In M. Döpfner & M. Schmidt (Hrsg.), *Kinderpsychiatrie - Vorschulalter* (74-103). München: Quintessenz.
- Döpfner, M. (1993b). Interventionen bei extraversiven Auffälligkeiten. In M. Döpfner & M. Schmidt (Hrsg.), *Kinderpsychiatrie - Vorschulalter* (104-119). München: Quintessenz.
- Döpfner, M. (1993c). Verhaltensstörungen im Vorschulalter. *Kindheit und Entwicklung*, *2*, 177-190.

- Döpfner, M. (1993d). Wirksamkeit teilstationärer Behandlung. In M. Döpfner & M. Schmidt (Hrsg.), *Kinderpsychiatrie - Vorschulalter* (165-183). München: Quintessenz.
- Döpfner, M., Berner, W., Fleischmann, T. & Schmidt, M. H. (1993a). *Verhaltensbeurteilungsbogen für Vorschulkinder* (VBV). Weinheim: Beltz.
- Döpfner, M., Berner, W. & Schmidt, M. H. (1989). Effekte einer teilstationären Behandlung verhaltensauffälliger und entwicklungsrückständiger Vorschulkinder. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie*, 17, 131-139.
- Döpfner, M. & Frölich, J. (1993). *Problemkinder. Ein Elterntraining für Eltern von Kindern mit expansiven Verhaltensauffälligkeiten*. Manuskript, Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie der Universität zu Köln.
- Döpfner, M. & Lehmkuhl, G. (1993a). Zur Notwendigkeit von Qualitätsstandards in der Kinder- und Jugendpsychiatrie. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie*, 21, 188-193.
- Döpfner, M. & Lehmkuhl, G. (1993b). *Evaluation multimodaler Therapie bei Kindern mit hyperkinetischen Störungen*. Arbeitsbericht an die Deutsche Forschungsgemeinschaft.
- Döpfner, M. & Lehmkuhl, G. (1994). Entwicklung von diagnostischen Instrumenten für die Kinder- und Jugendpsychiatrie. In H. Dilling, E. Schulte-Markwort, H. J. Freyberger (Hrsg.), *Von der ICD-9 zur ICD-10: Neue Ansätze der Diagnostik psychischer Störungen in der Psychiatrie, Psychosomatik und Kinder- und Jugendpsychiatrie* (251-260). Bern: Huber.
- Döpfner, M. & Lehmkuhl, G. (1995). Elterntraining bei hyperkinetischen Störungen. In H. C. Steinhausen (Hrsg.), *Hyperkinetische Störungen im Kindes- und Jugendalter* (178-208). Stuttgart: Kohlhammer.
- Döpfner, M., Lehmkuhl, G., Berner, W., Flechtner, H., Schwitzgebel, P., von Aster, M. & Steinhausen, H.C. (1993b). Die Psychopathologische Befund-Dokumentation: Ein Verfahren zur Beurteilung psychischer Störungen bei Kindern und Jugendlichen. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie*, 21, 90-100.
- Döpfner, M., Lorch, R. & Reihl, D. (1989). Soziale Informationsverarbeitung in Konfliktsituationen - eine empirische Studie an Vorschulkindern. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 3, 239-248.
- Döpfner, M. & Sattel, H. (1992) Verhaltenstherapeutische Interventionen bei hyperkinetischen Störungen im Vorschulalter. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie*, 19, 254-262.
- Douglas, V. (1975). Are drugs enough? To treat or train the hyperactive child. *International Journal of Mental Health*, 4, 199-212.
- Douglas, V. (1980). Treatment and training approaches to hyperactivity : Establishing internal or external control. In C. K. Wahlen & B. Henker (Eds.), *Hyperactive children. The social ecology of identification and treatment* (283-318). New York: Academic Press.
- Douglas, V. (1988). Cognitive deficits in children with attention deficit disorder with hyperactivity. In L. M. Bloomingdale & J. A. Sergeant (Eds.), *Attention deficit disorder. Criteria, cognition, intervention* (65-82). Oxford: Pergamon.
- Douglas, V. (1989). Can Skinnerian theory explain attention deficit disorder? -A reply to Barkley. In L. M. Bloomingdale & J. M. Swanson (Eds.), *Attention deficit disorder, Volume IV* (235-254). Oxford: Pergamon.

- Douglas, V. I. & Part-y, P. A. (1983). Effects of reward on delayed reaction time task performance of hyperactive children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *11*, 313-326.
- Dubey, D. R., O'Leary, S. G. & Kaufman, K.F. (1983). Training parents of hyperactive children in child management: A comparative outcome study. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *11*, 229-246.
- DuPaul, G. J., Guevremont, D. C. & Barkley, R. A. (1991). Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. In T. R. Kratochwill & R. J. Morris (Eds.), *The practice of child therapy*, 2nd edition (115-145). New York: Pergamon.
- Egger, J., Carter, C. M., Graham, P. J., Gumley, D. & Soothill, J. F. (1985). Controlled trial of oligoantigenic treatment in the hyperkinetic syndrome. *The Lancet*, *1*, 540-555.
- Eisert, H.G. (1990). Interventionen bei hyperaktiv-aggressiven Kindern. *Praxis der Klinischen Verhaltensmedizin und Rehabilitation*, *9*, 22-28.
- Eisert, H. G., Eisert, M. & Schmidt, M. H. (1982). Stimulanttherapie und kognitive Verhaltensmodifikation bei hyperaktiven Kindern. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie*, *10*, 196-215.
- Erhardt, D. & Baker, B. L. (1990). The effects of behavioral parent training on families with young hyperactive children. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, *21*, 121-132.
- Esser, G. & Schmidt, M. (1987). *Minimale cerebrale Dysfunktion*. Stuttgart: Enke.
- Fehlings, D. L., Roberts, W., Humphries, T. & Dawe, G. (1991). Attention deficit hyperactivity disorder: Does cognitive behavioral therapy improve home behavior? *Developmental and Behavioral Pediatrics*, *4*, 223-228.
- Feingold, B. F. (1975). *Why your child is hyperactive*. New York: Random House.
- Firestone, P. (1982). Factors associated with children's adherence to stimulant medication. *American Journal of Orthopsychiatry*, *52*, 447-457.
- Firestone, P. & Douglas, V.I. (1977). The effects of verbal and material reward and punishers on the Performance of impulsive and reflective children. *Child Study Journal*, *7*, 71-78.
- Firestone, P., Kelly, M. J., Goodman, J. T. & Davey, J. (1981). Differential effects of parent training and stimulant medication with hyperactives. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, *20*, 135-147.
- Firestone, P. & Witt, J. E. (1982). Characteristics of families completing and prematurely discontinuing a behavioral parent-training program. *Journal of Pediatric Psychology*, *7*, 209-222.
- Fischer, M., Barkley, R. A., Edelbrock, C. S. & Smallish, L. (1990). The adolescent outcome of hyperactive children diagnosed by research criteria: II. academic, attentional, and neuropsychological status. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *58*, 580-588.
- Fischer, M., Barkley, R. A., Fletcher, K. E. & Smallish, L. (1993). The adolescent outcome of hyperactive children: III. predictors of psychiatric, academic, social, and emotional adjustment. *Journal of the Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, *32*, 324-332.
- Fox, P. T. & Raichle, M. E. (1985). Stimulus rate determines regional brain blood flow in striate cortex. *Annals of Neurology*, *17*, 303-305.

- Friedling, C. & O'Leary, S.G. (1979). Effects of self-instructional training on second- and third-grade hyperactive children. *Journal of Applied Behaviour Analysis*, 12, 211-219.
- Frölich, J. (1993). *Möglichkeiten des pädagogischen Umgangs mit hyperkinetischen Kindern mit Störungen des Sozialverhaltens im Alter von 6-12 Jahren*. Universität Bonn: Dissertation.
- Gillberg, C. & Gillberg, C. (1988). Generalized hyperkinesis: Follow-up study age 7 to 13 years. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 27, 55-59.
- Gittelman, R., Abikoff, H., Pollack, E., Klein, D.F., Katz, S. & Mattes, J. A. (1980). A controlled trial of behavior modification and methylphenidate in hyperactive children. In C. K. Wahlen & B. Henker (Eds.), *Hyperactive children: The social ecology of identification and treatment* (221-243). New York: Academic Press.
- Gittelman, R., Mannuzza, S., Henker, R. & Bonagura, N. (1985). Hyperactive boys almost grown up: I. Psychiatric status. *Archives of General Psychiatry*, 42, 937-947.
- Gittelman-Klein, R. (1987). Pharmacotherapy of childhood hyperactivity: an update. In H. Y. Meltzer (Ed.), *Psychopharmacology; the third generation of progress* (1215-1224). New York: Raven Press.
- Gittelman-Klein, R. & Abikoff, H. (1989). The role of psychostimulants and psychosocial treatments in hyperkinesis. In T. Sagvolden & T. Arther (Eds.), *Attention deficit disorder* (167-180). N.J. Hillsdale: Erlbaum.
- Goldberg, J. O. & Konstantareas, M. M. (1981). Vigilance in hyperactive and normal children on a self-paced operant task. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 22, 55-63.
- Gordon, M., Thomason, D., Cooper, S. & Ivers, C.L. (1991). Nonmedical treatment of ADHD/hyperactivity: The attention training system. *Journal of School Psychology*, 29, 151-159.
- Greenhill, L. L. (1990). Attention-deficit disorder in children. In B. Garfinkel, G. Carlson & E. Weller (Eds.), *Psychiatric disorders in children and adolescents* (149-170). Philadelphia: Saunders.
- Grenell, M. M., Glass, C. R. & Katz, K. S. (1987). Hyperactive children and peer interaction: knowledge and performance of social skills. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 15, 1-13.
- Hafer, H. (1986). *Die heimliche Droge Nahrungssphosphat*. Heidelberg: Kriminalistik Verlag.
- Harris, K. R. (1986). Self-monitoring of attentional behavior versus self-monitoring of productivity: Effects on task-behavior and academic response rate among learning disabled children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 13, 417-423.
- Hartsough, C. S. & Lambert, N. M. (1985). Medical factors in hyperactive and normal children: Prenatal, developmental, and health history findings. *American Journal of Orthopsychiatry*, 55, 190-201.
- Hechtman, L., Weiss, G. & Perlman, T. (1984). Young adult outcome of hyperactive children who received long-term stimulant treatment. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, 23, 261-269.
- Hinshaw, S.P. (1987). On the distinction between attentional deficits/hyperactivity and conduct problems/aggression in child psychopathology. *Psychological Bulletin*, 101, 443-463.

- Hinshaw, S. P. (1992). Externalizing behavior problems and academic underachievement in childhood and adolescence: Causal relationships and underlying mechanisms. *Psychological Bulletin*, *111*, 127-155.
- Hinshaw, S. P., Henker, B. & Wahlen, C.K. (1984a). Cognitive-behavioral and pharmacologic interventions for hyperactive boys: Comparative and combined effects. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *52*, 739-749.
- Hinshaw, S. P., Henker, B. & Wahlen, C.K. (1984b). Self-control in hyperactive boys in anger-inducing situations: Effects of cognitive-behavioral training and of methylphenidate. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *12*, 55-77.
- Hinshaw, S. P., Henker, B., Wahlen, C. K., Erhardt, D. D. & Dunnington, R.E. (1989). Aggressive, prosocial, and nonsocial behavior in hyperactive boys: Dose effects of methylphenidate in naturalistic settings. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *57*, 636-643.
- Holborow, P. L. & Berry, P. S. (1986a). Hyperactivity and learning difficulties. *Journal of Learning Disabilities*, *19*, 426-431.
- Holborow, P. L. & Berry, P. S. (1986b). A multinational Cross-cultural perspective on hyperactivity. *American Journal of Orthopsychiatry*, *56*, 320-322.
- Horn, W. F., Ialongo, N., Greenberg, G., Packard, T.H. & Smith-Winberry, C.H. (1990). Additive effects of behavioral parent training and self-control therapy with attention deficit hyperactivity disorder children. *Journal of Clinical Child Psychology*, *19*, 98-111.
- Horn, W. F., Ialongo, N. S., Pascoe, J. M., Greenberg, G., Packard, T., Lopez, M., Wagner, A. & Puttler, L. (1991). Additive effects of psychostimulants, parent-training, and self-control therapy with ADHD Children. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, *30*, 233-240.
- Ialongo, N. S., Horn, W. F., Pascoe, J. M., Greenberg, G., Packard, T., Lopez, M., Wagner, A. & Puttler, L. (1993). The effects of a multimodal intervention with attention - deficit hyperactivity disorder children: A 9-month follow-up. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, *32*, 182-189.
- Kendall, P. C. & Braswell, L. (1985). *Cognitive-behavioral therapy for impulsive children*. New York: Guilford.
- Klein, R. & Mannuzza, S. (1991). Long-term outcome of hyperactive children: A review. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, *30*, 383-387.
- Lahey, B. B., Piacentini, J. C., Mcburnett, K., Stone, P., Hartdagen, S. & Hynd, G. (1988). Psychopathology in the parents of children with conduct disorder and hyperactivity. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, *27*, 163-170.
- Lambert, N. M., Hartsough, C. S., Sassone, D. & Sandoval, J. (1987). Persistence of hyperactivity Symptoms from childhood to adolescence and associated Outcomes. *American Journal of Orthopsychiatry*, *57*, 22-32.
- Landau, S. & Milich, R. (1988). Social communication patterns of attention-deficit-disordered boys. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *16*, 1134-1144.
- Lauth, G. W. & Schlotzke, P. F. (1993). *Training mit aufmerksamkeitsgestörten Kindern*. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Lempp, R. (1980). Organische Psychosyndrome. In R. Harbauer, G. Lempp, P. Nissen & A. Strunk (Hrsg.), *Lehrbuch der speziellen Kinder- und Jugendpsychiatrie*, 2. Auflage. Berlin: Springer.

- Loney, J. (1974). The intellectual functioning of hyperactive elementary school boys: A cross-sectional investigation. *American Journal of Orthopsychiatry*, 44, 754-762.
- Loney, J. (1987). Hyperactivity and aggression in the diagnosis of attention deficit disorder. In B. B. Lahey & A. E. Kazdin (Eds.), *Advances in clinical childpsychology*, Vol. 10 (99-136). New York: Plenum.
- Lou, H. C., Henriksen, L. & Bruhn, P. (1984). Focal cerebral hypoperfusion in children with dysphasia and/or attention deficit disorder. *Archives of Neurology*, 41, 825-829.
- Mannuzza, S., Klein, R. G. & Addalli K. A. (1991). Young adult mental status of hyperactive boys an their brothers: A prospective follow-up study. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 30, 743-751.
- Marholin, D. & Steinman, W. M. (1977). Stimulus control in the classroom as a function of the behavior reinforced. *Journal of Applied Behaviour Analysis*, 10, 465-478.
- Marshall, P. (1989). Attention deficit disorder and allergy: A neurochemical model of the relation between the illness. *Psychological Bulletin*, 106, 434-446.
- Mash, E. J. & Johnston, C. (1983). Parental perceptions of child behavior problems, parenting self-esteem, and mother's reported stress in younger and older hyperactive and normal children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51, 86-99.
- Mattes, J. A. & Gittelman, R. (1981). Effects of artificial food colorings in children with hyperactive Symptoms. *Archives of General Psychiatry*, 38, 714-718.
- McGee, R., Partridge, F., Williams, S. & Silva, P.A. (1991). A twelve-year follow-up of preschool hyperactive children. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 30, 224-232.
- McGee, R., Williams, S. & Silva, P. A. (1984). Behavioral and developmental characteristics of aggressive, hyperactive, and aggressive-hyperactive boys. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, 23, 270-279.
- McGee, R., Williams, S., Bradshaw, J., Chapel, J., Robins, A. & Silva, P.A. (1985). The Rutter Scale for completion by teachers: Factor structure and relationships with cognitive abilities and family adversity for a sample of New Zealand children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 26, 727-739.
- McMahon, R. J. & Forehand, R. (1984). Parent training for the noncompliant child: Treatment outcome, generalization, and adjunctive therapy procedures. In R. F. Dangel & R. A. Polster (Eds.), *Parent training: Foundations of research and practice* (298-329). New York: Guilford.
- McMahon, R. J. & Wells, K. C. (1989). Conduct disorders. In E. J. Mash & R. A. Barkley (Eds.), *Treatment of childhood disorders* (73-132). New York: Guilford.
- Meichenbaum, D. & Goodman, J. (1971). Training impulsive children to talk to themselves: A means of developing self-control. *Journal of Abnormal Psychology*, 77, 115-129.
- Milich, R., Loney, J. & Roberts, M. A. (1986). Playroom observations of activity level and sustained attention: Two-year stability. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 54, 272-274.
- O'Leary, S. G. & Pelham, W. E. (1978). Behavior therapy and withdrawal of stimulant medication with hyperactive children. *Pediatrics*, 61, 211-217.

- Paternite, C. E. & Loney, J. (1980). Childhood hyperkinesis: Relationships between symptomatology and home environment. In C. K. Wahlen & B. Henker (Eds.), *Hyperactive children. The social ecology of identification and treatment* (105-144). New York: Academic Press.
- Patterson, G. R. (1982). *A social learning approach to family intervention. Coercive family processes*. Eugen, Oregon: Castalia.
- Pelham, W. E. (1977). Withdrawal of a stimulant drug and concurrent behavioral intervention in the treatment of a hyperactive child. *Behavior Therapy*, 8, 473-479.
- Pelham, W. E. (1989). Behavior therapy, behavioral assessment and psychostimulant medication in the treatment of attention deficit disorders: An interactive approach. In L. M. Bloomingdale & J. M. Swanson (Eds.), *Attention deficit disorder*, Vol. IV. Oxford: Pergamon.
- Pelham, W. E. & Bender, M. E. (1982). Peer relationships in hyperactive children: Description and treatment. In K. Gadow & I. Bialer (Eds.), *Advances in learning and behavioral disabilities: A research annual*, Vol. 1. Greenwich, CT: JAI Press.
- Pelham, W. E., Bender, M. E., Caddell, J., Booth, S. & Moorner, S. H. (1985). Methylphenidate and children with attention deficit disorder. *Archives of General Psychiatry*, 42, 958-952.
- Pelham, W. E., Gnagy, E. M., Greenslade K. E. & Milich, R. (1992). Teacher ratings of DSM-III-R Symptoms for the disruptive behavior disorders. *American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 31, 210-218.
- Pelham, W. E. & Murphy, H. A. (1986). Attention deficit and conduct disorders. In M. Hersen (Ed.), *Pharmacological and behavioral treatment: An integrative approach* (108-148). New York: Wiley.
- Pelham, W. E., Schnedler, R. W., Bender, M. E., Nilsson, D. E., Miller, J., Budrow, M.S. & Ronnei, M. (1988). The combination of behavior therapy and methylphenidate in the treatment of attention deficit disorders: A therapy outcome study. In L. Bloomingdale (Ed), *Attention deficit disorder*, Volume 3 (29-48). Oxford: Pergamon.
- Pelham, W. E., Schnedler, R. W., Bologna, N. C. & Contreras, J. A. (1980). Behavioral and stimulant treatment of hyperactive children: A therapy study with methylphenidate probes in a within-subject design. *Journal of Applied Behaviour Analysis*, 13, 221-236.
- Petermann, F. & Petermann, U. (1993). *Training mit aggressiven Kindern. Einzeltraining, Kindergruppen, Elternberatung*. 6. überarb. Auflage. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Pfiffner, L. J. & O'Leary, S. G. (1987). The efficacy of all-positive management as a function of the prior use of negative consequences. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 20, 265-271.
- Pfiffner, L. J., O'Leary, S. G., Rosen, L. A. & Sanderson, W. C. (1985a). A comparison of the effects of continuous and intermittent response cost and reprimands in the classroom. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 14, 348-352.
- Pfiffner, L. J., Rosen, L. A. & O'Leary, S. G. (1985b). The efficacy of an all-positive approach to classroom management. *Journal of Applied Behaviour Analysis*, 18, 257-261.
- Pisterman, S., McGrath, P., Firestone, P., Goodman, J. T., Webster, I. & Mallory, R. (1989). Outcome of parent mediated treatment of preschoolers with attention deficit

- disorder with hyperactivity. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 57, 628-635.
- Pliszka, St. R. (1992). Comorbidity of Attention-deficit Hyperactivity Disorder and Overanxious Disorder. *American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 32, 197-203.
- Pollard, S., Ward, E. M. & Barkley, R. A. (1983). The effects of parent training and ritalin on the parent-child interactions of hyperactive boys. *Child and Family Behavior Therapy*, 5, 51-69.
- Prior, M. & Sanson, A. (1986). Attention deficit disorder with hyperactivity. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 27, 307-319.
- Rapport, M. D., Murphy, A. & Bailey, J. S. (1982). Ritalin versus response cost in the control of hyperactive children: A within-subject comparison. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 15, 20-31.
- Reeves, J. C. & Werry, J. S., Elkind, G. S. & Zametkin, A. (1987). Attention deficit, conduct, oppositional, and anxiety disorders in children: II. Clinical characteristics. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 26, 144- 155.
- Riddle, K. D. & Rapoport, J. L. (1976). A 2-year follow-up of 72 hyperactive boys. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 2, 126-134.
- Robinson, P. W., Newby, T. J. & Ganzell, S. L. (1981). A token system for a class of underachieving hyperactive children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 14, 307-315.
- Rosen, L. A., Both, S. R., Bender, M. E., McGrath, M. L., Sorell, S. & Drabman, R. S. (1988). Effects of sugar (sucrose) on children's behavior. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56, 583-589.
- ROSS, D. M. & Ross, S. A. (1982). *Hyperactivity: Current issues, research, and theory* (2nd edition). New York: Wiley.
- Roth, N., Beyreiss, J., Schlenzka, K. & Beyer, H. (1991). Coincidence of attention deficit disorder and atopic disorders in children : Empirical findings and hypothetical background. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 19, 1-13.
- Roth, N., Schlotke, P. F. & Klepel, H. (1992). Hyperaktive und aufmerksamkeitsgestörte Kinder: Erklärungsansätze, psychophysiologische Korrelate und Behandlungskonzepte. *Zeitschrift für Medizinische Psychologie*, 2, 77-84.
- Rowe, K. J. & Rowe, K. S. (1992). The relationship between inattentiveness in the classroom and reading achievement (part b): An explanatory study. *American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 31, 357-368.
- Rutter, M. (1989). Attention deficit disorder/hyperkinetic syndrome: Conceptual and research issues regarding diagnosis and classification. In T. Sagvolden & T. Archer (Eds.), *Attention deficit disorder* (1-24). London: Erlbaum.
- Satterfield, J. H., Hoppe, C. M. & Schell, A. M. (1982). A prospective study of delinquency in 110 adolescent boys with attention deficit disorder and 88 normal adolescent boys. *American Journal of Psychiatry*, 139, 795-798,
- Satterfield, J. H., Satterfield, B. T. & Cantwell, D. P. (1981). Three-year multimodality treatment study of 100 hyperactive boys. *Pediatrics*, 98, 650-655.
- Satterfield, J. H., Satterfield, B. T. & Schell, A. M. (1987). Therapeutic interventions to prevent delinquency in hyperactive boys. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 26, 56-64.
- Schlottke, P. F. (1984). *Psychologische Behandlung von Aufmerksamkeitsstörungen bei Kindern*. Universität Tübingen: Unveröffentlichte Habilitationsschrift.

- Schmidt, M. H., Esser, G. & Moll, G. H. (1991). Der Verlauf hyperkinetischer Syndrome in klinischen und Feldstichproben. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie*, *19*, 240-253.
- Shaffer, D. & Greenhill, L. (1979). A critical note on the predictive validity of the hyperactive Syndrome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *20*, 61-72.
- Shaywitz, S. E., Shaywitz, B. A., Cohen, D. J. & Young, J. G. (1983). Monoaminergic mechanism in hyperactivity. In Rutter, M. (Ed.), *Developmental neuropsychiatry* (330-347). New York: Guilford.
- Stewart, M. A., Cummings, C., Singer, S. & Dedlois, C. S. (1981). The overlap between hyperactive and unsocialized aggressive children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *22*, 35-45.
- Szatmari, P., Offord, D. R. & Boyle, M. H. (1989). Ontario child health study: Prevalence of attention deficit disorder with hyperactivity. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *30*, 219-230.
- Tallmadge, J. & Barkley, R. A. (1983). The interaction of hyperactive and normal boys with their mothers and fathers. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *11*, 565-579.
- Taylor, E., Everitt, B., Thorley, G., Schachar, R., Rutter, M. & Wieselberg, M. (1986a). Conduct disorder and hyperactivity: II. A cluster analytic approach to the identification of a behavioral Syndrome. *British Journal of Psychiatry*, *149*, 768-777.
- Taylor, E., Sandberg, S. & Thorley, G. (1991). *The epidemiology of childhood hyperactivity*. Oxford: Oxford University Press.
- Thorley, G. (1984). Review of follow-up and follow-back studies of childhood hyperactivity. *Psychological Bulletin*, *96*, 116-132.
- Trites, R. L., Blouin, A. G. & Laprade, K. (1982). Factor analysis of the Conners teacher rating scale based on a large normative sample. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *50*, 615-623.
- Trites, R. L., Ferguson, H. B. & Tryphonas, H. (1980). Diet treatment for hyperactive children with food allergies. In R. M. Knights & D. Bakken (Eds.), *The rehabilitation, treatment and management of learning disabilities* (151-163). Baltimore, MD: University Park Press.
- Tryphonas, H. & Trites, R. (1979). Food allergy in children with hyperactivity, learning disabilities and/or minimal brain dysfunction. *Annals of Allergy*, *42*, 22-27.
- Varni, J. W. & Henker, B. (1979). A self-regulation approach to the treatment of three hyperactive boys. *Child Behavior Therapy* *1*, 171-192.
- Wagner, I. (1976). *Aufmerksamkeitstraining mit impulsiven Kindern*. Stuttgart: Klett.
- Wahler, R. G. (1980). The insular mother: Her problems in parent-child treatment. *Journal of Applied Behaviour Analysis*, *13*, 207-219.
- Weiss, G., Hechtman, L., Milroy, T. & Perlman, T. (1985). Psychiatric status of hyperactives as adults: A controlled perspective 15-year follow-up of 63 hyperactive children. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, *24*, 211-220.
- Weiss, G., Hechtman, L. & Perlman, T. (1978). Hyperactives as young adults: School, employer, and self-rating scales obtained during ten-year follow-up evaluation. *American Journal of Orthopsychiatry*, *48*, 438-445.
- Weiss, G., Hechtman, L., Perlman, T., Hopkins, J. & Werner, A. (1979). Hyperactives as young adults: A controlled prospective ten-year follow-up of 75 children. *Archives of General Psychiatry*, *36*, 675-681.

- Weltgesundheitsorganisation (1991). *Internationale Klassifikation psychischer Störungen - ICD 10, Kapitel V (F)*. Bern: Huber.
- Wender, P. H. (1971). *Minimal Brain Dysfunction in Children*. New York: Wiley.
- Werry, J. S., Elkind, G. S. & Reeves, J. C. (1987). Attention deficit, conduct, oppositional, and anxiety disorders in children: III. Laboratory differences. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 15, 409-428.
- Werry, J. S., Reeves, J. C. & Elkind, G. S. (1987b). Attention deficit, conduct, oppositional, anxiety disorders in children: I. A review of research on differentiating characteristics. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 26, 133-143.
- Whalen, C. K. (1989). Attention deficit and hyperactivity disorders. In T. H. Ollendick & M. Hersen (Eds), *Handbook of child psychopathology* (131-170). New York: Plenum.
- Whalen, C. K., Henker, B., Swanson, J. M., Granger, D., Kliewer, W. & Speneer, J. (1987). Natural social behaviors in hyperactive children: Dose effects of methylphenidate. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55, 187-193.
- Willis, T. J. & Lovaas, I. (1977). A behavioral approach to treating hyperactive children: The parent's role. In J. B. Millichap (Ed.), *Learning disabilities and related disorders* (119-140). Chicago: Year Book Medical.
- Wittchen, H. J., Sass, H., Zaudig, M. & Koehler, K. (Hrsg.). (1989). *Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen DSM-III-R*. Weinheim: Beltz.
- World Health Organization (1993). *The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders. Diagnostic criteria for research*. Genf: World Health Organization.
- Zametkin, A. J. & Rapoport, J. L. (1987). Neurobiology of attention deficit disorder with hyperactivity : where have we come in 50 years? *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 26, 676-686.