

6 Hyperkinetische Störungen

von Manfred Döpfner

Inhaltsübersicht	
1 Beschreibung der Störung	152
2 Nosologie, Epidemiologie und Verlauf	155
2.1 Nosologie	155
2.2 Epidemiologie	157
2.3 Verlauf	158
3 Erklärungsansätze	160
4 Interventionsverfahren	165
4.1 Überblick über Interventionsansätze und ihre Indikation	165
4.2 Medikamentöse Therapie	167
4.3 Verhaltenstherapeutische Interventionen	168
4.3.1 Eltern- und familienzentrierte Verfahren	168
4.3.2 Kindergarten- und schulzentrierte Ansätze	172
4.3.3 Patientenzentrierte Interventionen	173
4.4 Wirksamkeit multimodaler Behandlung	176
Zusammenfassung	178
Verständnisfragen	179
Weiterführende Literatur	179
Literatur	179

1 Beschreibung der Störung

Hyperkinetische Verhaltensauffälligkeiten zählen gemeinsam mit aggressiven Verhaltensweisen zu den häufigsten Vorstellungsanlässen bei Psychotherapeuten, in Erziehungsberatungsstellen, schulpсихologischen Diensten und kinderpsychiatrischen Einrichtungen. 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. Aufmerksamkeit ist ein komplexes und schlecht definiertes Merkmal. 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. Dieses Verhaltensmerkmal zeigt sich am deutlichsten in strukturierten und organisierten Situationen, die ein hohes Maß an eigener Verhaltenskontrolle erfordern.

Tabelle 1 gibt eine Übersicht über die diagnostischen Kriterien nach dem Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV) der American Psychiatric Association (1994, deutsch: Saß et al., 1996) und

nach der International Classification of Diseases (ICD-10) der World Health Organization (1993; deutsch: Weltgesundheitsorganisation, 1991; 1994), die eine Operationalisierung der genannten Leitsymptome darstellen. Bei der Definition der einzelnen Symptome ist zwischen beiden Systemen eine hohe Übereinstimmung festzustellen. Inhaltliche Abweichungen bei einzelnen Kriterien sind in Tabelle 1 gekennzeichnet. Da in beiden deutschen Übersetzungen einige Übersetzungsprobleme auftreten, wurden bei der Formulierung der Kriterien in Tabelle 1 auch die englischsprachigen Originale herangezogen. Wenn sich die Kriterien inhaltlich nicht unterscheiden, wurden überwiegend die Formulierungen des DSM-IV übernommen.

Obwohl beide Klassifikationssysteme voraussetzen, daß die hyperkinetischen Symptome in mehreren Lebensbereichen auftreten, können die Auffälligkeiten in den verschiedenen Lebensbereichen unterschiedlich stark ausgeprägt sein. Typischerweise treten die Symptome stärker in solchen Situationen auf, in denen von den Kindern oder Jugendlichen eine längere Aufmerksamkeitsspanne vorausgesetzt wird, beispielsweise 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.

Die Unterscheidung zwischen situationübergreifender (in Schule/ Kindergarten und Familie) und situationspezifischer 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 situationübergreifender 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 bestenfalls mittlere Korrelationen zwischen Eltern- und Erzieherurteil bei Vorschulkindern beziehungsweise zwischen Eltern- und Lehrerurteil bei Schulkindern belegen (Achenbach, 1991; Döpfner et al., 1993).

Neben den Kernsymptomen können verschiedene Auffälligkeiten zusätzlich auftreten. In klinischen Stichproben sind hyperkinetische Störungen ohne komorbide Störungen eher die Ausnahme – bei bis zu zwei Drittel aller Kinder werden komorbide Störungen dia-

Tabelle 1:

Symptomkriterien der hyperkinetischen Störung nach ICD-10 (Forschungskriterien) und der Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung nach DSM-IV.

A) Unaufmerksamkeit
<ol style="list-style-type: none"> 1. Beachtet häufig Einzelheiten nicht oder macht Flüchtigkeitsfehler bei den Schularbeiten, bei der Arbeit oder bei anderen Tätigkeiten. 2. Hat oft Schwierigkeiten, längere Zeit die Aufmerksamkeit bei Aufgaben oder Spielen aufrechtzuerhalten. 3. Scheint häufig nicht zuzuhören, wenn andere ihn ansprechen. 4. Führt häufig Anweisungen anderer nicht vollständig durch und kann Schularbeiten, andere Arbeiten oder Pflichten am Arbeitsplatz nicht zu Ende bringen (nicht aufgrund von oppositionellem Verhalten oder Verständnisschwierigkeiten). 5. Hat häufig Schwierigkeiten, Aufgaben und Aktivitäten zu organisieren. 6. Vermeidet häufig, hat eine Abneigung gegen oder beschäftigt sich häufig nur widerwillig mit Aufgaben, die längerandauernde geistige Anstrengungen erfordern (wie Mitarbeit im Unterricht oder Hausaufgaben). 7. Verliert häufig Gegenstände, die er/sie für Aufgaben oder Aktivitäten benötigt (z. B. Spielsachen, Hausaufgabenhefte, Stifte, Bücher oder Werkzeug). 8. Läßt sich oft durch äußere Reize leicht ablenken. 9. Ist bei Alltagsstätigkeiten häufig vergeblich.
B) Hyperaktivität
<ol style="list-style-type: none"> 1. Zappelt häufig mit Händen oder Füßen oder rutscht auf dem Stuhl herum. 2. Steht {häufig} in der Klasse oder in anderen Situationen auf, in denen Sitzenbleiben erwartet wird. 3. Läuft häufig herum oder klettert exzessiv in Situationen, in denen dies unpassend ist (bei Jugendlichen oder Erwachsenen kann dies auf ein subjektives Unruhegefühl beschränkt bleiben). 4. Hat häufig Schwierigkeiten, ruhig zu spielen oder sich mit Freizeitaktivitäten ruhig zu beschäftigen. 5. {Ist häufig „auf Achse“ oder handelt oftmals, als wäre er „getrieben.“} [Zeigt ein anhaltendes Muster exzessiver motorischer Aktivität, das durch die soziale Umgebung oder durch Aufforderungen nicht durchgreifend einflußbar ist.]
C) Impulsivität
<ol style="list-style-type: none"> 1. Platzt häufig mit der Antwort heraus, bevor die Frage zu Ende gestellt ist. 2. Kann häufig nur schwer warten, bis er/sie an der Reihe ist [bei Spielen oder in Gruppensituationen]. 3. Unterbricht und stört andere häufig (platzt z. B. in Gespräche oder in Spiele anderer hinein). 4. Redet häufig übermäßig viel [ohne angemessen auf soziale Beschränkungen zu reagieren]. {Im DSM-IV unter Hyperaktivität subsumiert.}
{ } = nur DSM-IV; [] = nur ICD-10

gnostiziert (Biederman et al., 1991; Richters et al., 1995; Jensen et al., 1997). In epidemiologischen Studien mit repräsentativen Stichproben sind die Komorbiditätsraten allerdings nicht wesentlich geringer, teilweise liegen sie sogar über den in klinischen Stichproben berichteten Komorbiditätsraten. Jensen und Mitarbeiter (1997) schlußfolgern nach einer Übersicht über entsprechende Studien, daß die Komorbiditätsraten in epidemiologischen Stichproben für Störungen des Sozialverhaltens einschließlich oppositioneller Verhaltensstörungen zwischen 43% und 93% liegen und für internalisierende Störungen (Angststörungen, depressive Störungen) zwischen 13% und 51%. Kasten 1 gibt eine Übersicht über die häufigsten komorbiden Störungen (vgl. Döpfner et al., 1999b).

Kasten 1:

Häufige komorbide Störungen.

- Oppositionelle Verhaltensstörungen und aggressive oder dissoziale Störungen des Sozialverhaltens
- depressive Störungen
- Angststörungen
- Lernstörungen und Schulleistungsdefizite
- Ticstörungen
- Sprech- und Sprachstörungen
- Beziehungsprobleme

• *Oppositionelle Verhaltensstörungen und aggressive oder dissoziale Störungen des Sozialverhaltens* sind die häufigsten komorbiden Störungen. Bis zu 50% aller Kinder in klinischen Stichproben zeigen eine oppositionelle Störung mit aktiven Widersetzen gegenüber Anweisungen und Regeln von Erwachsenen und 30% bis 50% eine Störung des Sozialverhaltens mit aggressiven oder dissozialen Verhaltensauffälligkeiten. In einer eigenen Studie (Döpfner, 1996; Döpfner & Lehmkuhl, 1998a) wurden annähernd 90% der Kinder mit einer hyperkinetischen Störung von den Eltern als aggressiv oder dissozial auffällig beschrieben und bei 63% wurde eine Störung des Sozialverhaltens (einschließlich oppositioneller Verhaltensstörung) diagnostiziert. Nach einer Meta-Analyse von McConaughy und Achenbach (1994) zeigen in repräsentativen epidemiologischen Studien 50% aller Kinder und Jugendliche mit hyperkinetischen Störungen zusätzlich oppositionelle Verhaltensstörungen oder Störungen des Sozialverhaltens. In einer deutschen bundesweiten Erhebung über psychische Auffälligkeiten und Kompetenzen von Kindern und Jugendlichen werden nach dem Urteil der Eltern 35% der Kinder, die als hyperkinetisch auffällig eingeschätzt werden auch als aggressiv auffällig und 27% auch als

dissozial auffällig beurteilt (Döpfner et al., 1999c). Vermutlich aufgrund ihrer erhöhten Impulsivität, die auch den affektiven Bereich betreffen kann (emotionale Impulsivität), neigen hyperkinetisch auffällige Kinder zu einer deutlich verminderten Frustrationstoleranz, die sich dann in Wutausbrüchen entlädt (vgl. Scheithauer & Petermann in diesem Buch). Mehrere Studien zeigen, daß komorbide aggressive Verhaltensstörungen bei Jungen häufiger auftreten als bei Mädchen und daß diese Gruppe den ungünstigsten Verlauf aufweist und das Risiko erhöht ist, daß Störungen des Sozialverhaltens bestehen bleiben.

- *Emotionale Störungen:* In klinischen Stichproben zeigen in den meisten Studien etwa 15 bis 20% der Kinder mit hyperkinetischen Störungen zusätzlich depressive Störungen und 25% bis 40% zeigen Angststörungen; teilweise liegen jedoch die Komorbiditätsraten deutlich darüber (Biederman et al.; 1991; Russo & Beidel, 1994). In einer eigenen Studie stellten mehr als 60% der Eltern bei ihren Kindern emotionale Auffälligkeiten fest (Angst/Depressivität, sozialer Rückzug, somatische Probleme; vgl. Döpfner 1996; Döpfner & Lehmkuhl, 1998). Nach einer Meta-Analyse von McConaughy und Achenbach (1994) zeigen in repräsentativen epidemiologischen Studien Kinder und Jugendlichen mit hyperkinetischen Störungen in 16% der Fälle zusätzlich affektive Störungen und 27% zusätzlich Angststörungen. Angesichts der Vielzahl von negativen Rückmeldungen, Ablehnungen und Mißerfolgen in sozialen und in Leistungssituationen, die diese Kinder seit dem Kindergartenalter erleben, ist die erhöhte Rate an emotionalen Auffälligkeiten nicht verwunderlich.
- *Lernstörungen und Schulleistungsdefizite* werden in stark ausgeprägter Form in klinischen Stichproben bei etwa 10 bis 25% diagnostiziert (Biederman et al., 1991); allerdings liegen bis zu 80% um mindestens zwei Noten unter dem Klassendurchschnitt (Cantwell & Baker, 1992). Hyperkinetisch gestörte Kinder wiederholen daher auch häufiger eine Klasse. Als Ursachen für diese Defizite kommen Aufmerksamkeitsstörungen in Betracht, welche die Lernleistung der Kinder beeinträchtigen. 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 Psychostimulanzien 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 durchweg verbessern. 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. Die Intelligenzleistungen von Kindern mit hyperkinetischen Störungen sind um sieben bis 15 IQ-Punkte vermindert (u.a. Ackerman et al., 1986). 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.

- *Ticstörungen sowie Sprech- und Sprachstörungen* werden ebenfalls gehäuft bei Kindern mit hyperkinetischen Störungen beobachtet.
- *Beziehungsprobleme:* Gegenüber Gleichaltrigen verhalten sich hyperkinetisch gestörte Kinder oft zu dringlich 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. 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., 1987). Jedoch nicht nur zu Gleichaltrigen, sondern auch zu Eltern und zu Lehrern sind die Beziehungen häufig extrem belastet. Die Eltern-Kind- sowie die Lehrer-Kind-Beziehungen sind durch ein hohes Maß an negativen, bestrafenden und kontrollierenden Interaktionen gekennzeichnet (vgl. Barkley, 1990).

2 Nosologie, Epidemiologie und Verlauf

2.1 Nosologie

DSM-IV und ICD-10 unterscheiden sich zwar kaum in der Definition der einzelnen Symptome dieses Störungsbildes, wohl aber in der Kombination der Symptomkriterien zu Diagnosen und in der diagnostischen Bezeichnung. Im DSM-IV wird der Begriff der *Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung* gewählt, während im ICD-10 die Störung als *hyperkinetische Störung* beziehungsweise als *einfache Aktivitäts- und Aufmerksamkeitsstörung* bezeichnet wird.

Beide Diagnosesysteme legen weitgehend übereinstimmend fest, daß:

- die Symptome mindestens sechs Monate lang in einem dem Entwicklungsstand des Kindes nicht zu vereinbarenden und unangemessenem Ausmaß vorliegen;
- die Störungen (nach ICD-10) beziehungsweise einige beeinträchtigende Symptome der Störung (nach DSM-IV) bereits vor dem Alter von sieben Jahren auftreten;
- die Beeinträchtigungen durch diese Symptome sich in zwei oder mehr Lebensbereichen (z. B. in der Schule bzw. am Arbeitsplatz und zu Hause) oder (nach ICD-10) auch an einem anderen Ort zeigen, an dem die Kinder beobachtet werden können (z. B. bei der klinischen Untersuchung);
- deutliche Hinweise auf klinisch bedeutsame Beeinträchtigungen in sozialen, schulischen oder beruflichen Funktionsbereichen vorhanden sein müssen.

Als Ausschlußkriterien legen beide Systeme übereinstimmend die Diagnosen einer tiefgreifenden Entwicklungsstörung, einer Schizophrenie oder einer anderen psychotischen Störung fest. Darüber hinaus benennt das ICD-10 eine depressive Episode oder eine Angststörung als Ausschlußkriterium, während nach DSM-IV gefordert wird, daß die hyperkinetischen Symptome nicht durch eine andere psychische Störung besser beschrieben werden können (z. B. durch eine affektive Störung, eine Angststörung, eine dissoziative Störung oder eine Persönlichkeitsstörung). Die Formulierung nach DSM-IV erscheint zutreffender gewählt.

Deutliche Unterschiede sind zwischen beiden Systemen allerdings in der Kombination der Symptomkriterien zu Diagnosen festzustellen. Abbildung 1 veranschaulicht diese Differenzen grafisch. Nach ICD-10 (Forschungskriterien) müssen für die Diagnose einer einfachen Aktivitäts- und Aufmerksamkeitsstörung (F90.0) so-

wohl ausgeprägte Aufmerksamkeitsstörungen (6 von 9 Symptomkriterien müssen erfüllt sein) als auch Überaktivität (3 von 5 Symptomkriterien müssen erfüllt sein) und Impulsivität (eines von vier Symptomkriterien muß erfüllt sein) in mindestens zwei Lebensbereichen (situationsübergreifend) vorliegen.

Im DSM-IV sind dagegen drei Subtypen spezifiziert:

- Der *Mischtyp* einer Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung, bei dem sowohl Aufmerksamkeitsstörung (6 von 9 Symptomkriterien müssen erfüllt sein) als auch Hyperaktivität/Impulsivität (6 von 9 Symptomkriterien müssen erfüllt sein) vorliegen. Die Kriterien für Hyperaktivität und Impulsivität werden zu einem Kriterienbereich zusammengefaßt.
- Der *vorherrschend unaufmerksamer Typ*, bei dem vor allem Aufmerksamkeitsstörungen vorliegen, während Hyperaktivität/Impulsivität nicht oder nicht hinreichend stark ausgeprägt sind.
- Der *vorherrschend hyperaktiv-impulsiver Typ*, bei dem vor allem Hyperaktivität/Impulsivität vorliegt, während Aufmerksamkeitsstörungen nicht oder nicht hinreichend stark ausgeprägt sind.

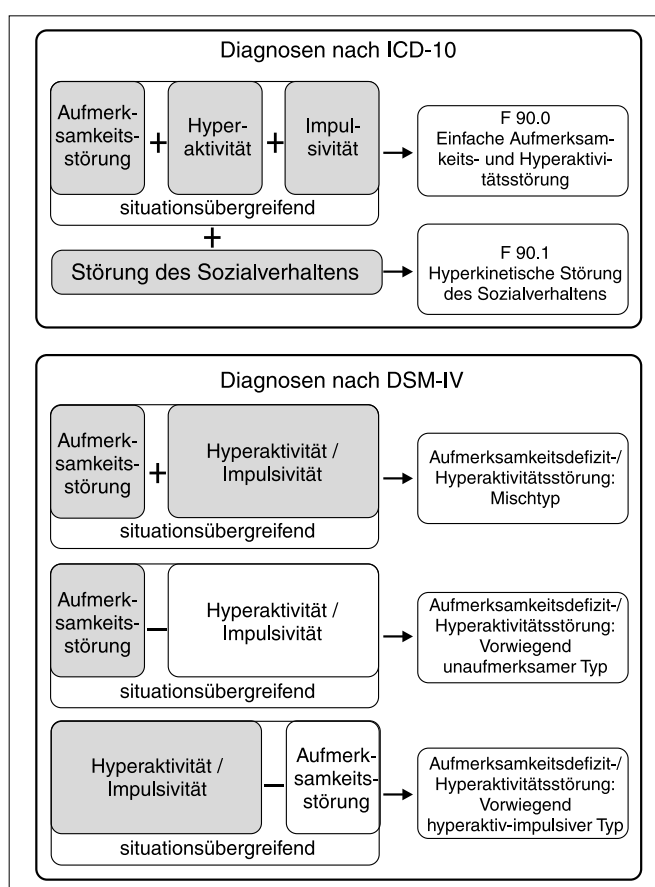


Abbildung 1:

Kriterien für die Diagnose einer hyperkinetischen Störung nach ICD-10 und einer Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung nach DSM-IV (aus Döpfner et al., 1998a).

Bei Jugendlichen und Erwachsenen, die zum Untersuchungszeitpunkt Symptome zeigen, die nicht mehr alle Kriterien erfüllen, wird nach DSM-IV eine Aufmerksamkeits- und Hyperaktivitätsstörung in partieller Remission diagnostiziert. Diese Möglichkeit bietet ICD-10 nicht. Falls nicht andere (z. B. administrative) Gründe vorliegen, empfiehlt sich für die Praxis die Anwendung der DSM-IV-Diagnosen, weil die Diagnose-Definitionen und die Differenzierungen von gemischten beziehungsweise stärker hyperkinetischen oder stärker aufmerksamkeitsgestörten Störungsformen sowie die Möglichkeit die Diagnose einer Störung in Partialremission zu stellen, den Erfordernissen der Praxis besser entsprechen. Bei Anwendung des ICD-10 wird man sich in der klinischen Praxis an den klinisch-diagnostischen Leitlinien orientieren, die lediglich fordern, daß Aufmerksamkeitsstörungen und Überaktivität nebeneinander vorhanden sein und die Störungen in mehreren Lebensbereichen auftreten sollen. Dennoch ist es sinnvoll, sich auch in diesem Fall in der klinischen Diagnostik an den eindeutig operationalisierten Forschungskriterien zu orientieren, wobei der jeweilige Grenzwert für die Vergabe einer Diagnose (z. B. 6 von 9 Kriterien müssen zutreffen) in der klinischen Diagnostik unterschritten werden kann.

Sowohl im ICD-10 als auch im DSM-IV wird darüber hinaus die Kategorie einer *nicht näher bezeichneten hyperkinetischen Störung beziehungsweise Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung* vorgegeben, die dann gewählt werden kann, wenn einzelne Kriterien nicht voll erfüllt sind. Ein weiterer grundlegender Unterschied zwischen DSM-IV und ICD-10 besteht darin, daß ICD-10 Kombinationsdiagnosen für jene Störungen vorsieht, die gehäuft gemeinsam auftreten, während nach DSM-IV in diesem Fall Mehrfachdiagnosen vergeben werden. Ein Kind, das sowohl die Kriterien für eine hyperkinetische Störung als auch die Kriterien für eine Störung des Sozialverhaltens (beispielsweise mit oppositionellem, aufsässigem Verhalten) erfüllt, erhält nach ICD-10 die Diagnose einer *hyperkinetischen Störung des Sozialverhaltens* (F90.1), während nach DSM-IV zwei getrennte Diagnosen zu vergeben sind.

Angesichts der hohen Überschneidungen von aggressiven und hyperkinetischen Störungen haben manche Autoren eine Differenzierung in zwei Diagnosegruppen in Frage gestellt. In einer Vielzahl empirischer Studien konnte jedoch 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 (vgl. Döpfner et al., 1999e). 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., 1987a,b). 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,b).

Hyperkinetische Störungen müssen von folgenden anderen Störungsbildern und Bedingungen abgegrenzt werden (vgl. Döpfner et al., 1998a, 1999b):

- *Altersgemäße Verhaltensweisen bei aktiven Kindern:* Die Grenze zwischen einem noch altersgemäßem Bewegungsdrang und hyperaktivem Verhalten ist vor allem bei jüngeren Kindern oft nur schwer zu ziehen. In zunehmendem Maße wird jedoch akzeptiert, daß die hyperkinetische Störung keine diskrete, eindeutig von einer Normvariation abgrenzbare diagnostische Einheit darstellt, sondern daß eine dimensionale Betrachtung eher angemessen ist. Die Bestimmung von Grenzwerten für die Definition von Auffälligkeit muß unter diesem Gesichtspunkt immer fragwürdig bleiben (vgl. Döpfner & Lehmkuhl, 1997).
- *Durch Medikamente oder durch neurologische Störungen bedingte hyperkinetische Symptomatik:* Hyperkinetische Symptome können durch bestimmte Medikamente (z. B. manche Antikonvulsiva und Bronchospasmolytika) oder auch durch eindeutige neurologische Erkrankungen (z. B. Schädel-Hirn-Trauma) ausgelöst werden.
- *Hyperkinetische Symptome bei Intelligenzmindering:* bei Kindern mit Intelligenzminderung treten üblicherweise Aufmerksamkeitsschwächen, aber auch erhöhte Unruhe und Impulsivität auf. Dennoch kann auch bei lernbehinderten und bei geistig behinderten Kindern eine hyperkinetische Störung diagnostiziert werden. Die Symptome müssen in diesen Fällen jedoch deutlich stärker ausgeprägt sein als bei Kindern gleicher Intelligenz. Nach ICD-10 wird die Diagnose einer hyperkinetischen Störung bei Kindern mit einem IQ unter 50 nicht gestellt. Nach ICD-10 kann bei geistig behinderten Kindern mit schwerer motorischer Überaktivität und ausgeprägt repetitiven und stereotypen Verhalten die Diagnose einer *überaktiven Störung mit Intelligenzminderung und Bewegungsstereotypien* (F84.4) gestellt werden. Im DSM-IV ist diese Diagnose nicht vorgesehen.
- *Hyperkinetische Symptome bei schulischer Überforderung:* Kinder, die schulisch überfordert sind, können im Unterricht als leicht ablenkbar, konzentrationschwach und unruhig wirken. Deshalb ist in der

Regel eine Intelligenzdiagnostik bei Kindern mit hyperkinetischen Symptomen zum Ausschluß von schulischer Überforderung unabdingbar. Schulleistungsschwächen können aber auch als komorbide Störungen auftreten, insbesondere Teilleistungsschwächen in einzelnen Bereichen.

- *Hyperkinetische Symptome bei schulischer Unterforderung:* Bei weit überdurchschnittlich begabten Schülern, die schulisch unterfordert sind, können Symptome einer hyperkinetischen Störung auftreten. Bei Steigerung der schulischen Anforderungen verschwinden diese Symptome jedoch meist rasch.
- *Hyperkinetische Symptome als Folge chaotischer psychosozialer Bedingungen:* In extrem desorganisierten Familien können Kinder hyperkinetische Symptome entwickeln. Sie zeigen diese Symptomatik jedoch nicht, wenn sie sich in strukturierten Umgebungen aufhalten.
- *Oppositionelle Verhaltensweisen:* Kinder mit oppositionellen Verhaltensauffälligkeiten können gegen Arbeiten oder schulische Aufgaben Widerstand leisten, die Anstrengung und Aufmerksamkeit verlangen, da sie Forderungen anderer prinzipiell verweigern. Oppositionelle Verhaltensweisen treten aber bei Kindern mit hyperkinetischen Störungen häufig auch als komorbide Störung auf.
- *Psychomotorische Erregung und Konzentrationsstörungen bei affektiven Störungen und Angststörungen:* Diese Symptome lassen sich manchmal nur schwer von der Hyperaktivität und den Aufmerksamkeitsstörungen einer hyperkinetischen Störung unterscheiden. Ein Unterscheidungsmerkmal kann der Verlauf sein: Hyperkinetische Störungen haben einen kontinuierlichen Verlauf mit Beginn im Vorschulalter, affektive Störungen und Angststörungen treten meist später auf und verlaufen üblicherweise weniger kontinuierlich. Bei Angststörungen treten die Symptome in der Regel ausschließlich in den ängstigenden Situationen auf.
- *Autismus, Schizophrenie und Manie.* Bei autistischen Störungen sind häufig im Kindesalter auch hyperkinetische Symptome zu beobachten. Schizophrene Störungen und Manie treten fast ausschließlich im Jugendalter auf und gehen häufig auch mit Symptomen von Unruhe und Antriebssteigerung sowie Impulsivität und Aufmerksamkeitsstörungen einher. Werden diese Störungen diagnostiziert, die durch andere charakteristische Symptome gekennzeichnet sind, dann entfällt die Diagnose einer hyperkinetischen Störung.

Wenn die Symptome der Unaufmerksamkeit nach dem siebten Lebensjahr beginnen und die Störung nicht relativ konstant verläuft, dann liegt meist keine hyperkinetische Störung, sondern vermutlich eher eine affektive Störung, eine Angststörung, eine dissoziative Störung, eine Persönlichkeitsstörung oder eine medikamenteninduzierte Störung vor.

2.2 Epidemiologie

Die Leitsymptome der hyperkinetischen Störung – Aufmerksamkeitsstörung, Impulsivität und motorische Unruhe – gehören nach oppositionellen und aggressiven Verhaltensweisen zu den in klinischen Stichproben 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 10 bis 15 % der Fälle (Döpfner et al., 1997b). Unruhe, 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 2,5 %) geradezu selten auf.

Genauer bei Eltern und Erzieherinnen nachgefragt, ergibt sich das gleiche Bild – einzelne emotionale Auffälligkeiten und oppositionelle oder aggressive Verhaltensweisen liegen bei maximal 5%, meist jedoch 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 bis 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 und
- zweitens belegen die unterschiedlichen Prävalenzraten im Kindergarten und der Familie, daß das Verhalten situationspezifisch ausgeprägt sein kann.

In einer weiteren Studie der eigenen Arbeitsgruppe mit einem Elternfragebogen zur Erfassung hyperkinetischer Symptome nach ICD-10 und DSM-IV (Döpfner & Lehmkuhl, 1998) konnten für einzelne Symptome bei Schulkindern im Alter von sechs bis zehn Jahren ebenfalls hohe Prävalenzraten, vor allem bei Jungen festgestellt werden. Für Symptome einer Aufmerksamkeitsstörung lagen die Raten bei Jungen zwischen 8 und 27% (Mädchen: 0-11%), für Hyperaktivität zwischen 7 und 31% (Mädchen 1-7%) und für Impulsivität zwischen 13% bis 29% (Mädchen: 4-11%). Die für

eine Diagnose nach DSM-IV notwendige Anzahl der Kriterien erreichten nach dem Urteil der Eltern allerdings nur 6% aller Kinder; nach ICD-10 waren es sogar nur 2,4% (Brühl, Döpfner & Lehmkuhl, 1999). Eltern in den neuen und alten Bundesländern schätzen ihre Kinder etwa gleich häufig als hyperkinetisch auffällig ein (Döpfner et al., 1998b). Deutsche Eltern unterscheiden sich nicht von Eltern in den Niederlanden und in den USA in der Beurteilung hyperkinetischer Auffälligkeiten von Kindern und Jugendlichen (Döpfner et al., 1996a). Allerdings wird die Mehrzahl der von den Eltern als hyperkinetisch auffällig eingeschätzten Kindern nicht zur Behandlung vorgestellt (Döpfner et al., 1999d).

In der Literatur weisen die Angaben zur Häufigkeit von hyperkinetischen Störungen entsprechend den Diagnosekriterien aufgrund der unterschiedlichen diagnostischen Kriterien ein breites Spektrum auf. Die wesentlich niedrigeren DSM-IV-Kriterien für die Diagnose einer Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung führen dazu, daß die Prävalenz von Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörungen deutlich höher ist als die der Störung von Aktivität und Aufmerksamkeit nach ICD-10. In Abhängigkeit von Diagnosekriterien, Alter und Erhebungsmethode wird die Diagnose in den USA nach DSM (meist nach DSM-III oder DSM-III-R) bei 7 bis 17% aller Jungen und bei 3,3 bis 6% aller Mädchen gestellt (z. B. Szatmari et al., 1989; Cohen et al., 1993).

In den wenigsten Studien werden jedoch die Angaben von Eltern und von Lehrern über hyperkinetische Auffälligkeiten des Kindes in der Schule und in der Familie miteinander kombiniert. Die relativ hohen Prävalenzraten in diesen Studien können daher nicht als Prävalenz für situationsübergreifende hyperkinetische Störungen betrachtet werden. DSM-IV schätzt die Prävalenz situationsübergreifender Aufmerksamkeitsdefizit- / Hyperaktivitätsstörungen im Schulalter auf 3 bis 5%; Prävalenzraten nach ICD-10 liegen deutlich darunter. Nach Taylor et al. (1991) werden sie nur bei 1,7% aller Jungen im Grundschulalter festgestellt. Auf der Basis von ICD-9 stellten Esser und Mitarbeiter (1990) in einer deutschen Stichprobe im Alter von acht Jahren bei 8,3% aller Jungen und fünf Jahre später im Alter von 13 Jahren bei 3% aller Jungen eine hyperkinetische Störung fest.

In einer Studie an deutschen Grundschulen stellten Baumgaertel und Mitarbeiter (1995) auf der Grundlage eines Lehrerfragebogens nach DSM-IV eine Rate von Kindern mit einer Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung von 17,8% fest, wobei 4,8% eine Störung vom gemischten Subtypus, 3,9% eine Störung vom vorherrschend hyperaktiv-impulsiven Subtypus und 9% eine Störung vom vorherrschend unaufmerksamen Subtypus aufwiesen. Angaben über die Ausprägung der Symptomatik in der Familie liegen auch in dieser Studie nicht vor.

Jungen sind gegenüber Mädchen deutlich häufiger von der Symptomatik betroffen. Das Verhältnis wird in den meisten Studien zwischen 3:1 und 9:1 angegeben (u. a. Anderson et al., 1987). Die erhöhte Rate bei Jungen gilt für nahezu alle Symptome (Döpfner et al., 1997a; Lehmkuhl et al., 1998a; Brühl, Döpfner & Lehmkuhl, 1999). In der deutschen Studie von Baumgaertel et al. (1995) lag die Jungen-Mädchen-Relation je nach Subtypus zwischen 2:1 beim vorherrschend unaufmerksamen Subtypus und 5:1 beim hyperaktiv-impulsiven Subtypus.

2.3 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. 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 vorher sagen (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 Aufmerksamkeitsschwäche 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).

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 Störungen 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% (Brakley et al., 1990). In einer deutschen 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 Drogenmißbrauch; sie sind häufiger in Autounfälle verwickelt, sie haben ein erhöhtes Risiko, die Schule ohne Abschluß zu verlassen, sie zeigen ein erhöhtes Maß an Minderwertigkeitsgefühlen und sind weniger sozial akzeptiert (Weiss & Hechtman, 1993; Lehmkuhl et al., 1998b).

In einer Studie der Arbeitsgruppe um Barkley wurden 123 Kinder, bei denen im Alter von vier bis zwölf Jahren eine stark ausgeprägte hyperkinetische Störung diagnostiziert worden war, acht Jahre nach Erstvorstellung nachuntersucht (Barkley et al., 1990; Fischer et al., 1990). Das Durchschnittsalter der nachuntersuchten Kinder 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 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% beziehungsweise 1,6%

der Kontrollgruppe der Fall war. Die Schulkarrieren der bei der Erstuntersuchung hyperkinetisch auffälligen Kinder waren erheblich ungünstiger verlaufen mit einem hohen Anteil an Klassenwiederholungen, Suspensionen vom Unterricht und Schulverweisen.

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, wengleich nicht in dem Ausmaß, wie dies bei Kindern mit zusätzlichen aggressiven Verhaltensstörungen der Fall ist (Klein & Mannuzza, 1991).

Kinder, die neben der hyperkinetischen Symptomatik aggressives Verhalten zeigen, haben im Jugendalter ein deutlich erhöhtes Risiko, wesentlich ernsthaftere psychische Störungen zu entwickeln als ausschließlich hyperkinetische auffällige Kinder. Neben verminderten Schulleistungen fallen diese Kinder im Jugendalter gehäuft durch delinquentes Verhalten auf und Beziehungsstörungen zu Gleichaltrigen bleiben bestehen oder verschlimmern sich (u.a. Fischer et al., 1993; vgl. Scheithauer & Petermann in diesem Buch).

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. Die Studien können wie folgt zusammengefaßt werden (vgl. Lehmkuhl et al., 1998b):

- 30 bis 66% der hyperkinetischen Kinder leiden auch im Erwachsenenalter unter den Symptomen oder Folgeproblemen. Etwa 30% zeigen ein noch voll ausgeprägtes Bild des hyperkinetischen Syndroms.
- 18 bis 36% weisen ein dissoziales Verhalten auf. Bei 14 bis 27% wird eine dissoziale Persönlichkeitsstörung festgestellt.
- Drogenmißbrauch kommt bei hyperkinetischen Erwachsenen häufiger vor, für Alkoholmißbrauch liegen keine eindeutigen Ergebnisse vor.
- Bei einer Stabilität der hyperkinetischen Symptomatik kommt es zu einer hohen Komorbidität mit dissozialem Verhalten.
- Die wenigen Studien zur beruflichen Situation zeigen, daß hyperkinetische Erwachsene häufiger die Arbeitsstelle wechseln, mehr Nebentätigkeiten aufnehmen und einen geringeren sozioökonomischen Status haben.

Eine solche Entwicklung ist glücklicherweise nicht für alle Kinder mit hyperkinetischen Störungen vorgezeichnet. Längsschnittstudien haben verschiedene Ri-

sikofaktoren 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 (Satter-

field 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.

3 Erklärungsansätze

Als pathogenetische Faktoren hyperkinetischer Störungen wurden neurologische Störungen, Störungen des Immunsystems, genetische Einflüsse und psychosoziale Bedingungen untersucht und diskutiert. Die Ergebnisse der letzten Jahre zeigen, daß biologische und konstitutionelle Merkmale eine entscheidende Rolle bei der Genese der Störung spielen und psychosoziale Faktoren den Verlauf der Störung wesentlich beeinflussen können.

- **Neurologische Störungen.** Viele Jahrzehnte lang wurde 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 unbe-

deutend und irreführend sei. Zu einem ähnlichen 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. Vermutlich beeinflussen die Art und der Schweregrad der Noxe die Auftretenswahrscheinlichkeit hyperkinetischer Störungen. So konnte in einer neueren Studie nachgewiesen werden, daß bei 23 % der Kinder mit sehr geringem Geburtsgewicht im Alter von 12 Jahren hyperkinetische Störungen diagnostiziert werden; das war fast viermal häufiger als in einer Kontrollgruppe von Kindern mit normalem Geburtsgewicht (Botting et al., 1997). Bildgebende Verfahren zur Untersuchung von Hirnstrukturen (Computertomographie, Magnet-Resonanz-Tomographie) weisen relativ übereinstimmend auf strukturelle Veränderungen in einigen Hirnregionen hin, vor allem im präfrontalen Kortex, in den Basalganglien und im Corpus Callosum (vgl. Tannock, 1998). Die Ursachen dieser Veränderungen (Hirnschädigungen oder genetische Faktoren) sind jedoch nicht geklärt.

Einige, jedoch nicht alle Studien mit *funktionellen Verfahren* (z. B. Positronen-Emissions-Tomographie, PET), konnten darüber hinaus eine verminderte zerebrale Durchblutung des Frontalhirns bei hyperkinetisch auffälligen Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen belegen (Ernst et al., 1994; Lou et al., 1984; Zametkin et al., 1990, 1993). Elektrophysiologische Verfahren (EEG, evozierte Potentiale) weisen auf veränderte hirnelektrische Aktivität vor allem im Frontalkortex hin, wenn die Kinder während der Ableitung Aufgaben lösen müssen (vgl. Brandeis, 1995). Andere Studien weisen Auffälligkeiten im *Neurotransmitter-System* nach, wenngleich die Ergebnisse nicht einheitlich sind. 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. Allerdings wird in letzter Zeit vor allem auch aufgrund genetischer Studien dem dopaminergen System eine zentraler Funktion zugeschrieben.

- **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 Verhaltensänderungen. In ähnlicher Weise wurde vermutet, daß Phosphat- oder Zuckerzusätze die Störung hervorrufen (Hafer, 1986). Doch konnten diese Hypothesen in empirischen Studien nicht gestützt werden (u. a. Rosen et al., 1988)

In mehreren Studien wurde das gehäufte Auftreten von allergischen Reaktionen auf Milcheiweiß, Pollen, Staub, Lösungsmittel, Farb- und Aromastoffe 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 und Remschmidt (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 einigen Studien (Egger et al., 1985; Trites et al., 1980; Schmidt et al., 1997) konnten hyperkinetische Störungen mittels spezifischer Diäten vermindert 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 in den Mittelpunkt des Interesses. In mehreren neueren Studien konnte eine erhöhte Rate an hyperkinetischen Störungen bei den erstgradig Verwandten hyperkinetisch gestörter Kinder festgestellt

werden. Diese Befunde dürfen nur als relativ schwache Hinweise auf eine genetische Beteiligung an der Entwicklung der Störung gewertet werden, da eine familiäre Häufung auch durch psychosoziale Faktoren erklärbar ist. Eindeutigere Hinweise lassen sich aus Zwillingsstudien und aus molekulargenetischen Studien ableiten. In mehreren größeren Zwillingsstudien lagen die Konkordanzraten bei monozygoten (eineiigen) Zwillingen (mit identischer genetischer Ausstattung) bei 66% und damit wesentlich höher als bei dizygoten Zwillingen mit einer Konkordanzrate von 28% (vgl. Tannock, 1998). Neuere Zwillingsstudien untersuchten nicht die Übereinstimmung zwischen den diskreten Diagnosekategorien (hyperkinetische Störung versus keine Störung) sondern betrachten hyperkinetische Symptomatik entlang eines Kontinuums. Mithilfe von statistischen Analysen kann die Heretabilität (der Varianzanteil des Merkmals, der genetisch bestimmt wird) berechnet werden. In diesen Studien, die Tannock (1998) zusammenfaßt, liegen die Heretabilitäten zwischen 75 und 98%. In der neuesten Studie, der Virginia Twin Study, wird eine Heretabilität in Abhängigkeit von den Meßinstrumenten zur Erfassung hyperkinetischer Symptomatik sowie in Abhängigkeit vom Beurteiler der Symptomatik (Eltern oder Lehrer) und vom Geschlecht des Kindes zwischen 54 und 82% errechnet. Die Heretabilität für hyperkinetische Störungen liegt damit deutlich über der Heretabilität für Störungen des Sozialverhaltens, für Angststörungen und für depressive Störungen (Eaves et al., 1997). Molekulargenetische Studien konnten Zusammenhänge zwischen Dopamin-Rezeptor-Genen (DRD4 und DRD2) sowie Dopamin-Transporter-Genen (DAT) und hyperkinetischer Symptomatik nachweisen (z. B. Cook et al., 1995; Gill et al., 1997; Swanson et al., 1998), wenngleich die Befunden teilweise uneinheitlich sind.

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; 1986b; McGee et al., 1984). Deutlichere Zusammenhänge konnten mit ungünstigen familiären Bedingungen, unter anderem 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., 1986). 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.

Schon Willis und Lovaas (1977) haben die These vertreten, daß hyperkinetische Störungen das Ergebnis inkonsistenter oder geringer elterlicher Kontrolle sein könne. Tatsächlich richten Mütter von Kindern mit hyperkinetischen Störungen häufiger Aufforderungen an diese und 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 Stimulanzienbehandlung (u. a. Barkley et al., 1985). Das Verhalten der Mütter scheint daher eher eine Reaktion auf die hyperkinetische Störung als deren Ursache zu sein. Längsschnittstudien zeigen jedoch auch, daß überwiegend negative Eltern-Kind-Interaktionen im Vorschulalter mit der Stabilität hyperkinetischer Auffälligkeiten korrelieren (Campbell, 1990). 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. 2) gibt Hinweise darauf, wie Verhaltensauffälligkeiten bei hyperkinetischen Kindern sich durch Eltern-Kind- (und Lehrer-Kind-) Interaktionen verschlimmern können.

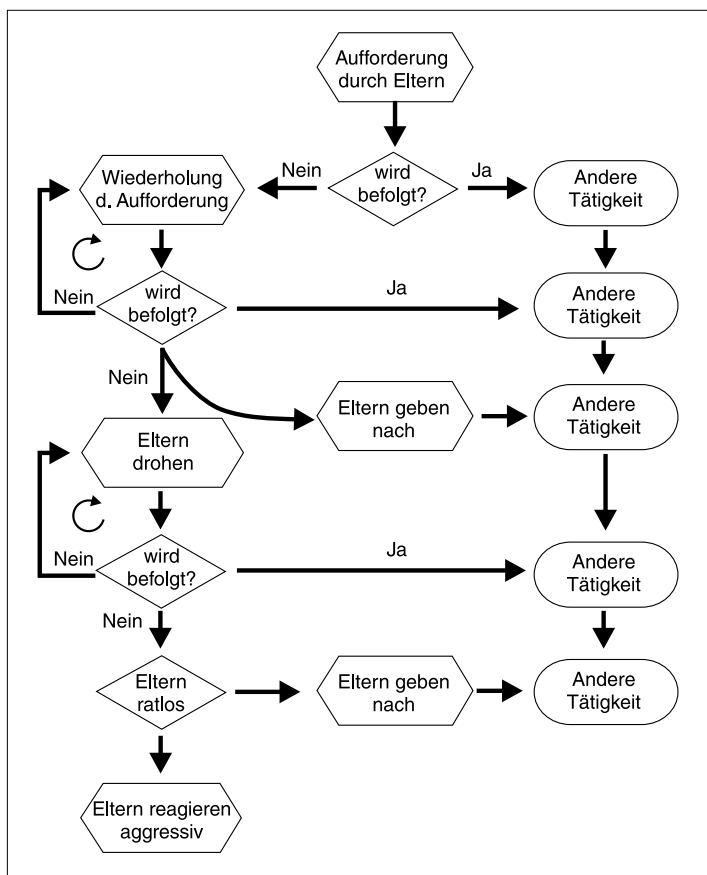


Abbildung 2:

Entwicklung negativ kontrollierender Interaktionen mit external auffälligen Kindern (aus Döpfner et al., 1998a).

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 angemessene 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. Insgesamt weisen die Studien zur Ätiologie hyperkinetischer Störungen daraufhin, daß sich diese Störungen mit großer Wahrscheinlichkeit überwiegend auf einer genetischen Grundlage entwickeln und daß funktionelle Auffälligkeiten vor allem im Bereich des Frontalhirns und der Basalganglien vorliegen und der Dopamin-Stoffwechsel eine bedeutende Rolle spielt. Wenngleich die Entwicklung hyperkinetischer Störungen vermutlich primär durch biologische Faktoren bestimmt wird, so wird ihr Verlauf wahrscheinlich durch psychosoziale Faktoren erheblich beeinflusst. Der Eltern-Kind-Interaktion muß dabei eine wichtige Bedeutung beigemessen werden. 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).

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

- eine verminderte Fähigkeit, andauernd Aufmerksamkeit und Mühe in anfordernde Aufgaben zu investieren;
- sie sind weitgehend unfähig, impulsives Reagieren zu hemmen;
- es gelingt ihnen nicht, Aktivierung oder Wachheit den situativen Anforderungen jeweils anzupassen;
- sie neigen 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, 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 Mißerfolgserlebnisse 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 Mißerfolgserlebnissen 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 aggressives Verhalten, geht es nur am Rande ein. Es liegt jedoch 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 Handlungsschritte 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., 1989). 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.

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. Basale Störungen bestehen demnach vor allem in einer verminderten Verhaltenskontrolle durch diskriminative Reize und Regeln (z. B. Anweisungen, Testinstruktionen), die insbesondere bei verzögerter, partieller oder minimaler Verstärkung des Verhaltens auftreten. Die Stabilität und Intensivierung der Störung im Jugend- und Erwachsenenalter werden nach diesem Modell

- 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.

In jüngster Zeit werden von verschiedenen Autoren der Fähigkeit zur Hemmung sogenannter exekutiver Funktionen die zentrale Rolle bei der Entwicklung hyperkinetischer Störungen zugeschrieben. Exekutive Funktionen sind psychische Prozesse, die der Ausführung von Handlungen unmittelbar vorangehen oder sie begleiten. Barkley (1997) legt ein Modell vor, in dem ein Defizit in der Fähigkeit zur Hemmung von Impulsen und Handlungsabläufen zu Störungen solcher exekutiver Funktionen, in vier Funktionsbereichen führt:

- im Bereich des Arbeits- oder Kurzzeitgedächtnisses,
- im Bereich der Selbstregulation von Affekten, der Motivation und der Aufmerksamkeit,
- im Bereich der Internalisierung und Automati-on von Sprache sowie
- im Bereich der Wiederherstellung und Entwicklung von Handlungssequenzen.

Abbildung 3 integriert dieses Modell in die weitgehend gesicherten Befunde zu den ätiologischen Faktoren von hyperkinetischen Störungen. Danach liegen die primären Ursachen dieser Störung in genetischen Dispositionen, die eine Störung des Neurotransmitterstoffwechsels (insbesondere Dopamin-Stoffwechsels) bewirken. Der Einfluß anderer Faktoren, wie allergischer Reaktionen auf Nahrungsmittelzusätze oder erworbene Hirnschädigungen ist fraglich, zumindest aber deutlich geringer. Auf der neuropsychologischen Ebene lassen sich verschiedene Störungen der Selbstregulation in verschiedenen Funktionsbereichen nachweisen, wie die von Barkley (1997) beschrieben wurde. Diese Störungen werden auf der Symptomebene in den klassischen Symptomen deutlich. Die hyperkinetischen Symptome bewirken wiederum eine Zunahme an negativen Interaktionen zwischen dem Kind und seinen Bezugspersonen (Eltern, Erzieher, Lehrer, Geschwister, Gleichaltrige), wie bereits in Abbildung 2 differenziert beschrieben. Ungünstige Bedingungen in Familie und Schule (z. B. psychische Belastungen der Bezugspersonen, inkompetentes Erziehungsverhalten, große Klassen), aber auch in der

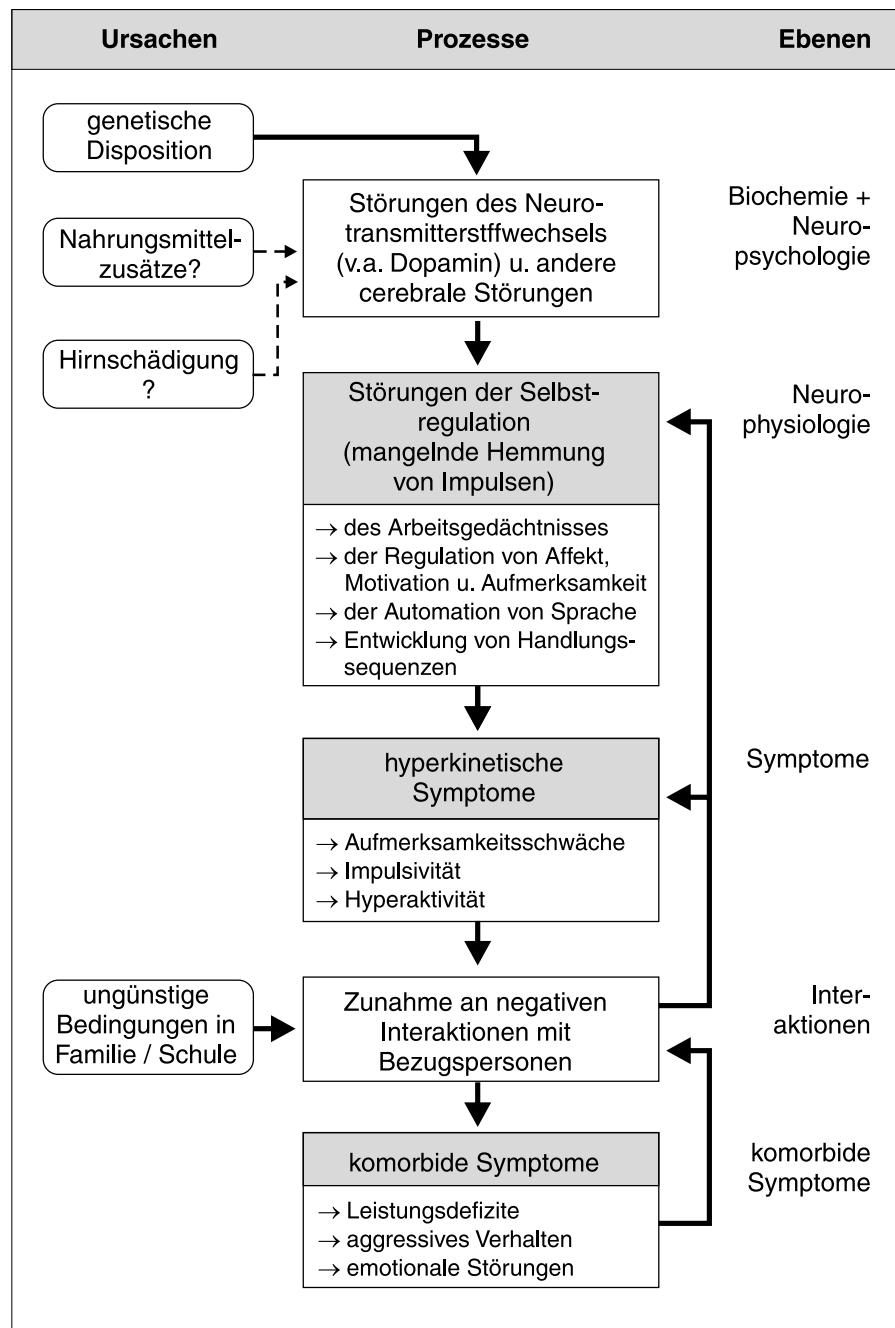


Abbildung 3: Biopsychosoziales Modell zur Entstehung von Aufmerksamkeitsstörungen.

Gleichaltrigen (z. B. andere auffällige Kinder) unterstützen die weitere Entwicklung solcher ungünstiger Interaktionen. Diese bewirken ihrerseits wiederum eine Zunahme der hyperkinetischen Symptomatik und der Störungen im Selbstregulationsprozeß und sie unterstützen die Entwicklung weiterer komorbider Symptome.

4 Interventionsverfahren

4.1 Überblick über Interventionsansätze und ihre Indikation

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. Aufgrund der vielfältigen Lebens- und Funktionsbereiche, die bei Kindern mit hyperkinetischen Störungen beeinträchtigt sind, verwundert es nicht, daß mit einem isolierten Behandlungsansatz häufig nicht die gewünschten Effekte erzielt werden, sondern eine multimodale Therapie notwendig ist. Entsprechend fordern Behandlungsleitlinien, die in letzter Zeit publiziert wurden, ein multimodales Vorgehen unter Einbeziehung von Psychotherapie, von psychosozialen Interventionen und von Pharmakotherapie (American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 1997; Taylor et al., 1998; Döpfner & Lehmkuhl, 1993; Döpfner et al., 1999b).

Bei der Planung einer multimodalen Behandlung und der Auswahl der Interventionsformen sollte darauf geachtet werden, daß die Therapie dort ansetzt, wo die Probleme auftreten – beim Kind, in der Familie, in der Schule, bei den Aufmerksamkeitsschwächen, der Impulsivität, der Hyperaktivität oder der Aggressivität. Dieses Prinzip ist deshalb von außerordentlicher Bedeutung, weil eine Generalisierung von Therapieeffekten von einem Lebensbereich auf den anderen oder von einer Störungsform auf die andere bestenfalls unvollständig, häufig aber gar nicht gelingt. Abbildung 4 stellt einen Entscheidungsbaum zur Planung einer *multimodalen Therapie bei Schulkindern mit hyperkinetischen Störungen* dar (vgl. Döpfner et al., 1998a; 1999b).

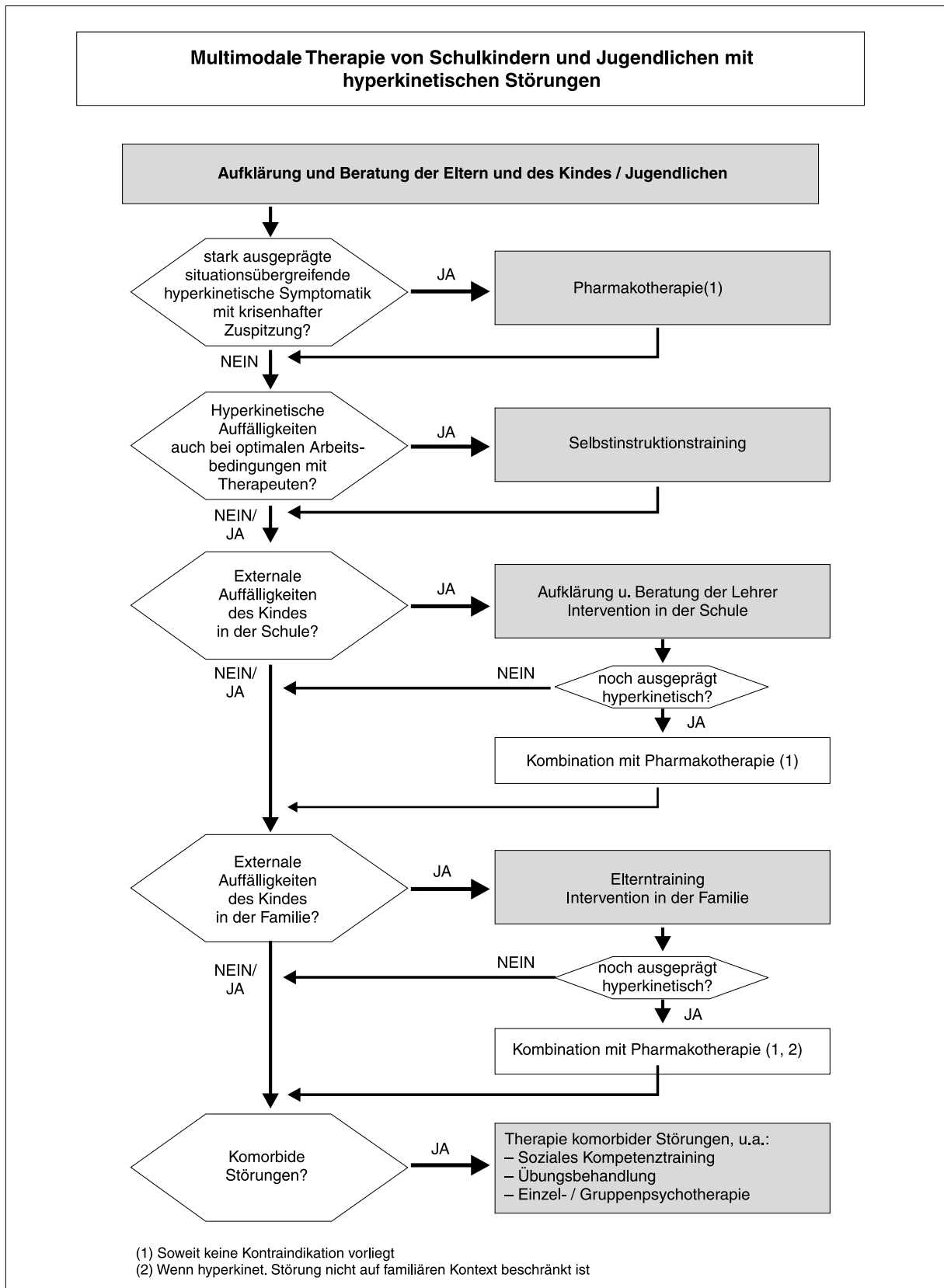
Die *Aufklärung und Beratung* der Eltern und auch des Kindes in altersangemessener Form ist Grundlage jeder therapeutischen Intervention. Informationen über das Störungsbild, die Diagnose, die möglichen Ursachen, den vermutlichen Verlauf und über die möglichen Behandlungsansätze werden gegeben. Die Beratung der Eltern bezieht sich auf allgemeine Strategien des Umgangs mit dem Kind und berücksichtigt dabei auch andere Belastungen in der Familie (z. B. Partnerschaftsprobleme).

Eine *primäre medikamentöse Therapie mit Psychostimulanzien* ist indiziert, wenn eine ausgeprägte und situationsübergreifende hyperkinetische Symptomatik (in der Familie, in der Schule und in der Untersuchungssituation beobachtbar) besteht, unter der sich eine krisenhafte Zuspitzung in der Schule und/oder der Familie entwickelt hat und wenn keine Kontraindikationen für eine Stimulanzientherapie vorliegen (siehe

Kap. 4.2). Eine krisenhafte Entwicklung zeigt sich typischerweise darin, daß die weitere Beschulung des Kindes unmittelbar bedroht ist. Die Symptome sind also so massiv ausgeprägt, daß die Situation von der Klassenlehrerin/dem Klassenlehrer nicht mehr bewältigt werden kann; in der Familie lassen sich Hausaufgaben dann oft nur noch mit höchstem Aufwand bewältigen. Solche Situationen erfordern eine möglichst rasche Symptomminderung, die durch Stimulanzientherapie am ehesten erreicht werden kann. Erfolge verhaltenstherapeutischer Interventionen sind mit einer größeren Zeitverzögerung verbunden und bei massiven Störungen meist schwerer zu erzielen.

Liegt eine krisenhafte Zuspitzung aufgrund der hyperkinetischen Symptomatik nicht (mehr) vor und sind ausgeprägte Aufmerksamkeitsstörungen und Impulsivität auch unter optimalen Arbeitsbedingungen in der Untersuchungssituation zu beobachten, dann kann die Durchführung eines *Selbstinstruktionstrainings* mit dem Kind indiziert sein (siehe Kap. 4.3.3). Das Kind ist dann typischerweise nicht in der Lage, auch unter guter Motivation (z. B. durch attraktive Belohnungen) Hausaufgaben über eine der Klassenstufe des Kindes angemessene Zeit mit dem üblichen Arbeitstempo organisiert durchzuführen. Meist lassen sich diese Probleme bereits bei der Durchführung der Intelligenz- und Leistungstests beobachten. Zur Absicherung ist es jedoch sinnvoll, daß das Kind unter den genannten optimalen Rahmenbedingungen gemeinsam mit dem Therapeuten seine Hausaufgaben durchführt. Die klinische Wirksamkeit von Selbstinstruktionstrainings, die auf den Aufbau von reflexiven Arbeitsstrategien zielen, konnte in der Mehrzahl der Studien allerdings nicht eindeutig belegt werden (s. u.). Nach den vorliegenden Ergebnissen kommt diesem Ansatz zwar keine zentrale Bedeutung in der multimodalen Behandlung zu, er kann aber eine ergänzende Rolle spielen. Da prinzipiell nicht erwartet werden kann, daß sich die meisten Auffälligkeiten in der Familie und in der Schule allein durch ein Selbstinstruktionstraining vermindern lassen, ist es grundsätzlich sinnvoll, parallel Interventionen in der Familie und in der Schule durchzuführen und nicht den Effekt eines isolierten Selbstinstruktionstrainings abzuwarten.

Bei älteren Kindern und bei Kindern, die geringer von der Symptomatik behaftet sind, lassen sich bei optimalen Arbeitsbedingungen in der Untersuchungssituation kaum ausgeprägte hyperkinetische Auffälligkeiten beobachten. Diese Kinder verfügen daher prinzipiell über entsprechende Selbstkontrollfähigkeiten, sie setzen diese offenbar jedoch nicht immer ein, wenn dies nötig ist. Ein Selbstinstruktionstraining ist daher bei diesen Kindern auch nicht indiziert. Vielmehr sind dann Interventionen angezeigt, die unmittelbar in dem Lebensbereich ansetzen, in dem die Probleme auftreten. Liegen hyperkinetische oder oppositionelle/aggressive (externe) Auffälligkeiten des Kindes in der Familie vor, dann sind *Interventionen in der Familie* notwendig

**Abbildung 4:**

Entscheidungsbaum zur Planung einer multimodalen Therapie bei external auffälligen Schulkindern (aus Döpfner et al., 1998a).

(siehe Kap. 4.3.1). Zeigt das Kind danach auch weiterhin ausgeprägte hyperkinetische Auffälligkeiten in der Familie, dann kann die Kombination mit *Psychostimulanzien* indiziert sein. Dies ist jedoch nur dann erforderlich, 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 anderen Interventionen zu behandeln gilt. Treten hyperkinetische oder oppositionelle/aggressive (externale) Verhaltensstörungen im Unterricht auf, dann sind zunächst *verhaltenstherapeutische Interventionen in der Schule* indiziert (siehe Kap. 4.3.2). Sind diese Interventionen nicht oder nicht hinreichend erfolgreich, dann wird alternativ oder ergänzend mit *Psychostimulanzien* behandelt.

Bei Kindern, die sowohl in der Familie als auch in der Schule behandlungsbedürftige Auffälligkeiten zeigen, sollten Interventionen in der Familie und in der Schule parallel durchgeführt werden, da Generalisierungen von einem Lebensbereich auf den anderen nicht von vornherein erwartet werden können. Schließlich können, wie Abbildung 4 zeigt, weitere Interventionen indiziert sein, wenn komorbide Störungen weiterhin persistieren.

Die *multimodale Behandlung von Kindern im Vorschulalter* unterscheidet sich von den Interventionen im Schulalter erstens in der Indikation für Pharmakotherapie. Die Behandlungsrichtlinien empfehlen in erster Linie Elterstraining, flankierende Maßnahmen und Förderung in speziellen Vorschuleinrichtungen. Eine medikamentöse Therapie sollte erwogen werden, wenn diese Interventionen nicht ausreichen. Nach den vorliegenden Studien ist die Pharmakotherapie bei hyperkinetisch auffälligen Vorschulkindern weniger wirkungsvoll, als im Schulalter. Außerdem liegt bei Vorschulkindern zwar häufiger eine ausgeprägte situationsübergreifende hyperkinetische Symptomatik vor als im Schulalter; eine krisenhafte Zuspitzung, wie sie bei Schulkindern typisch ist, läßt sich jedoch seltener beobachten. Dies liegt daran, daß die Anforderungen und Erwartungen an das Vorschulkind hinsichtlich seiner Selbstkontrollfähigkeit weitaus geringer sind als im Schulalter. Kindergärten können darüber hinaus in der Regel flexibler auf die Probleme hyperkinetisch auffälliger Kinder reagieren als Schulen.

Einige Interventionen können im Vorschulalter aufgrund des Entwicklungsstandes der Kinder nicht durchgeführt werden. Dies gilt vor allem für das Selbstinstruktionstraining. Sind ausgeprägte motorische Unruhe, Aufmerksamkeitsstörungen und Impulsivität auch in Spielsituationen mit dem Therapeuten zu beobachten, dann ist ein *Spieltraining* angezeigt, das darauf abzielt, intensiveres und ausdauernderes Spielverhalten aufzubauen (siehe Kap. 4.3.3). Am wichtigsten erscheinen jedoch verhaltenstherapeutische Interventionen in der Familie beziehungsweise im Kindergarten. Sind diese Maßnahmen nicht hinreichend

erfolgreich, dann kann die Kombination mit einer Stimulanzientherapie indiziert sein.

4.2 Medikamentöse Therapie

In der Pharmakotherapie haben sich vor allem zwei Wirkstoffgruppen als wirkungsvoll erwiesen: Psychostimulanzien und Antidepressiva. Die Wirksamkeit der Stimulanzientherapie (hauptsächlich Methylphenidat, Handelsname: Ritalin[®]) ist von allen Therapieformen am besten belegt. 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 Stimulanzien ansprechen, deutlich über 70% liegt, wenn strikte diagnostische Kriterien angewandt werden. Es gibt zudem Belege, daß die Medikation auch bei Jugendlichen und Erwachsenen hilfreich sein kann. Die Effekte sind 30 bis 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 Verhalten in der Familie am Nachmittag kann eine erneute Einnahme um die Mittagszeit notwendig sein (vgl. American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 1997; Barkley, 1990; Döpfner & Lehmkuhl, 1998b).

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 bis 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 Stimulanzientherapie nicht empfohlen.

Insgesamt konnte in einer Vielzahl von Studien belegt werden, daß sich die Kernsymptome – die motorische Unruhe und die Aufmerksamkeitsstörungen – durch eine Stimulanzientherapie deutlich vermindern lassen. Solange die Therapie fortgesetzt wird, unterscheiden sich die behandelten Kinder 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 In-

terventionen 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 Psychostimulanzien 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 Gleichaltrigen-Gruppe und in ihrer (mangelhaften) schulischen Leistungsfähigkeit. Satterfield et al. (1982) fanden eine gegenüber einer unauffälligen Kontrollgruppe um das zeh- bis 20fache erhöhte Delinquenzrate bei ausschließlich mit Methylphenidat behandelten Kindern, wobei die Dauer der medikamentösen Behandlung die Delinquenzrate nicht beeinflusste.

4.3 Verhaltenstherapeutische Interventionen

Verhaltenstherapeutische Interventionen lassen sich danach unterscheiden, wer im Mittelpunkt der Intervention steht:

- *Eltern- und familienzentrierte Verfahren*, wie Elterntrainings oder Eltern-Kind-Therapien zielen auf eine Verminderung problematischer Verhaltensweisen in der Familie durch Veränderung der Eltern-Kind-Interaktionen.
- *Kindergarten- und schulzentrierte Interventionen* versuchen, konkrete Verhaltensauffälligkeiten des Kindes oder Jugendlichen im Kindergarten oder in der Schule hauptsächlich durch operante Methoden zu vermindern.
- *Patientenzentrierte Verfahren* setzen direkt beim hyperkinetischen Kind oder Jugendlichen an. Dazu zählen
 1. Spieltrainings, die darauf abzielen intensives und ausdauerndes Spielverhalten aufzubauen,
 2. Selbstinstruktionstrainings, durch die ein reflexives Arbeitsverhalten aufgebaut werden soll und
 3. Selbstmanagement-Verfahren, mit denen ältere Kinder und Jugendliche zu einer eigenständigen Verhaltensänderung angeleitet werden sollen.

Das *Therapieprogramm für Kinder mit hyperkinetischem und oppositionellem Problemverhalten* (THOP; Döpfner et al., 1998a) ist ein multimodales Interventionsprogramm, in dem verhaltenstherapeutische Interventionen in der Familie, im Kindergarten beziehungsweise in der Schule und beim Kind selbst mit medikamentösen Interventionen entsprechend der individuellen Problemkonstellation miteinander kombiniert werden können. Es kann zur Behandlung von Kindern im Alter von drei bis etwa zwölf Jahren eingesetzt werden. Das Programm wurde im Rahmen der Kölner Multimodalen Therapiestudie bei Kindern mit hyperkinetischen Störungen entwickelt (Döpfner et al., 1999e). Das Programm ist allerdings auch bei Kindern mit ausschließlich oppositionellen Verhaltensstörungen einsetzbar.

THOP besteht aus zwei Teilprogrammen:

- dem *Eltern-Kind-Programm*, das auf die Verminderung von hyperkinetischen und oppositionellen Verhaltensstörungen in der Familie abzielt und das Eltern und Kind anleitet, Problemsituationen in der Familie zu bewältigen;
- den *Interventionen im Kindergarten beziehungsweise in der Schule*, die hyperkinetische und oppositionelle Verhaltensstörungen in diesen Lebensbereichen vermindern sollen.

Das Eltern-Kind-Programm besteht aus 21 Behandlungsbausteinen, in denen zwei Interventionsformen miteinander verknüpft sind: die familienzentrierten und die kindzentrierten Interventionen. Die kind- und die familienzentrierten Interventionen eines jeden Therapiebausteins sind aufeinander bezogen und werden miteinander kombiniert. Bei den familienzentrierten Interventionen steht die Arbeit mit den Eltern im Mittelpunkt; das Kind wird je nach Behandlungsbaustein, Problematik und Alter unterschiedlich stark integriert. Bei den kindzentrierten Interventionen des Eltern-Kind-Programmes steht die therapeutische Arbeit mit dem Kind im Mittelpunkt, die Eltern werden jedoch auch hier integriert. Die kindzentrierten Interventionen werden nicht unabhängig von den familienzentrierten Interventionen durchgeführt.

4.3.1 Eltern- und familienzentrierte Verfahren

Eltern- und familienzentrierte Verfahren stellen den Kern des Therapieprogrammes THOP dar. Ziel des Eltern-Kind-Programmes sind Veränderungen der alltäglichen Eltern-Kind-Interaktionen auf der Mikroebene (Microteaching), die notwendig sind, um die Verhaltensprobleme des Kindes in der Familie zu vermindern. Das familiäre und psychosoziale Bedingungsgefüge (Makroebene), in dem diese Interaktionen stattfinden, darf jedoch dabei nicht übersehen werden. Erfolgreiche und vor allem stabile Veränderungen auf der Mikroebene lassen sich nur erreichen, wenn sie auf der

Makroebene verankert sind. Ausgangspunkt der Therapie ist deshalb das familiäre Bedingungsgefüge, das gemeinsam mit den Eltern erarbeitet wird. Dabei werden neben den Eigenschaften, Temperamentsmerkmalen und Bedürfnissen des Kindes auch Eigenschaften, Temperamentsmerkmale, psychische Auffälligkeiten und Bedürfnisse der Eltern sowie familiäre Belastungen (z. B. durch Partnerschaftsprobleme, durch berufliche oder finanzielle Probleme) berücksichtigt.

Auf der Mikroebene ist der Ausgangspunkt des Eltern-Kind-Programmes, wie auch der Interventionen im Kindergarten beziehungsweise in der Schule, das in Abbildung 2 dargestellte Modell der Interaktionen zwischen erwachsenen Bezugspersonen und hyperkinetisch oder oppositionell auffälligen Kindern. Dieses Interaktionsschema verdeutlicht die Ansatzpunkte von Interventionen in der Familie, im Kindergarten oder in der Schule. Zur Unterbrechung der dysfunktionalen Interaktionsmuster werden im Wesentlichen drei Strategien eingesetzt:

- der Aufbau positiver Erzieher-/Lehrer-/Eltern-Kind-Interaktionen;
- die Anwendung positiver Verstärkung, um umschriebene Verhaltensprobleme zu vermindern;
- der geplante Einsatz von negativen Konsequenzen, wenn positive Verstärkung nicht hinreichend erfolgreich ist.

Die 21 Therapiebausteine des Eltern-Kind-Programmes sind in sechs Themenkomplexen gruppiert, die Tabelle 2 entnommen werden können. Einige Bausteine dieses Therapieprogrammes basieren auf dem von Barkley (1987) vorgelegten Elterstraining.

Die ersten vier Einheiten werden immer durchgeführt. Sie dienen der Problemdefinition, der Entwicklung eines Störungskonzeptes und der Behandlungsplanung. Die beiden danach folgenden Bausteine sollen positive Eltern-Kind-Interaktionen fördern. Sie sind indiziert, wenn in der Interaktion zwischen Eltern und Kind negativ-kontrollierende Elemente dominieren und die Eltern-Kind-Beziehung stark beeinträchtigt ist. Die Aufmerksamkeit von Eltern und Kind werden in diesen Einheiten auf positive Interaktionsanteile gelenkt und durch spezielle Spielzeiten wird der Anteil der positiven Eltern-Kind-Interaktionen erhöht. Die danach folgenden Therapiebausteine sollen den Eltern helfen, impulsives und oppositionelles Verhalten durch pädagogisch-

therapeutische Interventionen besser zu bewältigen. Die Eltern werden angeleitet, ihrem Kind wirkungsvolle Aufforderungen zu geben, sich bei angemessenem Verhalten des Kindes ihm positiv zuzuwenden, eine hinreichende Kontrolle über das Kind aufzubauen und bei problematischem Verhalten angemessene negative Konsequenzen zu setzen. Im Wesentlichen werden also allgemeine Erziehungspraktiken eingeübt und auf dem Hintergrund verhaltenstheoretischer Konzepte auf die spezifische Problematik angewandt. Die Kinder werden dazu angeleitet, sich selbst in kritischen Situationen zu beobachten und sich an gemeinsam erarbeiteten Familienregeln zu orientieren.

Im vierten Themenblock werden spezielle operante Methoden eingeführt, insbesondere Tokensysteme (Münzverstärkungsprogramme), Verstärker-Entzugs-Verfahren und Auszeit (Time-out). Sie dienen der Verminderung von umschriebenen Verhaltensproblemen

Tabelle 2:

Bausteine des Therapieprogrammes für Kinder mit hyperkinetischem und oppositionellem Problemverhalten (THOP).

Problemdefinition, Entwicklung eines Störungskonzeptes und Behandlungsplanung
<ul style="list-style-type: none"> • Definition der Verhaltensprobleme des Kindes • Erarbeitung der Elemente eines gemeinsamen Störungskonzeptes • Entwicklung eines gemeinsamen Störungskonzeptes • Behandlungsziele und Behandlungsplanung
Förderung positiver Eltern-Kind-Interaktionen und Eltern-Kind-Beziehungen
<ul style="list-style-type: none"> • Fokussierung der Aufmerksamkeit auf positive Erlebnisse mit dem Kind • Aufbau positiver Spielinteraktionen
Pädagogisch-therapeutische Interventionen zur Verminderung von impulsivem und oppositionellem Verhalten
<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung effektiver Aufforderungen • Soziale Verstärkung bei Beachtung von Aufforderungen • Soziale Verstärkung bei nicht störendem Verhalten • Aufbau wirkungsvoller Kontrolle • Natürliche negative Konsequenzen
Tokensysteme, Response-Cost und Auszeit
<ul style="list-style-type: none"> • Aufbau von Token-Systemen • Anpassung von Token-Systemen • Verstärker-Entzugs-Systeme (Wettkampf um lachende Gesichter) • Auszeit
Interventionen bei spezifischen Verhaltensproblemen
<ul style="list-style-type: none"> • Spieltraining • Selbstinstruktionstraining • Selbstmanagement • Bewältigung von Verhaltensproblemen bei den Hausaufgaben • Bewältigung von Verhaltensproblemen in der Öffentlichkeit
Stabilisierung der Effekte
<ul style="list-style-type: none"> • Selbständige Bewältigung von zukünftigen Verhaltensproblemen

und zum Aufbau angemessener Verhaltensalternativen. Sie finden hauptsächlich bei Problemen Anwendung, die sich durch die pädagogisch-therapeutischen Interventionen nicht hinreichend vermindern ließen. Abbildung 5 zeigt die Spielregeln, die für die Durchführung eines Tokensystems (Punkte-Planes) mit dem zehnjährigen Peter vereinbart wurden. Die Punkte, die Peter erwirbt, kann er in Belohnungen eintauschen, die ebenfalls in Abbildung 5 festgelegt sind.

Interventionen zur Verminderung von spezifischen Verhaltensproblemen werden im fünften Block zusammengefasst. Neben hauptsächlich kindzentrierten Interventionen (siehe Abschnitt 4.3.3) sind hier Interventionen zur Verminderung von Problemen während der Hausaufgabenzeit und zur Bewältigung von Verhaltensproblemen in der Öffentlichkeit (z. B. in Geschäften und Restaurants) beschrieben.

In der Regel werden nicht alle Einheiten in dieser Abfolge bearbeitet, sondern können entsprechend der individuellen Problemkonstellation zusammengestellt werden. Das Eltern-Kind-Programm wird meist gemeinsam mit den Eltern und dem Kind durchgeführt. Die Mitarbeit beider Elternteile ist wünschenswert, aber nicht zwingend notwendig. Die Therapie kann schwerpunktmäßig mit der Hauptbezugsperson des Kindes (meist der Mutter) durchgeführt werden. Der zweite Elternteil sollte aber mindestens einmal an einer Sitzung teilnehmen und darüber hinaus immer dann, wenn seine Einbeziehung inhaltlich notwendig ist. Der allgemeine Ablauf einer Sitzung gestaltet sich wie folgt:

- Zunächst werden die in der vorangegangenen Sitzung besprochenen Inhalte noch einmal zusammengefasst und die Ergebnisse der dabei erarbeiteten und zwischenzeitlich durchgeführten Interventionen analysiert.
- Daran schließt die neue Einheit an. Häufig werden die neu erarbeiteten Methoden vom Therapeuten demonstriert, wenn nötig im Rollenspiel eingeübt.
- Danach wird eine spezifische Intervention entwickelt,

die bis zur folgenden Sitzung erprobt werden soll. Die wichtigsten Regeln einer Einheit werden anhand eines Elternleitfadens zusammengefasst.

- Die Eltern protokollieren die Ergebnisse der Intervention in der Familie anhand von speziellen Tagebüchern oder Protokollbögen.

In einem Elternbuch, das sich an des Therapieprogramm für Kinder mit hyperkinetischem und oppositionellem Problemverhalten anlehnt, werden Eltern die wichtigsten Informationen zum Störungsbild vermittelt und konkrete Anleitungen zur Umsetzung von Interventionen in der Familie gegeben (Döpfner et al., 1999a). Dieses Elternbuch kann von Eltern eigenständig als Selbsthilfeprogramm oder mit therapeutischer

**Mein Punkte-Plan:
Spielregeln**

Ich erhalte Klebebilder/Punkte, wenn ich es schaffe, folgende Regeln einzuhalten:

Regeln	Anzahl der Punkte
1. Ich stehe morgens direkt auf, wenn die Mutter mich weckt und schimpfte nicht	1
2. Ich ziehe mich zügig an und wasche mich und bin bis um 7.30 damit fertig.	2
3. _____	○
4. _____	○

Ich darf meine Bilder/Punkte eintauschen:

Anzahl der Punkte	können eingetauscht werden in:	Anzahl der Punkte	können eingetauscht werden in:
3	Mutter liest abends eine besonders lange Geschichte vor	○	
9	eine halbe Stunde länger Computer spielen	○	
36	mit beiden Eltern ins Erlebnis-Bad	○	
○		○	

Baustein F12
Arbeitsblatt F 12.2

Wenn Lob alleine nicht ausreicht: Der Punkte-Plan
Mein Punkte-Plan – Spielregeln

Abbildung 5:
Beispiel eines Tokensystems (nach Döpfner et al., 1998a).

Unterstützung bearbeitet werden. Zur Unterstützung der Eltern bei der Umsetzung der Interventionen in der Familie werden sogenannte Memo-Karten eingesetzt, auf denen die wichtigsten Regeln für die Eltern kurz zusammengefaßt sind. Auf der Rückseite dieser Karten protokollieren die Eltern die Umsetzung dieser Regeln im Alltag. Abbildung 6 zeigt die Memo-Karte für Stufe 7 des Elternleitfadens (Geben Sie wirkungsvolle Aufforderungen!).

Memo-Karte Elternleitfaden Stufe 7:	
Geben Sie wirkungsvolle Aufforderungen!	
1.	Stellen Sie nur dann Aufforderungen, wenn Sie bereit sind, sie auch durchzusetzen.
2.	Sorgen Sie dafür, daß Ihr Kind aufmerksam ist, wenn Sie die Aufforderung geben.
3.	Äußern Sie die Aufforderung eindeutig und nicht als Bitte.
4.	Geben Sie immer nur eine Aufforderung.
5.	Überprüfen Sie, ob Ihr Kind der Aufforderung nachkommt.
6.	Konzentrieren Sie sich zunächst nur auf wenige Aufforderungen:
1.	
2.	
3.	

Abbildung 6: Memo-Karte für Stufe 7 des Elternleitfadens (aus Döpfner et al., 1999a).

Die Wirksamkeit von Elterntrainings und die Langzeitstabilität der Effekte wurde in mehreren Studien mit oppositionell auffälligen Kindern nachgewiesen (vgl. McMahon & Forehand, 1984; McMahon & Wells, 1989). Bei hyperkinetischen Kindern belegen frühere Studien die Wirksamkeit von Methoden des Kontingenzmanagements (u.a. Dubey et al., 1983; Firestone et al., 1981). Horn et al. (1990) weisen nach, daß die Kombination von Elternt raining mit Selbstinstruktionstraining beiden unimodalen Behandlungsformen (nur Elternt raining, nur Selbstinstruktionstraining) bei der Verminderung hyperkinetischer Störungen in der Familie überlegen ist. Die Effekte des Elternt rainings und der Kombinationsbehandlung ließen sich auch noch drei Monate nach Behandlungsende nachweisen. Im Lehrerurteil konnten Therapieeffekte jedoch nur unmittelbar nach Behandlungsende nachgewiesen werden, die sich allerdings nicht stabilisierten.

In einigen älteren Studien wurde den verhaltenstherapeutischen Interventionen die gleiche Wirksamkeit wie einer Stimulanzienbehandlung bescheinigt (u.a. O'Leary & Pelham, 1978; Pelham, 1977). Dies wird jedoch durch methodisch besser fundierte Untersu-

chungen in Frage gestellt. Nach einer einflußreichen Studie der Arbeitsgruppe um Gittelman (1980) ist Stimulanzientherapie gegenüber der Verhaltenstherapie bei globalen Beurteilungen der erzielten Verhaltensänderungen 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% wurden von Gleichaltrigen besser akzeptiert 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 Stimulanzienbehandlung verbesserte das Verhalten in der Schule deutlich, allerdings nur, solange Stimulanzien verabreicht wurden. Die Aussagekraft dieser Studie wird jedoch durch eine geringe Stichprobengröße begrenzt. Erhardt und Baker (1990) konnten anhand mehrerer Einzelfallstudien die Wirksamkeit eines Elternt rainings bei hyperkinetisch gestörten Vorschulkindern nachweisen, allerdings wurden nicht alle Problemverhaltensweisen wirkungsvoll verringert, und nicht alle Therapieeffekte stabilisierten sich.

Die Wirksamkeit der familienzentrierten Interventionen aus dem Therapieprogramm für Kinder mit hyperkinetischem und oppositionellem Problemverhalten (THOP) wurde im Rahmen einer Studie zur Wirksamkeit multimodaler Therapie bei Kindern mit hyperkinetischen Störungen geprüft. Bislang liegen mehrere Einzelfallstudien vor, welche die Effektivität der familienzentrierten Interventionen von THOP belegen (Döpfner et al., 1996b; 1997c,d). In der Gesamtgruppe von N=75 Kindern mit der Diagnose einer hyperkinetischen Störungen lassen sich im Verlaufe der verhaltenstherapeutischen Interventionen nach dem Therapieprogramm THOP Verhaltensauffälligkeiten in der Familie deutlich reduzieren. 50 bis 60% der Kinder, die ausschließlich mit dem Therapieprogramm THOP behandelt wurden und bei denen keine medikamentöse Behandlung durchgeführt wurde, zeigen nach dem Urteil der Lehrer sehr gute Erfolge (Döpfner et al., 1999e). In einer Vorstudie konnte nachgewiesen wer-

den, daß durch das Elternttraining 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 in gleichem Maße (Frölich, 1993; Frölich et al., 1999). Dies läßt auf einen spezifischen, auf das Verhalten in der Familie begrenzten Effekt des Elterntrainings schließen. 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.

4.3.2 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. Im Therapieprogramm für Kinder mit hyperkinetischem und oppositionellem Problemverhalten (THOP) sind die Interventionen im Kindergarten beziehungsweise in der Schule analog zum Eltern-Kind-Programm aufgebaut:

- Zunächst werden die therapierelevanten Verhaltensauffälligkeiten des Kindes im Kindergarten beziehungsweise in der Schule gemeinsam mit der Erzieherin/ Lehrerin eingegrenzt und definiert. Danach werden Informationen zur Problematik des Kindes vermittelt, ein gemeinsames Störungskonzept aufgebaut und Interventionsstrategien abgeleitet.
- Anschließend werden pädagogisch-therapeutische Interventionen diskutiert und erarbeitet, die durch wirkungsvolle Aufforderungen, durch positive Aufmerksamkeit bei angemessenem Verhalten und durch negative Konsequenzen bei auffälligem Verhalten Verhaltensprobleme im Kindergarten beziehungsweise in der Schule reduzieren sollen.
- Schließlich können spezielle verhaltenstherapeutische Techniken, vor allem Tokensysteme und Response-Cost-Verfahren eingesetzt werden, vor allem dann, wenn die Problematik sich durch pädagogisch-therapeutische Interventionen nicht hinreichend vermindern läßt.

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 sich schnell vermindern lassen. Meist finden Tokensysteme Anwendung, da einige Studien zeigen, daß Lob alleine hyperkinetische Symptome nicht deutlich beeinflußt (Pfiffner et al., 1985a; 1985b). 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. Pfiffner et al., 1985a; 1985b; 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. Die Wirksamkeit der schulzentrierten Interventionen aus dem Therapieprogramm für Kinder mit hyperkinetischem und oppositionellem Problemverhalten (THOP) wurde im Rahmen einer Studie zur Wirksamkeit multimodaler Therapie bei Kindern mit hyperkinetischen Störungen geprüft. Bislang liegen mehrere Einzelfallstudien vor, welche die Effektivität der schulzentrierten Interventionen von THOP belegen (Döpfner et al., 1996b; 1997c; 1997d). In der Gesamtgruppe von N=75 Kindern mit der Diagnose einer hyperkinetischen Störungen lassen sich im Verlaufe der verhaltenstherapeutischen Interventionen nach dem Therapieprogramm THOP Verhaltensauffälligkeiten in der Schule deutlich reduzieren. 35 bis 40% der Kinder, die ausschließlich mit dem Therapieprogramm THOP behandelt wurden und bei denen keine medikamentöse Behandlung durchgeführt wurde, zeigen nach dem Urteil der Lehrer sehr gute Erfolge (Döpfner et al., 1999e). In 30% der Fälle, in denen zunächst verhaltenstherapeutische Interventionen durchgeführt wurden, wurde ergänzend medikamentös behandelt, da mit den verhaltenstherapeutischen Interventionen hauptsächlich in der Schule keine hinreichenden Effekte erzielt werden konnten.

Bei Vorschulkindern konnte hyperkinetisches Verhalten durch ein Response-Cost-Verfahren reduziert werden. Die Therapieeffekte generalisierten zudem auf Spielsituationen (Döpfner & Sattel, 1992). Bei Response-Cost-Verfahren werden zuvor zugeteilte 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). Abbildung 7 zeigt die Anwendung eines solchen Response-Cost-Verfahrens, das im Therapieprogramm für Kinder mit hyperkinetischem und oppositionellem Problemverhalten (THOP) als *Wettkampf um lachende Gesichter* bezeichnet wird. Die Klassenlehrerin hat in diesem Beispiel mit einem sehr unruhigen Schüler vereinbart, daß in jeder Unterrichtsstunde ein Wettkampf um lachende Gesichter durchgeführt wird. Dabei streicht sich die Lehrerin jeweils ein Gesicht an (als trauriges Gesicht), wenn der Schüler seinen Sitzplatz verläßt. In die am Ende jeder Unterrichtsstunde übrig gebliebenen Gesichter darf sich der Schüler ein lachendes Gesicht malen. Die la-

chenden Gesichter können dann in Belohnungen (z. B. weniger Hausaufgaben) eingetauscht werden.

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 Kontingenztverhältnis-

se 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.

4.3.3 Patientenzentrierte Interventionen

Zu den verhaltenstherapeutischen Interventionen, die unmittelbar bei dem Patienten ansetzen, zählen Information und Motivationsmethoden, Spieltraining, Selbstinstruktionstraining und Selbstmanagementtechniken.

Information und Motivation: Kinder mit hyperkinetischen Störungen leiden zwar in der Regel unter ihren Verhaltensproblemen, sie können diesen Leidensdruck jedoch häufig nicht in eine Behandlungsmotivation umsetzen. Motivationsstrategien stehen daher am Anfang jeder kindzentrierten Intervention. Neben einem Beziehungsaufbau unter Einsatz von spielerischen Mitteln sind auch gezielte Informationen hilfreich. Dazu können beispielsweise die Geschichten „Wackelpeter & Trotzkopf“ aus dem Therapieprogramm für Kinder mit hyperkinetischem und oppositionellem Problemverhalten (THOP) herangezogen werden. In diesen Geschichten wird ein hyperkinetisches Kind und die typischen familiären und schulischen Problemsituationen beschrieben, mit denen sich der Patient identifizieren kann. Dann wird die Bewältigung dieser Situation mit Unterstützung einer Therapeutin dargestellt und das Kind wird motiviert, sich aktiv an den Interventionen zu beteiligen. Abbildung 8 zeigt einen Ausschnitt aus dem ersten Kapitel von „Wackelpeter & Trotzkopf“.

Datum		Spieler 1: <i>Thomas</i>		Spielmarke: 😊
Spielzeit		Spieler 2: <i>Lehrerin</i>		Spielmarke: 😞
<u>25.1.</u>	1. Std. Deutsch	😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊	
	2. Std. Mathem.	😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊	
	3. Std. Sachkunde	😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊	
	4. Std. Musik	😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊	
<u>26.1.</u>	1. Std. Religion	😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊	
	2. Std. Deutsch	😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊	
	3. Std. Sachkunde	😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊	
	4. Std. Mathem.	😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊	

Baustein F12
Arbeitsblatt F 12.2

Der Wettkampf um lachende Gesichter
Wettkampf um lachende Gesichter – Spielplan

Abbildung 7:

Beispiel eines Response-Cost-Verfahrens (nach Döpfner et al., 1998a).

WACKELPETER,
DAS BIN ICH !!!



... Ich wurde nämlich gerade mal wieder ausgeschimpft. Es war an diesem Tag nicht das erste Mal. Es war auch nicht das fünfte Mal. Vielleicht war es schon das zehnte Mal. Und es wird wahrscheinlich auch nicht das letzte Mal gewesen sein.

Dies war nicht gerade ein guter Tag. Ich hatte mein Pausenbrot vergessen, obwohl mich meine Mutter noch daran erinnert hatte, es in meinen Schulranzen zu packen. Nun mußte ich Klaus aus meiner Klasse um die Hälfte von seinem Wurstbrot bitten. Letztes Mal hat mich das drei Fußballbilder gekostet.

In der Schule habe ich versucht, dieses dumme Mathe-Aufgabenblatt fertig zu machen, so wie es uns Frau Meier gesagt hatte. Ich hetzte durch die Aufgaben so schnell wie ich nur konnte, weil ich der Erste sein wollte, der in der Spielecke weiterbasteln darf. Aber ich beeilte mich so sehr, daß ich all die Plus- und Minus-Zeichen durcheinander gebracht habe. Ich mußte den ganzen Mist noch einmal von vorne machen! Dann sagte Frau Meier, daß ich auf dem Mathe-Blatt zu sehr herum gekritzelt habe. Und, jawohl, Du hast es erraten, ich mußte zurück an meinen Platz und alles nochmal neu machen. Ich habe es nie geschafft, in die Spielecke zu kommen.

...

Obwohl die anderen Kinder auch immer auf dem Schulhof toben, bekomme ich oft den meisten Ärger mit den Lehrern. Und auch bei den Kindern bin ich schon als der Wildeste verschrien. Manche lassen mich in den Pausen gar nicht mehr mitspielen. Die sagen, daß ich mich nicht an die Regeln halte und immer so schnell sauer werde. Aber natürlich werde ich sauer, wenn mich keiner mitspielen läßt.

Aber ich möchte wirklich keinen ärgern. Ich glaube, das verstehen die Erwachsenen einfach nicht. Selbst wenn ich es wirklich ganz „doll“ versuche, kann ich nicht so gut aufpassen und meine Arbeit fertig machen, wie es die anderen Kinder tun. Manchmal schaffe ich es schon, aber es fällt mir so **unendlich** viel schwerer. Das ist einfach nicht fair! Es ist, als wenn ein Teil in mir sagt: „Paß jetzt auf!“, während der andere Teil sagt: „Guck mal da draußen, ein Vogel!“. Und nach draußen auf die Vögel zu schauen, ist viel interessanter als die meisten dieser Schulaufgaben. Weißt Du, ich glaube, wenn ich auch nur noch einen Stapel von diesen Aufgaben machen muß, fange ich an zu schreien, so lange, bis ich nicht mehr kann!

Abbildung 8:

Ausschnitt aus dem ersten Kapitel von „Wackelpeter & Trotzkopf“ (Döpfner et al., 1998a).

Spieltraining: Der Behandlung von hyperkinetischen Störungen im Vorschulalter wurde bislang wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Dies verwundert um so 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, sind im Vorschulalter aufgrund der noch nicht ausreichend entwickelten kognitiven Selbstkontrollfähigkeit nicht anwendbar. Das Spieltraining, das Bestandteil des Therapieprogrammes für Kinder mit hyperkinetischem und

oppositionellem Problemverhalten (THOP) ist, zielt auf die Steigerung von Spiel- und Beschäftigungsintensität und Ausdauer bei hyperkinetisch auffälligen Kindern im Alter von drei bis sechs Jahren (siehe Tab. 3). Die Wirksamkeit einzelner Behandlungskomponenten wurde in einem einzelfallanalytischen Vorgehen belegt (Döpfner & Sattel, 1992).

Selbstinstruktionstraining: In den siebziger Jahren wurden kognitiv-verhaltenstherapeutische Interventionen, basierend auf den Arbeiten von Meichenbaum und Goodman (1971) und Douglas (1980) entwickelt. Das zentrale Anliegen dieser als Selbstinstruktions- oder Selbstregulationstraining bezeichneten Interventionsformen ist, 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 visuomotorische Aufgaben, beispielsweise Labyrinthaufgaben oder Puzzles im Vordergrund, um das handlungsanleitende Sprechen einzuüben. Später können komplexere Aufgaben gewählt werden (z. B. Hausaufgaben-situationen). Die einzelnen Problemlöseschritte werden durch Signalkarten verdeutlicht. Abbildung 9 zeigt die Signalkarten, die im Therapieprogramm für Kinder mit hyperkinetischem und oppositionellem Problemverhalten (THOP) zur Selbstinstruktion eingesetzt werden.

Tabelle 3:

Phasen des Spieltrainings zum Aufbau von intensivem und ausdauerndem Spielverhalten (nach Döpfner et al., 1998a).

Phase 1: Gestaltung einer positiven und tragfähigen Beziehung zum Kind.
<ul style="list-style-type: none"> • Einzelbeschäftigung mit dem Kind, eventuell Vorstrukturierung der Spielsituation. Die Interessen und Verhaltenstendenzen des Kindes stehen im Mittelpunkt.
Phase 2: Bestimmung der Ansatzpunkte der Intervention.
<ul style="list-style-type: none"> • 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.
<ul style="list-style-type: none"> • Vorstrukturierung der Spielsituation durch Auswahl von Spiel und Beschäftigungsmaterialien. • Ziel- und Regelbesprechung und Erfragen von Handlungsplänen. • Formulierung von Verhaltensanweisungen. • Verbalisation von Spielhandlungen und spielbezogenen Äußerungen des Kindes. • Stimulierung alternativer Denk- und Handlungsprozesse. • Verbale oder aktionale Rückführung. • Soziale Verstärkung einzelner Spielhandlungen. • Token-Verstärkung.
Phase 4: Stabilisierung des Spiel- und Beschäftigungsverhaltens durch Förderung der Selbststeuerung und Ausblendung der Außensteuerung.
<ul style="list-style-type: none"> • Verstärkter Einsatz von Ziel- und Regelbesprechungen, Verhaltensaufgaben und Token-Verstärkung. • Verminderung von aktionaler und verbaler Rückführung, von Verbalisationen und sozialen Verstärkungen.
Phase 5: Steigerungen der Anforderungen an das Spiel- und Beschäftigungsverhalten.
<ul style="list-style-type: none"> • Ausdehnung der Spiel- und Beschäftigungsdauer. • Steigerung der Spiel- und Beschäftigungskomplexität. • Steigerung der Außenreize, z. B. durch Einbeziehung weiterer Kinder, durch potentiell ablenkende Tätigkeiten des Therapeuten, durch geringere Vorstrukturierung.

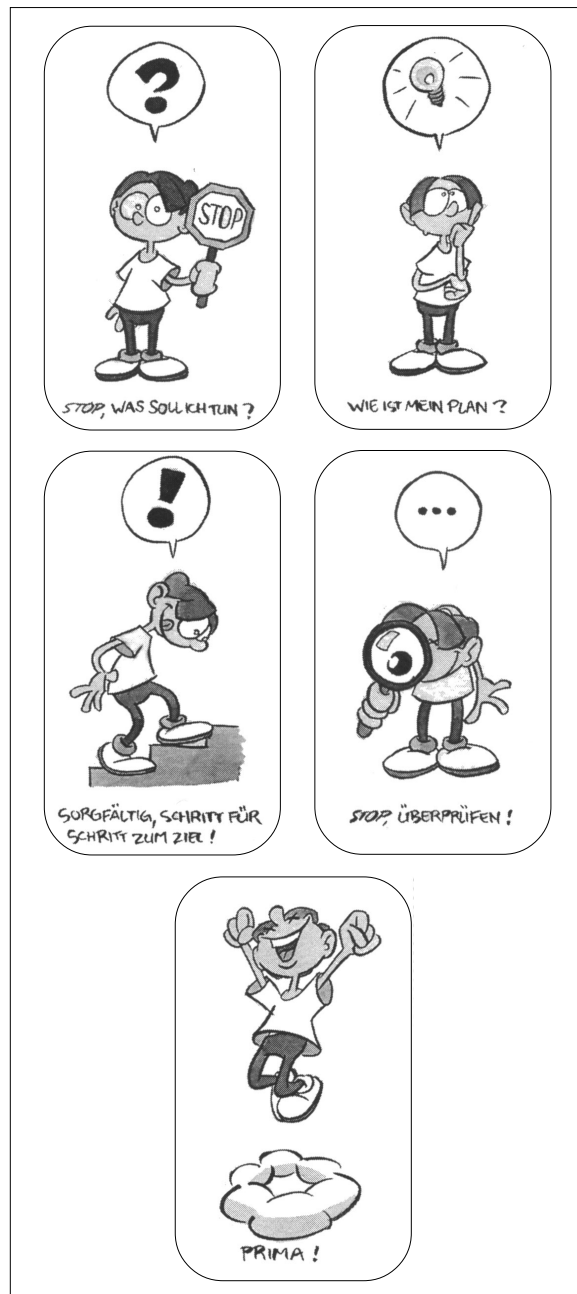


Abbildung 9: Signalkarten für das Selbstinstruktionstraining (aus Döpfner et al., 1998a).

Die deutschsprachigen Selbstinstruktionstrainings basieren auf entsprechenden Verfahren aus dem anglo-amerikanischen Sprachraum (Camp & Bash, 1981; Bash & Camp, 1985; Kendall & Braswell 1985). Im deutschen Sprachraum führten Eisert, Eisert und Schmidt (1982) ein Selbstinstruktionstraining im Rahmen eines multimodalen Behandlungsprogrammes durch und evaluierten es. Lauth und Schlotke (1995) legen ein umfassendes Training vor, das auf dem Selbstinstruktionsansatz aufbaut. Das Programm besteht im Kern aus einem *Basistraining*, das vor allem

der Förderung von Basisfertigkeiten (genau hinschauen, genau zuhören, Wahrgenommenes wiedergeben), der Ausbildung von Reaktionskontrolle / Reaktionsverzögerung und der Entwicklung von Handlungsregulation durch verbale Selbstanweisungen dient. Im darauf aufbauenden *Strategietraining* wird eine Verhaltensplanung und Orientierung an übergeordneten Problemlösestrategien sowie eine Verhaltensregulation durch Selbstinstruktionen vermittelt.

Allerdings ist der anfängliche Enthusiasmus bezüglich des Stellenwertes von Selbstinstruktionstrainings bei hyperkinetisch gestörten Kindern im Lichte empirischer Untersuchungen verfliegen. Insgesamt konnte die klinische Wirksamkeit 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 konnten Lauth, Naumann, Roggenkämper und Heine (1996) durch ein Selbstinstruktionstraining in Verbindung mit operanten Verfahren und Elterngesprächen auf einigen Variablen die Aufmerksamkeitsleistungen sowie das hyperkinetische Verhalten in der Schule und in der Familie verbessern. Außerdem ließen sich auf neurophysiologischer Ebene ereigniskorrelierte Potentiale bei Aufmerksamkeitsbelastungen beeinflussen. Durch das Einüben von Selbstinstruktionen für individuelle Problemsituationen in der Familie und die Einbeziehung der Eltern in das Selbstinstruktionstraining konnten Fehlentscheidungen (1991) auf einigen Maßen zur Erfassung hyperkinetischer Störungen in der Familie Effekte erzielen; außerdem zeigte sich eine Verbesserung des Selbstwertgefühles.

Selbstmanagement-Methoden: Diese 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 Situationsbewälti-

gung 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 aufmerksamkeitsgestörten 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 Stimulanzienbehandlung mit Selbstbeobachtung und Selbstverstärkung wirkungsvoller ist, als Stimulanzienbehandlung 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.

Insgesamt wurden relativ wenige Untersuchungen zur Wirksamkeit von Selbstmanagement-Methoden durchgeführt, meist wurden sie mit anderen Techniken kombiniert (Selbstinstruktion, Fremdverstärkung, Tokensysteme). Die meisten Studien lassen vermuten, daß Selbstmanagement-Methoden möglicherweise eine erfolgversprechende Interventionsform darstellen. In der eigenen Arbeitsgruppe wurde die Wirksamkeit von Selbstmanagement in Verbindung mit Selbstinstruktion überprüft. 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 (Frölich, 1993; Frölich et al., 1999).

4.4 Wirksamkeit multimodaler Behandlung

Die unterschiedlichen therapeutischen Ansatzpunkte von Stimulanzientherapie 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 Stimulanzienbehandlung mit verhaltenstherapeutischen Interventionen in der Familie und im Unterricht (u.a. Firstone et al., 1981; Pelham et al., 1985) oder mit kognitiven Trainings (u.a. Abikoff & Gittelman, 1985; Cohen et al., 1981) oder durch eine Kombination aller drei Interventionsformen (Horn et al., 1991; Lalongo et al., 1993) untersucht. Die Mehrzahl dieser Studien weist auf eine gegenüber einer ausschließlichen Stimulanzientherapie 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 mittlerweile klassischen Studie von Gittelman und Mitarbeitern (1980) ließ sich eine größere Effektivität der Kombinationsbehandlung (verhaltenstherapeutische Interventionen in der Familie und der Schule plus Stimulanzientherapie) gegenüber Stimulanzientherapie alleine weder durch Verhaltensbeobachtungen im Unterricht noch bei den durch Lehrer beurteilten Aufmerksamkeitsstörungen und den Auffälligkeiten im Sozialverhalten belegen. Bei der Verminderung der durch Lehrer beurteilten motorischen Unruhe war die multimodale Behandlung der Stimulanzientherapie allerdings überlegen. In der Untersuchung von Pelham et al. (1988) verbesserte eine zusätzliche Stimulanzienbehandlung die Wirksamkeit einer fünfmonatigen Verhaltenstherapie (Interventionen in der Familie und im Unterricht) auf das Verhalten in der Schule deutlich, allerdings nur, solange Stimulanzien verabreicht wurden. Andererseits zeigt eine Studie von Pollard und Mitarbeitern (1983), daß eine multimodale Behandlung (Stimulanzien- plus Verhaltenstherapie) *beiden* unimodalen Therapieformen (nur Stimulanzientherapie bzw. nur Verhaltenstherapie) nicht überlegen ist.

Auf die Komplexität der Interaktionen zwischen Verhaltens- und Stimulanzientherapie weisen die Studien von Pelham et al. (1980) und Horn et al. (1991) hin. Pelham und Mitarbeiter belegen, daß eine Stimulanzienbehandlung nach einer 13wöchigen verhaltenstherapeutischen Intervention wirksamer ist als eine bei Behandlungsbeginn durchgeführte Stimulanzientherapie. Ein maximaler kombinierter Behandlungseffekt läßt sich möglicherweise, so Pelham et al. (1988) erst bei einer acht Wochen deutlich übersteigenden Behandlungsdauer demonstrieren. Horn et al. (1991) konnten ebenfalls keine bessere Wirksamkeit einer kombinierten Behandlung gegenüber einer Stimulanzienbehandlung mit höherer Dosierung nachweisen. Bei niedriger Stimulanzien-dosierung erwies sich die Behandlungskombination hinsichtlich der Veränderung von Verhaltensauffälligkeiten im Unterricht jedoch als effektiver.

Die Behandlungskombination mit niedrig dosierten Stimulanzien war im Vergleich zu einer Stimulanzienbehandlung mit niedriger Dosierung alleine und im Vergleich zu Verhaltenstherapie alleine (Interventionen in der Familie und Selbstinstruktionstraining) wirkungsvoller. Darüber hinaus erwies sich die Behandlungskombination mit niedrig dosierten Stimulanzien als ebenso wirkungsvoll wie hoch dosierte Stimulanzientherapie 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 und Mitarbeiter (1981) konnten bei Vorschulkindern keine stärkeren Effekte einer Kombinationsbehandlung aus kognitivem Training plus Stimulanzientherapie gegenüber einer ausschließlichen Stimulanzientherapie nachweisen. Brown, Wynne und Medenis (1985) untersuchten in zwei Studien die Wirksamkeit von Stimulanzientherapie und kognitiver Therapie alleine und in Kombination (kognitives Training drei Monate bzw. zwölf Trainingssitzungen). Sie konnten eine differentielle Wirksamkeit weder bei kognitiven Maßen noch bei den schulischen Leistungen und Verhaltensbeurteilungen belegen. Abikoff und Gittelman (1985) überprüften ein Programm über vier Monate zur Verbesserung von kognitiven und interpersonellen Problemlösefähigkeiten und konnten ebenfalls keine Überlegenheit einer Kombinationsbehandlung mit Methylphenidat gegenüber ausschließlicher Stimulanzientherapie belegen. Die Therapieeffekte des kognitiven Trainings stabilisierten sich bei Absetzen der Stimulanzienbehandlung nicht. Ein kognitives Training bei hyperkinetisch gestörten Kindern mit schulischen Defiziten zusätzlich zur Stimulanzienbehandlung verbesserte die Wirksamkeit der Stimulanzientherapie 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).

In der Kölner Multimodalen Therapiestudie (Döpfner et al., 1999e) wurden 75 Kinder im Alter von sechs bis

zehn Jahren mit der Diagnose einer hyperkinetischen Störung initial entweder verhaltenstherapeutisch oder medikamentöse behandelt und je nach individuellem Behandlungsverlauf wurde mit der jeweils anderen Interventionsform kombiniert. Die wichtigsten Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen (vgl. Döpfner et al., 1999e):

- Fast alle Kinder, die initial mit Stimulanzien behandelt wurden (nur eine Gabe am Morgen), erhielten ergänzend Verhaltenstherapie.
- 30% der Kinder, die initial mit Verhaltenstherapie behandelt wurden, erhielten ergänzend eine Stimulanzienbehandlung.
- Die Kombination von Stimulanzientherapie und Verhaltenstherapie war bei der Verminderung der Verhaltensauffälligkeiten in der Schule der ausschließlichen Verhaltenstherapie überlegen.

Bei der Beurteilung der *Langzeitwirksamkeit* zeichnet sich eine Überlegenheit multimodaler Interventionen gegenüber einer Stimulanzientherapie 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, grö-

ßere 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 Stimulanzientherapie. Die durchschnittliche Katamnese-Zeit lag bei 9,3 beziehungsweise 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 zwei bis drei Jahre lang behandelt wurden. Die Wirksamkeit einer teilstationären Langzeitbehandlung von Vorschulkindern mit überwiegend hyperkinetischer und aggressiver Symptomatik konnten nachgewiesen werden (Döpfner et al., 1989; Döpfner, 1993d).

Insgesamt erweist sich die hyperkinetische Störung als eine Störung mit hohem Chronifizierungsrisiko, die durch kurzzeitige pharmako- oder psychotherapeutische Interventionen im allgemeinen dauerhaft nicht zu beeinflussen ist. Die Effekte psychotherapeutischer Intensiv- und Langzeitinterventionen sind bislang allerdings nicht hinreichend untersucht worden.

Zusammenfassung

Hyperkinetische Störungen sind durch eine Beeinträchtigung der Aufmerksamkeit (Aufmerksamkeitsstörung, Ablenkbarkeit), der Impulskontrolle (Impulsivität) und der Aktivität (Hyperaktivität) gekennzeichnet. Diese Auffälligkeiten treten bereits vor dem Alter von sechs Jahren auf und sind in mehreren Situationen und Lebensbereichen nachweisbar. In klinischen Stichproben werden bei bis zu zwei Drittel aller Kinder komorbide Störungen diagnostiziert, vor allem Störungen des Sozialverhaltens (in mehr als der Hälfte der Fälle), aber auch Lernstörungen, Sprachstörungen, Ticstörungen sowie depressive Störungen und Angststörungen.

Die Prävalenz von situationsübergreifenden hyperkinetischen Störungen wird auf 3 bis 5% geschätzt. In Abhängigkeit von den Diagnosekriterien und den Beurteilern (Eltern oder Lehrer) wurden allerdings auch geringere, meist jedoch deutlich höhere Prävalenzraten ermittelt. Jungen sind im Vergleich zu Mädchen mindestens dreimal so häufig von der Symptomatik betroffen.

Generell wird eine multifaktorielle Genese hyperkinetischer Störungen angenommen, wobei biologischen und konstitutionellen Merkmalen eine entscheidende ursächliche Rolle zukommt, während psychosoziale Faktoren die Ausprägung und den Verlauf der Störung wesentlich beeinflussen können. Das Konzept der minimalen cerebralen Dysfunktion als Folge von Schwangerschafts- und Geburtskomplikationen ist zu unspezifisch, um als Ursache für die Entwicklung dieses Störungsbildes betrachtet werden zu können. Allerdings können Hirnschädigungen bei einzelnen Kindern bei der Entwicklung einer hyperkinetischen Symptomatik von Bedeutung sein. Wichtiger sind jedoch genetische Faktoren, die wahrscheinlich am stärksten die Entwicklung einer solchen Störung beeinflussen. Vermutlich primär genetisch bedingte Auffälligkeiten des Neurotransmittersystems wurden mehrfach nachgewiesen. Typischerweise vermindert sich die motorische Unruhe im Jugendalter, während Symptome der Aufmerksamkeitsstörung und Impulsivität sowie die komorbiden Störungen bis ins Erwachsenenalter hinein andauern können.

In der Behandlung ist eine multimodale Therapie, die mehrere Komponenten miteinander kombiniert, die Methode der Wahl. Die generelle Nichtbeachtung von Pharmakotherapie (mit Psychostimulanzien) muß nach dem heutigen Stand der Erkenntnisse als Kunstfehler betrachtet werden. Allerdings ist bei einem großen Anteil der Kinder mit diesem Störungsbild auch eine verhaltenstherapeutische Behandlung wirkungsvoll. Dabei werden kindzentrierte Interventionen (z. B.

Spieltraining, Selbstmanagement, Selbstinstruktionstraining) mit eltern- und familienzentrierten Interventionen (Eltern-Kind-Therapie zur Verminderung problematischem Verhalten in der Familie) und kindergarten- beziehungsweise schulzentrierten Interventionen kombiniert. Da die Störung zumindest im Kindesalter häufig auch im Jugendalter chronisch verläuft ist häufig eine langfristige Therapie indiziert.

Verständnisfragen

1. Welches sind die Kernsymptome einer hyperkinetischen Störung?
2. Welches sind die häufigsten komorbiden Störungen bei Kindern und Jugendlichen mit hyperkinetischen Störung?
3. Welche Faktoren spielen bei der Entwicklung von hyperkinetischen Störungen vermutlich eine wichtige Rolle?
4. Welche Behandlungsansätze haben sich bei hyperkinetischen Störungen als wirkungsvoll erwiesen?
5. Beschreiben Sie Kriterien für die Indikation einzelner Behandlungskomponenten einer multimodalen Therapie hyperkinetischer Störungen.

Weiterführende Literatur

- Barkley, R.A. (1990). *Attention deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment*. East Sussex: Guilford.
- Döpfner, M., Schürmann, S. & Frölich, J. (1998). *Therapieprogramm für Kinder mit hyperkinetischem und oppositionellem Problemverhalten (THOP; 2. korr. Auflage)*. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Döpfner, M., Schürmann, S. & Lehmkuhl, G. (1999). *Wakelpeter, Trotzkopf. Hilfen bei hyperkinetischem und oppositionellem Verhalten*. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Routh, D.K. (1994) (Ed.). *Disruptive behavior disorders in childhood*. New York: Plenum Press.

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*, Vol. 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: 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.
- American Academy of Child and Adolescent Psychiatry (1997). Practice Parameters. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 36, supplement.
- 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.
- Anderson, 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 dif-

- ferential 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 rule-governed behavior in attention deficit disorder with hyperactivity. In L.M. Bloomingdale & J.M. Swanson (Eds.), *Attention deficit disorder*, Vol. IV (203-234). Oxford: Pergamon.
- Barkley, R.A. (1990). *Attention deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment*. East Sussex: Guilford.
- Barkley, R. A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, 121, 65-94.
- 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. Knigths & 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. (1990). 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. & 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: Research Press.
- Baumgaertel, A., Wolraich, M. & Dietrich, M. (1995). Comparison of diagnostic criteria for attention deficit disorders in a German elementary school sample. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 34, 629-638.
- Biederman, J., Newcorn, J. & Sprich, S. (1991). Comorbidity of attention deficit hyperactivity disorder with conduct, depressive, anxiety, and other disorders. *American Journal of Psychiatry*, 148, 564-577.
- 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.
- Botting, N., Powls, A., Cooke, R. W. & Marlow, N. (1997). Attention deficit hyperactivity disorders and other psychiatric outcomes in early low birthweight children at 12 years. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38, 931-941.
- 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.
- Brandeis, D. (1995). Psychophysiologie der hyperkinetischen Störungen. In H.C. Steinhausen (Hrsg.), *Hyperkinetische Störungen im Kindes- und Jugendalter* (71-89). Stuttgart: Kohlhammer.
- 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.
- Brühl, B., Döpfner, M. & Lehmkuhl, G. (1999). Der Fremdbeurteilungsbogen für hyperkinetische Störungen (FBB-HKS) – Prävalenz hyperkinetischer Störungen im Elternurteil und psychometrische Kriterien. *Kindheit und Entwicklung*, 8, im Druck.
- 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: 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.
- Cantwell, D.P. & Baker, L. (1992). Association between at-

- tention deficit-hyperactivity disorder and learning disorders. In S.E. Shaywitz & B.A. Shaywitz (Eds.), *Attention deficit disorder comes of age* (145-164). Austin: Pro-ed.
- 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.
- Cohen, P., Cohen, J., Kasen, S., Velez, C. N., Hartmark, C., Johnson, J., Rojas, M., Brook, J. & Struening, E. L. (1993). An epidemiological study of disorders in late childhood and adolescence: I. Age and gender-specific prevalence. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 34, 851-867.
- Conners, C.K. (1980). *Food additives and hyperactive children*. New York: Plenum.
- Cook, E. H., Stein, M., Krasowski, M. D., Cox, N. J., Olkon, D. M., Kieffer, J. E. & Leventhal, B. L. (1995). Association of attention-deficit disorder and the dopamine transporter gene. *American Journal of Human Genetics*, 56, 993-998.
- 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.
- 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. (1996). *Entwicklung, Bearbeitung und Überprüfung diagnostischer Verfahren zur Erfassung hyperkinetischer Störungen bei Kindern*. Habilitationsschrift, Universität zu Köln.
- Döpfner, M., Berner, W., Flechtner, H., Lehmkuhl, G. & Steinhausen, H.-C. (1998c). *Psychopathologisches Befund-System für Kinder und Jugendliche (CASCAP-D): Befundbogen, Glossar und Explorationsleitfaden*. Göttingen: Hogrefe.
- Döpfner, M., Berner, W., Fleischmann, T. & Schmidt, M.H. (1993). *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., Breuer, D., & Lehmkuhl, G. (1999e). *The Cologne Multimodal Intervention Study (COMIS) with ADHD children: study design and global treatment outcome*. Paper submitted for publication.
- Döpfner, M., Brühl, B. & Lehmkuhl, G. (1999d). *Factorial validity of inattention, hyperactivity, impulsivity and oppositional behavior in a field sample and a clinical sample*. Paper submitted for publication.
- Döpfner, M., Frölich, J. & Lehmkuhl, G. (1999b). *Leitlinien für die klinische Praxis: Hyperkinetische Störungen bei Kindern und Jugendlichen*. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Döpfner, M. & Lehmkuhl, G. (1993). Zur Notwendigkeit von Qualitätsstandards in der Kinder- und Jugendpsychiatrie. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie*, 21, 188-193.
- Döpfner, M. & Lehmkuhl, G. (1997). Von der kategorialen zur dimensional Diagnostik. *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie*, 46, 519-547.
- Döpfner, M. & Lehmkuhl, G. (1998a). *Diagnostik-System für psychische Störungen im Kindes- und Jugendalter nach ICD-10 und DSM-IV (DISYPS-KJ)*. Bern: Huber.
- Döpfner, M. & Lehmkuhl, G. (1998b). Die multimodale Therapie von Kindern mit hyperkinetischen Störungen: I. Indikation und medikamentöse Interventionen. *Der Kinderarzt*, 29, 171 – 181.
- Döpfner, M., Lehmkuhl, G. & Schürmann, S. (1996b). Das Therapieprogramm für Kinder mit hyperkinetischem und oppositionellem Problemverhalten (THOP) – Aufbau und Einzelfall-Evaluation. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 24, 145-163.
- 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., Plück, J., Berner, W., Fegert, J., Huss, M., Lenz, K., Schmeck, K., Lehmkuhl, U., Poustka, F. & Lehmkuhl, G. (1997a). Psychische Auffälligkeiten von Kindern und Jugendlichen in Deutschland – Ergebnisse einer repräsentativen Studie: Methodik, Alters-, Geschlechts- und Beurteilereffekte. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 25, 218 – 233.
- Döpfner, M., Plück, J., Berner, W., Englert, E., Fegert, J.M., Huss, M., Lenz, K., Schmeck, K., Lehmkuhl, G., Lehmkuhl, U. & Poustka, F. (1998b). Psychische Auffälligkeiten und psychosoziale Kompetenzen von Kindern und Jugendlichen in den neuen und alten Bundesländern – Ergebnisse einer bundesweit repräsentativen Studie. *Zeitschrift für Klinische Psychologie*, 27, 9 – 19.
- Döpfner, M., Plück, J., Berner, W., Fegert, J., Huss, M., Lenz, K., Schmeck, K., Lehmkuhl, U., Poustka, F. &

- Lehmkuhl, G. (1999c). *Covariation of behavioral and emotional problems of children and adolescents rated by parents in a clinical and a general population sample*. Paper submitted for publication.
- Döpfner, M. & Sattel, H. (1992). Verhaltenstherapeutische Interventionen bei hyperkinetischen Störungen im Vorschulalter. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie*, 19, 254-262.
- Döpfner, M., Schindler, S., Plück, J., Berner, W., Fegert, J., Huss, M., Lenz, K., Schmeck, K., Lehmkuhl, U., Poustka, F. & Lehmkuhl, G. (1999d). *Problem perception, need for professional help and referral as rated by parents*. Paper submitted for publication.
- Döpfner, M., Schmeck, K., Poustka, F., Berner, W., Lehmkuhl, G. & Verhulst, F. (1996a). Verhaltensauffälligkeiten von Kindern und Jugendlichen in Deutschland, den Niederlanden und den USA. Eine kulturvergleichende Studie mit der Child Behavior Checklist. *Nervenarzt*, 67, 960-967.
- Döpfner, M., Schürmann, S. & Frölich, J. (1998a). *Therapieprogramm für Kinder mit hyperkinetischem und oppositionellem Problemverhalten (THOP; 2. korr. Auflage)*. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Döpfner, M., Schürmann, S., Frölich, J., Quast, C., Wolff Metternich, T. & Lehmkuhl, G. (1997c). THOP – das Therapieprogramm zur Behandlung von Kindern mit hyperkinetischem und oppositionellem Problemverhalten. *Kindheit und Entwicklung*, 6, 230 – 246.
- Döpfner, M., Schürmann, S. & Lehmkuhl, G. (1997d). Hyperkinetische Störungen. In F. Petermann (Hrsg.), *Fallbuch der Klinischen Kinderpsychologie* (35-58). Göttingen: Hogrefe.
- Döpfner, M., Schürmann, S. & Lehmkuhl, G. (1999). *Wakelpeter, Trotzkopf. Hilfen bei hyperkinetischem und oppositionellem Verhalten*. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Döpfner, M., Wolff Metternich, T., Berner, W., Englert, E., Lenz, K., Lehmkuhl, U., Lehmkuhl, G., Poustka, F. & Steinhausen, H.C. (1997b). Die psychopathologische Beurteilung von Kindern und Jugendlichen in vier kinder- und jugendpsychiatrischen Inanspruchnahmestichproben – eine multizentrische Studie. *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie*, 46, 548-565.
- 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; Vol. IV* (235-254). Oxford: Pergamon.
- Douglas, V.I. & Parry, 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.
- Eaves, L. J., Silberg, J. I., Meyer, J. M., Maes, H. H., Simonoff, E., Pickles, A., Rutter, M., Neale, M. C., Reynolds, C. A., Erikson, M. T., Heath, A. C., Loeber, R., Truett, K. R. & Hewitt, J. K. (1997). Genetics and developmental psychopathology: 2. The main effects of genes and environment on behavioral problems in the Virginia Twin Study of adolescent behavioral development. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38, 965-980.
- Egger, J., Carter, C.M., Graham, P.J., Gumley, D. & Soot-hill, J.F. (1985). Controlled trial of oligoantigenic treatment in the hyperkinetic syndrome. *The Lancet*, I, 540-555.
- Eisert, H.G., Eisert, M. & Schmidt, M.H. (1982). Stimulanzientherapie 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.
- Ernst, M., Liebenhauer, L. L., King, A. C., Fitzgerald, G. A., Cohen, R. M. & Zametkin, A. J. (1994). Reduced brain metabolism in hyperactive girls. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 33, 858-868.
- Esser, G. & Schmidt, M. (1987). *Minimale cerebrale Dysfunktion*. Stuttgart: Enke.
- Esser, G., Schmidt, M. & Woerner, W. (1990). Epidemiology and course of psychiatric disorders in school-age children – results of a longitudinal study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 31, 243-263.
- 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., 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.
- 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.
- Frölich, J., Döpfner, M., Berner, W. & Lehmkuhl, G. (1999). *Effects of combined cognitive behavioral treatment with parent management training in ADHD children*. Paper submitted for publication.
- Gill, M., Daly, G., Heron, S., Hawi, Z. & Fitzgerald, H. (1997). Confirmation of association between attention deficit hyperactivity disorders and a dopamin transporter polymorphism. *Biological Psychiatry, 2*, 311-313.
- 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. Archer (Eds.), *Attention deficit disorder* (167-180). 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 Nahrungsmittelphosphat*. 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., 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.
- 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.
- Jensen, P. S., Martin, D. & Cantwell, D. P. (1997). Comorbidity in ADHD: Implications for research, practice, and DSM-V. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 36*, 1065-1079.
- 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.
- Lauth, G.W., Naumann, K., Roggenkämper, A. & Heine, A. (1996). Verhaltensmedizinische Indikation und Evaluation einer kognitiv-behavioralen Therapie mit aufmerksamkeitsgestörten/hyperaktiven Kindern. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 24, 164 – 175.
- Lauth, G.W. & Schlotzke, P.F. (1995). *Training mit aufmerksamkeitsgestörten Kindern*, (2. korrigierte Auflage). 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.
- Lehmkuhl, G., Döpfner, M., Plücker, J., Berner, W., Fegert, J., Huss, M., Lenz, K., Schmeck, K., Lehmkuhl, U. & Poustka, F. (1998a). Häufigkeit psychischer Auffälligkeiten und somatischer Beschwerden bei vier- bis zehnjährigen Kindern in Deutschland im Urteil der Eltern – ein Vergleich normorientierter und kriterienorientierter Modelle. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 26, 83-96.
- Lehmkuhl, G., Adam, C. Döpfner, M. (1998b). Impulskontrollgestörte Kinder und ihre weitere Entwicklung. In J. Klosterkötter (Hrsg.), *Frühdiagnostik und Frühbehandlung psychischer Störungen* (97-121). 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 child psychology*, 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 and 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.
- McConaughy, S.H. & Achenbach, T.M. (1994). Comorbidity of empirically based syndromes in matched general population and clinical samples. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 35, 1141-1157.
- 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., 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.
- 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.
- 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 hyperkinesia: 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.
- 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 (254-276). 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: JAI.
- Pelham, W.E., Bender, M.E., Caddell, J., Booth, S. & Mooler, S.H. (1985). Methylphenidate and children with attention deficit disorder. *Archives of General Psychiatry*, 42, 958-952.
- 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*, Vol. 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.
- 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.
- 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.
- Richters, J. E., Arnold, L. E., Jensen, P. S., Abikoff, H., Conners, C. K., Greenhill, L. L., Hechtman, L., Hinshaw, S. P., Pelham, W. E. & Swanson, J. M. (1995). NIMH collaborative multisite multimodal treatment study of children and ADHD: I. Background and rationale. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 34, 987-1000.
- 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., Schlottke, 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.
- Russo, M.F. & Beidel, D.C. (1994) Comorbidity of childhood anxiety and externalizing disorders: Prevalence, associated characteristics, and validation issues. *Clinical Psychology Review*, 14, 199-221.
- Saß, H., Wittchen, H. U., Zaudig, M. (Hrsg.) (1996). *Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen DSM-IV*. Göttingen: Hogrefe.
- 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.
- 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.
- Schmidt, M. H., Möcks, P., Lay, B., Eisert, H. G., Fojkar, R., Fritz-Sigmund, D., Marcus, A. & Musaeus, B. (1997). Does oligoantigenic diet influence hyperactive/conduct-disordered children – a controlled trial. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 6, 88-95.
- 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.
- Swanson, J. M., Sunohara, G. A., Kennedy, J. L., Regino, R., Fineberg, E., Wigal, T., Lerner, M., Williams, L., LaHoste, G. L. & Wigal, S. (1998). Association of the dopamine receptor D4 (DRD4) gene with a refined phenotype of attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): A family based approach. *Molecular Psychiatry*, 3, 38-41.

- 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.
- Tannock, R. (1998). Attention deficit hyperactivity disorder: Advances in cognitive, neurobiological, and genetic research. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 39, 65-99.
- Taylor, E., Everitt, B., Thorley, G., Schachar, R., Rutter, M. & Wieselberg, M. (1986). 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.
- Taylor, E., Sergeant, J., Döpfner, M., Gunning, B., Overmeyer, S., Möbius, H. & Eisert, H.G. (1998). Clinical guidelines for hyperkinetic disorder. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 7, 184-200.
- 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: 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.
- 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. (1993). *Hyperactive children grown up (2nd edition)*. New York: Guilford.
- Wender, P.H. (1971). *Minimal brain dysfunction in children*. New York: Wiley.
- Werry, J.S., Elkind, G.S. & Reeves, J.C. (1987a). 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., Henker, B., Swanson, J.M., Granger, D., Kliewer, W. & Spencer, 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.
- WHO (1991). *Internationale Klassifikation psychischer Störungen – ICD 10, Kapitel V (F)*. Bern: Huber.
- WHO (1993). *The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders. Diagnostic criteria for research*. Genf: World Health Organization.
- Zametkin, A. J., Liebenauer, L. L., Fitzgerald, G. A., King, A. C., Minkunas, D. V., Herscovitch, P., Yamada, E. M. & Cohen, R. M. (1993). Brain metabolism in teenagers with attention-deficit hyperactivity disorder. *Archives of General Psychiatry*, 50, 333-340.
- Zametkin, A. J., Nordahl, T. E., Gross, J., King, A. C., Semple, W. E., Rumsey, J., Hamberger, M. A. & Cohen, R. M. (1990). Cerebral glucose metabolism in adults with hyperactivity of childhood onset. *New England Journal of Medicine*, 323, 1361-1366.
- 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.