

Zur Komorbidität von aggressivem Verhalten und ADHS

Jan Witthöft, Ute Koglin und Franz Petermann

Zentrum für Klinische Psychologie und Rehabilitation der Universität Bremen

Zusammenfassung. Bei Kindern und Jugendlichen treten aggressives Verhalten und ADHS häufig gemeinsam auf und führen vielfach zu erheblichen psychosozialen Belastungen. Durch eine Metaanalyse wird eine verlässliche Maßzahl zum komorbiden Auftreten von ADHS und aggressivem Verhalten bestimmt. Anhand der Datenbanken PsycINFO und Pubmed wurden Studien identifiziert, die neben den relevanten Suchbegriffen ausgewählte Einschlusskriterien erfüllten, unter anderem „Allgemeinbevölkerung“ und „strukturierte Interviewverfahren“. In die Berechnung gingen acht epidemiologische Studien ein ($N = 29980$). Die metaanalytische Betrachtung bestätigt die hohe Komorbidität von ADHS und aggressivem Verhalten mit einem mittleren Odds Ratio von 21. Dieses Ergebnis wird für die Ätiologie und den Krankheitsverlauf diskutiert. Relevante Schlussfolgerungen für Diagnostik und Therapie werden aufgezeigt. Schlüsselwörter: ADHS, Aggression, Epidemiologie, Komorbidität, Metaanalyse

Comorbidity of aggressive behavior and ADHD

Abstract. Comorbid aggressive behavior (ODD/CD) and ADHD is common in childhood and adolescence and a risk factor for severe impairments. This study provides a meta-analysis of reliable studies of the comorbidity rate of ADHD and ODD/CD. The studies were identified from PsycINFO and Pubmed searches using relevant terms and several inclusion criteria, e.g., “general population” and “structured interviews.” Eight studies were included in the calculation ($N = 29,980$). In our study the high comorbidity between ADHD and ODD/CD is confirmed by an odds ratio of 21. This result is discussed from an etiological and psychopathological perspective, considering clinical implications.

Key words: ADHD, aggressive behavior, epidemiology, comorbidity, meta-analysis

Ford, Goodman und Meltzer (2003) berichten auf der Basis der British Child and Adolescent Mental Health Survey, dass 9.48 % der Fünf- bis 15-Jährigen in der Allgemeinbevölkerung mindestens eine psychische Störung aufweisen. Davon weisen 22 % der Fälle eine zweite, 5 % eine dritte, 2 % eine vierte und 0.4 % eine fünfte Störung auf. Zu vergleichbaren Ergebnissen kommen Costello, Mustillo, Erkanli, Keeler und Angold (2003) im Rahmen der Great Smoky Mountains Study. Über mehrere Erhebungszeitpunkte (sechs bis 16 Jahre) liegt die Drei-Monatsprävalenz für irgendeine Störung im Mittel bei 13.3 %. Die relative Häufigkeit, bei einer Störung mindestens ein weiteres Störungsbild zu zeigen, wird mit ca. 25 % angegeben (Costello et al., 2003). Insbesondere externalisierende Verhaltensstörungen treten häufig gemeinsam auf. So berichten Ford et al. (2003), dass mehr als die Hälfte der untersuchten Personen mit ADHS auch aggressives Verhalten zeigen. Diese und die Ergebnisse anderer empirischer Studien (u.a. Shankman et al., 2009; Kadesjö & Gillberg, 2001), die die Zusammenhänge und das gemeinsame Auftreten von Störungsbildern untersuchen, liefern wichtige Erkenntnisse über deren Psychopathologie und Nosologie (Caron & Rutter, 1991). In diesem Zusammenhang lässt sich die Gültigkeit des psychopathologischen Entwicklungsmodells von Loeber, Burke, Lahey, Winters und Zera (2000) mit empirischen Ergebnissen zum gemeinsamen Auftreten von aggressivem Verhalten und

ADHS diskutieren. Verlässliche Komorbiditätsangaben sind für die klinische Praxis besonders bedeutsam, da sie den diagnostischen und therapeutischen Prozess optimieren.

Zur Bewertung von komorbid auftretenden psychischen Störungen benennen Rhee, Willcut, Hartman, Pennington und DeFries (2007) 13 verschiedene Modelle der Komorbidität. Ihre Darstellungen basieren auf den Arbeiten von Klein und Riso (1993) und Neale und Kendler (1995). Bei allen Modellen wird von einer Anfälligkeit für Störungen durch unterschiedliche ätiologische Faktoren ausgegangen (liability). Diese erblichen und/oder umweltbedingten Einflüsse führen zu einem spezifischen Anfälligkeitsprofil. Wird in der Folge ein bestimmter Schwellenwert überschritten, dann entwickelt sich ein Störungsbild (Rhee et al., 2007). Für die folgende Arbeit zentrale Komorbiditätsmodelle sind in Tabelle 1 aufgeführt.

Symptomatik und Verlauf von aggressivem Verhalten und ADHS

Nock, Kazdin, Hiripi und Kessler (2007) geben die Lebenszeitprävalenz für aggressiv-dissoziale Verhaltensstörungen mit 9.5 % und für die aggressiv-oppositionelle mit 10.2 % an. Im frühen Kindesalter tritt häufiger die Stö-

Tabelle 1. Ausgewählte Komorbiditätsmodelle (modifiziert nach Rhee et al., 2007)

Name	Beschreibung
Three independent disorders	Das komorbide Auftreten bildet ein eigenes Störungsbild (C), das von den einzeln auftretenden Störungen (A oder B) unabhängig ist.
Correlated liabilities (4 Modelle zusammengefasst)	Die hohe Anfälligkeit für eine Störung (A) erhöht die der anderen Störung (B) und/oder umgekehrt. Das komorbide Auftreten kann durch korrelierte Risikofaktoren, das Vorliegen der jeweils anderen Störung oder durch wechselseitige Verursachung hervorgerufen sein.

rung mit oppositionell-aggressivem Verhalten auf. So berichten Lavigne, LeBailly, Hopkins, Gouze und Binns (2009) bei 8.3 % der Vierjährigen von einer Drei-Monatsprävalenz mit ernsten funktionellen Beeinträchtigungen.

In einer Metaanalyse geben Polanczyk, de Lima, Horta, Biederman und Rohde (2007) eine mittlere ADHS-Prävalenzrate von 5.29 % an. Das DSM-IV-TR differenziert zwischen dem vorwiegend unaufmerksamen, dem vorwiegend hyperaktiv-impulsiven und dem Mischtypus der ADHS und berücksichtigt somit die vergleichsweise hohe Heterogenität der Symptomkonstellationen. Die ICD-10 definiert zusätzlich zur einfachen Aktivitäts- und Aufmerksamkeitsstörung einen weiteren Typus, der durch gleichzeitiges Auftreten von aggressivem Verhalten (Hyperkinetische Störung des Sozialverhaltens) gekennzeichnet ist. Mit dieser Diagnose wird das häufig komorbide Auftreten von aggressivem Verhalten und ADHS berücksichtigt (Desman & Petermann, 2005).

Längsschnittstudien an der Allgemeinbevölkerung, die die Komorbidität und Zusammenhänge von ADHS, oppositionell-aggressivem und dissozial-aggressivem Verhalten untersuchen, kommen zu dem Schluss, dass die ADHS ein risikoerhöhender Faktor für die Entwicklung einer Störung mit oppositionellem Verhalten darstellt, die häufig einen Vorläufer der aggressiv-dissozialen Störung bildet (u.a. van Lier, van der Ende, Koot & Verhulst, 2007). So berichten Costello et al. (2003), dass ein Großteil des Zusammenhangs zwischen der ADHS und der aggressiv-dissozialen Störung durch eine ebenfalls bestehende oppositionelle Symptomatik erklärt wird. Biederman et al. (2008) stellen jedoch fest, dass nur wenige Personen mit ADHS und oppositionellem Trotzverhalten später eine aggressiv-dissoziale Störung entwickeln.

Die dargestellten Ergebnisse stützen weitgehend das Modell von Loeber et al. (2000). Es beschreibt Entwicklungswege aggressiven Verhaltens unter Berücksichtigung der ADHS. Personen, die früh die Entwicklung von der ADHS über die oppositionell-aggressive bis hin zur aggressiv-dissozialen Symptomatik durchlaufen, können als Hochrisikogruppe mit hoher Persistenz und ungünstiger Prognose betrachtet werden (van Lier & Crijnen, 2005; Schmid, Schmeck & Petermann, 2008; Sobanski, 2006). Mit dem Eintritt in das Erwachsenenalter besteht

ein erhöhtes Risiko für eine dissoziale Persönlichkeitsstörung (Hofvander, Ossowski, Lundstrom & Anckarsater, 2009). Das Modell von Loeber et al. (2000) erklärt die Komorbidität mit dem Entwicklungsverlauf von der ADHS hin zu einer aggressiven Störung. Es ist am ehesten der Annahme der Correlated liabilities (vgl. Tab. 1) zuzuordnen. Demnach führt die ADHS zusammen mit korrelierten Risikofaktoren zu einer erhöhten Anfälligkeit für eine Störung mit oppositionellem Trotzverhalten und in der Folge zu einem häufig komorbiden Auftreten.

Aufgrund aktueller Befunde kann die ADHS jedoch nicht mehr ausschließlich als eine Störung des Kindes- und Jugendalters betrachtet werden. Ein Fortbestehen der Symptomatik bis ins Erwachsenenalter gilt als gesichert (vgl. Schmidt & Petermann, 2008; Schmidt, Waldmann, Petermann & Brähler, 2010; Tischler, Schmidt, Petermann & Koglin, 2010).

Aktuell werden gemeinsame genetische Ursachen für das hohe komorbide Auftreten diskutiert. Auf Basis einer finnischen Zwillingsstudie kommen Dick, Viken, Kaprio, Pulkkinen und Rose (2005) zu dem Schluss, dass ein Großteil der Komorbidität über gemeinsame genetische Faktoren erklärbar ist. Dennoch habe jedes Störungsbild zusätzlich weitere spezifische genetische Komponenten. Andere Studien diskutieren einen eigenständigen schwerwiegenden Störungstypus, der durch aggressive und hyperkinetische Symptome gekennzeichnet ist (Christiansen et al., 2008; Thapar, Harrington & McGuffin, 2001). Diese Annahme entspricht am ehesten dem Modell der Three independent disorders aus Tabelle 1. Aus explizit ätiologischer Sicht darf in diesem Fall nicht mehr von Komorbidität gesprochen werden. Dementsprechend muss von einem eigenen Störungsbild ausgegangen werden, wie es etwa im ICD-10 als Hyperkinetische Störung des Sozialverhaltens berücksichtigt wurde.

Methodik

Ziel dieser Studie ist eine Metaanalyse zur Komorbidität von aggressivem Verhalten und ADHS bei Kindern und Jugendlichen.

Auswahl der Studien. Es wurden ausschließlich epidemiologische Studien mit Kindern und Jugendlichen aus

Tabelle 2. Einschlusskriterien für Primärstudien

Faktor	Kriterien
Definition von ADHS	– ADHS (alle Typen) nach DSM-IV
Definition von aggressivem Verhalten	– Störung des Sozialverhaltens und/oder Störung mit oppositionellem Trotzverhalten nach DSM-IV
Population	– Mädchen und Jungen, – Durchschnittsalter von 6.0–16.0 Jahren, – aus der Allgemeinbevölkerung, – $N > 100$, – keine spezifischen Gruppen (Patienten, Zwillinge, Scheidungskinder usw.), – alle Länder
Erhebungsrahmen	– Schulumfragen, Geburtskohorten, ärztliche Routineuntersuchungen, – Längs- und Querschnittstudien, Zwei-Phasen-Design (Screening und Interview)
Erhebungsinstrumente	– Etablierte strukturierte Interviewverfahren (Diagnosestellung) und standardisierte Fragebogen (Screening), – Informanten: Selbstauskunft (Kinder/Jugendliche) oder Fremdauskunft (Eltern/Lehrkräfte)
Ergebnisse	– Angabe des Odds Ratio (OR) mit dem Konfidenzintervall (KI) zum komorbiden Auftreten von aggressivem Verhalten und ADHS, – ausreichende Angabe von Informationen, die eine Berechnung des OR ermöglichen
Datum der Veröffentlichung	– vor März 2010
Qualität der Studien	– Studien aus Fachzeitschriften, die am Peer-Review-Verfahren teilnehmen
Sprache	– Deutsch oder Englisch

der Allgemeinbevölkerung berücksichtigt. Die Studien wurden über Suchanfragen an die Datenbanken PsycINFO und Pubmed identifiziert. Im ersten Schritt der Studiensuche und Auswahl wurde eine Abfrage mit folgenden Suchbegriffen durchgeführt: *comorb** (all fields) AND *epidemiolog** (all fields) AND (*adhd* OR *add* OR *adhs* OR *ads*) (all fields).

Im März 2010 wurden 5089 Studien in den Datenbanken PsycINFO und Pubmed gefunden. Sämtliche Studien wurden auf festgelegte Kriterien hin betrachtet und entsprechend dieser ausgewählt (vgl. Tab. 2). Es konnten acht Primärstudien in die Metaanalyse aufgenommen werden (vgl. Tab. 3).

Bei der metaanalytischen Berechnung wurden nur Studien aufgenommen, deren Stichprobe aus der *Allgemeinbevölkerung* stammt. Es wurden keine Erhebungen berücksichtigt, die spezifische Personengruppen betrachten (z. B. Zwillinge, Scheidungskinder, Personen aus außergewöhnlichen sozioökonomischen Verhältnissen). Auch klinische Stichproben wurden von der Metaanalyse ausgeschlossen, da Patienten mit ADHS und komorbiden Störungen besonders häufig professionelle Hilfe in Anspruch nehmen (Bird et al., 2008). Eine Berücksichtigung klinischer Studien würde demnach die Komorbidität

überschätzen und die Aussagekraft für die Allgemeinbevölkerung einschränken.

Es wurden ausschließlich Primärstudien aufgenommen, deren Diagnosen nach *DSM-IV* gestellt wurden. Begründet ist diese Auswahl durch Ergebnisse zur ADHS, die deutliche Unterschiede in den Prävalenzangaben für Klassifikationssysteme zeigen (u. a. Polanczyk et al., 2007). Auch die Diagnosekriterien für aggressives Verhalten unterscheiden sich in ICD-10 und DSM-IV (vgl. Rowe, Maughan, Costello & Angold, 2005). Die Beschränkung auf ein Klassifikationssystem – in dieser Arbeit das DSM-IV – ist daher sinnvoll. Die drei Subtypen der ADHS nach DSM-IV wurden gemeinsam in die Berechnung aufgenommen. Bei der Störung des Sozialverhaltens (SSV) und der Störung mit Oppositionellem Trotzverhalten (SOT) wurde der Typus mit der höheren Prävalenzangabe ausgewählt. Sind die veröffentlichten Ergebnisse nicht nach aggressiven Subtypen differenziert, wurden beide Störungsbilder gemeinsam aufgenommen. Die berücksichtigten Subtypen aus den Primärstudien sind in Tabelle 3 spezifiziert.

Für die *Diagnosestellung/Falldefinition* wurde eine Kombination von mehreren Informanten angestrebt. Ist diese in den Primärstudien nicht angegeben, wurde (falls

möglich) die Elternauskunft berücksichtigt. Ansonsten wurde zunächst auf die Auskunft der Lehrkraft und dann erst auf die Selbstauskunft zurückgegriffen. Elternauskünfte erscheinen zur Diagnosestellung von ADHS geeigneter als Selbstauskünfte von Kindern und Jugendlichen (Jensen et al., 1999; Pelham, Fabiano & Massetti, 2005).

Die Primärstudien wurden zudem auf Basis der eingesetzten *Erhebungsinstrumente* ausgewählt. Ein wichtiges Aufnahmekriterium war die Verwendung von etablierten und strukturierten Interviewverfahren. Der Einsatz dieser Instrumente führt am ehesten zu einer gesicherten Diagnosestellung (vgl. Costello, Egger & Angold, 2005). Studien nach dem Zwei-Phasen-Design wurden nur berücksichtigt, wenn im ersten Schritt ein anerkanntes Screening-Instrument zum Einsatz kam. Es wurden keine Studien aufgenommen, in denen ein störungsspezifisches Screening-Verfahren eingesetzt wurde. In diesen erscheinen die gewonnenen Informationen zum Auftreten der anderen Störungen nicht ausreichend vergleichbar. Eine Darstellung der eingesetzten diagnostischen Verfahren findet sich in Tabelle 3.

Statistische Analyse

Für die metaanalytische Betrachtung der Komorbidität von aggressivem Verhalten und ADHS wird das Odds Ratio (OR) verwendet. Der Vorteil des OR gegenüber anderen Maßzahlen (z.B. relatives Risiko) liegt in der universellen Anwendbarkeit. Es kann auch zur Ergebnisdarstellung bei Querschnittsstudien verwendet werden. In dieser Arbeit ist das OR als der Faktor definiert, um den die Chance für Störung A bei Vorliegen von Störung B steigt und umgekehrt. Durch die Metaanalyse wird das komorbide Auftreten von Störungsbildern zuverlässig eingeschätzt. In diesem Sinne wird ein enges Konfidenzintervall (KI) und somit eine genaue Angabe zum komorbiden Auftreten der ADHS und des aggressiven Verhaltens erwartet.

Die Primärstudien von Bauermeister et al. (2007), Cho et al. (2009), Fleitlich-Bilyk et al. (2004), Ford et al. (2003), Heiervang et al. (2007) und West, Sweeting, Der, Barton und Lucas (2003) enthalten Angaben zum OR des Auftretens von aggressivem Verhalten (SSV und/oder SOT) und ADHS. Zudem geben die genannten Autoren das entsprechende KI an. In den Arbeiten von Bird et al. (2006) und Graetz, Sawyer und Baghurst (2005) wurden keine ausreichenden Angaben zum OR veröffentlicht. In den Studien sind jedoch Informationen angegeben, die eine nachträgliche Berechnung des OR und des KI ermöglichen.

Die OR der ausgewählten Primärstudien wurden logarithmiert. Die Integrationsgewichte wurden über den Kehrwert des quadrierten Standardfehlers des logarith-

mierten OR berechnet (Rustenbach, 2003). Die Berechnung des mittleren gewichteten OR setzt die Annahme des Standard-Fixed-Effect-Modells voraus, das von einem gemeinsamen unbekannten Effekt ausgeht. Die notwendige Homogenität der gewichteten Effektstärken aus den Primärstudien wurde mit dem Chi-Quadrat-Test geprüft. Aufgrund des Ergebnisses wurde von Effektstärkenhomogenität ausgegangen und ein mittleres gewichtetes OR mit entsprechendem KI wurde errechnet (vgl. Rustenbach, 2003).

Ergebnisse

Das mittlere gewichtete OR beträgt 21.0 bei einem 95 %-KI von 17.1 bis 25.7. Die Chance eines der beiden Störungsbilder aufzuweisen ist bei Kindern und Jugendlichen mit dem jeweils anderen Störungsbild (aggressives Verhalten bzw. ADHS) 21-mal so hoch wie bei unauffälligen Personen; d. h., die Chance, dass eine der genannten Störungen komorbid zu der anderen auftritt, ist 21-mal höher, als dass eine der beiden Störungen ohne die jeweils andere auftritt. Das 95 %-Konfidenzintervall liegt erwartungsgemäß in einem vergleichsweise engen Bereich (17.1–25.7). Innerhalb der Primärstudien variieren die Prävalenzangaben für ADHS zwischen 1.0 % und 13.6 %. Für aggressives Verhalten wird eine Rate von 2.3 % bis 12.3 % mitgeteilt.

Diskussion

Die Wahrscheinlichkeit, dass aggressives Verhalten und ADHS bei Kindern und Jugendlichen komorbide auftreten ist mit einem OR von 21.0 (95 %-KI 17.1–25.7) sehr hoch. Anhand eng umschriebener Auswahlkriterien konnte ein relativ enges 95 %-Konfidenzintervall für das komorbide Auftreten berechnet werden. Somit kann das mittlere OR als eine genaue Schätzung des gemeinsamen Auftretens von aggressivem Verhalten und ADHS angesehen werden.

Trotz der engen Auswahlkriterien variieren die Prävalenzraten der ausgewählten Studien deutlich. Die Unterschiede sind unter anderem durch verschiedene Studiendesigns, Erhebungsinstrumente, Informationsquellen, Erfassungszeiträume, Kulturen/Länder, unterschiedliche Altersgruppen und die Berücksichtigung von psychosozialen Beeinträchtigungen erklärbar (Petermann, 2005). So berichten Wolraich et al. (2004) von erheblichen Unterschieden zwischen Eltern- und Lehrkrafturteilen bei Einschätzung der ADHS (vgl. Thiels & Schmitz, 2008). Mit der Berücksichtigung mehrerer Urteile sinkt die Prävalenzrate gegenüber dem Einzelurteil deutlich ab. Munkvold, Lundervold, Lie und Manger (2009) geben an, dass die Prävalenzrate für oppositionelles Trotzverhalten deutlich geringer ausfällt, wenn die Falldefinition ein-

Tabelle 3. Primärstudien zur Erfassung der Komorbidität von aggressivem Verhalten und ADHS an der Allgemeinbevölkerung (Interviewverfahren nach DSM-IV)

Autor/en	Land, (Erhebungs- jahr)	N (Ge- schlechter- verhältnis)	Alter	Prävalenz- zeitraum (mo/we)	Erhebungs- instrument (Informant: E, L, S)	Prävalenz (%)	ADHS	SSV/ SOT	OR	KI	Bemerkungen
Bauermeister et al. (2007)	Puerto Rico (1999–2000)	1897 (51.0 %m 49.0 %w)	4– 17 Jahre (M=10.5)	12mo	DISC-IV ¹ (E)	7.5 % (6.1–9.3)	-	SOT: -	22.2	13.0– 37.8	gewichtet (ohne Berücksichtigung anderer Störungen); mindestens eine mäßige Beeinträchtigung
Bird et al. (2006)	Puerto Rico	1353 (51.1 %m 48.9 %w)	5– 13 Jahre (M=9.2)	12mo	DISC-IV ¹ (E)	6.4 %	-	SSV/ SOT: 5.9 %	30.2	17.8– 51.2	ausschließlich Daten aus Puerto Rico verwendet; Beeinträchtigung in mindestens einem Bereich; OR errechnet
Cho et al. (2009)	Korea (2005) 2005 Seoul Child and Adolescent Mental Health Survey	1651 (m/w – repräsentativ)	Grund- schulalter	12mo	1.Screening: DPS ² (E) 2.Interview: DISC-IV ¹ (E)	5.9 % (4.7–7.1)	-	SOT: -	7.9	4.3– 14.7	gewichtetes OR; klinisches Bild (Beeinträchtigungen in mindestens zwei Bereichen)
Fleitlich- Bilyk et al. (2004)	Brasilien (2000–2001)	1251 (53 %m 47 %w)	7– 14 Jahre (M=11.0)	6mo/ 12mo (SSV)	DAWBA ³ (E+L+(S))	1.8 % (0.7–2.8)	-	SSV/ SOT/ Andere: 7.0 % (5.1–8.9)	18.7	7.1– 49.3	OR unter Berücksichtigung anderer Störungsbilder; Beeinträchtigung wurde störungsspezifisch erfasst
Ford et al. (2003)	Großbritannien (1999) BCAMHS 99	10438 (49.9 %m 50.1 %w)	5– 15 Jahre	6mo/ 12mo (SSV)	DAWBA ³ (E+L+(S))	2.2 %	-	SOT: 2.3 %	26.1	17.6– 38.6	OR unter Berücksichtigung anderer Störungsbilder; Beeinträchtigung wurde störungsspezifisch erfasst
Graetz et al. (2005)	Australien NSMHW	2375 (50.0 %m 50.0 %w)	6– 13 Jahre	12mo	DISC-IV ¹ (E)	13.6 % (12.3– 15.0)	-	SSV: 3.4 % (2.6–4.1)	14.7	9.1– 23.7	keine Beeinträchtigung berücksichtigt; OR errechnet

Tabelle 3. Primärstudien zur Erfassung der Komorbidität von aggressivem Verhalten und ADHS an der Allgemeinbevölkerung (Interviewverfahren nach DSM-IV)
(Fortsetzung)

Autor/en	Land, (Erhebungsjahr)	N (Geschlechter- verhältnis)	Alter	Prävalenz- zeitraum (mo/we)	Erhebungs- instrument (Informant: E, L, S)	Prävalenz (%)	ADHS	SSV/ SOT	OR	KI	Bemerkungen
Heiervang et al. (2007)	Norwegen (2002/2003)	9155 (m/w – repräsentativ)	8– 10 Jahre (M=8.8)	6mo/ 12mo (SSV)	1. Screening: SDQ ⁴ ((E)+L) 2. Interview: DAWBA ³ (E+L+(S))	1.7 % (1.2–2.3)		SSV/ SOT/ Andere: 3.2 % (2.4–4.0)	75.1	32.3– 174.9	Zwei-Phasen-Design; gewichtet; OR kor. für Geschlecht und emotionale Störungen; andere aggressive Störungen (0.28 %) unter SSV/SOT
West et al. (2003)	Schottland (1999) 11 to 16 Study	1860 (m/w – repräsentativ)	15 Jahre	4we/ 6mo (SSV)	V-DISC ⁵ (S)	1.0 %		SSV/ SOT: 12.3 %	11.7	4.5– 30.5	letzte Erhebungsphase der Längsschnittstudie; gewichtetes OR ohne Berücksichtigung der Beeinträchtigung;

Anmerkungen: ADHS (alle Typen), SOT = Störung mit oppositionellem Trotzverhalten, SSV = Störung des Sozialverhaltens, mo = Monate, we = Wochen, E = Elternauskunft, L = Lehrkraftauskunft, S = Selbstauskunft, OR = Odds Ratio, KI = 95 %-Konfidenzintervall, M = Mittelwert.

¹⁾ *DISC-IV* (Diagnostic Interview Schedule for Children-IV; Shaffer et al., 2000).

²⁾ *DPS* (DISC Predictive Scale; Lucas et al., 2001).

³⁾ *DAWBA* (Development and Well-Being Assessment; Goodman et al., 2000).

⁴⁾ *SDQ* (Strength and Difficulties Questionnaire; Goodman, 1997).

⁵⁾ *V-DISC* (Voice Diagnostic Interview Schedule for Children-IV).

schließt, dass Eltern- und Lehrerurteil übereinstimmen müssen. Auch bei einem Zwei-Phasen-Design kann es zu niedrigen Prävalenzangaben kommen, da Personen mindestens zweimal (Screening und Interview) auffällige Ergebnisse erreichen müssen, um als Fälle definiert zu werden. So berichten Heiervang et al. (2007) von vergleichsweise geringen Prävalenzraten bei Acht- bis Zehnjährigen. Personen, die nach der zweistufigen Testung klinisch auffällig sind, haben möglicherweise häufiger komorbide Störungen, da diese mit stärkeren Beeinträchtigungen einhergehen (Steinhausen et al., 2006).

Die Odds Ratio der Primärstudien zur Komorbidität von aggressivem Verhalten und ADHS liegen zwischen 7.9 bis 75.1. Cho et al. (2009) berichten von dem niedrigsten Wert (OR 7.9 95 %-KI 4.3–14.7) bei oppositionellem Verhalten und ADHS. Die schwerwiegendere und in der Erhebung seltener auftretende Störung des Sozialverhaltens wird somit nicht berücksichtigt. Cho et al. (2009) geben jedoch auch ein höheres OR (15.5 95 %-KI 2.3–104.8) für ADHS und die Störung des Sozialverhaltens an. Die notwendigen Informationen zur Berechnung eines OR für die Störung mit oppositionellem Trotzverhalten und die Störung des Sozialverhaltens wurden nicht veröffentlicht. Die Studie von Cho et al. (2009) ist die einzige Studie aus dem asiatischen Raum, die in der Metaanalyse berücksichtigt wurde. Möglicherweise wird das vergleichsweise niedrige OR mitbedingt durch kulturelle Einflüsse. Cho et al. (2009) untersuchten zudem eine Gruppe von Kindern ohne Vollbild der ADHS. Die OR-Angaben fallen gegenüber der Gruppe mit klinischem Vollbild niedriger aus. Diese Tendenz spricht für die Annahme, dass die enge Einhaltung der Diagnosekriterien nach DSM-IV zu höheren Komorbiditätsangaben führt.

Die hohe Komorbidität von aggressivem Verhalten und ADHS wird mit der vorliegenden Metaanalyse bestätigt. Die Maßzahl des OR gibt jedoch keine kausale Richtung des Zusammenhangs vor und kann in zwei Richtungen interpretiert werden: Kinder mit einer ADHS haben gegenüber Personen ohne ADHS ein 21-fach höheres Risiko, aggressives Verhalten zu entwickeln. Kinder mit aggressivem Verhalten haben gegenüber Personen ohne aggressivem Verhalten ein 21-fach höheres Risiko eine ADHS zu entwickeln.

Zur Interpretation der erzielten Ergebnisse muss man bedenken, dass aggressives Verhalten und ADHS eine ähnliche Ätiologie aufweisen (vgl. Petermann, Reinartz & Petermann, 2002; Petermann, Petermann & Damm, 2008). Insbesondere zwischen oppositionellem Trotzverhalten und ADHS wird eine Überschneidung diagnostischer Kriterien diskutiert (Kain, Landerl & Kaufmann, 2008). So können emotional mitbetroffene Bezugspersonen schlecht zwischen einem „Nicht-Wollen“ und einem „Nicht-Können“ ihrer Kinder unterscheiden. Wird ein Verhalten zusätzlich als Symptom der anderen Störung

gedeutet, sind weniger Symptome erforderlich und die Diagnosekriterien sind leichter erreichbar. Auch das Kriterium der psychosozialen Funktionsbeeinträchtigung wird bei symptomatisch ähnlichen Störungsbildern vermutlich eher erfüllt. Eine differenzierte, syndromspezifische Zuschreibung der Beeinträchtigungen stellt eine Herausforderung für den Beurteilenden dar. Die hohe Komorbidität kann jedoch nicht allein durch die Methodik und Klassifikation erklärt werden. Sowohl genetische als auch psychosoziale Einflüsse und deren Wechselwirkungen können aufgrund von uneinheitlichen Ergebnissen derzeit als Ursachen für das gemeinsame Auftreten von aggressivem Verhalten und ADHS angesehen werden. Somit erscheint eine eigene Störungskategorie in den Klassifikationssystemen fraglich (vgl. Desman & Petermann, 2005). Auch das Entwicklungsmodell nach Loeber et al. (2000) ist aufgrund uneinheitlicher Befunde in der universellen Gültigkeit umstritten. So kritisieren Biederman et al. (2008) in einer Längsschnittstudie die Annahme, dass oppositionelles Trotzverhalten bei ADHS die Vorläuferstörung von dissozial-aggressivem Verhalten bildet, weil die Mehrheit der untersuchten Jungen nach vier Jahren kein entsprechendes Verhalten zeigte. Der Großteil der empirischen Studien bestätigt jedoch die Gültigkeit des Modells (u. a. Burke, Loeber, Lahey & Rathouz, 2005; Costello et al., 2003; van Lier et al., 2007). Auch die hohen Komorbiditätsangaben dieser Arbeiten stützen das Modell von Loeber et al. (2000). Gesichert ist, dass das Modell zutreffend den psychopathologischen Entwicklungsverlauf für eine Risikogruppe von Patienten beschreibt und somit eine Basis für die Ursachenforschung und eine Orientierung im Rahmen einer entwicklungsorientierten Intervention bietet (Scheithauer, Mehren & Petermann, 2003).

Einschränkungen

Die Ergebnisse werden durch die verhältnismäßig geringe Anzahl der berücksichtigten Primärstudien in ihrer allgemeinen Aussagekraft eingeschränkt. Viele Studien konnten nicht in die Metaanalyse eingehen, da die Autoren keine Angaben zum OR oder zu entsprechenden Daten veröffentlichten, mit denen nachträglich ein OR hätte berechnet werden können. Zusätzliche Datenbankabfragen, Kontaktaufnahmen mit anerkannten Experten oder ergänzende, freie Literaturrecherchen hätten zu weiteren verwertbaren Primärstudien führen können. Inhaltlich ist kritisch anzumerken, dass keine Unterscheidung nach Geschlecht, Altersgruppe oder störungsspezifischen Subtypen erfolgte. Insbesondere das Zusammenfassen von oppositionellem Trotzverhalten und der Störung des Sozialverhaltens als aggressives Verhalten erscheint im Kontext psychopathologischer Entwicklungsmodelle diskussionswürdig.

Die vorliegende Arbeit zeigt, dass aggressives Verhalten und ADHS auch in der Allgemeinbevölkerung häufig komorbid auftreten. Weitere Metaanalysen, die diesen Zusammenhang differenzierter betrachten, sind wünschenswert. So sind etwa Unterscheidungen nach Geschlecht, Altersgruppe und Subtypen der Störung denkbar. Bei einer altersspezifischen Einteilung könnten Vorschulkinder, Schulkinder, Jugendliche und junge Erwachsene verglichen werden. Der mögliche Erkenntnisgewinn dieser Differenzierung erscheint, insbesondere aus psychopathologischer Perspektive, lohnenswert. Die Durchführung weiterer Metaanalysen unter Berücksichtigung von Fragebogen- und Interviewdaten ist denkbar und deren Gegenüberstellung erscheint interessant.

Der uneinheitliche Forschungsstand macht deutlich, dass zusätzliche Primärstudien notwendig sind, die mit analytisch-epidemiologischen Erhebungen und genetischen Studien die Ursachen der bestehenden Komorbidität weiter differenzieren. Die bisherigen Ergebnisse ermöglichen keine gesicherten Angaben zur Ätiologie. Im Hinblick auf die ICD-11 sind somit weitere Forschungsbemühungen nötig, um die Bedeutung einer gemeinsamen Klassifikation (z. B. als Hyperkinetische Störung des Sozialverhaltens nach ICD-10) zu klären.

Schlussfolgerungen für die klinische Praxis

Jedes zehnte Kind zeigt Symptome einer ADHS (nach DSM-IV) und jedes Zehnte aggressives Verhalten (nach DSM-IV). Die Chance, dass die Störungsbilder komorbid auftreten ist damit sehr hoch. Tritt etwa zusätzlich zur ADHS aggressives Verhalten auf, ist mit einer stärkeren psychosozialen Beeinträchtigung zu rechnen (Steinhausen et al., 2006).

Bereits im diagnostischen Prozess sollte das hohe Risiko einer Komorbidität berücksichtigt werden. Über die Lebensspanne verändert sich diese Komorbidität in ihrem Erscheinungsbild: So weicht bei der ADHS mit zunehmendem Lebensalter vielfach die Hyperaktivität einer inneren Unruhe (Schmidt et al., 2010). Bei dem komorbiden Auftreten von aggressivem Verhalten im Jugendalter kann die ADHS somit von der aggressiven Symptomatik im Erscheinungsbild überlagert sein (Tischler et al., 2010). Das Fehlen der motorischen Unruhe und das markante aggressive Verhalten mit entsprechenden psychosozialen Beeinträchtigungen können dazu führen, dass fälschlicherweise eine isolierte aggressive Verhaltensstörung ohne ADHS diagnostiziert wird. Generell sensibilisieren differenziertes Wissen über ätiologische Faktoren und psychopathologische Entwicklungsmodelle wie das von Loeber et al. (2000) für komorbid auftretende Störungen und führen somit auch zu einer valideren Diagnosestellung.

Selbstverständlich müssen gemeinsam auftretende Störungsbilder auch bei der Therapie berücksichtigt werden. So ist die Behandlung von komorbiden Störungen bei ADHS mindestens genauso wichtig, wie die der ADHS selbst (Gillberg et al., 2004). Solche Kinder sind meist stärker betroffen und haben eine besonders ungünstige Behandlungsprognose (Drabick, Gadow, Carlson & Broman, 2004; Gadow et al., 2007). Patienten mit aggressivem Verhalten und ADHS benötigen intensive und hochfrequent durchgeführte Therapieangebote (vgl. u. a. Gerber-von Müller et al., 2009). Aber auch bei einer isolierten ADHS muss immer das Risiko für aggressives Verhalten beachtet werden. Gerade bei dem frühen Auftreten einer ADHS besteht eine große Gefahr, dass ein Kind zusätzlich aggressives Verhalten zeigt. Der Aufbau sozialer Kompetenzen erscheint somit auch im Rahmen der ADHS-Therapie sinnvoll (Petermann & Hampel, 2009). Sozial kompetentes Verhalten wirkt sich positiv auf die Bewältigung ADHS-spezifischer Konfliktsituationen aus und wirkt als Schutzfaktor gegenüber der Herausbildung aggressiven Verhaltens. Für aggressives Verhalten besitzt dieses Vorgehen auch einen präventiven Charakter (Nitkowski et al., 2009a, 2009b; Petermann et al., 2008).

Literatur

- Bauermeister, J. J., Shrout, P. E., Ramirez, R., Bravo, M., Alegria, M., Martinez-Taboas, A. et al. (2007). ADHD correlates, comorbidity, and impairment in community and treated samples of children and adolescents. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 35, 883–898.
- Biederman, J., Petty, C. R., Dolan, C., Hughes, S., Mick, E., Monuteaux, M. C. et al. (2008). The long-term longitudinal course of oppositional defiant disorder and conduct disorder in ADHD boys: Findings from a controlled 10-year prospective longitudinal follow-up study. *Psychological Medicine*, 38, 1027–1036.
- Bird, H. R., Davies, M., Duarte, C. S., Shen, S., Loeber, R. & Canino, G. J. (2006). A study of disruptive behavior disorders in Puerto Rican youth: II. Baseline prevalence, comorbidity, and correlates in two sites. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 45, 1042–1053.
- Bird, H. R., Shrout, P. E., Duarte, C. S., Shen, S., Bauermeister, J. J. & Canino, G. (2008). Longitudinal mental health service and medication use for ADHD among Puerto Rican youth in two contexts. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 47, 879–889.
- Burke, J. D., Loeber, R., Lahey, B. B. & Rathouz, P. J. (2005). Developmental transitions among affective and behavioral disorders in adolescent boys. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 11, 1200–1210.
- Caron, C. & Rutter, M. (1991). Comorbidity in child psychopathology: Concepts, issues and research strategies. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 32, 1063–1080.
- Cho, S. C., Kim, B. N., Kim, J. W., Rohde, L. A., Hwang, J. W., Chungh, D. S. et al. (2009). Full syndrome and subthreshold attention-deficit/hyperactivity disorder in a Korean com-

- munity sample: Comorbidity and temperament findings. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 18, 447–457.
- Christiansen, H., Chen, W., Oades, R. D., Asherson, P., Taylor, E. A., Lasky-Su, J. et al. (2008). Co-transmission of conduct problems with attention-deficit/hyperactivity disorder: Familial evidence for a distinct disorder. *Journal of Neural Transmission*, 115, 163–175.
- Costello, E. J., Egger, H. & Angold, A. (2005). 10-year research update review: The epidemiology of child and adolescent psychiatric disorders: I. Methods and public health burden. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 44, 972–986.
- Costello, E. J., Mustillo, S., Erkanli, A., Keeler, G. & Angold, A. (2003). Prevalence and development of psychiatric disorders in childhood and adolescence. *Archives of General Psychiatry*, 60, 837–844.
- Desman, C. & Petermann, F. (2005). Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS): Wie valide sind die Subtypen? *Kindheit und Entwicklung*, 14, 244–254.
- Dick, D. M., Viken, R. J., Kaprio, J., Pulkkinen, L. & Rose, R. J. (2005). Understanding the covariation among childhood externalizing symptoms: Genetic and environmental influences on conduct disorder, attention deficit hyperactivity disorder, and oppositional defiant disorder symptoms. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 33, 219–229.
- Drabick, D. A., Gadow, K. D., Carlson, G. A. & Bromet, E. J. (2004). ODD and ADHD symptoms in Ukrainian children: External validators and comorbidity. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 43, 735–743.
- Fleitch-Bilyk, B. & Goodman, R. (2004). Prevalence of child and adolescent psychiatric disorders in Southeast Brazil. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 43, 727–734.
- Ford, T., Goodman, R. & Meltzer, H. (2003). The British Child and Adolescent Mental Health Survey 1999: The prevalence of DSM-IV disorders. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 42, 1203–1211.
- Gadow, K. D., Sprafkin, J., Schneider, J., Nolan, E. E., Schwartz, J. & Weiss, M. D. (2007). ODD, ADHD, versus ODD+ADHD in clinic and community adults. *Journal of Attention Disorders*, 11, 374–383.
- Gerber-von Müller, G., Petermann, U., Petermann, F., Niederberger, U., Stephani, U., Siniatchkin, M. & Gerber, W.-D. (2009). Das ADHS-Sommerscamp – Entwicklung und Evaluation eines multimodalen Programms. *Kindheit und Entwicklung*, 18, 162–172.
- Gillberg, C., Gillberg, I. C., Rasmussen, P., Kadesjo, B., Soderstrom, H., Rastam, M. et al. (2004). Co-existing disorders in ADHD – implications for diagnosis and intervention. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 13, 180–192.
- Goodman, R. (1997). Strengths and Difficulties Questionnaire: A research note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38, 581–586.
- Goodman, R., Ford, T., Richards, H., Gatward, R. & Meltzer, H. (2000). The Development and Well-Being Assessment: Description and initial validation of an integrated assessment of child and adolescent psychopathology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41, 645–655.
- Graetz, B. W., Sawyer, M. G. & Baghurst, P. (2005). Gender differences among children with DSM-IV ADHD in Australia. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 44, 159–168.
- Heiervang, E., Stormark, K. M., Lundervold, A. J., Heimann, M., Goodman, R., Posserud, M.-B. et al. (2007). Psychiatric disorders in Norwegian 8- to 10-year-olds: An epidemiological survey of prevalence, risk factors, and service use. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 46, 438–447.
- Hofvander, B., Ossowski, D., Lundstrom, S. & Anckarsater, H. (2009). Continuity of aggressive antisocial behavior from childhood to adulthood: The question of phenotype definition. *International Journal of Law and Psychiatry*, 32, 224–234.
- Jensen, P. S., Rubio-Stipec, M., Canino, G., Bird, H., Dulcan, M. K., Schwab-Stone, M. E. et al. (1999). Parent and child contributions to diagnosis of mental disorder: Are both informants always necessary? *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 38, 1569–1579.
- Kadesjö, B. & Gillberg, C. (2001). The comorbidity of ADHD in the general population of Swedish school-age children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42, 487–492.
- Kain, W., Landerl, K. & Kaufmann, L. (2008). Komorbidität bei ADHS. *Monatsschrift Kinderheilkunde*, 156, 757–767.
- Klein, D. N. & Riso, L. P. (1993). Psychiatric disorders: Problems of boundaries and comorbidity. In C. G. Costello (Ed.), *Basic issues in psychopathology* (pp. 19–66). New York: Guilford.
- Lavigne, J. V., LeBailly, S. A., Hopkins, J., Gouze, K. R. & Binns, H. J. (2009). The prevalence of ADHD, ODD, depression, and anxiety in a community sample of 4-year-olds. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 38, 315–328.
- Lucas, C. P., Zhang, H., Fisher, P. W., Shaffer, D., Regier, D. A., Narrow, W. E. et al. (2001). The DISC predictive scales (DPS): Efficiently screening for diagnoses. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 40, 443–449.
- Loeber, R., Burke, J. D., Lahey, B. B., Winters, A. & Zera, M. (2000). Oppositional defiant and conduct disorder: A review of the past 10 years, Part I. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 39, 1468–1484.
- Munkvold, L., Lundervold, A., Lie, S. A. & Manger, T. (2009). Should there be separate parent and teacher-based categories of ODD? Evidence from a general population. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 50, 1264–1272.
- Neale, M. C. & Kendler, K. S. (1995). Models of comorbidity for multifactorial disorders. *American Journal of Human Genetics*, 57, 935–953.
- Nitkowski, D., Petermann, F., Büttner, P., Krause-Leipoldt, C. & Petermann, U. (2009a). Behavior modification of aggressive children in child welfare. *Behavior Modification*, 33, 474–492.
- Nitkowski, D., Petermann, F., Büttner, P., Krause-Leipoldt, C. & Petermann, U. (2009b). Verhaltenstherapie und Jugendhilfe – Ergebnisse zur Optimierung der Versorgung aggressiver Kinder. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 37, 461–468.
- Nock, M. K., Kazdin, A. E., Hiripi, E. & Kessler, R. C. (2007). Lifetime prevalence, correlates, and persistence of oppositional defiant disorder: Results from the National Comorbidity Survey Replication. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 48, 703–713.
- Pelham, W. E., Fabiano, G. A. & Massetti, G. M. (2005). Evidence-based assessment of attention deficit hyperactivity disorder in children and adolescents. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 34, 449–476.

- Petermann, F. (2005). Zur Epidemiologie psychischer Störungen im Kindes- und Jugendalter. *Kindheit und Entwicklung*, 14, 48–57.
- Petermann, F. & Hampel, P. (2009). Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS). *Kindheit und Entwicklung*, 18, 135–136.
- Petermann, F., Petermann, U., Besier, T., Goldbeck, L., Büttner, P., Krause-Leipoldt, C. & Nitkowski, D. (2008). Zur Effektivität des Trainings mit aggressiven Kindern in Psychiatrie und Jugendhilfe. *Kindheit und Entwicklung*, 17, 182–189.
- Petermann, U., Petermann, F. & Damm, F. (2008). Entwicklungspsychopathologie der ersten Lebensjahre. *Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie*, 56, 243–253.
- Petermann, U., Reinartz, H. & Petermann, F. (2002). IDL 0–2: Ein Explorationsbogen zur Identifikation differentieller Lernwege in der Sozialentwicklung. *Zeitschrift für Klinische Psychologie, Psychiatrie und Psychotherapie*, 50, 427–457.
- Polanczyk, G., de Lima, M. S., Horta, B. L., Biederman J. & Rohde, L. A. (2007). The worldwide prevalence of ADHD: A systematic review and metaregression analysis. *American Journal of Psychiatry*, 164, 942–948.
- Rhee, S. H., Willcutt, E. G., Willcutt, E. G., Hartmann, C. A., Pennington, B. F. & DeFries, J. C. (2007). Test of alternative hypotheses explaining the comorbidity between attention-deficit/hyperactivity disorder and conduct disorder. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 36, 29–40.
- Rowe, R., Maughan, B., Costello, E. J. & Angold, A. (2005). Defining oppositional defiant disorder. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46, 1309–1316.
- Rustenbach, S. J. (2003). *Metaanalyse – Eine anwendungsorientierte Einführung*. Bern: Huber.
- Scheithauer, H., Mehren, F. & Petermann, F. (2003). Entwicklungsorientierte Prävention von aggressiv-dissozialem Verhalten und Substanzmissbrauch. *Kindheit und Entwicklung*, 12, 84–99.
- Schmid, M., Schmeck, K. & Petermann, F. (2008). Persönlichkeitsstörungen im Kindes- und Jugendalter? *Kindheit und Entwicklung*, 17, 190–202.
- Schmidt, S. & Petermann, F. (2008). Entwicklungspsychopathologie der ADHS. *Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie*, 56, 265–274.
- Schmidt, S., Waldmann, H.-C., Petermann, F. & Brähler, E. (2010). Wie stark sind Erwachsene mit ADHS und komorbiden Störungen in ihrer gesundheitsbezogenen Lebensqualität beeinträchtigt? *Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie*, 58, 9–21.
- Shaffer, D., Fisher, P., Lucas, C. P., Duncan, M. K. & Schwab-Stone, M. E. (2000). NIMH Diagnostic Interview Schedule for Children-Version IV (NIMH DISC-IV): Description, differences from previous versions, and reliability of some common diagnoses. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 39, 28–38.
- Shankman, S. A., Lewinsohn, P. M., Klein, D. N., Small, J. W., Seeley, J. R. & Altman, S. E. (2009). Subthreshold conditions as precursors for full syndrome disorders: A 15-year longitudinal study of multiple diagnostic classes. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 50, 1485–1494.
- Sobanski, E. (2006). Psychiatric comorbidity in adults with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD). *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 256, i26–i31.
- Steinhausen, H. C., Novik, T. S., Balursson, G., Curatolo, P., Lorenzo, M. J., Rodrigues Pereira, R. et al. (2006). Co-existing psychiatric problems in ADHD in the ADORE cohort. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 15, i25–i29.
- Thapar, A., Harrington, R. & McGuffin, P. (2001). Examining the comorbidity of ADHD-related behaviours and conduct problems using a twin study design. *The British Journal of Psychiatry*, 179, 224–229.
- Thiels, C. & Schmitz, G. S. (2008). Selbst- und Fremdeinschätzung von Verhaltensauffälligkeiten bei Kindern und Jugendlichen: Zur Validität von Eltern- und Lehrerurteilen. *Kindheit und Entwicklung*, 17, 118–125.
- Tischler, L., Schmidt, S., Petermann, F. & Koglin, U. (2010). ADHS im Jugendalter – Symptomenwandel und Konsequenzen für Forschung und klinische Praxis. *Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie*, 58, 23–34.
- van Lier, P. A. C., van der Ende, J., Koot, H. M. & Verhulst, F. C. (2007). Which better predicts conduct problems? The relationship of trajectories of conduct problems with ODD and ADHD symptoms from childhood into adolescence. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 48, 601–608.
- van Lier, P. A. C. & Crijnen, A. A. (2005). Trajectories of peer-nominated aggression: Risk status, predictors and outcomes. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 33, 99–112.
- West, P., Sweeting, H., Der, G., Barton, J. & Lucas, C. (2003). Voice-DISC identified DSM-IV disorders among 15-year-olds in the west of Scotland. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 42, 941–949.
- Wolraich, M. L., Lambert, E., Bickman, L., Simmons, T., Dofing, M. A. & Worley, K. A. (2004). Assessing the impact of parent and teacher agreement on diagnosing attention-deficit hyperactivity disorder. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 25, 41–47.

Dipl.-Psych. Jan Witthöft
Dr. Ute Koglin
Prof. Dr. Franz Petermann

Zentrum für Klinische Psychologie und Rehabilitation
der Universität Bremen
Grazer Straße 2 und 6
28359 Bremen
E-Mail: witthoef@uni-bremen.de