

Originalarbeit

Vorboten hyperkinetischer Störungen – Früherkennung im Kleinkindalter

Günter Esser¹, Sascha Fischer¹, Anne Wyschkon¹, Manfred Laucht² und
Martin H. Schmidt²

¹ Universität Potsdam, Institut für Psychologie

² Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters,
Zentralinstitut für Seelische Gesundheit, Mannheim
(Ärztlicher Direktor: PD Dr. med. Dr. rer. nat. T. Banaschewski)

Zusammenfassung: *Fragestellung:* Im Rahmen der Mannheimer Risikokinderstudie wurde die Entwicklung von Kleinkindern bis ins Grundschulalter prospektiv verfolgt. Lassen sich auf der Grundlage der im Alter von zwei Jahren erhobenen psychopathologischen Symptomatik, des kognitiven, motorischen und neurologischen Entwicklungsstandes sowie der Erziehungsbedingungen Kinder voneinander unterscheiden, die mit acht Jahren eine hyperkinetische Störung aufweisen bzw. unauffällig sind? Sind solche Vorboten hyperkinetischer Störungen für diese Störungsgruppe spezifisch?

Methode: Die 26 Grundschüler mit hyperkinetischen Störungen wurden 241 unauffälligen Grundschulern sowie 25 Kindern mit emotionalen Störungen und 30 Kindern mit Störungen des Sozialverhaltens gegenübergestellt und mit diesen im Hinblick auf Auffälligkeiten im Kleinkindalter verglichen.

Ergebnisse: Als bedeutsamste Prädiktorkombination erwies sich die erhöhte motorische Unruhe und Irritierbarkeit sowie das verringerte Sprachverständnis der Zweijährigen mit hyperkinetischen Störungen im Grundschulalter.

Schlussfolgerungen: Die Vorhersage hyperkinetischer Grundschulkinder gelingt im Kleinkindalter wie erwartet sicherer als im Säuglingsalter, ist jedoch in großen Teilen nicht spezifisch für hyperkinetische Auffälligkeiten.

Schlüsselwörter: Hyperkinetische Störung, HKS, ADHS, Risikofaktoren, Vorhersage

Summary: *Predictors of hyperkinetic disorder – early recognition in childhood*

Objectives: The prospective longitudinal Mannheim Study of Children at Risk followed the development of children from the age of 2 years up to the age of 8 years. Are there differences between the developmental risk load in toddlers (psychopathology, cognition, motor or neurological development, and educational differences) who suffer from a hyperactive disorder at age 8 and that of undisturbed children of the same age? Are there specific harbingers of hyperkinetic disorders for the group concerned?

Methods: In terms of their developmental risk load at the age of 2 years, 26 primary school children with hyperkinetic disorders were compared to 241 healthy primary school children, as well as to 25 children of the same age with emotional disturbances and 30 children of the same age with socially disruptive behavior.

Results: A significant combination of predictors of later hyperkinetic disorders at primary school age proved to be increased fidgetiness and irritability, as well as a reduced language comprehension, at the age of two.

Conclusions: The predictive value of symptoms in early childhood for later hyperkinetic disorder in children of primary school age is higher than that of symptoms assessed in infancy, which although expected is without relevant specificity.

Keywords: hyperkinetic disorder, HD, ADHD, risk factors, prediction

Einleitung

Kinder mit hyperkinetischen Störungen zeichnen sich durch Aufmerksamkeitsstörungen, vermehrte motorische Aktivität sowie erhöhte Impulsivität aus. Das Ausmaß der genannten Symptome, die vor dem sechsten Lebensjahr in verschiedenen Lebensbereichen auftreten, ist dem allgemeinen Entwicklungsstand des Kindes nicht angemessen. Hyperkinetische Auffälligkeiten werden sehr häufig von Störungen des Sozialverhaltens bzw. oppositionellen Störungen begleitet. In der ICD-10 (WHO, 1994) ist dafür eine eigenständige Diagnosekategorie (F 90.1) vorgesehen.

In einem allgemeinen Modell zur Genese hyperkinetischer Störungen wird davon ausgegangen, dass eine erhöhte biologische Vulnerabilität bestimmte Funktionsdefizite bedingt, die bei unzureichender äußerer Steuerung bzw. speziellen äußeren Anforderungen zu einem hyperkinetischen Syndrom führt (Barkley, 1998; Döpfner et al., 2000; Steinhausen, 2000).

In einer dieser Arbeit voraus laufenden eigenen Untersuchung (Esser et al., zur Veröff. eingereicht), die ebenfalls auf den Daten der hier verwendeten Mannheimer Risikokinderstudie beruht, ist nach Auffälligkeiten achtjähriger Hyperkinetiker im Säuglingsalter gesucht worden, die als Vorläufer hyperkinetischer Störungen gelten können. Bedeutsame Ergebnisse dieser Arbeit werden im Folgenden aufgeführt und zu denen anderer prospektiver Längsschnittstudien in Beziehung gesetzt. Insgesamt gibt es nur sehr wenige prospektive Arbeiten, die bereits im Kleinkindalter beginnen und bis zum Grundschulalter fortgeführt werden. Außerdem findet häufig keine saubere Trennung zwischen Kindern mit hyperkinetischen und solchen mit Störungen des Sozialverhaltens statt. Stattdessen wird von «Verhaltensproblemen» oder «externalisierenden Auffälligkeiten» gesprochen.

In unserer eigenen Arbeit erwies sich unter den erfassten Schwangerschafts- und Geburtskomplikationen lediglich ein niedriges Geburtsgewicht als prädiktiv für spätere hyperkinetische Störungen. Über diese Variable konnten später unauffällige Kinder und solche mit Störungen des Sozialverhaltens von den Hyperkinetikern unterschieden werden, nicht jedoch die Kinder mit emotionalen Auffälligkeiten im Grundschulalter. Auch in anderen Studien (Beke, 2000; McGee et al., 1984; McGrath et al., 2005) wird über ein geringeres Geburtsgewicht bei den Kindern mit hyperkinetischen Störungen berichtet, ohne jedoch die Spezifität dieses Faktors relativ zu anderen Störungen nachzuweisen. Moffit (1990) sowie Sanson und Mitarbeiter (1991) konnten keine Zusammenhänge zwischen perinatalen Auffälligkeiten und hyperkinetischen Störungen feststellen.

In Übereinstimmung mit den Befunden anderer Untersuchungen (Campbell et al., 1996; McGee et al., 1984) fanden wir im Säuglingsalter eine insgesamt erhöhte psychosoziale Risikobelastung in den Familien der hyperkinetischen Grundschulkinder relativ zu Familien unauffälliger Kinder. Allerdings war der Einfluss der Summe psychosozialer Risiken unspezifisch, d.h. Kinder mit ande-

ren psychischen Störungen im Grundschulalter konnten darüber nicht von der hyperkinetischen Gruppe abgegrenzt werden. Moffit (1990) sowie Shaw und Kollegen (2001) gehen nach ihren Untersuchungsergebnissen davon aus, dass psychosoziale Risikofaktoren stärker mit Störungen des Sozialverhaltens bzw. der Kombination von hyperkinetischen und Störungen des Sozialverhaltens assoziiert sind als mit den hyperkinetischen Störungen als solchen. Diese Annahme steht nicht im Widerspruch zu der eigenen Untersuchung da die hyperkinetische Gruppe zum größten Teil aus Kindern besteht, welche eine hyperkinetische Störung des Sozialverhaltens im Grundschulalter zeigten. Allerdings konnten auch die Kinder mit emotionalen Störungen hinsichtlich der Summe psychosozialer Risiken nicht von den anderen auffälligen Kindern unterschieden werden. Unter den spezifischen Risikofaktoren erwies sich in unserer Untersuchung die Herkunft der Mutter aus zerrütteten Verhältnissen (Heimaufenthalte, häufiger Wechsel der Bezugspersonen) als der bedeutsamste Prädiktor hyperkinetischer Störungen in Abgrenzung zu unauffälligen Kindern und solchen mit emotionalen Störungen. Kinder mit hyperkinetischen und Störungen des Sozialverhaltens ließen sich darüber nicht differenzieren. Bedeutsame Einzelfaktoren, die in anderen Untersuchungen (Campbell et al., 1996; Mathiesen & Sanson, 2000; McGee et al., 1984) mit hyperkinetischen Störungen in Verbindung gebracht werden, sind: allein erziehende Mutter, Scheidungen / Trennungen, junges Alter der Mutter, geringe mütterliche Intelligenz, psychische Störungen der Mutter (insbesondere Depression) sowie Arbeitslosigkeit der Mutter. Allerdings wurde die Spezifität für hyperkinetische Störungen nicht nachgewiesen.

Spezifische Vorboten für eine hyperkinetische Störung im Grundschulalter ließen sich in der eigenen Untersuchung aus der im Alter von drei Monaten erhobenen psychopathologischen Symptomatik des Kindes nicht identifizieren. Es wurde lediglich ein schwacher Mittelwertsunterschied zwischen später unauffälligen und hyperkinetischen Kindern dahingehend gefunden, dass die Hyperkinetiker häufiger Kontaktstörungen zeigten. Die frühesten diesbezüglichen Vorhersagen in den gesichteten Arbeiten gelangen Bates und Mitarbeitern (1985) mittels der durch die Mutter wahrgenommenen Auffälligkeiten bezüglich Emotionen und Temperament des Kindes zwischen sechs Monaten und zwei Jahren, die eine hyperkinetische Symptomatik der Dreijährigen ankündigten. Ursachen für das Nichtauffinden von Unterschieden in der eigenen Untersuchung könnten u. a. in dem sehr langen Vorhersagezeitraum sowie der Tatsache begründet liegen, dass die unauffällige Gruppe in dieser Untersuchung im Sinne einer hohen externen Validität der Befunde auch leicht auffällige Kinder enthielt, was das Aufdecken kleiner Mittelwertsunterschiede erschwerte.

In Bezug auf Auffälligkeiten der sozial-emotionalen Entwicklung bei später hyperkinetischen Kindern berichten Campbell und Ewing (1990) darüber, dass Temperamentsmerkmale des Kindes sowie aggressives, irritierbares und hyperaktives Verhalten Dreijähriger hyperkinetische Symptome im Alter von neun Jahren präzisieren.

Vorboten hyperkinetischer Störungen des Grundschulalters konnten in unserer eigenen Untersuchung in den Bereichen der kognitiven und motorischen Entwicklung sowie des neurologischen Status der Säuglinge nicht gefunden werden.

Einige Autoren berichten über einen erniedrigten IQ hyperkinetischer Kinder (Marks et al., 1999; Peterson et al., 2001). Moffit (1990) beobachtete, dass dreizehnjährige hyperkinetische Kinder mit zusätzlichen dissozialen Symptomen bereits im Alter von fünf Jahren relativ zur unauffälligen Kontrollgruppe eine niedrigere verbale Intelligenz aufwiesen. Kinder mit einfachen hyperkinetischen Störungen unterschieden sich dagegen diesbezüglich nicht von der Kontrollgruppe. Im Gegensatz dazu sehen Bates und Kollegen (1985) Defizite in der kognitiven Entwicklung im Zusammenhang mit der hyperkinetischen Symptomatik. Verbale Entwicklungsrückstände im Alter von zwölf und 24 Monaten waren in ihrer Untersuchung spezifisch für die hyperkinetische Symptomatik der Dreijährigen prädiktiv, während ängstliche und oppositionell auffällige Kinder einen solchen Befund nicht zeigten. Allerdings ist der verbale Entwicklungsstand nur mittels Fragebogen durch die Mütter eingeschätzt worden.

Auch zu möglichen Vorläufern hyperkinetischer Störungen in der motorischen Entwicklung gibt es sehr wenige Untersuchungen. Moffit (1990) berichtet, dass 13-Jährige mit hyperkinetischen und zusätzlichen dissozialen Auffälligkeiten relativ zur unauffälligen Gruppe mit fünf Jahren Defizite in der Motorik aufwiesen. Für die rein hyperkinetische Gruppe traf dies allerdings nicht zu. Neurologische «soft signs» sind meist unspezifisch und mit diversen Auffälligkeiten korreliert, so dass sie kaum spezifische Vorhersagekraft besitzen (Barkley, 1998; Esser & Schmidt, 1987).

Von den erfassten Erziehungsbedingungen des Säuglingsalters erwies sich in unserer Untersuchung einzig die Vernachlässigung der Kinder als schwacher Prädiktor, um später unauffällige bzw. emotional auffällige Kinder von hyperkinetischen Altersgenossen zu trennen. Bedeutsame Unterschiede zwischen hyperkinetischen Kindern und solchen mit Störungen des Sozialverhaltens bestanden nicht. Sanson und Mitarbeiter (1991) fanden unter den Erziehungsbedingungen die Mutter-Kind-Beziehung als stärksten einzelnen Prädiktor späterer Verhaltensauffälligkeiten. Shaw und Kollegen (2001) berichten für die im Alter von sechs Jahren hyperkinetischen Jungen und solche mit Störungen des Sozialverhaltens über stärker ablehnendes bzw. zurückweisendes Elternverhalten relativ zu später unauffälligen Kindern. Anhand der Daten der Mannheimer Risikokinderstudie konnte Wyschkon (1997) zeigen, dass Mütter, deren Kinder im Vorschulalter erstmals hyperkinetische Störung aufwiesen, ihr Kind im Alter von zwei Jahren vermehrt tadelten, ihm verstärkt Vorwürfe machten und/oder abfällige Bemerkungen zu seiner Person äußerten. Die später hyperkinetischen Kinder verstärkten ihre Mütter ihrerseits weniger durch positive Lautäußerungen in Reaktion auf deren Verhalten. Als Referenzgruppe dienten Mütter,

deren Kinder zu beiden Untersuchungszeitpunkten unauffällig waren. Allerdings waren diese Interaktionsauffälligkeiten nicht spezifisch mit der Entstehung hyperkinetischer Störungen verbunden.

Insgesamt wird davon ausgegangen, dass sich gute Prognosen nur aus einer kombinierten Betrachtung möglicher Vorläufer aus verschiedenen Bereichen erstellen lassen. So begünstigt eine Kombination aus frühen Verhaltensauffälligkeiten, einem ungünstigen Erziehungsstil und der Häufung psychosozialer Risikofaktoren die Ausbildung einer hyperkinetischen Störung (vgl. Barkley, 1998; Sanson et al., 1991).

Ziel der vorliegenden explorativen Untersuchung ist das Auffinden von Auffälligkeiten des Kleinkindalters in den Bereichen Psychopathologie, kognitiver, motorischer und neurologischer Entwicklungsstand sowie Erziehungsbedingungen, die als Vorläufer hyperkinetischer Erkrankungen im Grundschulalter in Betracht kommen und für hyperkinetische Störungen spezifisch sind.

Methodik

Stichprobe

Die Daten stammen aus der prospektiv angelegten «Mannheimer Risikokinderstudie» (vgl. u. a. Esser et al., 1990, 1994; Laucht et al., 1992a, 1992b, 1996; Schmidt et al., 1995). Die Stichprobe besteht aus Kindern, die zwischen dem 12.01.1986 und dem 12.01.1988 in den gynäkologischen Kliniken Mannheim und Ludwigshafen geboren bzw. in den Kinderkliniken Mannheim, Ludwigshafen, Heidelberg, Worms, Speyer oder Darmstadt neonatologisch behandelt wurden und folgende Kriterien erfüllten: a) erstgeborenes Kind, b) Aufwachsen bei der leiblichen Mutter oder den leiblichen Eltern, c) Deutsch als Hauptgangssprache in den Familien, d) keine angeborenen Stoffwechselerkrankungen, Sinnesbehinderungen oder Chromosomenanomalien, e) keine Mehrlingsgeburten. Von den 670 Familien, die um ihre Teilnahme an der Studie gebeten wurden, sagten 432 Familien (64,5%) zu. Allerdings reduzierte sich die Stichprobe durch 20 Ausfälle (wegen Krankheit des Kindes oder der Eltern zum ersten Messzeitpunkt) und 28 nachträgliche Ausschlüsse, bei denen wichtige der oben genannten Aufnahmekriterien nicht erfüllt waren, auf 384 Familien für die erste Erhebung.

Die Kinder wurden nach der Geburt in Abhängigkeit vom Ausmaß ihrer organischen Risikobelastung (kein Risiko, leichtes Risiko, schweres Risiko) sowie dem Vorhandensein psychosozialer Risiken in den Familien der Kinder (keine Risikobelastung, leichte Risikobelastung, schwere Risikobelastung) auf die insgesamt neun verschiedenen Gruppen des zweifaktoriellen Designs der Risikokinderstudie verteilt. 22 der insgesamt 384 Kinder ließen sich nicht eindeutig einer der drei Gruppen der organischen Risikobelastung zuordnen und wurden aus der Hauptstichprobe

ausgeschlossen (Schmidt et al., 1989), die somit für die Erstuntersuchung insgesamt 362 Kinder und deren Familien umfasst. Ein Teil der Kinder ($N = 110$) ist zufällig gezogen worden. Die übrigen Kinder ($N = 252$) wurden so ausgewählt, dass alle neun Zellen des zweifaktoriellen Designs sowohl hinsichtlich der relativen Häufigkeiten als auch in Bezug auf das Geschlecht der Kinder gleichmäßig besetzt waren. In der vorliegenden Arbeit werden die Daten der Kinder verwendet, die an den ersten vier Erhebungszeitpunkten teilnahmen und keine Intelligenzminderung aufwiesen ($IQ \geq 70$). Die Untersuchungen fanden im Alter der Kinder von drei Monaten (Säuglingsalter), zwei Jahren (Kleinkindalter), viereinhalb Jahren (Vorschulalter) und acht Jahren (Grundschulalter) statt. Hier werden nur die im Kleinkindalter erhobenen Daten sowie die Diagnosen, welche im Grundschulalter gestellt wurden, verwendet.

Messinstrumente

Die *psychopathologische Symptomatik* jedes Kindes wurde zu jedem Messzeitpunkt eingeschätzt. Dazu sind zwei Informationsquellen herangezogen worden: a) ein strukturiertes Elterninterview, welches dem Alter der Kinder entsprechend modifiziert worden ist (Mannheimer Elterninterview, Esser et al., 1989), b) Verhaltensbeobachtungen zu Hause und in der Klinik in standardisierten Situationen, die durch trainierte Rater durchgeführt wurden. Für jedes der im Folgenden genannten Symptome wurde eingeschätzt, ob es bei dem betreffenden Kind vorlag und wenn ja, in welcher Stärke (leicht bzw. schwer):

Kleinkindalter: Durchschlafstörungen, Einschlafstörungen, Ess-Störungen, Ess-Sucht, Rumination, Verdauungsstörungen, Jactationen, Daumenlutschen, Nägelkauen, Selbstverletzung, Kontaktstörungen, Trennungsangst, Ängstlichkeit, depressive Verstimmungen, Wutanfälle, Ungehorsam, Unselbständigkeit, Unaufmerksamkeit, Impulsivität, Hyperaktivität, Pica, Kotschmieren, autistische Symptome, hypomotorisches Verhalten, hypermotorisches Verhalten, dysrhythmisches Verhalten, dysphorische Stimmung, Hypersensibilität, Apathie, Irritierbarkeit, Veränderungsangst, verlangsamte Anpassung, verminderte Belastbarkeit, Kontaktstörung, Distanzstörung, Aufmerksamkeitsstörung;

Grundschulalter: Schmerzen (Kopf/Bauch), psychosomatische Atembeschwerden, hypochondrisches Verhalten, Tics, Trennungsangst, Schlafstörungen, Sprechstörungen, Enuresis, Enkopresis, Ess-Störungen, magersüchtiges Verhalten, Fettsucht, Schulleistungsstörungen, oppositionelles Verhalten in der Schule, Schulschwänzen, Schulangst, Geschwisterrivalität, Schüchternheit, Aggressivität, Ablenkbarkeit, Hyperaktivität, Impulsivität, Wutanfälle, pathologische Ängste, Phobien, Zwänge, Nägelkauen/Daumenlutschen, Selbstschädigung, mutistisches Verhalten, depressive Verstimmungen, suizidales Verhalten, Substanzmissbrauch (Alkohol/Nikotin), Medikamentenmissbrauch, oppositionelles Verhalten in der Familie, Lügen,

Stehlen, destruktives Verhalten, Weglaufen, autistische Symptome, andere Symptome.

Ein Expertenteam beurteilte im Kleinkindalter den *klinischen Gesamteindruck* des Kindes abschließend auf einer vierstufigen Skala (unauffällig; leicht auffällig; deutlich auffällig; schwer auffällig). Unauffällige Kinder wiesen keine oder nur vereinzelte geringfügige Symptome auf. Bei leicht auffälligen Kindern lagen zwar bedeutsame Symptome vor, diese traten jedoch nur selten auf und beeinträchtigten das Kind im Alltag nicht oder allenfalls leicht. Deutlich und schwer auffällige Kinder zeigten stark ausgeprägte Symptome und unterschieden sich hinsichtlich der Unabdingbarkeit einer Behandlung. Im Grundschulalter ist diese vierstufige Skala auf sieben Stufen («überdurchschnittlich unauffällig» bis «stationäre Behandlung unbedingt erforderlich») erweitert worden, um zwischen unauffälligen und schwer beeinträchtigten Kindern besser differenzieren zu können. Von einer klinisch bedeutsamen Störung im Grundschulalter wird im Folgenden gesprochen, wenn die Kinder mindestens deutlich auffällig waren. Sie erhielten eine Diagnose gemäß den Forschungskriterien der ICD-10 (WHO, 1994). Kinder mit leichten Auffälligkeiten werden der unauffälligen Gruppe zugeordnet.

Der *kognitive Entwicklungsstand* der Kinder ist im Alter von zwei Jahren mittels der «Mental-Scale» des Bayley-Entwicklungstests (Bayley, 1969) erfasst worden. Die expressive Sprache wurde im Kleinkindalter mit Hilfe des Untertests «Sprachproduktion» aus der Münchener Funktionellen Entwicklungsdiagnostik (Köhler & Egelkraut, 1984) erfasst, die rezeptive Sprache durch den Untertest «Sprachverständnis» aus der gleichen Batterie. Alle Messwerte wurden anhand der Zufallsstichprobe ($N = 110$) normiert, um der Überalterung der Testwerte entgegen zu wirken und eine Vergleichbarkeit der Messwerte über die Messzeitpunkte hinweg zu ermöglichen.

Die *motorische Entwicklung* (MQ) ist im Kleinkindalter mittels der Motor-Scale des Bayley Entwicklungstests (Bayley, 1969) erfasst worden. Auch hier erfolgte eine Normierung der Rohwerte anhand der eigenen Eichstichprobe.

Um den *neurologischen Status* zu bestimmen, wurde zu allen Messzeitpunkten eine neurologische Untersuchung nach Touwen und Prechtl (1970) durchgeführt.

Die Informationen zur Einschätzung der *Erziehungsbedingungen* im Kleinkindalter stammen aus der Beurteilung der Eltern-Kind-Beziehung mit der Home-Observation-for-the-Environment (HOME, Caldwell & Bradley, 1984), dem entsprechenden Teil des Mannheimer Elterninterviews sowie dem familiendiagnostischen Testsystem von Schneewind und Mitarbeitern (1985). Im Einzelnen sind die folgenden Konstrukte erfasst worden: «Anregung», «Fehlen negativer Einstellungen zum Kind», «mangelnde Abgrenzung zum Kind», «Empathie», «Positive Erfahrungen der Elternschaft» und «Belastungen durch das Kind».

Ergebnisse

Um Vorboten hyperkinetischer Störungen im Grundschulalter zu ermitteln, wurden die 26 Kinder, welche mit acht Jahren die Diagnosen F90.0 ($N = 5$), F90.1 ($N = 18$) bzw. F90.8 ($N = 3$) erhalten hatten, den Kindern gegenüber gestellt, die im Grundschulalter keine oder nur leichte Symptome zeigten (unauffällige Gruppe: $N = 241$). Im Sinne einer höheren externen Validität wurden Kinder mit leichten Auffälligkeiten der unauffälligen Gruppe zugeordnet. Dadurch ist zu erwarten, dass die Klassifikation durch geringere Gruppenunterschiede zu den auffälligen Gruppen erschwert wird. Die gefundenen Prädiktoren differenzieren somit aber auch zwischen klinisch bedeutsamen und subklinischen Auffälligkeiten mit acht Jahren. Somit ist die Klassifikationsleistung der gefundenen Prädiktoren höher zu bewerten als unter Verwendung einer gänzlich unauffälligen Kontrollgruppe. Um festzustellen, ob die relativ zu den unauffälligen Kindern gefundenen Besonderheiten der hyperkinetischen Kinder für diese Störung spezifisch sind, fanden zusätzliche Vergleiche der später hyperkinetischen Kinder mit solchen statt, die im Alter von acht Jahren entweder emotionale Störungen ($N = 25$; Diagnosen: F32, F41, F43, F93) oder Störungen des Sozialverhaltens ($N = 30$; Diagnosen: F91, F92) aufwiesen.

Psychopathologische Symptomatik

Die vier im Grundschulalter gebildeten Gruppen sind hinsichtlich ihrer Symptombelastung im Kleinkindalter mittels nonparametrischer Verfahren verglichen worden. Diese Verfahren wurden gewählt, da die Voraussetzungen zur Berechnung einfaktorieller Varianzanalysen nicht erfüllt waren. Um unnötige α -Fehler-Kumulierungen zu vermeiden, sind nur die interessierenden Einzelvergleiche zur hyperkinetischen Gruppe berechnet worden. Darüber hinaus wur-

de untersucht, ob die zwischen den Gruppen nachweisbaren Unterschiede lediglich auf die Kinder zurückgehen, welche mit zwei Jahren bereits irgendwie geartete bedeutsame psychische Auffälligkeiten zeigen. Die signifikanten Ergebnisse der ersten Analysen wurden dazu lediglich mit den Kindern überprüft, welche im Alter von zwei Jahren keine Diagnose erhalten hatten. Dies betraf 21 der späteren hyperkinetischen Kinder, 24 der Kinder mit emotionalen Auffälligkeiten und 27 mit späteren Störungen des Sozialverhaltens. Die signifikanten Ergebnisse der Analysen sind in Tabelle 1 dargestellt.

Die klassischen Symptome der hyperkinetischen Störung, Hyperaktivität und Aufmerksamkeitsstörung, lassen sich schon im Kleinkindalter relativ zur später unauffälligen Gruppe vermehrt beobachten. Auch im Vergleich zu später emotional auffälligen Kindern sind die zukünftigen Hyperkinetiker motorisch unruhiger. Außerdem sind im Vorfeld hyperkinetischer Störungen des Grundschulalters bei den Zweijährigen vermehrt Wutanfälle, Ungehorsam und Unaufmerksamkeit zu beobachten. Die letztgenannten Unterschiede zur unauffälligen Gruppe sind jedoch vorwiegend auf die bereits im Kleinkindalter als psychopathologisch auffällig eingestuften Kinder zurückzuführen. Sie sind bei ausschließlicher Betrachtung unauffälliger Zweijähriger nicht nachzuweisen. Zudem besteht relativ zu emotionalen und Störungen des Sozialverhaltens keine Spezifität dieser Symptome für die zukünftigen Hyperkinetiker. Interessanterweise haben die später hyperkinetischen Kinder im Vergleich zu allen anderen drei Gruppen die wenigsten Einschlafstörungen.

Kognitive Entwicklung

Um spezifische Vorläufer im Bereich der kognitiven Entwicklung zu finden, wurden die vier Gruppen des Grundschulalters bezüglich der im Alter von zwei Jahren erfas-

Tabelle 1

Symptome im Kleinkindalter als Vorläufer hyperkinetischer Störungen: Signifikante Ergebnisse der Kruskal-Wallis-Tests

	Mittlere Ränge				χ^2	p	Gruppenvergleiche (U-Tests)
	HKS $n = 26$ (1)	unauff. $n = 241$ (2)	EMO $n = 25$ (3)	SSV $n = 30$ (4)			
Einschlafstörungen	129,37	160,88	190,18	170,42	8,81	.032	1 < 2* 1 < 3** 1 < 4*
Wutanfälle	178,23	154,65	158,16	204,80	15,04	.002	1 > 2** ¹
Ungehorsam	189,90	154,13	166,94	191,55	12,84	.005	1 > 2* ¹
Unaufmerksamkeit	192,92	153,94	170,16	187,80	13,33	.004	1 > 2** ¹
Hyperaktivität	214,88	153,22	151,60	190,00	26,23	.000	1 > 2*** 1 > 3**
Aufmerksamkeitsstörung	192,92	153,94	170,16	187,80	13,33	.004	1 > 2**

HKS = hyperkinetische Störung; unauff. = unauffällige Gruppe; EMO = emotionale Störung; SSV = Störung des Sozialverhaltens

* $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$

¹ nicht signifikant bei ausschließlicher Betrachtung von im Kleinkindalter unauffälligen Kindern

sten kognitiven Funktionen mittels Varianzanalysen bzw. bei Verletzung der Voraussetzungen über nonparametrische Verfahren verglichen. Die signifikanten Ergebnisse dieser Analysen sind in den Tabellen 2 und 3 dargestellt.

Im Vergleich zu Kindern, die im Grundschulalter unauffällig waren, zeigten die später hyperkinetischen Kinder bereits mit zwei Jahren bedeutsame kognitive Defizite in der allgemeinen geistigen Entwicklung sowie in den Bereichen Sprachproduktion und Sprachverständnis. Sie unterscheiden sich in ihrer geistigen Leistungsfähigkeit nicht von später emotional auffälligen Kindern, im Hinblick auf ihre nonverbalen Fähigkeiten aber zusätzlich zur unauffälligen Gruppe von den Kindern mit Störungen des Sozialverhaltens. Alle Ergebnisse bleiben bestehen, wenn die Vergleiche nur mit den Zweijährigen durchgeführt werden, die zu diesem Zeitpunkt keine Diagnose erhalten hatten.

Motorische Entwicklung und Neurologische Auffälligkeiten

Hinsichtlich der motorischen Entwicklung sowie in Bezug auf neurologische Auffälligkeiten der Kleinkinder konnten mit nonparametrischen Verfahren keine Unterschiede zwischen den im Alter von acht Jahren gebildeten vier Gruppen festgestellt werden.

Erziehungsbedingungen

Um mögliche Vorläufer hyperkinetischer Störungen des Grundschulalters in den Erziehungsbedingungen der Zweijährigen zu finden, sind die vier Gruppen zunächst mittels einfaktorieller Varianzanalysen bzw. bei Verletzungen der Voraussetzungen mit nonparametrischen Verfahren hinsichtlich aller in diesem Bereich erhobener Variablen verglichen worden. Die statistisch bedeutsamen Ergebnisse sind den Tabellen 4 und 5 zu entnehmen.

Eltern später hyperkinetischer Kinder können sich relativ zur unauffälligen Gruppe schlechter von ihren Kindern abgrenzen. Die Eltern von Kindern mit Störungen des Sozialverhaltens im Grundschulalter fühlen sich belasteter als die der zukünftigen Hyperkinetiker. Diese Unterschiede bleiben bestehen, wenn nur unauffällige Zweijährige betrachtet werden, sind also nicht in bereits bestehenden Verhaltensauffälligkeiten begründet. Daneben zeigte sich, dass die Eltern der unauffälligen Kinder häufiger keine negativen Einstellungen zu ihren Sprösslingen aufwiesen als die der späteren Hyperkinetiker. Dieser Befund ist allerdings auf den Teil der zukünftig hyperkinetischen Kinder zurückzuführen, der bereits mit zwei Jahren bedeutsame Verhaltensauffälligkeiten zeigte.

Von spezifischen Vorläufern hyperkinetischer Störungen in den Erziehungsbedingungen der Kleinkinder kann nach den vorliegenden Ergebnissen nicht ausgegangen werden.

Tabelle 2

Kognitive Auffälligkeiten im Kleinkindalter als Vorläufer hyperkinetischer Störungen: Signifikante Ergebnisse der Varianzanalysen

	Mittelwerte (Standardabweichungen)				<i>F</i>	<i>p</i>	Gruppenvergleiche (Scheffé-Tests)
	HKS <i>n</i> = 26 (1)	unauff. <i>n</i> = 241 (2)	EMO <i>n</i> = 25 (3)	SSV <i>n</i> = 30 (4)			
Kogn. Entwicklung (gesamt)	91,30 (11,88)	104,35 (14,21)	96,83 (17,25)	99,54 (14,96)	8,30	.000	1 < 2***

HKS = hyperkinetische Störung; unauff. = unauffällige Gruppe; EMO = emotionale Störung; SSV = Störung des Sozialverhaltens

*** *p* ≤ .001

Tabelle 3

Kognitive Auffälligkeiten im Kleinkindalter als Vorläufer hyperkinetischer Störungen: Signifikante Ergebnisse der Kruskal-Wallis-Tests

	Mittlere Ränge (Mittelwerte)				χ^2	<i>p</i>	Gruppenvergleiche (U-Tests)
	HKS <i>n</i> = 26 (1)	unauff. <i>n</i> = 241 (2)	EMO <i>n</i> = 25 (3)	SSV <i>n</i> = 30 (4)			
Nonverb. Intelligenz	95,88 (92,27)	168,40 (102,86)	143,54 (95,73)	177,87 (104,15)	16,92	.001	1 < 2*** 1 < 4**
Sprachverständnis	96,87 (94,33)	176,18 (106,89)	137,52 (99,79)	119,58 (97,37)	26,52	.000	1 < 2***
Sprachproduktion	108,69 (92,73)	174,91 (104,59)	123,08 (96,22)	131,57 (97,74)	20,93	.000	1 < 2**

HKS = hyperkinetische Störung; unauff. = unauffällige Gruppe; EMO = emotionale Störung; SSV = Störung des Sozialverhaltens

** *p* ≤ .01; *** *p* ≤ .001

Tabelle 4

Erziehungsbedingungen im Kleinkindalter als Vorläufer hyperkinetischer Störungen: Signifikante Ergebnisse der Varianzanalysen

	Mittelwerte (Standardabweichungen)				<i>F</i>	<i>p</i>	Gruppenvergleiche (Scheffé-Tests)
	HKS <i>n</i> = 26 (1)	unauff. <i>n</i> = 241 (2)	EMO <i>n</i> = 25 (3)	SSV <i>n</i> = 30 (4)			
Mangelnde Abgrenzung	8,09 (3,67)	5,83 (3,07)	6,28 (2,26)	6,93 (2,95)	5,01	.002	1 > 2**
Belastungen durch das Kind	22,45 (5,73)	22,30 (4,90)	23,86 (4,92)	27,55 (5,73)	9,98	.000	1 < 4**

HKS = hyperkinetische Störung; unauff. = unauffällige Gruppe; EMO = emotionale Störung; SSV = Störung des Sozialverhaltens

** $p \leq .01$

Tabelle 5

Erziehungsbedingungen im Kleinkindalter als Vorläufer hyperkinetischer Störungen: Signifikante Ergebnisse der Kruskal-Wallis-Tests

	Mittlere Ränge (Mittelwerte)				χ^2	<i>p</i>	Gruppenvergleiche (U-Tests)
	HKS <i>n</i> = 26 (1)	unauff. <i>n</i> = 241 (2)	EMO <i>n</i> = 25 (3)	SSV <i>n</i> = 30 (4)			
Fehlen negativer Einstellungen zum Kind	140,27	172,06	152,08	102,93	20,86	.000	1 < 2* ¹

HKS = hyperkinetische Störung; unauff. = unauffällige Gruppe; EMO = emotionale Störung; SSV = Störung des Sozialverhaltens

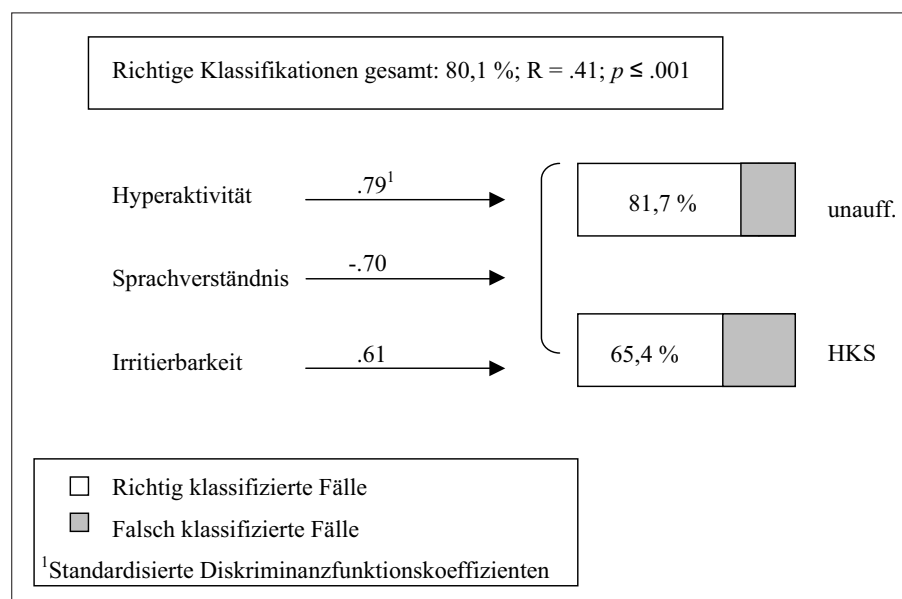
* $p \leq .05$ ¹ nicht signifikant bei ausschließlicher Betrachtung von im Kleinkindalter unauffälligen Kindern

Abbildung 1: Vorboten hyperkinetischer Störungen im Kleinkindalter: Schrittweise Diskriminanzanalyse zur Trennung unauffälliger und hyperkinetischer Achtjähriger.

Mittels einer abschließenden schrittweisen Diskriminanzanalyse wurde untersucht, ob sich aus der Kombination von psychopathologischen Symptomen, der kognitiven und motorischen Entwicklung, des neurologischen Status sowie der Erziehungsbedingungen im Kleinkindalter eine Funktion ergibt, mit deren Hilfe Vorhersagen auf die Dia-

gnosegruppe im Grundschulalter möglich sind. Die Ergebnisse der Analyse zur Unterscheidung von später hyperkinetischen und unauffälligen Kindern sind in Abbildung 1 dargestellt.

Kinder, bei denen sechs Jahre später eine hyperkinetische Störung diagnostiziert wurde, zeichneten sich im

Kleinkindalter relativ zu später unauffälligen Kindern durch überaktives Verhalten, ein geringeres Sprachverständnis sowie eine erhöhte Irritierbarkeit aus. Bei einer Gesamtklassifikationsgenauigkeit von 80,1% konnten mehr als vier Fünftel (81,7%) der später unauffälligen sowie knapp zwei Drittel (65,4%) der zukünftigen Hyperkinetiker korrekt vorhergesagt werden.

Zwischen Kindern mit späteren hyperkinetischen bzw. emotionalen Störungen diskriminierten Einschlafstörungen und Hyperaktivität am besten. Im Unterschied dazu lassen sich hyperkinetische und Kinder mit Störungen des Sozialverhaltens im Grundschulalter am besten über folgende Variablen des Kleinkindalters trennen: Rückstand der Hyperkinetiker in der nonverbalen Intelligenz und vermehrte, von den Eltern wahrgenommene, Belastungen durch das Kind in der Gruppe mit Störungen des Sozialverhaltens. Frühes hypermotorisches Verhalten der zukünftigen Hyperkinetiker ging nicht als bedeutsam zur Gruppentrennung ein.

Diskussion

Zweijährige, die im Alter von acht Jahren die Diagnose einer hyperkinetischen Störung erhielten, fielen relativ zu später unauffälligen Kindern bereits zu diesem Zeitpunkt durch vermehrte motorische Aktivität sowie durch Aufmerksamkeitsprobleme auf. Dies gilt auch dann, wenn nur Zweijährige betrachtet werden, die zu diesem Zeitpunkt als insgesamt unauffällig eingeschätzt wurden. Im Hinblick auf hypermotorisches Verhalten können die Zweijährigen mit hyperkinetischen Störungen im Grundschulalter auch von später emotional auffälligen Kindern unterschieden werden, nicht jedoch von solchen mit Störungen des Sozialverhaltens. Relativ zu allen anderen Gruppen zeigten die Hyperkinetiker im Kleinkindalter die wenigsten Einschlafstörungen. Vermehrte Wutanfälle, Ungehorsam und Unaufmerksamkeit, die bei den zukünftigen Hyperkinetikern relativ zu später unauffälligen Kindern im Alter von zwei Jahren festgestellt wurden, sind auf die Kinder in der Gruppe der Hyperkinetiker zurückzuführen, welche bereits im Kleinkindalter eine klinisch bedeutsame Diagnose erhalten hatten. Campbell und Ewing (1990) berichten bei Dreijährigen, die im Alter von neun Jahren eine hyperkinetische Symptomatik zeigten, über erhöhtes hyperaktives Verhalten. Nach unseren Ergebnissen kann dieses sogar schon ein Jahr früher als Prädiktor herangezogen werden. Gleichzeitig wurde über vermehrtes aggressives und irritierbares Verhalten der später hyperkinetischen Dreijährigen berichtet. Unseren Daten folgend wäre anzunehmen, dass diese Auffälligkeiten insbesondere auf die Kinder zurückgehen, die im Kleinkindalter bereits klinisch bedeutsame Auffälligkeiten zeigten.

Bezüglich des kognitiven Entwicklungsstandes konnte gezeigt werden, dass Grundschulkinder mit hyperkinetischen Störungen bereits vor der Diagnosestellung im Kleinkindalter Defizite in der allgemeinen kognitiven Entwick-

lung, der nonverbalen Intelligenz, dem Sprachverständnis sowie der Sprachproduktion relativ zu später unauffälligen Kindern aufweisen. Dies deckt sich mit den Befunden von Bates und Kollegen (1985), Marks und Mitarbeitern (1999) sowie Peterson und Kollegen (2001). Eine Spezifität der Befunde für Kinder, die im weiteren Verlauf hyperkinetische Störungen entwickeln, konnte nicht nachgewiesen werden. Nur im Hinblick auf die nonverbale Intelligenz waren die späteren Hyperkinetiker auch den Kindern mit Störungen des Sozialverhaltens im Grundschulalter unterlegen.

Bezüglich des motorischen und neurologischen Entwicklungsstatus unterschieden sich die zukünftig hyperkinetischen Zweijährigen nicht von ihren später unauffälligen Altersgenossen. Dies steht im Widerspruch zu den Ergebnissen von Moffit (1990), die bei Kindern, welche mit 13 Jahren hyperkinetische Störungen des Sozialverhaltens zeigten, im Bereich der Motorik einen Entwicklungsrückstand der Fünfjährigen ausweisen. Die hyperkinetischen Grundschulkinder unserer Untersuchung waren zum großen Teil ebenfalls solche mit einer Kombination aus hyperkinetischen und dissozialen Symptomen.

Die Eltern der späteren Hyperkinetiker konnten sich von ihren Kleinkindern schlechter emotional abgrenzen als die der unauffälligen Kinder. Allerdings handelt es sich auch hier um einen unspezifischen Vorboten hyperkinetischer Störungen. Die Tatsache, dass die von den Eltern wahrgenommenen Belastungen durch das Kind für die später hyperkinetischen Kinder geringer sind als für die Gruppe mit Störungen des Sozialverhaltens, und sich erstere diesbezüglich auch nicht von der unauffälligen Gruppe unterscheiden, spricht für eine Variable, die im Zusammenhang mit der Entstehung von Störungen des Sozialverhaltens bedeutsam sein könnte. Als Vorbote hyperkinetischer Störungen eignet sie sich nicht. Insgesamt muss festgestellt werden, dass sich die untersuchten Erziehungsbedingungen nicht bzw. nur äußerst begrenzt zur Vorhersage von hyperkinetischen Störungen eignen. Hier müssen offensichtlich feinere Einheiten auf der Ebene der konkreten Eltern-Kind-Interaktionen betrachtet werden.

Zur Vorhersage der Kleinkinder, die im Grundschulalter unauffällig bzw. hyperkinetisch sind, eignet sich nach unseren Ergebnissen die Kombination von Merkmalen des Temperaments (Hyperaktivität und Irritierbarkeit) und der Kognition (Sprachverständnis). Mittels dieser Prädiktoren konnten 65,4% der Kinder korrekt vorhergesagt werden, die sechs Jahre später die Diagnose einer hyperkinetischen Störung erhielten. Angesichts der Grundwahrscheinlichkeit von ca. 9% (Prävalenz), mit der ein hyperkinetisches Kind per Zufall identifiziert werden kann, ist dies eine gute Quote. Die Spezifität der Prädiktoren für hyperkinetische Störungen ist jedoch begrenzt. Zur Unterscheidung von Kindern mit späteren emotionalen Symptomen eignet sich frühes hypermotorisches Verhalten am besten, während im kognitiven Bereich keine Unterschiede bestehen. Relativ zu Kindern mit Störungen des Sozialverhaltens im Grundschulalter fällt die Unterscheidung über psychopathologische Merkmale schwer. Die Hyperkinetiker zeigten im Ver-

gleich zu dieser Gruppe aber einen Entwicklungsrückstand im nichtsprachlichen Denken. Zur Klassifikation der Kinder mittels der Diskriminanzanalyse muss einschränkend berücksichtigt werden, dass die Diskriminanzfunktion aus den Daten der gleichen Kinder berechnet wurde, die damit klassifiziert worden sind, was meist zu einer Überschätzung der wahren Trefferquote führt. Das methodisch sauberste Vorgehen bestünde darin, mit einem Teil der Kinder die Funktion zu bestimmen und die übrigen Kinder davon ausgehend zu klassifizieren. Dies verbot sich jedoch wegen der begrenzten Fallzahlen.

Die Tatsache, dass mögliche Unterschiede zwischen der unauffälligen sowie der späteren hyperkinetischen Gruppe unter Umständen durch die Definition der unauffälligen Gruppe verwischt wurden, wird in unseren Augen dadurch gerechtfertigt, dass die wenigen gefundenen Vorboten hyperkinetischer Störungen für die «echten», sicheren Fälle gelten, welche sich durch eine gesicherte Diagnose im Grundschulalter sowie stabilere Verlaufsmerkmale (im Unterschied zu den gesunden Kindern) auszeichnen.

Die ohnehin schwierige Unterscheidung von später hyperkinetischen und Kindern mit Störungen des Sozialverhaltens war in dieser Untersuchung aufgrund der Tatsache, dass der größte Teil der hyperkinetischen Kinder die kombinierte Diagnose einer hyperkinetischen Störung des Sozialverhaltens erhalten hat, noch deutlich erschwert. Eine separate Betrachtung von Kindern mit einfachen hyperkinetischen Störungen verbot sich aufgrund der geringen Fallzahl und muss nachfolgenden Untersuchungen überlassen werden.

Literatur

- Barkley, R. A. (1998). *Attention-Deficit / Hyperactivity Disorder: A handbook of diagnosis and treatment*. New York: Guilford.
- Bates, J. E., Maslin, C. A. & Frankel, K. A. (1985). Attachment security, mother-child interaction, and temperament as predictors of behavior-problem ratings at age three years. *Monographs of the Society for Research Child Development*, 50, 167–193.
- Bayley, N. (1969). *Bayley Scales for Infant Development*. New York: Psychological Corporation.
- Beke, A. (2000). Hyperaktivität, Aufmerksamkeitsdefizit und Lernbehinderung bei ehemaligen Frühgeborenen während der ersten Schuljahre. In K. Skrodzki & K. Mertens (Hrsg.), *Hyperaktivität: Aufmerksamkeitsstörung oder Kreativitätszeichen?*, 75–88. Dortmund: Borgmann.
- Caldwell, E. & Bradley, R. (1984). *Home observation measurement of the environment*. Little Rock: Center for early Development and education.
- Campbell, S. B. & Ewing, L. J. (1990). Follow-up of hard-to-manage preschoolers: Adjustment at age 9 and predictors of continuing symptoms. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 31, 871–889.
- Campbell, S. B., Pierce, E. W., Moore, G., Marakowitz, S. & Newby, K. (1996). Boy's externalising problems at elementary school age: Pathways from early behaviour problems, maternal control, and family stress. *Development and Psychopathology*, 8, 701–719.
- Döpfner, M., Fröhlich, J. & Lehmkuhl, G. (2000). *Leitfaden Kinder- und Jugendpsychotherapie: Hyperkinetische Störungen*. Göttingen: Hogrefe.
- Esser, G., Blanz, B., Geisel, B. & Laucht, M. (1989). *Mannheimer Elterninterview: Strukturiertes Interview zur Erfassung von kinderpsychiatrischen Auffälligkeiten*. Weinheim: Beltz.
- Esser, G., Fischer, S., Wyschkon, A. & Schmidt, M.H. (zur Veröffentlichung eingereicht). Vorboten hyperkinetischer Störungen: Früherkennung bereits im Säuglingsalter möglich?
- Esser, G., Laucht, M. & Schmidt, M.H. (1994). Die Auswirkungen psychosozialer Risiken für die Kindesentwicklung. In D. Karch (Hrsg.), *Risikofaktoren der kindlichen Entwicklung*, 143–157. Darmstadt: Steinkopff.
- Esser, G., Laucht, M., Schmidt, M., Löffler, W., Reiser, A., Stöhr, R.-M., Weindrich, D. & Weinl, H. (1990). Behaviour problems and developmental status of 3-month-old infants in relation to organic and psychosocial risks. *European Archives of Psychiatry and Neurological Sciences*, 239, 384–390.
- Esser, G. & Schmidt, M. (1987). Minimale cerebrale Dysfunktion. Stuttgart: Enke.
- Köhler, G. & Egelkraut, H. (1984). Münchener funktionelle Entwicklungsdiagnostik für das 2. und 3. Lebensjahr (MFED). München: Institut für soziale Pädiatrie und Jugendmedizin der Universität.
- Laucht, M., Esser, G. & Schmidt, M.H. (1992a). Psychisch auffällige Eltern: Risiken für die kindliche Entwicklung im Säuglings- und Kleinkindalter? *Zeitschrift für Familienforschung*, 4, 22–48.
- Laucht, M., Esser, G., Schmidt, M.H., Ihle, W., Löffler, W., Stöhr, R.-M., Weindrich, D. & Weinl, H. (1992b). «Risikokinder»: Zur Bedeutung biologischer und psychosozialer Risiken für die kindliche Entwicklung in den ersten beiden Lebensjahren. *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie*, 41, 274–285.
- Laucht, M., Esser, G., Schmidt, M.H., Ihle, W., Marcus, A., Stöhr, R.-M. & Weindrich, D. (1996). Viereinhalb Jahre danach: Mannheimer Risikokinder im Vorschulalter. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie*, 24, 67–81.
- Marks, D.J., Himelstein, J., Newcorn, J.H. & Halperin, J.M. (1999). Identification of AD/HD subtypes using laboratory-based measures: A cluster analysis. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 27, 167–175.
- Mathiesen, K.S. & Sanson, A. (2000). Dimensions of early childhood behavior problems: stability and predictors of change from 18 to 30 month. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 28, 15–31.
- McGee, R., Silva, P.A. & Williams, S. (1984). Perinatal, neurological, environmental, and developmental characteristics of seven-year-old children with stable behaviour problems. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 25, 573–586.
- McGrath, M.M., Sullivan, M., Devin, J., Fontes-Murphy, M., Barcelos, S., DePalma, J.L. & Faraone, S. (2005). Early precursors of low attention and hyperactivity in a preterm sample at age four. *Issues in Comprehensive Pediatric Nursing*, 28, 1–15.
- Moffitt, T.E. (1990). Juvenile delinquency and attention deficit disorder: Boys developmental trajectories from age 3 to age 15. *Child Development*, 61, 893–910.
- Peterson, B.S., Pine, D.S., Cohen, P. & Brook, J.S. (2001). Prospective, longitudinal study of tic, obsessive-compulsive, and attention-deficit/hyperactivity disorders in an epidemiological sample. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 40, 685–695.
- Sanson, A., Oberklaid, F., Pedlow, R. & Prior, M. (1991). Risk indicators: Assessment of infancy predictors of preschool behavioural maladjustment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 32, 609–626.
- Schmidt, M.H., Esser, G. & Laucht, M. (1989). Pathogenese neuropsychiatrischer Störungen bei Kindern mit biologischen und psychosozialen Risiken. Mannheim: Arbeits- und Ergebnis-

- bericht des Sonderforschungsbereiches 258: Indikatoren und Risikomodelle für Entstehung und Verlauf psychischer Störungen.
- Schmidt, M.H., Esser, G. & Laucht, M. (1995). Pathogenese neuropsychiatrischer Störungen bei Kindern mit biologischen und psychosozialen Risiken. Mannheim: Arbeits- und Ergebnisbericht des Sonderforschungsbereiches 258: Indikatoren und Risikomodelle für Entstehung und Verlauf psychischer Störungen.
- Schneewind, K. A., Beckmann, M. & Hecht-Jackl, A. (1985). Das familiendiagnostische Testsystem (FDTS). Forschungsberichte aus dem Institutsbereich Persönlichkeitspsychologie und Psychodiagnostik, 1–9/1985. München: Universität München.
- Shaw, D.S., Owens, E.B., Giovanelli, J. & Winslow, E. (2001). Infant and toddler pathways leading to early externalizing disorders. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 40, 36–43.
- Steinhausen, H.-C. (2000). Klinik und Konzepte der hyperkinetischen Störungen. In H.-C. Steinhausen (Hrsg.), *Hyperkinetische Störungen bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen*, 9–38. Stuttgart: Kohlhammer.
- Touwen, B.C.L. & Prechtl, H.F.R. (1970). *The neurological examination of the child with minor nervous dysfunction*. London: Heinemann.
- WHO (1994). *Internationale Klassifikation psychischer Störungen ICD-10: Forschungskriterien*. Bern: Huber.
- Wyschkon, A. (1997). *Hyperkinetische Störungen und Mutter-Kind-Interaktion*. Universität Potsdam: unveröff. Diplomarbeit.

Prof. Dr. G. Esser

Institut für Psychologie
 Professur Klinische Psychologie/Psychotherapie
 Hans-Liebkecht-Straße 24–25
 DE-14476 Golm
 E-mail: gesser@uni-potsdam.de