

Freier Beitrag

Selbst- und Fremdwahrnehmung von Beeinträchtigungen exekutiver Funktionen bei Erwachsenen mit ADHS

Patrizia Rizzo¹, Hans-Christoph Steinhausen^{1,2,3} und Renate Drechsler¹

¹Zentrum für Kinder- und Jugendpsychiatrie Universität Zürich, Zürich Schweiz

²Klinische Psychologie und Epidemiologie Psychologisches Institut, Universität Basel, Schweiz

³Aalborg Psychiatric Hospital, Aarhus University Hospital, Aalborg, Dänemark

Zusammenfassung. Es wurde untersucht, ob bei der Diagnostik exekutiver Störungen bei Erwachsenen mit Aufmerksamkeits-Defizit/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) Diskrepanzen zwischen Selbst- und Fremdanangaben sowie zwischen Fragebögen und Testergebnissen auftreten. Erwachsene mit ADHS und Kontrollprobanden füllten das Dysexecutive Questionnaire (DEX) und die Frankfurter Selbstkonzeptskalen (FSKN) aus und bearbeiteten exekutive Testverfahren. Es zeigte sich, dass Erwachsene mit ADHS sowohl in Selbst- als auch Fremdurteil im DEX auffälliger waren als Kontrollprobanden. Selbst- und Fremdurteile stimmten in beiden Gruppen etwa gleich gut überein. Bei Patienten und bei Kontrollen erbrachte die Selbsteinschätzung auffälliger Werte als die Fremdeinschätzung durch Angehörige. Zusammenhänge zwischen DEX-Einschätzungen und Testleistungen waren gering bis höchstens moderat. Die Ergebnisse zeigen, dass Selbstangaben von Erwachsenen mit ADHS zu exekutiven Funktionsbeeinträchtigungen als überwiegend zuverlässig angesehen werden können.

Schlüsselwörter: ADHS bei Erwachsenen, Selbstwahrnehmung, Exekutive Funktionen, Selbsturteil, Selbstkonzept

Self-Perception and Perception of Executive Function Impairments in Adults with ADHD

Abstract. In the present study we examine whether adults with ADHD make accurate self-judgments of executive function deficits, compared to significant others' ratings and to objective test performance. Adults with ADHD and controls completed the Dysexecutive Questionnaire (DEX) as well as a standardized self-rating instrument on self-concept (Frankfurt Self-Concept Scales, FSKN) and performed executive tests. Adults with ADHD were more impaired than controls according to both self- and informant ratings. The agreement between self- and informant ratings was equally good in both groups. For both groups, self-ratings revealed higher impairment scores than ratings by significant others. The correlations between test performances and DEX-ratings were low to moderate. These results indicate that self-ratings of adults with ADHD regarding executive deficits may be considered as predominantly reliable.

Keywords: Adults with ADHD, self-awareness, executive functions, self-rating, self-concept

Einleitung

ADHS ist mit einer Prävalenz von über 4% eine häufige Störung des Erwachsenenalters (de Zwaan et al., 2011). Etwa zwei Drittel der in der Kindheit Betroffenen leiden auch als Erwachsene noch unter klinisch relevanten Symptomen; aber viele ADHS-Patienten werden erst im Erwachsenenalter diagnostiziert (Young, Bramham, Gray & Rose, 2008; vgl. Überblick bei Schmidt & Petermann,

2011). Wie auch bei Kindern mit ADHS, sind neuropsychologische Beeinträchtigungen bei Erwachsenen mit ADHS sehr heterogen, möglicherweise noch mehr als bei Kindern zusätzlich durch häufige Komorbidität beeinflusst (vgl. Metanalyse von Boonstra, Oosterlaan, Sergeant & Buitelaar, 2005; Sobanski, 2006; Fischer, Barkley, Smallish & Fletcher, 2005; Schmidt, Brücher & Petermann, 2006; Schmidt, Waldmann, Petermann & Brähler, 2010; Tischler, Schmidt, Petermann & Koglin,

2010). Je nach theoretischem Konzept werden mehr kognitive (*cold EF*) von mehr motivationalen (*hot EF*) Aspekten exekutiver Funktionen unterschieden (vgl. Castellanos, Sonuga-Barke, Milham & Tannock, 2006) und es werden auch Aufmerksamkeitsleistungen (z.B. Regulation von Alertness, Aufmerksamkeitsverteilung, geteilte Aufmerksamkeit) den Exekutiven Funktionen zugerechnet (vgl. Überblick bei Drechsler, 2007; Toussaint et al., 2011). Gemäß den sogenannten *dual path* oder *multiple path* Theorien von ADHS (Sonuga-Barke, 2002; Sonuga-Barke, Bitsakou & Thompson, 2010) können diese Bereiche bei ADHS in unterschiedlichem Ausmaß und Kombinationen betroffen sein. Auch bei Erwachsenen mit ADHS wurden sowohl eher kognitive Störungen exekutiver Funktionen (z.B. Beeinträchtigungen der Inhibition, beim Planen, der mentalen Flexibilität, des Arbeitsgedächtnisses) als auch motivationale Beeinträchtigungen exekutiver Funktionen (z.B. Lernen durch Belohnung, Verarbeitung von Feedback) und Störungen der Aufmerksamkeit (z.B. Daueraufmerksamkeit) beschrieben, wobei testpsychologisch nur ein Teil der ADHS-Betroffenen klinisch auffällige Werte erreicht (Barkley & Murphy, 2010; Biederman et al., 2007). Unauffällige Testresultate stehen manchmal im Widerspruch zu den Angaben der Betroffenen selbst oder deren Angehörigen. Skalenwerte in typischen ADHS-Fragebögen korrelieren meist nicht oder nur gering mit objektiven Leistungen in exekutiven Testverfahren (Biederman et al., 2008). Das trifft auf Fremdbeurteilungen von Kindern und Erwachsenen ebenso zu wie auf Selbsteinschätzungen. Zum Teil mag das damit zusammenhängen, dass die in ADHS-Skalen abgefragten Symptome sich nicht eins zu eins mit neuropsychologischen Konstrukten decken, die in Testverfahren untersucht werden. Aber auch in Studien, die spezifischere Fragebögen zu exekutiven Defiziten verwendeten (die zum Teil allerdings aus ADHS-Modellen abgeleitet waren), konnten alltagsrelevante Beeinträchtigungen (z.B. beruflicher Misserfolg) besser aus Selbstangaben der Betroffenen als aus neuropsychologischen Tests vorhergesagt werden (Biederman et al., 2007; Barkley & Murphy, 2010) und Zusammenhänge zwischen Fragebogen-Skalenwerten und Testergebnissen waren höchstens moderat (Biederman et al., 2008) und insbesondere auf Unaufmerksamkeitssymptome bezogen (Stavro, Ettenhofer & Nigg, 2007). Aber nicht nur die Validität von Testverfahren zu exekutiven Funktionen und Aufmerksamkeit, auch die Validität von Selbstaussagen wurde bei ADHS immer wieder angezweifelt. Während einige klinische und epidemiologische Studien nahe legen, dass Erwachsene mit ADHS die besten Informanten in Bezug auf ihre Symptomatik sind (z.B. Kooij et al., 2008), fanden andere Studien, dass Erwachsene mit ADHS weniger Symptome berichten im Vergleich zu Fremdanangaben (Smith, Waschbusch, Willoughby & Evans, 2000; Zucker, Morris, Ingram, Morris & Bakeman, 2002). Dies mag zum Teil mit der Störung selbst zusammenhängen: Selbstwahrnehmung (bzw. *Monitoring*) wird zu den exekutiven Funktionen gezählt; eine beeinträchtigte Selbstwahrnehmung

kann daher Ausdruck einer exekutiven Störung sein. Dies wird typischerweise nach erworbenen Frontalhirnläsionen berichtet (*Awareness*-Störung, vgl. Prigatano, 2004), wird aber auch bei anderen klinischen Gruppen diskutiert, etwa bei Schizophrenie (vgl. z.B. Laws, Patel & Tyson, 2008). Ein Indiz für eingeschränktes Monitoring bei ADHS liefern Studien, die von eingeschränkter Fehlerwahrnehmung bei ADHS berichten oder zumindest von verminderter Anpassung des Verhaltens, nachdem Fehler gemacht wurden (Überblick bei Shiels & Hawk, 2010). So verlangsamten ADHS-Betroffene ihre Antwortzeiten nicht nach einer Fehlreaktion oder zeigen dabei abweichende elektrophysiologische Muster (McLaughlin et al., 2009). Dies scheint vor allem auf Kinder und jüngere Erwachsene mit ADHS zuzutreffen (vgl. Herrmann et al., 2010). Einige ADHS-Therapieansätze zielen explizit auf Monitoring-Funktionen ab, d.h. auf ein verbessertes Störungsbewusstsein und auf metakognitive Strategien (z.B. Solanto et al., 2010).

Heterogene Befunde zur Selbstwahrnehmung finden sich auch bei Kindern. Während einige Studien bei Kindern mit ADHS eine adäquate Selbstwahrnehmung und ein gewisses Störungsbewusstsein finden (Barber, Grubbs & Cottrell, 2005; Bell, Kellison, Garvan, & Bus-sing, 2010; Klimkeit et al., 2006; Rizzo, Steinhausen & Drechsler, 2010), berichten andere Studien, dass Kinder mit ADHS sich trotz deutlich schlechterer Leistungen genau gleich einschätzen wie gesunde Kontrollkinder (Hoza, Pelham, Dobbs, Owens & Pillow, 2002; Hoza, Gerdes et al., 2004; Hoza, Murray-Close, Arnold, Hinshaw & Hecht-mann, 2010; Ohan & Johnston, 2011; Evangelista, Owens, Golden & Pelham, 2008; siehe Überblick bei Owens, Goldfine, Evangelista, Hoza & Kaiser, 2007). Dieses Phänomen wird als *positive illusory bias* (PIB) bezeichnet. PIB wurde vereinzelt auch bei Erwachsenen mit ADHS beschrieben (Knouse, Bagwell, Barkley & Murphy, 2005), tritt aber möglicherweise nur bei einer Untergruppe mit schwerer Symptomatik oder eher bei jüngeren Erwachsenen auf (Jiang, 2010; vgl. Barkley, Knouse & Murphy, 2011).

Diskrepanzen zwischen Fremd- und Selbstangaben können allerdings auch mit umgekehrten Vorzeichen auftreten, wenn ein generell negatives Selbstbild vorliegt. Erwachsene mit ADHS haben in der Regel eine Vielzahl von Misserfolgen erlebt und hinreichend Erfahrung mit Ablehnung und Scheitern in Schule, Familie, Beziehungen und Berufsleben gemacht (Weyandt & DuPaul, 2006; Barkley & Brown, 2008). So zeigen auch Untersuchungen zum Selbstkonzept bei ADHS im Erwachsenenalter keine positive Verzerrung, sondern signifikant negativere Selbstkonzepte im Vergleich zu gesunden Kontrollprobanden (Edel et al., 2009; Edbom, Lichtenstein, Granlund & Larsson, 2006; Ramsay & Rostain, 2008; Newark & Stieglitz, 2010; Bramham et al., 2009; Philipsen, Richter & Peters, 2007).

Diskrepanzen zwischen Teilbefunden bei der Diagnose von Erwachsenen mit ADHS (z.B. zwischen Interview, Selbst- und Fremdanangaben in Fragebögen, objektive Test-

daten) können daher ganz unterschiedliche Bedeutungen haben. Für den Diagnostiker, der den Schweregrad der Symptome und deren Auswirkung exekutiver Beeinträchtigung in Alltag und Berufsleben beurteilen möchte, ist es daher schwierig abzuschätzen, welche der Angaben die Schwierigkeiten am zuverlässigsten charakterisieren.

Ziel der vorliegenden Studie war zu untersuchen, ob Erwachsene mit ADHS gemäß Selbstangaben und Fremdanangaben in Fragebögen und in objektiven Tests Auffälligkeiten exekutiver Funktionen aufweisen und ob systematische Diskrepanzen zwischen diesen Teilbefunden bestehen. Dazu wurde in einem ersten Schritt der Frage nachgegangen, ob sich Probanden mit und ohne ADHS in ihren Selbstangaben exekutiver Defizite unterscheiden. Zu diesem Zweck wurde Erwachsenen mit und ohne ADHS der Dysexecutive Questionnaire (DEX; Wilson, Alderman, Burgess, Emslie, & Evans, 1996, deutsche Übersetzung Ufer, 2000) vorgelegt, eine Skala zur Erfassung von Störungen exekutiver Funktionen. Dieser Fragebogen, ursprünglich eher für den Einsatz bei Patienten mit Hirnschädigung entwickelt, wurde bislang noch nicht bei ADHS verwendet. Zusätzlich wurde daher ein zweiter, bereits bei ADHS eingesetzter Fragebogen zur Selbstbeurteilung eingesetzt (z. B. Smilek, Carriere & Cheyne, 2010), der Cognitive Failure Questionnaire (CFQ; Broadbent, Cooper, Fitzgerald & Parkes, 1982, deutsche Adaptation von Klumb, 1995), welcher Missgeschicke und kognitive Fehlleistungen in Alltagssituationen abfragt. Es wurde dabei angenommen, dass ADHS-Probanden auf beiden Fragebögen signifikant mehr kognitive Einschränkungen und exekutive Defizite angeben würden als Kontrollprobanden. Zweitens sollte untersucht werden, ob Selbst- und Fremdurteile bei ADHS-Probanden stärker voneinander abweichen als bei Kontrollpersonen. Dazu wurden Diskrepanzen zwischen Selbst- und Fremdurteilen von ADHS- und Kontrollprobanden auf dem DEX verglichen. Da hier die Forschungslage uneinheitlich ist, gehen die Autoren von der Hypothese aus, dass Erwachsene mit ADHS, die bereits im Berufsleben stehen und etwas älter sind, im Selbsturteil nicht stärker von Fremdurteilen abweichen als Kontrollprobanden. Schliesslich sollte überprüft werden, ob ein Zusammenhang zwischen Auffälligkeiten in einer Testbatterie exekutiver Funktionen einerseits und Selbst- oder Fremdurteilen im DEX andererseits besteht. In Übereinstimmung mit den meisten bisherigen Befunden (Barkley & Murphy, 2010; Jonsdottir, Bouma, Sergeant & Scherder, 2006) wurde angenommen, dass dieser Zusammenhang niedrig ausfallen würde. Zum Schluss untersuchten wir, wie sich Erwachsene mit ADHS bezüglich ihres Selbstkonzepts einschätzen und ob Angaben zum Selbstkonzept mit Angaben zu exekutiven Defiziten zusammenhängen. Dabei gingen wir von der Annahme aus, dass bei Erwachsenen mit ADHS das Selbsturteil exekutiver Defizite stärker vom allgemeinen Selbstkonzept beeinflusst ist als bei Kontrollprobanden.

Methoden

Stichprobe

28 erwachsene Probanden mit ADHS und 28 Kontrollprobanden (Altersrange 19 bis 60), einander paarweise nach Geschlecht, Alter und Beruf zugeordnet, nahmen an der Untersuchung teil (Tab. 1).

In die Patientengruppe aufgenommen wurden Männer und Frauen (Mindestalter 19 Jahre), die die Kriterien eines ADHS nach DSM-IV-TR (American Psychiatric Association, 1994) erfüllten und die weitgehend ins normale Arbeitsleben integriert sein sollten, um eine weitgehende Vergleichbarkeit mit unauffälligen Erwachsenen zu ermöglichen. Die Forschungsdiagnose wurde anhand des Fragebogens zur Erfassung von ADHS im Erwachsenenalter, aktuelle Probleme – Selbstbeurteilung (FEA-ASB, Döpfner, Lehmkuhl & Steinhausen, 2006) für aktuelle und der WURS-K (Retz-Junginger et al., 2002) für retrospektive Symptome sowie anhand eines von einem erfahrenen Kliniker durchgeführten psychiatrischen Kurzinterviews (Mini DIPS; Margraf, 1994) gestellt. Das Interview diente zudem der Erfassung von Komorbiditäten und sollte ausschließen, dass ADHS-Symptome lediglich eine Sekundärsymptomatik im Rahmen einer anderen Störung darstellten. Anamnestisch wurden ebenfalls neurologische Erkrankungen/Hirnschädigung ausgeschlossen.

Anhand dieser Kriterien mussten 11 von 39 Probanden (28 %) der ursprünglichen ADHS-Gruppe ausgeschlossen werden. Von den verbleibenden 28 Probanden, 15 Frauen und 13 Männer, hatten 25 bereits eine ADHS-Diagnose vor Studienbeginn durch einen unabhängigen Kliniker erhalten. Anhand des psychiatrischen Interviews ergaben sich bei fünf der 28 Teilnehmer mit ADHS (18 %) Hinweise auf eine akute komorbide Störung (Depression $n = 2$, bipolare Störung $n = 1$, Alkoholmissbrauch $n = 1$, Depression plus Angststörung plus Essstörung $n = 1$). Bei weiteren vier Patienten war eine Depression remittierend. Zwölf Patienten nahmen regelmäßig Stimulanzien, die sie aber 48 Stunden vor der Testuntersuchung abgesetzt hatten. Kein Kontrollproband zeigte Hinweise auf eine psychiatrische Störung.

Tabelle 1

Beschreibung der Stichprobe

	ADHS ($N = 28$)	Kontrollen ($N = 28$)	p
Männer (N)	13	13	n. s.
Frauen (N)	15	15	n. s.
Alter MW (SD)	36.3 (11.2)	36.8 (11.3)	n. s.
Spanne (Jahre)	21–58	19–59	
WURS-K (RW), MW (SD)	43.9 (13.9)	16.7 (11.0)	***
FEA-ASB (RW), MW (SD)	35.8 (7.9)	10.2 (7.6)	***

Anmerkungen: MW = Mittelwert, SD = Standardabweichung, RW = Rohwert, n. s. = nicht signifikant, *** $p < .001$, WURS-K = Wender Utah Rating Scale-Kurzform, FEA-ASB = Fragebogen zur Erfassung von ADHS im Erwachsenenalter – aktuelle Probleme Selbstbeurteilung.

Kontroll- und ADHS-Probanden wurden paarweise zugeordnet nach folgenden Kriterien: ADHS- und Kontrollproband mussten dasselbe Geschlecht aufweisen, derselben Berufskategorie angehören und im selben Altersrange liegen (+/- maximal 5 Jahre). Kontrollprobanden durften keine neurologische Erkrankung und kein ADHS aufweisen (gemäß WURS-K, FEA-ASB, psychiatrischem Interview). Folgende Berufsgruppen waren in der Stichprobe vertreten: Handelskaufmann/-frau (ADHS 2 Männer [M], 3 Frauen [F]: Kontrollen [Ko] 2 M, 3 F); Handwerker (ADHS 4 M : Ko 4 M); Angestellte/r (ADHS 2 M, 5 F : Ko 2 M, 5 F); Manager (ADHS 1 M : Ko 1 M); Medizinisch-soziale Berufe (ADHS 1 F : Ko 1 F); Kaufmännische Angestellte (ADHS 2 M, 2 F : Ko 2 M, 2 F); Wissenschaftler (ADHS 2 M : Ko 2 M), Hausfrau mit Kindern (ADHS 4 F : Ko 4 F).

Die Rekrutierung der Probanden mit ADHS erfolgte über die schweizerische Selbsthilfevereinigung ELPOS und über Auslage/Aushang von Studien-Informationen in diversen Institutionen (z. B. Kliniken, Universität, Firmen, bei Ärzten und Psychologen). Kontrollprobanden wurden im beruflichen und privaten Umfeld rekrutiert und ebenfalls über Auslage/Aushang von Studieninformationen in verschiedenen Institutionen. Die Teilnehmer erhielten eine Aufwandsentschädigung von insgesamt 30 SFR.

Instrumente

Fragebögen

Das DEX wurde den Probanden zur Selbstbeurteilung und einem nahen Angehörigen ihrer Wahl (Elternteil oder Partner) zur Fremdbeurteilung vorgelegt. Das DEX ist einer von sieben Untertests der Testbatterie *Behavioural Assessment of the Dysexecutive Syndrome* (BADS; Wilson et al., 1996) zur Erfassung exekutiver Funktionsstörungen (deutsche Übersetzung von Ufer, 2000). Das DEX beinhaltet Aussagen zu häufigen Schwierigkeiten von Patienten mit dysexekutivem Syndrom. Der Fragebogen umfasst 20 Aussagen, die auf einer fünfstufigen Likert-Skala (von 0 = nie bis 4 = sehr oft) eingeschätzt werden. Durch Addition wird ein Gesamtwert gebildet. Ein hoher Wert zeigt Auffälligkeiten bzw. Schwierigkeiten im Alltag an. Ursprünglich eher für Patienten mit erworbener Hirnschädigung entworfen, wurde das DEX inzwischen auch bei anderen Störungsbildern eingesetzt, etwa bei Störungen des schizophrenen Formenkreises (Chan et al., 2011; Laws et al., 2008), Asperger Syndrom (Cederlund, Hagberg & Gilberg, 2010) oder Sucht (Llanero-Luque et al., 2008). Als Untertest der BADS war das DEX eher als Screening-Instrument konzipiert und psychometrisch nur unzureichend überprüft. Vom theoretischen Konzept her sollten vier Bereiche exekutiver Kontrolle (Emotion, Motivation, Kognition u. Verhalten) erfasst werden, es wurde aber lediglich ein Gesamtwert errechnet. Inzwischen liegen empirische Untersuchungen der Struktur des DEX in verschiedenen klinischen und nicht-klinischen Gruppen

vor, mit nicht ganz einheitlichen Ergebnissen (Burgess, Alderman, Evans, Emslie & Wilson, 1998; Bodenburg & Dopplaff, 2008; Chaytor, Schmitter-Edgecombe & Burr, 2006; Simblett & Bateman, 2011; Mooney, Walmsley & McFarland, 2006; Pedrero-Pérez et al., 2011; Ho, Robbins & Barker, 2006; Gerstorff, Siedlecki, Tucker-Drob & Salt-house, 2008). Bei der Aufteilung in vier empirische Subskalen orientierten wir uns hier an einer Arbeit mit einer gemischten Stichprobe mit überwiegend gesunden Probanden (Mooney et al. 2006, siehe auch Laws et al., 2008) mit den Faktoren 1. Inhibition (*inhibition*, aus Items 2, 5, 11, 12, 13, 14), 2. zielgerichtetes Handeln (*intention*, aus Items 17, 18, 19), 3. soziale Regulation (*social regulation*, aus Items 4, 7, 8, 11, 16, 20), 4. abstraktes Denken und Realitätsprüfung (*cognitive impulsiveness*, aus Items 1, 3, 6, 9). Die letzte Skala setzt sich aus inhaltlich unterschiedlichen Items zusammen, die in einem alternativen 5-Faktoren-Modell getrennt wurden (Mooney et al., 2006). Um die Anzahl Items pro Skala ungefähr vergleichbar zu halten, wurde hier die empfohlene 4-Faktoren Lösung beibehalten. Anders als bei Mooney et al., (2006) wurden die beiden doppelt vertretenen Items (5, 16) jeweils nur in der Skala mit der höchsten Ladung beibehalten.

Der CFQ (Broadbent et al., 1982) wurde von den Probanden als Selbstbeurteilung durchgeführt. Der CFQ fragt kognitive Fehlhandlungen und kleine Missgeschicke im Alltag während der letzten 6 Monate ab (z.B. auf der Straße Verkehrszeichen übersehen; unsicher sein, ob Licht oder Herd ausgeschaltet sind; aus Versehen eine Person anrempeln; den Namen nicht mitbekommen, wenn jemand vorgestellt wurde, etc.). Die hier verwendete deutsche Version des CFQ von Klumb (1995) umfasst 32 Aussagen, die auf einer fünfstufigen Likertskala (0 = nie; 4 = immer) eingeschätzt werden.

Die Frankfurter Selbstkonzeptskala (FSKN; Deusinger, 1986) wurde zur Erfassung unterschiedlicher Facetten des Selbstkonzepts entwickelt. Die FSKN enthält 78 Items, die zehn Skalen zugeordnet sind: 1. Allgemeinen Leistungsfähigkeit; 2. allgemeine Problembewältigung; 3. Verhaltens- und Entscheidungssicherheit; 4. allgemeine Selbstwertschätzung; 5. Empfindlichkeit und Gestimmtheit; 6. Standfestigkeit gegenüber Gruppen und bedeutsamen Anderen; 7. Kontakt- und Umgangsfähigkeit; 8. Wertschätzung durch Andere; Irritierbarkeit durch Andere; 10. Gefühle und Beziehungen zu Anderen. Der Proband antwortet zu Aussagen zur eigenen Person auf einer sechsstufigen Likert-Skala. Je höher der Skalenwert, desto «positiver» oder «günstiger» (sozial erwünschter) ist das Selbstkonzept. Für jede einzelne Skala existieren Normwerte zur Bestimmung eines negativen, neutralen oder positiven Selbstkonzepts.

Testverfahren

Es wurden folgende standardisierte Testverfahren eingesetzt: Die Untertests Go/Nogo, Arbeitsgedächtnis, Geteilte Aufmerksamkeit und Reaktionswechsel der Testbatterie zur

Aufmerksamkeitsprüfung (TAP; Zimmermann & Fimm, 2002, 2007), einer Computerbatterie zur Überprüfung von Aufmerksamkeitsfunktionen, der HAWIE-R Untertest Zahlennachsprechen vor- und rückwärts (Tewes, 1991), der Corsi-Block Tapping Test zur Erfassung der visuellen Spanne (Schellig, 1997), der Six Elements Test, ein Test zur Erfassung von Zeitmanagement, Prioritätensetzung und Einhalten von Regeln aus der Testbatterie Behavioural Assessment of the Dysexecutive Syndrome (BADs; Wilson et al., 1996) und der Wisconsin Card Sorting Test (WCST) in einer computerisierten Version mit 64 Karten (Heaton et al., 2008; Kongs, Thompson, Iverson & Heaton, 2000).

Durchführung

Die Testuntersuchungen und das Interview fanden am Zentrum für Kinder- und Jugendpsychiatrie der Universität Zürich statt. Fragebögen wurden von den Teilnehmern zuhause ausgefüllt und zur Untersuchung mitgebracht.

Statistische Auswertung

Da das DEX noch nicht bei ADHS-Patienten eingesetzt worden war, wurde bei den Gruppenvergleichen von ADHS und Kontrollprobanden zunächst eine deskriptive Darstellung auf Itemebene gewählt (Selbst- und Fremdbeurteilungen), die nonparametrisch (Mann-Whitney U) auf Gruppenunterschiede hin überprüft wurde. Dies hat explorativen Charakter, weshalb keine Korrekturen für multiple Vergleiche durchgeführt wurden. Zum Gruppenvergleich von Subskalen zwischen Probanden mit und ohne ADHS wurden MANOVAs und posthoc-Vergleiche mit *t*-Tests durchgeführt. Die Effektgrösse für Mittelwertvergleiche wird als Cohens' *d* ausgedrückt. Für die Ermittlung der Diskrepanzwerte des DEX wurden einzelne Subskalenrohre z-transformiert und anschließend die Fremdanangaben von den Selbstangaben subtrahiert. Die daraus resultierenden Diskrepanzwerte der ADHS- und Kontrollgruppe wurden anschließend non-parametrisch verglichen (Mann-Whitney U), da Varianzhomogenität nicht gegeben war (s. Tabelle 3). Zum direkten Vergleich von Selbst- und Fremdeinschätzung wurden MANOVAs mit Messwiederholung der DEX-Subskalen separat für beide Gruppen durchgeführt. Um den Einfluss des Selbstkonzepts auf die Selbsteinschätzung im DEX zu überprüfen, wurde eine ANCOVA mit diagnostischer Gruppenzugehörigkeit als unabhängiger, DEX-Selbst Gesamtwert als abhängiger und FSKN Gesamtwert als Kovariable und eine separate ANCOVA mit der Subskala *Allgemeine Selbstwert-schätzung* der FSKN als Kovariable durchgeführt. DEX-Selbstbeurteilung von ADHS-Subgruppen mit und ohne komorbide depressive Symptome wurden mit MANOVA verglichen. Der Zusammenhang zwischen objektiven Testergebnissen und DEX-Selbst- und Fremdbeurteilung wurde korrelativ (Pearson) untersucht. Der Zusammen-

hang zwischen Selbst- und Fremdanangaben von DEX und anderen Verhaltensfragebögen wurde ebenfalls mit Korrelationen nach Pearson berechnet.

Ergebnisse

Selbst- und Fremdanangaben im DEX bei Probanden mit ADHS und bei Kontrollprobanden

Auf Itemebene betrachtet, stuften sich ADHS-Probanden in der DEX-Selbstbeurteilung mit Ausnahme der Items 11, 13 und 20 durchwegs als auffälliger ein als Kontrollprobanden. In den Fremdanangaben des DEX wurden ADHS-Probanden in 16 von 20 Items als signifikant auffälliger beurteilt (s. Tabelle 2).

Probanden mit ADHS und Kontrollprobanden unterschieden sich im Gesamtwert des DEX sowohl in Selbst- als auch in Fremdratings (Tab. 3). Im Gruppenvergleich der empirischen DEX-Subskalen mit MANOVA zeigten sich signifikante Haupteffekte zwischen Probanden mit ADHS und Kontrollen sowohl im Selbsturteil (Wilks Lambda = .461, $F(4,51) = 14.919$, $p = .000$) als auch im Fremdurteil (Wilks Lambda = .594, $F(4,50) = 8.546$, $p = .000$). Probanden mit ADHS erzielten überall signifikant höhere, d. h. auffälligere Werte (für post-hoc T-Tests siehe Tabelle 3).

Tabelle 3 ist zu entnehmen, dass Diskrepanzwerte aus den DEX Selbst- und Fremdanangaben weder auf Subskalen-Ebene noch im Gesamtwert (DIFF DEX Gesamt) zwischen den Gruppen mit und ohne ADHS unterschieden. Dies zeigt, dass Selbstangaben bei Erwachsenen mit ADHS nicht stärker von Fremdanangaben abweichen als das bei gesunden Kontrollprobanden der Fall ist.

Selbstangaben und Fremdanangaben in den DEX-Subskalen unterschieden sich im direkten Vergleich sowohl bei den ADHS-Patienten (Wilks Lambda = .507, $F(4,23) = 5.597$, $p = .003$) als auch bei den Kontrollprobanden (Wilks Lambda = .524, $F(4,24) = 5.450$, $p < .003$) signifikant voneinander. Dabei wurden in beiden Gruppen auf allen Subskalen stärkere Beeinträchtigungen im Selbsturteil als in den Fremdbeurteilungen angegeben (Abb. 1). Die einzige Ausnahme bildet die Subskala *Abstraktes Denken und Realitätsbezug* bei den Kontrollprobanden, für die Unterschiede zwischen Selbst- und Fremdbeurteilung nicht signifikant wurden.

Um zu ermitteln, ob depressive Symptome die Selbsteinschätzung im DEX beeinflussen, wurden der DEX-Gesamtwert von ADHS-Subgruppen mit ($N = 10$) und ohne komorbide depressive Symptome ($N = 17$) verglichen. Dabei zeigte sich kein signifikanter Unterschied im DEX-Selbsturteil zwischen Patienten mit und ohne depressive Symptome ($t = -.952$, $p < .355$).

Eine zusätzliche MANCOVA der DEX Subskalen mit Geschlecht als Kovariable erbrachte keinen signifikanten Geschlechtseffekt (Wilks Lambda = .979, $F(2,50) = .539$, $p < .587$) und keine signifikante Interaktion zwischen

Tabelle 2
Gruppenunterschiede zwischen ADHS- und Kontrollprobanden bei Selbst- und Fremddangaben in DEX-Items (Rohwerte)

	Selbstangaben			Fremddangaben		
	ADHS (N = 28) MW (SD)	Kontrollen (N = 28) MW (SD)	p	ADHS (N = 27) MW (SD)	Kontrollen (N = 28) MW (SD)	p
1. Defizite im abstrakten Denkvermögen	2.14 (1.04)	0.96 (0.50)	.001	1.03 (0.88)	0.82 (0.77)	.355
2. Impulsivität	2.28 (1.18)	1.28 (0.81)	.001	1.75 (1.10)	0.85 (0.70)	.001
3. Konfabulationsneigung	0.75 (1.10)	0.17 (0.39)	.025	0.21 (0.56)	0.28 (0.59)	.564
4. Planungsdefizite	2.39 (1.16)	0.96 (0.79)	.000	1.67 (1.33)	0.60 (0.68)	.001
5. Übererregbar	2.64 (0.98)	1.10 (0.78)	.000	1.92 (1.01)	0.89 (0.95)	.000
6. Probleme der zeitlichen Sequenzierung	1.32 (0.98)	0.67 (0.61)	.010	0.60 (0.87)	0.25 (0.51)	.143
7. Mangelnde Einsicht und Selbstwahrnehmung	1.67 (1.05)	0.53 (0.63)	.000	1.10 (1.10)	0.32 (0.61)	.004
8. Lethargie	1.57 (0.92)	0.85 (0.75)	.005	1.46 (1.23)	0.39 (0.62)	.000
9. Enthemmung	1.57 (1.03)	0.71 (0.76)	.001	0.89 (0.83)	0.42 (0.63)	.030
10. Variable Motivation	2.21 (0.99)	1.17 (0.72)	.000	1.67 (1.02)	0.46 (0.57)	.000
11. Affektverflachung	1.75 (1.32)	1.25 (0.79)	.129	1.21 (0.99)	0.67 (0.72)	.037
12. Aggressivität	1.96 (1.10)	1.00 (0.86)	.000	1.57 (1.06)	0.71 (0.76)	.001
13. Fehlendes Einfühlungsvermögen u. Gleichgültigkeit gegenüber den Gefühlen anderer	1.25 (1.07)	1.10 (0.83)	.735	1.32 (1.18)	0.75 (0.84)	.072
14. Perseverationen	1.85 (1.04)	0.75 (0.84)	.000	1.39 (1.31)	0.64 (1.02)	.020
15. Motorische Unruhe	2.67 (1.21)	1.25 (1.04)	.000	2.03 (1.23)	0.85 (1.00)	.000
16. Mangelnde Reaktionsunterdrückung	2.25 (0.92)	0.85 (0.89)	.000	1.42 (1.10)	0.60 (0.73)	.004
17. Diskrepanz zwischen Wissen und Verhalten	1.92 (0.97)	0.85 (0.75)	.000	1.10 (1.06)	0.53 (0.69)	.022
18. Ablenkbarkeit	3.03 (0.92)	1.14 (0.80)	.000	2.07 (1.35)	0.57 (0.79)	.000
19. Probleme bei der Entscheidungsfindung	2.60 (1.25)	1.42 (0.83)	.000	1.96 (1.29)	0.92 (0.89)	.002
20. Gleichgültigkeit oder fehlende Einsicht in sozialen Regeln und Normen	1.60 (1.10)	1.10 (0.91)	.080	1.67 (1.05)	0.78 (0.99)	.001

Anmerkungen: MW = Mittelwert, SD = Standardabweichung, Mann-Whitney U-Tests; signifikante Ergebnisse ($p < .05$) sind fett markiert.

Tabelle 3

Gruppenunterschiede zwischen ADHS- und Kontrollprobanden in empirischen Subskalen des DEX (Selbst- und Fremdbeurteilung) und in Diskrepanzwerten der DEX-Subskalen

	ADHS MW (SD)	Kontrollen MW (SD)	<i>p</i>	<i>d</i>
DEX- Selbstbeurteilung (RW) [°]	(N = 28)	(N = 28)		
Inhibition – Selbst	12.7 (4.2)	6.5 (4.2)	.000	1.50
Zielgerichtetes Handeln – Selbst	7.6 (2.2)	3.4 (1.9)	.000	2.09
Soziale Regulation – Selbst	11.3 (4.2)	5.6 (3.1)	.000	1.56
Abstraktes Denken/Realitätsbezug – Selbst	7.1 (3.0)	3.0 (1.6)	.000	1.75
Gesamtwert – Selbst	39.5 (12.5)	19.2 (9.7)	.000	1.85
DEX- Fremdbeurteilung (RW) [°]	(N = 27)	(N = 28)		
Inhibition – Fremd	10.1 (4.1)	4.7 (3.9)	.000	1.39
Zielgerichtetes Handeln – Fremd	5.2 (2.7)	2.0 (1.8)	.000	1.41
Soziale Regulation – Fremd	8.7 (4.6)	3.4 (3.0)	.000	1.38
Abstraktes Denken/Realitätsbezug – Fremd	4.1 (1.9)	2.4 (2.0)	.002	0.88
Gesamtwert – Fremd	27.9 (11.3)	12.4 (9.6)	.000	1.51
Diskrepanzwerte [DEX-Selbst (z-Wert) minus DEX-Fremd (z-Wert)] +	(N = 27)	(N = 28)		
DIFF Inhibition	.025 (1.083)	-.041 (.622)	.946	
DIFF Zielgerichtetes Handeln	.125 (1.04)	-.151 (.063)	.485	
DIFF Soziale Regulation	-.012 (1.23)	.053 (.601)	.788	
DIFF Abstraktes Denken und Realitätsbezug	.236 (1.31)	-.261 (.805)	.111	
DIFF Gesamt	.375 (4.02)	-.508 (2.16)	.320	

Anmerkungen: MW = Mittelwert, SD = Standardabweichung, RW = Rohwert, ° = T-Tests, + = Mann Whitney-U; signifikante Ergebnisse (*p* < .05) sind fett markiert. *d* = Cohens' *d*

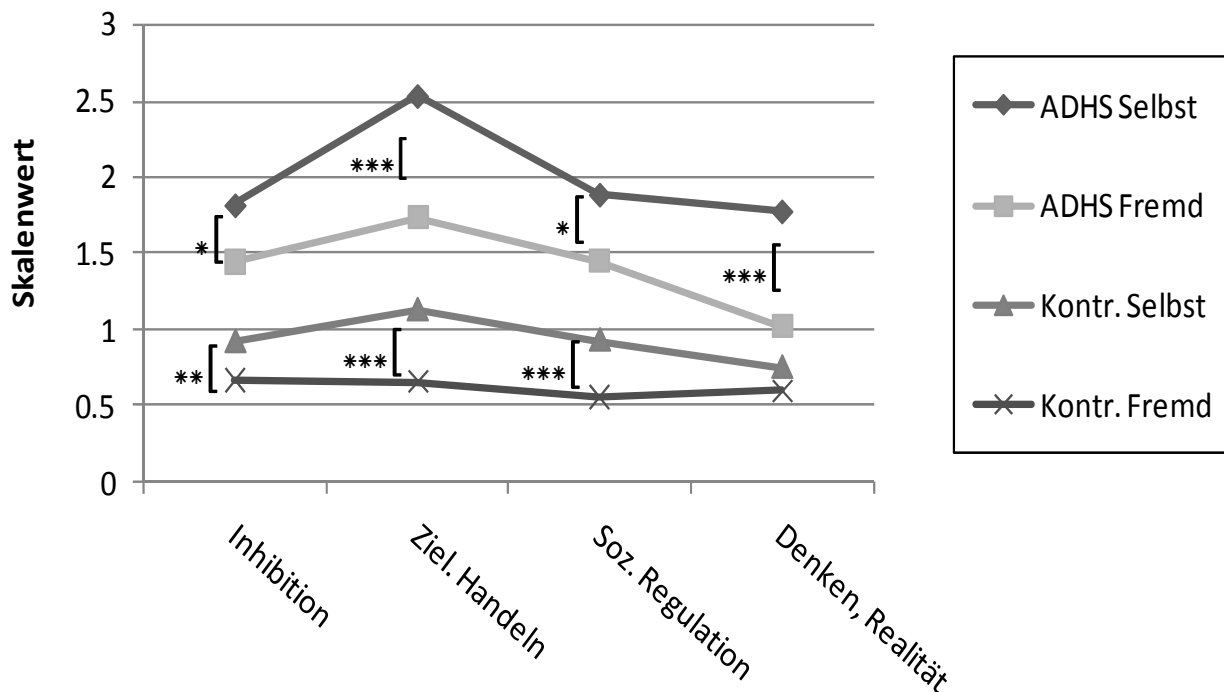


Abbildung 1. Unterschiede zwischen Selbst- und Fremdanangaben in den DEX-Subskalen bei ADHS- und Kontrollprobanden. Anmerkungen: Selbsturteil > Fremdurteil: *** *p* < .001; ** *p* < .01, * *p* < .05; Skalenwert = Summenscore/Anzahl Items pro empirische Subskala mit Werten von 0 (keine Beeinträchtigung) bis 4 (starke Beeinträchtigung); Selbst = Selbstrating, Fremd = Fremdrating.

Tabelle 4

Gruppenunterschiede zwischen ADHS- und Kontrollprobanden in den Testleistungen

	ADHS (N = 28) MW (SD)	Kontrollen (N = 28) MW (SD)	p	d
<i>Zahlen Nachsprechen</i>				
(Hawie-R)(WP) Vor- und Rückwärts	9.4 (3.6)	10.5 (3.1)	.247	.33
<i>Corsi Block-Tapping-Test</i> Längste Sequenz	4.9 (0.8)	5.5 (0.8)	.011	.76
<i>Wisconsin Card Sorting Test</i>				
Perseverative Fehler (RW)	10.8 (8.4)	6.5 (3.1)	.024	.69
Vollendete Kategorien (RW)	3.1 (1.7)	3.5 (1.4)	.313	.26
<i>Six Elements Test (BADs)</i> Gesamtprofilwert	3.48 (0.7)	3.78 (0.4)	.069	.54
TAP				
<i>Geteilte Aufmerksamkeit</i>				
Median (ms)	698 (79)	676 (59)	.257	.32
SD (ms)	192 (74)	198 (67)	.757	.09
Fehler	1.4 (2.9)	0.7 (0.9)	.252	.33
Auslasser	1.5 (1.8)	1.5 (1.5)	1.00	.00
<i>GoNogo</i>				
Median (ms)	435 (102)	426 (70)	.684	.01
SD (ms)	80 (36)	76 (24)	.693	.13
Fehler	1.2 (3.8)	0.5 (1.3)	.308	.25
<i>Arbeitsgedächtnis</i>				
Median (ms)	692 (168)	621 (206)	.162	.38
SD (ms)	245 (120)	246 (146)	.982	.01
Fehler	2.2 (2.3)	2.3 (2.9)	.333	.04
Auslasser	4.3 (3.6)	1.8 (2.0)	.033	.87
<i>Reaktionswechsel</i>				
Median (ms)	965 (302)	787 (147)	.007	.76
SD (ms)	348 (223)	251 (120)	.047	.55
Fehler	5.9 (7.3)	2.5 (4.6)	.047	.57

Anmerkungen: T-Tests, MW = Mittelwert, SD = Standardabweichung, RW = Rohwert; signifikante Ergebnisse ($p < .05$) sind fett markiert; d = Cohens' d , ms = Millisekunden

Geschlecht und Diagnosegruppe (Wilks Lambda = .978, $F(2,50) = .568$, $p < .573$).

DEX-Urteile und Leistungen in objektiven Testverfahren

Insgesamt ergaben sich nur wenige signifikante Unterschiede zwischen Probanden mit und ohne ADHS in objektiven Testleistungen (Tab. 4). ADHS-Probanden zeigten im Vergleich mit Kontrollprobanden signifikant verminderte Leistungen im Corsi Block-Tapping-Test, im Wisconsin Card Sorting Test (Perseverative Fehler), im TAP Arbeitsgedächtnis (Auslasser) und in TAP Reaktionswechsel (Median, Standardabweichung und Fehler).

Um den Zusammenhang zwischen Fragebogenverfahren und exekutiven Testleistungen zu untersuchen, wurden nur Testverfahren berücksichtigt, die im direkten Gruppenvergleich eine mittlere Effektstärke von mindestens $d > .50$ erreicht hatten (Tab. 4).

Tabelle 5

Korrelationen zwischen exekutiven Testleistungen und Selbst- und Fremdanangaben zu exekutiven Einschränkungen von ADHS- und Kontrollprobanden

Testverfahren	DEX-Selbsturteil (N = 56)	DEX-Fremdurteil (N = 55)
Block-Tapping-Test	-.200	-.037
WCST Perseverative Fehler	-.320*	-.295*
Six-Elements BADs Profilwert	-.125	-.248
Arbeitsgedächtnis TAP Auslasser	.137	.087
Reaktionswechsel TAP		
Median	.209	.300*
SD	.176	.182
Fehler	-.452**	.122

Anmerkungen: ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$

Wie in Tabelle 5 dargestellt, korrelierten sowohl Fremd- als auch Selbstangaben im DEX nicht oder nur schwach

Tabelle 6

Selbstbeurteilung in Cognitive Failure Questionnaire (CFQ) und Frankfurter Selbstkonzeptskalen (FSKN) durch ADHS- und Kontrollprobanden

	ADHS (N = 28) MW (SD)	Kontrollen (N = 28) MW (SD)	p	d	Selbstkonzeptvalenz ADHS/Kontrollen
CFQ gesamt	72.0 (20.4)	33.1 (12.4)	.000	2.35	
FSKN gesamt	251.0 (24.4)	283.2 (24.6)	.000	1.35	
FSKN-Skalen					
1. Leistungsfähigkeit	32.2 (4.1)	35.1 (2.6)	.003	.86	neutral/neutral
2. Problembewältigung	28.3 (5.4)	26.7 (3.1)	.168	.37	negativ/negativ
3. Verhaltens-/Entscheidungssicherheit	18.0 (3.5)	19.7 (8.4)	.378	.27	negativ/neutral
4. Allg. Selbstwertschätzung	34.8 (4.7)	39.3 (4.8)	.001	.96	neutral/neutral
5. Empfindlichkeit/Gestimmtheit	15.0 (3.0)	21.0 (3.5)	.000	1.87	negativ/neutral
6. Standfestigkeit	43.3 (10.5)	50.8 (6.8)	.003	.86	neutral/positiv
7. Kontakt- und Umgangsfähigkeit	20.9 (3.3)	19.5 (2.3)	.070	.50	neutral/neutral
8. Wertschätzung durch Andere	20.2 (4.4)	25.1 (3.7)	.000	1.23	neutral/positiv
9. Irritierbarkeit durch Andere	19.5 (6.0)	26.2 (4.0)	.000	1.34	neutral/positiv
10. Gefühle u. Beziehungen zu Anderen	17.7 (3.2)	20.3 (2.4)	.001	.94	negativ/neutral

Anmerkungen: T-Tests, MW = Mittelwert, SD = Standardabweichung, d = Cohens' d; signifikante Ergebnisse ($p < .05$) sind fett markiert.

mit exekutiven Testleistungen. Lediglich in einem Fall, bei der Korrelation von DEX-Selbsturteil und TAP-Reaktionswechsel-Fehler, zeigte sich ein Zusammenhang von mittlerer Stärke.

Zusammenhang von DEX und anderen Selbsteinschätzungsskalen

Probanden mit ADHS schätzten sich auch hinsichtlich kognitiver Fehlleistungen im CFQ (Tab. 6) als stärker beeinträchtigt ein als Kontrollprobanden. Ihr Selbstkonzept gemäß Selbsturteil im FSKN war signifikant negativer gefärbt als das von Kontrollprobanden. Dies ergab eine ANOVA zum Gruppenvergleich des FSKN-Gesamtwertes und eine MANOVA über die zehn FSKN-Subskalen (Tab. 6). Die Werte der FSKN-Subskalen *Problembewältigung*, *Verhaltens- und Entscheidungssicherheit*, *Empfind-*

lichkeit- und Gestimmtheit und *Gefühle und Beziehungen zu Anderen* lagen bei ADHS-Probanden im negativen Selbstkonzeptbereich. Die Werte aller übrigen FSKN-Skalen waren im neutralen Bereich angesiedelt. Bei Kontrollprobanden lagen die Mittelwerte der FSKN-Skalen im neutralen und positiven Bereich, außer bei der FSKN-Skala *Problembewältigung* (Tab. 6).

Zur Überprüfung des Einflusses des Selbstkonzepts auf das DEX-Selbsturteil mittels ANCOVA (mit FSKN-Gesamtwert als Kovariable) zeigte sich lediglich ein signifikanter Effekt für den FSKN-Gesamtwert ($F = 6.762$; $p = .012$), aber kein signifikanter Gruppenunterschied ($F = .226$, $p = .636$) und kein signifikanter Interaktionseffekt ($F = .881$, $p = .352$). Das bedeutet, dass sich das Selbstkonzept bei ADHS-Probanden und Kontrollen gleichermaßen auf die Selbstbeurteilung im DEX auswirkt und kein störungsspezifischer Bias vorliegt.

Die Korrelation von DEX-Selbst- und Fremdurteil mit Gesamtwerten von FSKN, CFQ, FEA-ASB, WURS-K (Ta-

Tabelle 7

Korrelationen zwischen DEX – Gesamtwerten (Selbst- und Fremdanangaben) und anderen Selbstbeurteilungsskalen von ADHS- und Kontrollprobanden (n = 56)

	DEX Selbst	DEX Fremd	CFQ	FSKN	FEA-ASB	WURS-K
1. DEX Selbst	1					
2. DEX Fremd	.610**	1				
3. CFQ	.784**	.491**	1			
4. FSKN Gesamt	-.599**	-.499**	-.616**	1		
5. FEA ASB Gesamt	.756**	.573**	.849**	-.656**	1	
6. Wurs-k Gesamt	.629**	.616**	.756**	-.572**	.807**	.1

Anmerkungen: ** $p < 0.01$

belle 7) erbrachte mittlere (DEX-Fremdurteil) und mittlere bis hohe Übereinstimmungen (DEX-Selbsturteil) mit den anderen Selbstbeurteilungsskalen, am höchsten zwischen DEX-Selbsturteil und CFQ ($r = .784$).

Diskussion

Im Rahmen vorliegender Untersuchung wurde der Frage nachgegangen, ob Erwachsene mit ADHS zuverlässige Selbstangaben über exekutive Defizite im Alltag machen können. Dies ist unseres Wissens die erste Studie, die das DEX bei ADHS-Probanden einsetzt.

Im Einklang mit der aufgestellten Hypothese gaben Erwachsene mit ADHS signifikant mehr exekutive Defizite im DEX an als Kontrollprobanden. Auch die Fremddangaben im DEX wiesen auf stärkere Beeinträchtigungen bei Erwachsenen mit ADHS im Vergleich zu Kontrollprobanden hin. Entsprechend fanden wir in unserer Studie keine Belege dafür, dass Erwachsene mit ADHS ihre Beeinträchtigungen generell nicht wahrnehmen. Im Gegenteil: ADHS-Patienten und Kontrollprobanden schätzten sich beide im DEX selbst als stärker beeinträchtigt ein als sie von ihren Angehörigen beurteilt wurden. Dass Angehörige im Fremdurteil weniger Beeinträchtigungen angeben als die Befragten im Selbsturteil, wurde bereits früher in einer Normalpopulation (Chan et al., 2011) und bei Patienten mit Multipler Sklerose (Smith & Arnett, 2010) berichtet und scheint ein normales Phänomen zu sein. Eine Erklärungsmöglichkeit ist, dass relativ geringfügige exekutive Leistungseinschränkungen von den Betroffenen selbst wahrscheinlich deutlicher wahrgenommen werden als von der Umgebung und zu kritischeren Selbsturteilen führen.

In einem zweiten Schritt gingen die Autoren der Frage nach ob, trotz der Gruppenunterschiede in den Selbstangaben, dennoch eine Unterschätzung der tatsächlichen Beeinträchtigungen seitens der ADHS-Probanden vorlag. Ein Vergleich der Diskrepanzwerte ergab keine signifikanten Unterschiede zwischen ADHS-Probanden und Kontrollprobanden. Selbstangaben von ADHS-Probanden weichen ganz offensichtlich nicht stärker im Mittel von den Angaben der Angehörigen ab, als dies bei gesunden Kontrollprobanden der Fall ist. Unterschiedliche Streuungen der Diskrepanzwerte weisen allerdings darauf hin, dass das Spektrum bei ADHS weiter ist und in Einzelfällen deutliche Abweichungen möglich sind. Generell aber gibt es, wie ursprünglich angenommen, keine Anhaltspunkte für eine systematische, störungsspezifische Verzerrung im Sinne einer Über- oder Unterschätzung im Vergleich zum Fremdurteil im DEX.

In einem dritten Schritt wurde untersucht, ob ein Zusammenhang zwischen Auffälligkeiten in objektiven Testverfahren und Selbst- und Fremddangaben besteht. Es ergaben sich nur wenige signifikante Gruppenunterschiede in einzelnen exekutiven Testverfahren zwischen Erwachsenen mit ADHS und Kontrollpersonen, was in Übereinstimmung mit der – nicht sehr konsistenten – Literatur zu EF-Störungen bei ADHS im Erwachsenenalter steht (vgl.

Boonstra et al., 2005). Insgesamt konnten nur wenige, geringe bis moderate Zusammenhänge zwischen exekutiven Testverfahren und Fragebogenverfahren zu alltagsrelevanten kognitiven Beeinträchtigungen und exekutiven Funktionen sowie dem Selbstkonzept belegt werden. Auch dieser Befund ist nicht überraschend, da der geringe Zusammenhang zwischen verschiedenen exekutiven Testverfahren und Angaben in Fragebogenverfahren oder Alltagsbeobachtungen von Patienten mit exekutiven Defiziten immer wieder berichtet wurde (Burgess et al., 1998; Chaytor et al., 2006; Wood & Lioffi, 2006; Anderson, Polcari, Lowen, Renshaw & Teicher, 2002; Mangeot, Armstrong, Colvin, Yeates & Taylor, 2002; Vriezen & Pigott, 2002).

Im Rahmen der vierten Fragestellung untersuchten die Autoren, wie sich Erwachsene mit ADHS in Hinblick auf ihr Selbstkonzept einschätzen, und ob das Selbstkonzept die Wahrnehmung kognitiver Einschränkungen im Alltag beeinflusst. ADHS-Probanden wiesen im Gesamtwert und in den meisten Selbstkonzept-Subskalen ein negativeres Selbstkonzept auf als Kontrollprobanden. Dieses Ergebnis steht im Einklang mit den bisherigen Studien, die den Zusammenhang von ADHS und Selbstwert untersucht haben (Edel et al., 2009; Bussing, Zima & Perwien, 2000; Serretti, Olgiati & Colombo, 2005; Newark & Stieglitz, 2010; Bramham et al., 2009; Philipsen et al., 2007). Es fanden sich zwar Hinweise, dass generell das Selbstbild auch das Selbsturteil im DEX beeinflusst, allerdings traf das auf ADHS-Patienten und Kontrollprobanden gleichermaßen zu und scheint nicht zu störungsspezifischen Verzerrungen der Selbstbeobachtung zu führen.

Insgesamt sprechen die Befunde für eine akkurate Selbsteinschätzung von Erwachsenen mit ADHS und bestätigen die in anderen Studien beschriebene Spezifität des DEX bei der Erfassung exekutiver Defizite (z. B. Smith & Arnett, 2010).

Einschränkungen

Die vorliegende Stichprobe bestand aus ADHS-Probanden, die beruflich integriert waren, sich größtenteils in Behandlung befanden und freiwillig an der Untersuchung teilnahmen. Es ist anzunehmen, dass Patienten, die sich auf freiwilliger Basis für eine diagnostische Abklärung melden, eine größere Aufmerksamkeit gegenüber ihren eigenen Problemen besitzen und entsprechend eine geringere Tendenz aufweisen, die eigenen Symptome zu unterschätzen (s. hierzu Kivisaari, 2008). Zwar mag das generell auf eine In-Anspruchnahme-Population von Erwachsenen mit ADHS zutreffen (Surman et al., 2010). Trotzdem ist anzunehmen, dass es sich bei den hier untersuchten ADHS-Probanden, angesichts der guten beruflichen Integration und der vergleichsweise geringen Komorbidität, um Patienten mit leichteren Beeinträchtigungen handelt. Inwiefern sich die Ergebnisse also auf andere Erwachsene mit ADHS generalisieren lassen, müsste weiterhin untersucht werden.

Konklusion

Zusammenfassend konnte die vorliegende Studie zeigen, dass Erwachsene mit ADHS sich in exekutiven Funktionen als deutlich beeinträchtigt wahrnehmen und dass sich diese Wahrnehmung mit Fremdeinschätzungen weitgehend deckt. Dabei geben Angehörige geringere Beeinträchtigungen an als die Betroffenen selbst. Im Einklang mit bisherigen Studien wiesen Erwachsene mit ADHS signifikant negativere Selbstkonzepte auf als Kontrollprobanden, was aber nicht zu verzerrten Selbsteinschätzungen führt. Unsere Befunde liefern außerdem zusätzliche Belege dafür, dass exekutive Testverfahren alltagsrelevante Beeinträchtigungen nur wenig abbilden. Daher sollten, neben den exekutiven Testverfahren, Fragebogenverfahren zu exekutiven Funktionsstörungen mit in die Diagnostik einbezogen werden. Es ist dabei zu bedenken, dass Diskrepanzen zwischen Quellen nicht immer als Zeichen von Dysfunktionalität oder pathologischer Verzerrung gedeutet werden müssen, sondern in bestimmtem Ausmaß auch auf methodische Ursachen zurückgeführt werden können.

Danksagung

Wir danken Frau Prof. Dr. Dominique Eich-Höchli für die Unterstützung bei der Rekrutierung von Patienten.

Literatur

- Anderson, C. M., Polcari, A., Lowen, S. B., Renshaw, P. F. & Teicher, M. H. (2002). Effects of methylphenidate on functional magnetic resonance relaxometry of the cerebellar vermis in boys with ADHD. *American Journal of Psychiatry*, *159*, 1322–1328.
- American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4th ed., text rev.)*. Washington, D.C.: Author.
- Barber, S., Grubbs, L. & Cottrell, B. (2005). Self-perception in children with attention deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Pediatric Nursing*, *20*, 235–245.
- Barkley, R. A. & Brown, T. E. (2008). Unrecognized attention-deficit/hyperactivity disorder in adults presenting with other psychiatric disorders. *CNS Spectrums*, *13*, 977–984.
- Barkley, R. A. & Murphy, K. R. (2010). Impairment in occupational functioning and adult ADHD: The predictive utility of executive function (EF) ratings versus EF tests. *Archives of Clinical Neuropsychology*, *25*, 157–173.
- Barkley, R. A., Knouse, L. E. & Murphy, K. R. (2011). Correspondence and disparity in the self- and other ratings of current and childhood ADHD symptoms and impairment in adults with ADHD. *Psychological Assessment*, *23*, 437–46.
- Bell, L., Kellison, I., Garvan, C. W. & Bussing, R. (2010). Relationships between child-reported activity level and task orientation and parental attention-deficit/hyperactivity disorder symptom ratings. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, *31*, 233–237.
- Biederman, J., Petty, C. R., Fried, R., Fontanella, J., Doyle, A. E., Seidman, L. J. & Faraone, S. V. (2007). Can self-reported behavioral scales assess executive function deficits? A controlled study of adults with ADHD. *Journal of Nervous and Mental Disease*, *195*, 240–246.
- Biederman, J., Petty, C. R., Fried, R., Black, S., Faneuil, A., Doyle, A. E., ... Faraone, S. V. (2008). Discordance between psychometric testing and questionnaire-based definitions of executive function deficits in individuals with ADHD. *Journal of Attention Disorders*, *12*, 92–102.
- Bodenburg, S. & Dopsch, N. (2008). The Dysexecutive Questionnaire advanced: Item and test score characteristics, 4-factor solution, and severity classification. *Journal of Nervous and Mental Disease*, *196*, 75–78.
- Boonstra, A. M., Oosterlaan, J., Sergeant, J. A. & Buitelaar, J. K. (2005). Executive functioning in adult ADHD: A meta-analytic review. *Psychological Medicine*, *35*, 1097–1108.
- Bramham, J., Young, S., Bickerdike, A., Spain, D., McCartan, D. & Xentidis, K. (2009). Evaluation of group cognitive behavioral therapy for adults with ADHD. *Journal of Attention Disorders*, *12*, 434–441.
- Broadbent, D. E., Cooper, P. F., Fitzgerald, P. & Parkes, K. R. (1982). The Cognitive Failures Questionnaire (CFQ) and its correlates. *British Journal of Clinical Psychology*, *21*, 1–16.
- Burgess, P. W., Alderman, N., Evans, J., Emslie, H. & Wilson, B. A. (1998). The ecological validity of tests of executive function. *Journal of the International Neuropsychological Society*, *4*, 547–558.
- Bussing, R., Zima, B. T. & Perwien, A. R. (2000). Self-esteem in special education children with ADHD: Relationship to disorder characteristics and medication use. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, *39*, 1260–1269.
- Castellanos, F. X., Sonuga-Barke, E. J., Milham, M. P. & Tanock, R. (2006). Characterizing cognition in ADHD: Beyond executive dysfunction. *Trends in Cognitive Science*, *10*, 117–123.
- Cederlund, M., Hagberg, B. & Gillberg, C. (2010). Asperger syndrome in adolescent and young adult males. Interview, self- and parent assessment of social, emotional, and cognitive problems. *Research in Developmental Disability*, *31*, 287–298.
- Chan, R. C., Yan, C., Qing, Y. H., Wang, Y., Wang, Y. N. & Ma, Z. (2011). Subjective awareness of everyday dysexecutive behavior precedes 'objective' executive problems in schizotypy: A replication and extension study. *Psychiatry Research*, *185*, 340–346.
- Chaytor, N., Schmitter-Edgecombe, M. & Burr, R. (2006). Improving the ecological validity of executive functioning assessment. *Archives of Clinical Neuropsychology*, *21*, 217–227.
- Deusinger, I. M. (1986). *Die Frankfurter Selbstkonzeptskalen (FSKN)*. Göttingen: Hogrefe.
- Döpfner, M., Lehmkuhl, G. & Steinhausen, H.-C. (2006). *Fragebogen zur Erfassung von ADHS im Erwachsenenalter, aktuelle Probleme – Selbstbeurteilung (FEA-ASB). Kinder-Diagnostik-System (KIDS), Band 1: Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen (ADHS)*. Göttingen: Hogrefe.
- Drechsler, R. (2007). Exekutive Funktionen. Übersicht und Taxonomie. *Zeitschrift für Neuropsychologie*, *18*, 233–248.
- Edbom, T., Lichtenstein, P., Granlund, M. & Larsson, J. O. (2006). Long-term relationships between symptoms of Attention Deficit Hyperactivity Disorder and self-esteem in a prospective longitudinal study of twins. *Acta Paediatrica*, *95*, 650–657.
- Edel, M. A., Pfütze, E. M., Lieder, A., Assion, H. J., Ribbert, H., Juckel, G. & Brüne, M. (2009). Self concept, action control

- and ADHD symptoms under methylphenidate treatment in adults with ADHD. *Pharmacopsychiatry*, 42, 109–113.
- Evangelista, N. M., Owens, J. S., Golden, C. M. & Pelham, W. E. Jr. (2008). The positive illusory bias: Do inflated self-perceptions in children with ADHD generalize to perceptions of others? *Journal of Abnormal Child Psychology*, 36, 779–791.
- Fischer, M., Barkley, R.A., Smallish, L., Fletcher, K. (2005). Executive functioning in hyperactive children as young adults: Attention, inhibition, response perseveration, and the impact of comorbidity. *Developmental Neuropsychology*, 27, 107–133.
- Gerstorff, D., Siedlecki, K. L., Tucker-Drob, E. M. & Salthouse, T. A. (2008). Executive dysfunctions across adulthood: Measurement properties and correlates of the DEX self-report questionnaire. *Neuropsychology, Development, and Cognition. Section B, Aging and Cognition*, 15, 424–445.
- Heaton, R. K. & PAR Staff. (2008). *Wisconsin Card Sorting Test, WCST-64: CV2*. Lutz, FL: Psychological Assessment Resources.
- Herrmann, M. J., Mader, K., Schreppel, T., Jacob, C., Heine, M. & Boreatti-Hummer, A. (2010). Neural correlates of performance monitoring in adult patients with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). *World Journal of Biological Psychiatry*, 11, 457–464.
- Ho, A. K., Robbins, A. O. & Barker, R. A. (2006). Huntington's disease patients have selective problems with insight. *Movement Disorders*, 21, 385–9.
- Hoza, B., Gerdes, A. C., Hinshaw, S. P., Arnold, L. E., Pelham, W. E., Jr., Molina, B. S., ... Wigalt, T. (2004). Self-perceptions of competence in children with ADHD and comparison children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 72, 382–391.
- Hoza, B., Murray-Close, D., Arnold, L. E., Hinshaw, S. P. & Hechtman, L. (2010). Time-dependent changes in positively biased self-perceptions of children with attention-deficit/hyperactivity disorder: A developmental psychopathology perspective. *Developmental Psychopathology*, 22, 375–390.
- Hoza, B., Pelham, W. E. Jr., Dobbs, J., Owens, J. S. & Pillow, D. R. (2002). Do boys with attention-deficit/hyperactivity disorder have positive illusory self-concepts? *Journal of Abnormal Psychology*, 111, 268–278.
- Jiang, Y. H. (2010). *The positive illusory bias among women with differing levels of attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms*. University of British Columbia, Vancouver.
- Jonsdottir, S., Bouma, A., Sergeant, J. A. & Scherder, E. J. (2006). Relationships between neuropsychological measures of executive function and behavioral measures of ADHD symptoms and comorbid behavior. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 21, 383–394.
- Kivisaari, S. L. I. (2008). *Self-rating scales in the assessment of current and childhood symptoms of attention deficit hyperactivity disorder in adults*. University of Helsinki.
- Klimkeit, E., Graham, C., Lee, P., Morling, M., Russo, D. & Tonge, B. (2006). Children should be seen and heard: Self-report of feelings and behaviors in primary-school-age children with ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 10, 181–191.
- Klumb, P. (1995). Cognitive failures and performance differences: Validation studies of a German version of the Cognitive Failures-Questionnaire. *Ergonomics*, 38, 1456–1467.
- Knouse, L. E., Bagwell, C. L., Barkley, R. A. & Murphy, K. R. (2005). Accuracy of self-evaluation in adults with ADHD: Evidence from a driving study. *Journal of Attention Disorders*, 8, 221–234.
- Kongs, S. K., Thompson, L. L., Iverson, G. L. & Heaton, R. K. (2000). *Wisconsin Card Sorting Test-64 Card Version WCST-64*. Lutz, FL: Psychological Assessment Resources.
- Kooij, J. J. S., Boonstra, M., Swinkels, S., Bekker, E., Noord, I. & Buitelaar, J. (2008). Reliability, validity, and utility of instruments for self-report and informant report concerning symptoms of ADHD in adult patients. *Journal of Attention Disorders*, 11, 445–458.
- Laws, K. R., Patel, D. D., Tyson, P. J. (2008). Awareness of everyday executive difficulties precede overt executive dysfunction in schizotypal subjects. *Psychiatry Research*, 15, 8–14.
- Llanero-Luque, M., León, J. M. de, Pedrero-Pérez, E. J., Olivares-Arroyo, A., Bouso-Saiz, J. C., Rojo-Mota, G., Puerta-García, C. (2008). Dysexecutive symptoms in substance abusers under treatment using the Spanish version of the dysexecutive questionnaire (DEX-Sp). *Revue Neurologique*, 47, 457–463.
- Mangeot, S., Armstrong, K., Colvin, A. N., Yeates, K. O., & Taylor, H. G. (2002). Long-term executive function deficits in children with traumatic brain injuries: Assessment using the Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF). *Child Neuropsychology*, 8, 271–284.
- Margraf, J. S.-V. (1994). *Mini DIPS: Diagnostisches Kurz-Interview bei psychischen Störungen*. Berlin: Springer.
- McLoughlin, G., Albrecht, B., Banaschewski, T., Rothenberger, A., Brandeis, D. & Asherson, P. (2009). Performance monitoring is altered in adult ADHD: A familial event-related potential investigation. *Neuropsychologia*, 47, 3134–3142.
- Mooney, B., Walmsley, C. & McFarland, K. (2006). Factor analysis of the self-report Dysexecutive (DEX-S) Questionnaire. *Applied Neuropsychology*, 13, 12–18.
- Newark, P. E. & Stieglitz, R. D. (2010). Therapy-relevant factors in adult ADHD from a cognitive behavioural perspective. *ADHD Attention Deficit Hyperactivity Disorders*, 2, 59–72.
- Ohan, J. L. & Johnston, C. (2011). Positive illusions of social competence in girls with and without ADHD. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 39, 527–539.
- Owens, J. S., Goldfine, M. E., Evangelista, N. M., Hoza, B. & Kaiser, N. M. (2007). A critical review of self-perceptions and the positive illusory bias in children with ADHD. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 10, 335–351.
- Pedrero-Perez, E. J., Ruiz-Sanchez de Leon, J. M., Lozoya-Delgado, P., Llanero-Luque, M., Rojo-Mota, G. & Puerta-García, C. (2011). Prefrontal symptoms assessment: Psychometric properties and normative data of the Dysexecutive Questionnaire (DEX) in a sample from the Spanish population. *Revue Neurologique*, 52, 394–404.
- Philipsen, A., Richter, H., & Peters, J. (2007). Structured group psychotherapy in adults with attention deficit hyperactivity disorder. Results of an open multicentre study. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 195, 1013–1019.
- Prigatano, G. P. (2004). Störungen der Selbstwahrnehmung. In G. Prigatano (Hrsg.). *Neuropsychologische Rehabilitation. Grundlagen und Praxis*. Berlin: Springer.
- Ramsay, J. R. & Rostain, A. L. (2008). *Adult ADHD*. New York: Routledge.
- Retz-Junginger, P., Retz, W., Blocher, D., Weijers, H.-G., Trott, G.-E., Wender, P. H. & Rösler, M. (2002). Wender Utah Rating Scale (WURS-K): Die deutsche Kurzform zur retrospektiven Erfassung des hyperkinetischen Syndroms bei Erwachsenen. *Nervenarzt*, 73, 830–838.
- Rizzo, P., Steinhausen, H.-C. & Drechsler, R. (2010). Self-perceptions of self-regulatory skills in children with attention-

- deficit/hyperactivity disorder aged eight to ten years. *ADHD Attention Deficit Hyperactivity Disorder*, 2, 171–183.
- Schellig, D. (1997). *Block-Tapping-Test. Weitere Einsatzmöglichkeiten des Block-Boards: Supra-Blockspanne-Test, Block-Trigramm-Test*. Frankfurt: Swets & Zeitlinger.
- Schmidt, S., Brücher, S., & Petermann, F. (2006). Komorbidität der Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung im Erwachsenenalter. *Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie*, 56, 265–274.
- Schmidt, S. & Petermann, F. (2011). ADHS über die Lebensspanne – Symptome und neue diagnostische Ansätze. *Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie*, 59, 227–238.
- 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.
- Serretti, A., Olgiati, P. & Colombo, C. (2005). Components of self-esteem in affective patients and non-psychiatric controls. *Journal of Affective Disorders*, 88, 93–98.
- Shiels, K. & Hawk, L. W. (2010). Self-regulation in ADHD: The role of error processing. *Clinical Psychology Review*, 30, 951–961.
- Simblett, S. K. & Bateman, A. (2011). Dimensions of the Dys-executive Questionnaire (DEX) examined using Rasch analysis. *Neuropsychological Rehabilitation*, 21, 1–25.
- Smilek, D., Carriere, J. S. & Cheyne, J. A. (2010). Failures of sustained attention in life, lab, and brain: Ecological validity of the SART. *Neuropsychologia*, 48, 2564–2570.
- Smith, B. H., Waschbusch, D. A., Willoughby, M. T. & Evans, S. (2000). The efficacy, safety, and practicality of treatments for adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD). *Clinical Child and Family Psychology Review*, 3, 243–267.
- Smith, M. M. & Arnett, P. A. (2010). Awareness of executive functioning deficits in multiple sclerosis: Self versus informant ratings of impairment. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 32, 780–787.
- Sobanski, E. (2006). Psychiatric comorbidity in adults with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD). *European Archives of Psychiatry and Neurological Sciences*, 256, Suppl. 1, 26–31.
- Solanto, M. V., Marks, D. J., Wasserstein, J., Mitchell, K., Abikoff, H., Alvir, J. M. & Kofman, M. D. (2010). Efficacy of meta-cognitive therapy for adult ADHD. *American Journal of Psychiatry*, 167, 958–68.
- Sonuga-Barke, E. J. (2002). Psychological heterogeneity in AD/HD – a dual pathway model of behaviour and cognition. *Behavioural Brain Research*, 130, 29–36.
- Sonuga-Barke, E., Bitsakou, P. & Thompson, M. (2010). Beyond the dual pathway model: Evidence for the dissociation of timing, inhibitory, and delay-related impairments in attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 49, 345–355.
- Stavro, G. M., Ettenhofer, M. L. & Nigg, J. T. (2007). Executive functions and adaptive functioning in young adult attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 13, 324–334.
- Surman, C. B., Monuteaux, M. C., Petty, C. R., Faraone, S. V., Spencer, T. J., Chu, N. F. & Biederman, J. (2010). Representativeness of participants in a clinical trial for attention-deficit/hyperactivity disorder? Comparison with adults from a large observational study. *Journal of Clinical Psychiatry*, 71, 1612–6. Retrieved December 09, 2011, from <http://www.psychiatrist.com/privatepdf/2010/v71n12/v71n1207.pdf>
- Tewes, U. (1991). *HAWIE-R. Hamburg-Wechsler Intelligenztest für Erwachsene. Revision 1991. Handbuch und Testanweisung*. Bern: Huber.
- Tischler, L., Schmidt, S., Petermann, F. & Koglin, U. (2010). ADHS im Jugendalter – Symptomwandel und Konsequenzen für Forschung und klinische Praxis. *Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie*, 58, 23–34.
- Toussaint, A., Petermann, F., Schmidt, S., Petermann, U., Gerber-von Müller, G., Sinatchkin, M. & Gerber, W. D. (2011). Wirksamkeit verhaltenstherapeutischer Maßnahmen auf die Aufmerksamkeits- und Exekutivfunktionen bei Kindern und Jugendlichen mit ADHS. *Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie*, 59, 25–36.
- Ufer, K. (2000). *Behavioural Assessment of the Dysexecutive Syndrome – Deutsche Übersetzung*. Göttingen: Hogrefe.
- Vriezen, E. R. & Pigott, S. E. (2002). The relationship between parental report on the BRIEF and performance-based measures of executive function in children with moderate to severe traumatic brain injury. *Child Neuropsychology*, 8, 296–303.
- Weyandt, L. L., & DuPaul, G. (2006). ADHD in college students. *Journal of Attention Disorders*, 10, 9–19.
- Wilson, B. A., Alderman, N., Burgess, P. W., Emslie, H. & Evans, J. J. (1996). *BADS: Behavioural Assessment of the Dysexecutive Syndrome*. Bury St. Edmunds, England: Thames Valley Test Company.
- Wood, R. L. & Liossi, C. (2006). The ecological validity of executive tests in severely brain injured sample. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 21, 429–437.
- Young, S., Bramham, J., Gray, K. & Rose, E. (2008). The experience of receiving a diagnosis and treatment of ADHD in adulthood: A qualitative study of clinically referred patients using interpretative phenomenological analysis. *Journal of Attention Disorders*, 11, 493–503.
- Zimmermann, P. & Fimm, B. (2002). *Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung TAP (Version 2.0)*. Herzogenrath: Psytest.
- Zimmermann, P. & Fimm, B. (2007). *Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung TAP (Version 2.1)*. Herzogenrath: Psytest.
- Zucker, M., Morris, M. K., Ingram, S. M., Morris, R. D. & Bakenman, R. (2002). Concordance of self- and informant ratings of adults' current and childhood attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms. *Psychological Assessment*, 14, 379–389.
- Zwaan, M. de, Gruss, B., Muller, A., Graap, H., Martin, A., Glaesmer ... Philipsen, A. (2011). The estimated prevalence and correlates of adult ADHD in a German community sample. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*. Advance online publication. Retrieved December 09, 2011, from <http://www.springerlink.com/content/8v303p4663178r73/fulltext.pdf>

Dr. phil. Renate Drechsler

Zentrum für Kinder- und Jugendpsychiatrie
Universität Zürich
Neumünsterallee 9
CH – 8032 Zürich
Renate.Drechsler@kjpd.uzh.ch