

Originalarbeit

Temperament und soziale Reaktivität bei Autismus-Spektrum-Störungen und ADHS

Luise Poustka¹, Frauke Bender¹, Marita Bock¹, Sven Bölte¹, Eva Möhler²,
Tobias Banaschewski¹ und Kirstin Goth^{3,4}

¹Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters am Zentralinstitut für Seelische Gesundheit, Mannheim, ²Klinikum Saarbrücken, Saarbrücken, ³Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters, Universität Frankfurt, ⁴Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Universitäre Psychiatrische Kliniken Basel

Zusammenfassung, Fragestellung: Vorliegende Untersuchung beschäftigt sich mit der Frage, ob spezifische Temperaments- und Persönlichkeitskonstellationen bei Kindern mit Autismus-Spektrum-Störungen (ASD) im Vergleich zu Kindern mit einfacher Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörung (ADHS) bereits im Kindesalter zu finden sind und inwiefern diese Persönlichkeitsmerkmale soziale und kommunikative Schwierigkeiten beeinflussen. **Methodik:** Untersucht wurden insgesamt 68 Kinder mit ADHS ($n = 32$) oder ASD ($n = 36$); die Angaben über Persönlichkeit und Sozialverhalten der Kinder wurden mittels des Junior Temperament- und Charakterinventars (JTIC 7–11 R) sowie der sozialen Reaktivitätsskala (SRS) erfasst. Die Diagnose einer ASD wurde mittels standardisierter diagnostischer Verfahren erhoben (ADOS und ADI-R). **Ergebnisse:** Sowohl Kinder mit ASD als auch mit ADHS zeigten gegenüber Normstichproben deutlich erniedrigte Werte im Beharrungsvermögen, in der Selbstlenkungsfähigkeit und der Kooperativität. Darüber hinaus zeigten Kinder mit ASD extrem erniedrigte Werte in der Belohnungsabhängigkeit. Sie unterschieden sich signifikant von Kindern mit ADHS sowohl hinsichtlich der Temperamentsmerkmale Schadensvermeidung und Belohnungsabhängigkeit als auch in den Charakterdimensionen Selbstlenkungsfähigkeit und Kooperativität. Soziale Schwierigkeiten, erfasst mit dem SRS, waren bei beiden Gruppen deutlich durch Persönlichkeitsvariablen, vor allem der Temperamentsdimension Belohnungsabhängigkeit, beeinflusst. **Schlussfolgerung:** Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung lassen vermuten, dass spezifische Persönlichkeitskonstellationen bei Kindern mit ASD und ADHS bereits früh bestehen und auf deren soziale Fertigkeiten einwirken.

Schlüsselwörter: Temperament, Charakter, Autismus (ASD), ADHS, SRS

Abstract. *Personality and social responsiveness in autism spectrum disorders and attention deficit/hyperactivity disorder*

Objectives: This study addresses the question whether personality dimensions differ between children with autism spectrum disorders (ASD) and attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD), and whether these personality characteristics influence social problems in these groups of children. **Methods:** 68 children with ADHD ($n = 32$) and ASD ($n = 36$) were assessed with the Junior Temperament and Character Inventory (JTIC 7–11 R) and the Social Responsiveness Scale (SRS), as rated by the parents. Diagnosis of ASD was confirmed with standardized diagnostic instruments (ADOS und ADI-R). **Results:** Both children with ASD and ADHD displayed significantly decreased scores in persistence, self-directedness and cooperativeness compared to normative values. Additionally, children with ASD showed extremely low reward dependence and differed significantly from children with ADHD in the temperament dimensions harm avoidance and reward dependence as well as in the character dimensions self-directedness and cooperativeness. In both groups, personality dimensions, especially reward dependence, were predictive of social responsiveness, as assessed by the SRS. **Conclusion:** The results suggest that specific personality characteristics are present already in young children with ASD and ADHD and may have an impact on their social competence.

Keywords: Temperament, character, autism spectrum disorders (ASD), ADHD, SRS

Einleitung

Die Art und Weise, wie ein Mensch mit anderen interagiert und seine soziale Umwelt interpretiert, wird in allen physischen und emotionalen Entwicklungsschritten vom Temperament beeinflusst (Rothbart & Derryberry, 1981). Individuelle Unterschiede in sozialen Fertigkeiten sowie externalisierende und internalisierende Auffälligkeiten sind auch bei gesunden Kindern durch Temperamenteigenschaften geprägt (Blair, Denham, Kochanoff & Whipple, 2004). Der Einfluss von Persönlichkeitsvariablen auf die Entwicklung und den Verlauf psychiatrischer Störungen ist inzwischen gut belegt. Eine Vielzahl von Untersuchungen zeigen eindrucksvoll die Zusammenhänge von Persönlichkeit und Psychopathologie bei z. B. Depressionen (Kendler, Kuhn & Prescott, 2004; Roberts & Kendler, 1999), Angststörungen (Hettema, Prescott & Kendler, 2004), Essstörungen (Fassino et al., 2002) oder auch Schizophrenien (Lysaker & Taylor, 2007; Poustka et al., 2010; Van Os & Jones, 2001).

Bei autistischen Störungen findet man eine große Variabilität hinsichtlich sozialer und emotionaler Entwicklung, auch bei Probanden mit intellektueller Leistungsfähigkeit > 70 (Barnard, Harvey, Potter & Prior, 2001). Gemeinsam mit der kategorialen Diagnose einer tiefgreifenden Entwicklungsstörung müssen in der klinischen Praxis auch konstitutionelle Unterschiede in der Symptomausprägung des Betroffenen berücksichtigt werden. Häufige Begleitstörungen bei ASD wie z. B. Angststörungen, Phobien, depressiven Erkrankungen oder Aktivitäts- Aufmerksamkeitsstörungen (Simonoff et al., 2008), werden in ihrer Entstehung von Temperaments- und Persönlichkeitseigenschaften beeinflusst. Darüber hinaus können auch Krankheitsverlauf und das Ansprechen auf psychotherapeutische und medikamentöse Interventionen von Temperamentsmerkmalen abhängig sein (Rothbart, Posner & Hershey, 1995).

Bereits im ersten Lebensjahr zeigen Untersuchungen Unterschiede im Temperamentsprofil von autistischen Kindern gegenüber gesunden Kontrollen. Kinder mit ASD haben deutlich mehr Probleme bei der Selbstregulation als gesunde Kinder (Gomez & Baird, 2005). Verglichen mit ihren gesunden Geschwistern zeigen später als autistisch diagnostizierte Kinder retrospektiv ein geringeres Aktivitätsniveau und eine eingeschränkte Fähigkeit, sich visueller Aufmerksamkeit zu entziehen (Zwaigenbaum et al., 2005), was wiederum eng mit einer verminderten Fähigkeit zur Selbstregulation verknüpft ist (Rothbart, Ziaie & O'Boyle, 1992). Übereinstimmend wird bei autistischen Kindern im Vor- und Grundschulalter eine geringere Beharrlichkeit sowie eine herabgesetzte Anpassungsfähigkeit gefunden (Bailey, Hatton, Mesibov, Ament & Skinner, 2000; Hepburn & Stone, 2006).

Bezogen auf sozio-kommunikative Fähigkeiten berichteten erstmals Kasari und Sigmann 1997 von Zusammenhängen zwischen Temperamentsunterschieden und Interaktionsschwierigkeiten autistischer Kinder. Kinder, denen

ihre Eltern ein «schwieriges Temperament» (Thomas & Chess, 1982) zuordneten, zeigten sich weniger responsiv in der Interaktion mit dem Untersucher. Schwartz et al. (2009) fanden bei 8–16 jährigen Probanden mit ASD Zusammenhänge von adaptiven Fähigkeiten und den Temperamenteigenschaften Selbstregulation («Effortful Control») und Begeisterungsfähigkeit («Surgency»).

Besonders ASD und ADHS sind, als klassische kinderpsychiatrische Entwicklungsstörungen mit genetischer Überlappung (Holtmann, Bölte & Poustka, 2006) und hoher Persistenz ins Erwachsenenalter, immer häufiger Gegenstand von Vergleichsuntersuchungen. Zunehmend mehr Studien beschäftigen sich dabei mit dem Einfluss von Persönlichkeitsvariablen auf die Entwicklungen von Persönlichkeits- und anderen komorbiden Störungen bei ASD und ADHS (Anckarsäter et al., 2006; Söderstrom, Rastam & Gillberg, 2002; Salgado et al., 2009; Sizoo, van den Brink, Gorissen van Eenige & van der Gaag, 2009).

Befunde im Erwachsenenalter zeigen übereinstimmend ein hohes Neugieverhalten bei ADHS und eine niedrige Belohnungsabhängigkeit bei ASD sowie eine defizitäre Charakterentwicklung bei beiden Störungsbildern. Dabei wird häufig nach dem psychobiologischen Persönlichkeitsmodell von Cloninger, Svrakic & Przybeck (1993) untersucht, das in der Persönlichkeitsforschung insofern eine Besonderheit darstellt, als es zwischen Temperaments- und Charaktereigenschaften unterscheidet. Temperamentsdimensionen gelten dabei als der biologisch fundierte, zeitlich stabilere Teil der Persönlichkeit, der auf Prinzipien des prozeduralen Lernens und der assoziativen Konditionierung beruht. Charakterdimensionen dagegen umfassen Selbstkonzepte sowie persönliche Ziele und Werte auf der Basis einsichtsorientierten Lernens. Nach Cloninger et al. (1993) können spezifische Temperamentskonstellationen die Entwicklung spezifischer psychischer Störungen im Sinne einer erhöhten Vulnerabilität begünstigen. Dagegen stellen unterdurchschnittlich ausgeprägte Charakterdimensionen ein Maß für das generelle Risiko einer psychopathologischen Entwicklung im Sinne von individueller Dysfunktionalität und sozialer Maladaptivität dar. Cloninger postuliert vier unabhängige Temperamentsdimensionen: Neugieverhalten (NV), Schadensvermeidung (SV), Belohnungsabhängigkeit (BA) und Beharrungsvermögen (BV), sowie die drei Charakterdimensionen Selbstlenkungsfähigkeit (SL), Kooperativität (KO) und Selbsttranszendenz (ST) (Tabelle 1).

Unter Verwendung des korrespondierenden Erfassungsinstrumentes, dem Temperament and Charakter Inventar (TCI), fanden Söderstrom et al. (2002) in einer Gruppe erwachsener autistischer Probanden eine Kombination aus erhöhter SV, niedriger BA und NV und ebenfalls erniedrigten Charakterdimensionen SL und KO. Dieselbe Arbeitsgruppe verglich Probanden mit ASD, ADHS sowie Probanden mit einer Kombination aus beiden Störungsbildern hinsichtlich ihrer TCI Werte (Anckarsäter et al., 2006). Patienten mit ADHD zeigten eine noch geringere Ausprägung der Charakterdimensionen als die rein autistischen Probanden. Nach Cloninger führt eine Kombination aus

Tabelle 1

Beschreibungskategorien jeweils hoher/niedriger Ausprägung in den Temperaments- und Charaktermerkmalen des JTCI (Tabelle nach Goth, 2008)

	Niedrige Ausprägung ↓	Hohe Ausprägung ↑
Temperament		
Neugierverhalten/Verhaltensaktivierung (NV)	schwer aktivierbar: « stoisch-gelassen » uninteressiert, überlegt, schwerfällig, bescheiden, konform, ordentlich	leicht aktivierbar: « impulsiv-erregbar » erforschend, begeisterungsfähig, sprunghaft, extravagant, unordentlich
Schadensvermeidung/Verhaltenshemmung (SV)	schwer hemmbar: « sorglos-ungehemmt » optimistisch, entspannt, zuversichtlich, sicher, vital, voller Energie	leicht hemmbar: « besorgt-vorsichtig » pessimistisch, zweifelnd, schüchtern, unsicher, ermüdbar, schwach
Belohnungsabhängigkeit/Soziale Ansprechbarkeit (BA)	schwer sozial ansprechbar: « unsentimental-unabhängig » dickhäutig, kühl, Einzelgänger, freiheitsliebend, unkonventionell	leicht sozial ansprechbar: « gefühlvoll-herzlich » emotional, warm, gesellig, verbindlich, Bestätigung suchend
Beharrungsvermögen (BV)	schwer «intrinsisch» motivierbar: « bequem-pragmatisch » träge, schnell aufgebend, anspruchslos, genügsam, flexibel	leicht «intrinsisch» motivierbar: « fleißig-beharrlich » eifrig, ausdauernd, ehrgeizig, perfektionistisch, rigide
Charakter		
Selbstlenkungsfähigkeit (SL)	« ineffektiv-unsicher » Schuld zuweisend, unzuverlässig, ziellos, unentschlossen, hilflos, töricht, selbstunzufrieden und -bekämpfend	« kompetent-selbstsicher » verantwortlich, verlässlich, zielbewusst, einfallsreich, selbstakzeptierend, zielkongruente Gewohnheiten
Kooperativität (KO)	« unsozial-opportunistisch » intolerant, überkritisch, unsensibel, rücksichtslos, ungefällig, feindselig, rachsüchtig, manipulativ, unethisch	« freundlich-fair » tolerant, rücksichtsvoll, empathisch, hilfsbereit, teamfähig, gütig, konstruktiv, moralisch, prinzipienfest, ethisch
Selbsttranszendenz (ST)	« praktisch-materialistisch » fantasielos, kontrollierend, isoliert, unsensibel ggü. Dynamiken, besitzergreifend, «narrow minded»	« fantasievoll-idealistisch » versunken, heiter-losgelöst, «open minded», fließend, verbunden, spirituell, sinnsuchend, suggestibel

«schwierigem Temperament» mit «ungenügender Charaktereifung», die sich in einer unterdurchschnittlichen Ausprägung insbesondere der Skalen SL und KO ausdrückt, verstärkt zu Persönlichkeitsstörungen im Erwachsenenalter. Übereinstimmend damit fanden die Autoren eine erhöhte Prävalenz von Persönlichkeitsstörungen in beiden Diagnosegruppen ihrer Stichprobe (Anckarsäter et al., 2006). Probanden mit ADHS zeigten dabei eher Persönlichkeitsstörungen aus der Hauptgruppe B («dramatisch, emotional»), während die Probanden mit ASD hauptsächlich «exzentrische» (Hauptgruppen A) und «ängstliche» (Hauptgruppe C) Persönlichkeitsstörungen entwickelt hatten.

Sizoo et al. (2009) fanden ähnliche Temperamentskonstellationen in einem Vergleich von erwachsenen Probanden mit ASD und ADHS mit komorbiden Suchterkrankungen. Dabei zeigten die autistischen Probanden mit aktuellem oder früherem Substanzkonsum höhere Werte in BA und NV als Probanden mit ASD ohne Suchproblematik, für beide Störungsbilder war zusätzlich das BV in Hinblick auf einen günstigen Verlauf der Suchterkrankung relevant.

Im Kindes- und Jugendalter wurde der Frage nach Persönlichkeitscharakteristika bei ASD im Vergleich mit

ADHS bisher kaum nachgegangen und ist daher Gegenstand dieser Untersuchung. Darüber hinaus sollen die Zusammenhänge von Persönlichkeit und sozialen Schwierigkeiten bei beiden Gruppen untersucht werden.

Methodik

Untersucht wurden insgesamt 68 Kinder im Alter von 7–11 Jahren, 36 Probanden mit Autismus-Spektrumsstörungen (ASD) sowie 32 nach Alter, Geschlecht und Intelligenz parallelierte Kindern mit Aktivitäts-Aufmerksamkeitsstörungen (ADHS). Alle Probanden wurden über die Kinder- und Jugendpsychiatrische Ambulanz des Zentralinstituts für Seelische Gesundheit in Mannheim rekrutiert. Die Diagnosesicherung der Jugendlichen mit ASD (Asperger-Syndrom/High-functioning-Autismus) erfolgte mittels standardisierter autismspezifischer Diagnostik – der deutschen Version der Diagnostischen Beobachtungsskala für Autistische Störungen (ADOS) (Rühl, Bölte, Feineis-

Tabelle 2

Beschreibung der Stichprobe; angegeben Werte sind Mittelwerte und Standardabweichungen

	ASD	ADHS
	<i>N</i> = 36, (33m/3w)	<i>N</i> = 32 (23m/9w)
Alter	9.47 (1.8)	9.28 (2.3)
IQ	103.0 (6.2)	100.44 (13.5)
SRS	104.72 (27.94)	51.25 (26.63)
CBCL external	15.61 (9.19), (<i>T</i> -Wert 63)	15.13 (11.13) (<i>T</i> -Wert 63)
CBCL internal	17.11 (8.13) (<i>T</i> -Wert 71)	9.81 (8.30) (<i>T</i> -Wert 63)
CBCL Gesamtwert	56.53 (21.47) (<i>T</i> -Wert 71)	36.31 (23.74) (<i>T</i> -Wert 63)
ADOS Kommunikation	3.06 (2.3)	
ADOS Interaktion	7.50 (2.47)	
ADI-R Interaktion	16.14 (6.3)	
AD-RI Kommunikation	10.42 (4.0)	
ADI-R repetitives Verhalten	5.72 (3.0)	

Abkürzungen: ASD = Autismus Spektrumsstörung, ADHS = Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörung; SRS = Soziale Reaktivitätsskala, CBCL = Child Behavior Checklist ADOS = Autismus Diagnostische Beobachtungsskala;; ADI-R = Autismus Diagnostisches Interview-Revidiert.

Matthews & Poustka, 2004) sowie des Diagnostischen Interviews für Autismus-Revidiert (ADI-R) (Bölte, Rühl, Schmötzer & Poustka, 2006). Die Diagnosesicherung des ADHS nach ICD-10 Kriterien erfolgte mittels Dysips-Bögen (FBB-HKS, Döpfner & Lehmkuhl, 2000), ausgefüllt sowohl durch Eltern als auch durch Lehrer. Für die Intelligenzdiagnostik wurde der Hamburg-Wechsler Intelligenztest für Kinder (HAWIK-IV, Petermann & Petermann, 2007) angewandt. Als Screening für Verhaltensprobleme außerhalb der störungsspezifischen Symptomatik kam die Child Behavior Checklist (CBCL, Döpfner et al., 1998) zum Einsatz (Tabelle 2).

Erhebungsinstrumente

Junior Temperament und Charakter Inventar

Der JTIC 7–11 R (Goth & Schmeck, 2009) ist ein 5-stufiges Fremdbeurteilungsinstrument zur Erfassung von Persönlichkeitsdimensionen von Kindern im Grundschulalter, ausgefüllt durch die Eltern. Er umfasst insgesamt 86 Items, die auf vier Temperaments- und drei Charakterskalen verteilt sind. Der JTIC 7–11 R ist Teil einer Inventarfamilie für Kinder und Jugendliche, die das Cloningersche Persönlichkeitskonzept inhaltsäquivalent für verschiedene Altersbereiche erfassbar macht. Die Skalenreliabilitäten Alpha der deutschen Normstichprobe liegen für alle Skalen mit .72–.88 im zufriedenstellenden Bereich. Die Retest-Reliabilitäten nach einem 2-Monats-Intervall sind für alle Skalen mit Werten zwischen .79–.87 sehr zufrieden stellend. Die Konstruktvalidität und die klinische Validität sowie die Inhaltsäquivalenz der jeweils altersspezifischen Inventare konnte zufriedenstellend dargelegt werden, für die Skalen liegen *T*-Wert Normen vor (Goth, 2008), als Durchschnittsbereich werden *T*-Werte < 60 oder > 40 angegeben.

Skala zur Erfassung sozialer Reaktivität

Die soziale Reaktivitätsskala (SRS, Constantino & Gruber, 2005; deutsche Version Bölte & Poustka, 2006) ist ein 65 Items umfassender Elternfragebogen für Kinder- und Jugendliche zwischen 4–18 Jahren und dient der Einschätzung sozialer Schwierigkeiten bzw. des Schweregrads einer autistischen Störung. Konform mit der dimensional Ausrichtung des Fragebogens sind die SRS Mittelwerte am höchsten für Kinder mit frühkindlichem Autismus (107.3; *SD* = 30.2) und Asperger Syndrom (100.2; *SD* = 31.1). Die SRS-Mittelwerte für Hyperkinetische Störungen werden mit 57.1 (*SD* = 27.6) angegeben. Die interne Konsistenz (0.92–0.97), Retest-Reliabilität (0.84–0.97) und Interrater-Reliabilität (0.76–0.95) in der deutschen Normstichprobe sind zufriedenstellend bis ausgezeichnet (Bölte, Poustka & Constantino, 2008).

Statistische Auswertung

Die Analyse der Gruppenunterschiede hinsichtlich des JTIC 7–11 R erfolgte mittels ANOVA, zur Übersichtlichkeit werden tabellarisch die Mittelwerte angegeben. Die testweise Aufklärung der sozialen Reaktivität durch das Temperament erfolgte über schrittweise Regressionsanalysen mit dem SRS-Score als abhängiger Variable und den JTIC-Dimensionen, Alter, Geschlecht und IQ als unabhängige Variablen. Die statistische Analyse der Daten wurde mit Hilfe des Statistikprogramms SPSS 15.0 für Windows durchgeführt. Das Alpha-Niveau wurde a priori auf 5 % festgelegt, zur Bewertung der Bedeutsamkeit gefundener signifikanter Unterschiede wurden zusätzlich die Effektgrößen *d* berechnet.

Tabelle 3

Ergebnisse des Gruppenvergleichs (Rohwerte) bezüglich der JTCI-Dimensionen ADHS/Autismus-Spektrumsstörung

JTCI-Dimension	Gruppe	n	Mittelwert	p	d	T-Werte
Neuigerverhalten (NV)	ADHS	32	33.70 (8.08)	.071		53.94
	ASD	36	30.23 (7.46)			49.61
Schadensvermeidung (SV)	ADHS	32	23.78 (10.72)	.000***	0.97	52.41
	ASD	36	32.93 (8.17)			61.19
Belohnungsabhängigkeit (BA)	ADHS	32	31.93 (7.88)	.000***	1.54	45.41
	ASD	36	20.52 (6.93)			28.81
Beharrungsvermögen (BV)	ADHS	32	21.37 (6.46)	.721		39.28
	ASD	36	22.01(8.00)			40.22
Selbstlenkungsfähigkeit (SL)	ADHS	32	26.01 (7.68)	.016*	0.45	40.47
	ASD	36	21.43 (7.63)			34.67
Kooperativität (KO)	ADHS	32	28.43 (9.35)	.008**	0.66	42.59
	ASD	36	22.61(8.21)			36.22
Selbsttranszendenz (ST)	ADHS	32	15.57 (5.33)	.774		42.47
	ASD	36	15.16 6.33)			41.81

Ergebnisse

Unterschiede in den JTCI Dimensionen

In Bezug auf die Temperamentsdimensionen zeigten Kinder mit ASD gegenüber den Normwerten vor allem eine extrem niedrige Ausprägung in der Belohnungsabhängigkeit/sozialen Ansprechbarkeit (BA). Daneben bestehen, wie in der Gruppe der Kinder mit ADHS relativ niedrige Werte für Beharrungsvermögen (BV), sowie für die Charakterdimensionen Selbstlenkungsfähigkeit (SL) und Kooperativität (KO) (siehe Tabelle 3). Zwischen den Gruppen zeigten sich signifikante Unterschiede in den Temperamentsdimensionen Schadensvermeidung/Verhaltenshemmung (SV) und BA, sowie in den beiden Charakterdimensionen KO und SL, wobei die Unterschiede in der BA und der SV hoch bedeutsam waren. So lagen die Kinder mit ASD in der BA über 1.5 Standardabweichungen ($d = 1.54$) unter den Kindern mit ADHS. Auch in der SV unterschieden sich Kinder mit ASD fast eine ganze Standardabweichung von der Gruppe der Kinder mit ADHS und lagen mit Werten beider Temperamentsdimensionen jeweils außerhalb der Normwerte.

Da 58.3 % ($n = 21$) der autistischen Kinder zusätzlich ADHS-Auffälligkeiten aufwiesen, wurden die JTCI-Werte vorab testweise auch getrennt für Kinder mit ASD mit/ohne ADHS analysiert. Hier ergaben sich jedoch keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen, außer einer leichten Tendenz ($p = .066$) zu geringerer SL bei der Gruppe mit kombiniertem ASD mit ADHS, so dass eine gemeinsame methodische Betrachtung dieser klinischen Subgruppen unproblematisch erscheint und diese als gemeinsame Gruppe analysiert wurden. Da 75 % ($n = 21$) der Kinder mit ADHS und 50 % der Kinder mit ASD ($n = 18$) medi-

ziert waren, wurde auch diese Kovariate auf ihren potentiellen Einfluss hin überprüft, wobei sich keine Unterschiede zwischen den Gruppen zeigten.

Einfluss von Persönlichkeitsdimensionen auf die soziale Reaktivität

Eine schrittweise Regression mit dem SRS als abhängiger Variablen und den JTCI-Dimensionen sowie Alter, Intelligenz und Geschlecht als unabhängige Variablen getrennt

Tabelle 4a

Ergebnisse der Regressionsanalyse mit SRS-Score als abhängige Variable und JTCI-Dimensionen, Alter, Geschlecht und IQ als unabhängige Variablen in der Gruppe der Kinder mit ASD

JTCI-Dimension/IQ	β	p
Schadensvermeidung (SV)	.376	.012
IQ	-.345	.019
Belohnungsabhängigkeit (BA)	-.302	.041

Tabelle 4b

Ergebnisse der Regressionsanalyse mit SRS-Score als abhängige Variable und JTCI-Dimensionen, Alter, Geschlecht und IQ als unabhängige Variablen in der Gruppe der Kinder mit ADHS

JTCI-Dimension	β	p
Selbstlenkungsfähigkeit (SL)	-.499	.000
Belohnungsabhängigkeit (BA)	-.420	.000
Neuigerverhalten (NV)	.392	.001
Beharrungsvermögen (BV)	.286	.012

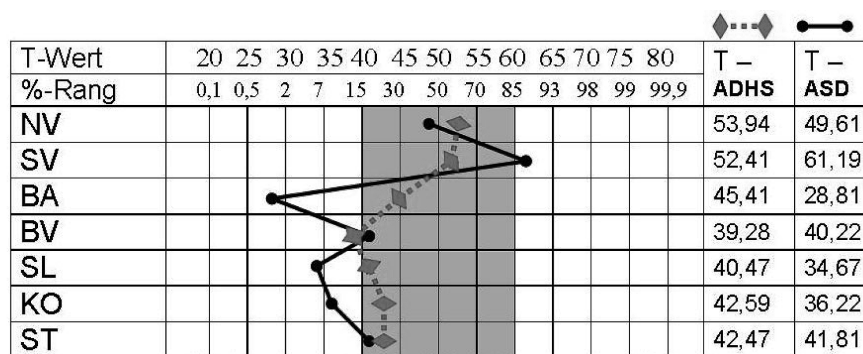


Abbildung 1. Persönlichkeitsprofil ASD/ADHS mit korrespondierenden T-Werten.

Temperament: NV: Neugierverhalten, SV: Schadensvermeidung, BA: Belohnungsabhängigkeit, BV: Beharrungsvermögen **Charakter:** SL: Selbstlenkungsfähigkeit, KO: Kooperativität, ST: Selbsttranszendenz

für beide Gruppen ergab für die ASD-Gruppe ein signifikantes Vorhersagemodell ($sqR = .324$) mit einer Aufklärungsleistung von 32,4 % für das Ausmaß der sozialen Probleme durch die Temperamenteigenschaften BA und SV und die Intelligenz. Dabei zeigten die Prädiktoren inhaltlich sinnvolle Richtungen, denn die Kombination einer hohen SV (positives Einflussgewicht Beta), einer niedrigen BA sowie einer niedrigen Intelligenz (beide negatives Beta) prädizierte einen «hohen» SRS-Score. Bei der Gruppe der Kinder mit ADHS zeigte sich ein signifikantes Modell mit einer besonders hohen Aufklärungsleistung von 75,5 % der sozialen Schwierigkeiten durch die Temperamentsdimensionen BA, NV und BV und die Charaktereigenschaft SL. Im Sinne geringer sozialer Schwierigkeiten wäre demnach bei dieser Diagnosegruppe eine Kombination aus hoher Selbstlenkungsfähigkeit und Belohnungsabhängigkeit/soziale Ansprechbarkeit, sowie einem geringen Neugierverhalten und Beharrungsvermögen günstig. Die Ergebnisse sind in Tabelle 4a und 4b dargestellt.

die Persönlichkeit via Selbstrating erfassten, waren die Temperamentsdimensionen in unserer Stichprobe im Mittel anders ausgeprägt: Das Neugierverhalten lag in beiden Gruppen im Normbereich, das Beharrungsvermögen war dagegen in beiden Gruppen relativ niedrig an der Grenze zum Unterdurchschnittlichen ausgeprägt. Die Schadensvermeidung gilt als die am wenigsten stabile Temperamentsdimension, die vor allem durch affektive Symptome beeinflussbar ist und z. B. mit dem Schweregrad einer Depression in Zusammenhang stehen kann (Fassino et al., 2002; Hansenne et al., 1999). In unserer Stichprobe wich die Schadensvermeidung (SV) bei der Gruppe mit ADHS nicht von der Norm ab, allerdings lagen die Werte der Kinder mit ASD leicht über der Grenze zum kritischen T-Wert und unterschieden sich auch deutlich von denen der Kinder mit ADHS. Dies korrespondiert mit der höheren Ausprägung der CBCL-Sekundärskala «internalisierende Störungen» in dieser Gruppe, und kann als Hinweis auf eine erhöhte Vulnerabilität für z. B. Depressionen und Angststörungen bei ASD interpretiert werden.

Diskussion

Vorliegende Untersuchung zeigt erstmals, dass die im Erwachsenenalter dokumentierten Persönlichkeitscharakteristika bei ASD und ADHS partiell bereits bei Kindern im Grundschulalter zu finden sind. Wie Abbildung 1 zeigt, haben Kinder mit ASD zum Teil deutlich extremer ausgeprägte Persönlichkeitskonstellationen im Vergleich zu Kindern mit ADHS. Gegenüber den Normwerten zeigten sich bei ASD eine Kombination aus extrem erniedrigter Belohnungsabhängigkeit (BA) und erniedrigtem Beharrungsvermögen (BV) sowie erniedrigter Selbstlenkungsfähigkeit (SL) und Kooperativität (KO). Die Eltern beschrieben ihre autistischen Kinder demnach als zurückgezogen und abgegrenzt (Belohnungsabhängigkeit), träge und inaktiv (Beharrungsvermögen), mit mangelnder Selbstakzeptanz (Selbstlenkungsfähigkeit) und mangelnder Akzeptanz anderer (Kooperativität). Im Gegensatz zu den Ergebnissen von Anckarsäter et al. (2006) und Söderstrom (2002), die

Zur Bedeutung der Belohnungsabhängigkeit

Besonders auffällig, und auch im Einklang mit Befunden bei Erwachsenen, ist die mit einem durchschnittlichen T-Wert von 28,81 extrem erniedrigte Belohnungsabhängigkeit/soziale Ansprechbarkeit (BA) bei Kindern mit Autismus Spektrum Störung (ASD) im Vergleich sowohl zu den Kindern mit ADHS als auch zur Normpopulation (zur Veranschaulichung dargestellt in Abbildung 1) Dies deckt sich mit dem häufig bei ASD typischen zurückgezogenen, kontaktarmen Verhalten mit geringerem Interesse an der Umwelt und Unabhängigkeit von der Bewertung anderer. Dagegen weisen hohe BA-Werte auf eine erhöhte Sensitivität für soziale Verstärker hin.

Diese Beobachtung lässt sich auch durch Ergebnisse aus bildgebenden Untersuchungen zum Belohnungsverhalten verdeutlichen: In einer MRT-Studie mit gesunden Erwachsenen fanden Lebreton und Mitarbeiter (2009) signifikante Zusammenhänge zwischen BA-Werten und der Dichte der

grauen Substanz in primären Belohnungszentren. Die Autoren interpretierten dies als Hinweis auf eine hirnmorphologisch erklärbare Bereitschaft zur sozialen Interaktion. Bildgebende Untersuchungen zur Belohnungssensitivität in Verbindung mit Temperamentsvariablen bei ASD und auch ADHS fehlen jedoch derzeit noch.

In Bezug auf das Ausmaß sozialer Probleme, gemessen mit der Sozialen Reaktivitätsskala (SRS) leistete die BA als einziger Temperamentsfaktor in beiden Diagnosegruppen eine signifikante Aufklärung im Regressionsmodell. Dabei wurde durch die negative «Ladung» der Betagewichte deutlich, dass eine höhere Ausprägung der BA mit weniger sozialen Problemen einherging und umgekehrt. Auch hier ist jedoch eine zu einseitige Interpretation nicht empfehlenswert: Sutton et al. (2005) zeigten in einer neurophysiologischen Untersuchung mit Kindern mit ASD linksfrontaler Asymmetrien im EEG ein stärkeres soziales Annäherungsverhalten und weniger soziale Probleme als bei Kindern mit rechtsfrontaler Asymmetrie (Sutton et al., 2005). Erstere Gruppe wies allerdings auch höhere Werte im Hinblick auf soziale Ängstlichkeit auf und war weniger zufrieden mit ihren sozialen Beziehungen. Diese Unterschiede in der sozialen Motivation bedingen in der Konsequenz also möglicherweise – auch bei autistischen Kindern – eine höhere Sensitivität bezüglich ihrer interpersonellen Schwierigkeiten, auch wenn das Bedürfnis nach sozialen Kontakten grundsätzlich als positiv zu bewerten ist. Söderstrom et al. (2002) konnten in ihrer Stichprobe Erwachsener mit ASD mit hohem Anteil an Persönlichkeitsstörungen eine Subgruppe von Probanden mit überdurchschnittlich hoher BA identifizieren und schrieben diesen einen verstärkten Wunsch nach sozialer Interaktion zu. Gleichzeitig stellten sie jedoch die Vermutung an, dass ein subjektiv hohes Kontaktbedürfnis zusammen mit wenig ausgeprägten sozialen Fähigkeiten ein hohes interpersonelles Konfliktpotenzial bedingt und dadurch der Entwicklung von Persönlichkeitsstörungen Vorschub leisten kann.

Insgesamt findet man in der klinischen Beobachtung bei Kindern mit ASD große Unterschiede hinsichtlich Annäherungsverhalten und der Kontaktfreudigkeit, die durch diesen Temperamentsfaktor möglicherweise erklärbar wird.

Charakterentwicklung

Eine Beobachtung, die sich ebenfalls sehr deutlich mit Ergebnissen anderer Untersuchungen deckt, ist eine ungenügende Reifung bzw. Beeinträchtigungen in der Charakterentwicklung der Kinder in unserer klinischen Stichprobe, sichtbar an den im Altersvergleich unterdurchschnittlichen bzw. grenzwertigen Ausprägungen. Schmeck (2001) betonte in diesem Zusammenhang, dass eine gute Charakterreifung unter anderem durch hohe Ausprägungen im Temperamentsmerkmal BA unterstützt wird, was gerade bei der Gruppe mit ASD nicht vorliegt. In den Regressionsanalysen zur Aufklärung des Ausmaßes sozialer Schwierigkei-

ten (SRS) in den beiden Gruppen zeigten sich unterschiedliche Beziehungsmodelle. Zum einen zeigten in der Gruppe ASD nur die zwei Temperamentsdimensionen SV (+) und BA (–) sowie die Intelligenz (–) eine Aufklärung, in der Gruppe der ADHS-Kinder zeigten dagegen vier JTICI-Dimensionen eine Aufklärung für soziale Schwierigkeiten. Zum anderen war die Aufklärungsleistung der SRS-Werte über die JTICI-Persönlichkeitsskalen bei der Gruppe der Kinder mit ADHS sehr hoch (75.5 %) und lag deutlich über dem Aufklärungspotenzial bei der Gruppe der Kinder mit ASD (32.4 %). Dies könnte darauf hinweisen, dass die spezifischen Problematiken bei ADHS besser mit «persönlichkeitsnahen» Größen beschrieben und abgebildet werden können als bei ASD. In ähnlicher Weise können die Ergebnisse zum Aufklärungspotenzial der Charakterdimensionen interpretiert werden. Insgesamt wurden für die Charakterdimensionen deutlich niedrigere T-Werte bei Kindern mit ASD gefunden, die als Zeichen insgesamt stärker ausgeprägter Beeinträchtigungen im Sinne allgemeiner Dysfunktionalität und Maladaptivität gelten können. Dagegen zeigte sich in der Regressionsanalyse bei ihnen im Gegensatz zu den Kindern mit ADHS keine Aufklärungsleistung der sozialen Schwierigkeiten durch die Charakterwerte. Anckarsäter und Mitarbeiter (2006) wiesen in ihrer Arbeit auf die noch defizitärere Charakterreifung der Probanden mit ADHS-Patienten gegenüber jenen mit ASD in ihrer Stichprobe hin. Letztere setzte sich jedoch zum Großteil aus erst im Erwachsenenalter diagnostizierten, meist unbehandelten Patienten zusammen. Dies unterstreicht für die vorliegende Untersuchung an bereits im Kindesalter diagnostizierten und behandelten Probanden die Bedeutung früher Interventionsmöglichkeiten zur gezielten Förderung der Charakterreifung. Darüber hinaus kann vermutet werden, dass die Wahrnehmung der Variabilität von Temperamentsausprägungen bei autistischen und aufmerksamkeitsgestörten Kindern durchaus bedeutsam ist für deren Prognose und die individuelle Therapieplanung.

Limitationen

Unsere Ergebnisse sind insofern vorläufig, als sie sicherlich an einer größeren Stichprobe von Kindern mit ASD und ADHS gesichert werden sollten, was auch eine ausreichende Teststärke bei der getrennten Auswertung der autistischen Probanden mit und ohne ADHS gewährleisten würde. Im Hinblick auf die deutlich extremere Psychopathologie bei der in der klinischen Praxis großen Gruppe von Kindern mit ASD und begleitenden Aufmerksamkeitsproblemen (Holtmann, Bölte & Poustka, 2007) ist dies eine wichtige Fragestellung. Ein ebenso relevantes Thema ist der vermutete Einfluss von Persönlichkeitsdimensionen auf andere häufige Begleitstörungen bei ASD und ADHS wie Ängste, Phobien oder oppositionelle Störungen, das ebenfalls mit Hilfe größerer Fallzahlen aufgegriffen werden sollte. Die vorliegende Stichprobe setzte sich aus hochfunktionalen autistischen Kindern mit homogener Sympto-

matik und Alter zusammen. Die gesamte Gruppe zeigte eine hohe Ausprägung in der CBCL-Syndromskala Internalisierende Störungen ($T > 70$) für beide Geschlechter, inklusive ängstlich-depressiver Symptome, sozialem Rückzug und schizoid-zwanghaften Auffälligkeiten. Die Frage nach der Variabilität von Persönlichkeitsdimensionen innerhalb des Spektrums und deren Auswirkungen auf die Psychopathologie auch bei frühkindlichen Autisten oder Kindern mit höherer Ausprägung von Aggression und externalisierenden Problemen ist ebenfalls nur mit Hilfe einer größeren und heterogeneren Stichprobe zu beantworten.

Im Gegensatz zu anderen Studien, vor allem im Erwachsenenalter, wurde die Persönlichkeit in unsere Studie mittels Fremdbeurteilung durch die Eltern erfasst. Dies erschien uns im Rahmen von häufig herabgesetzter Introspektionsfähigkeit und Abstraktionsvermögen von Kindern mit ASD (Happé, 2003) zunächst die validere Möglichkeit und erklärt möglicherweise die Unterschiede zu den Ergebnissen anderer Studien. Wie gut autistische Kinder und Jugendliche sich hinsichtlich ihrer Persönlichkeitseigenschaften selbst beschreiben können, sollte überdies an einer weiteren Gruppe mit Hilfe des JTCI-12–18 im Selbsturteil nachgeprüft werden.

Literatur

- Anckarsäter, H., Stahlberg, O., Larson, T., Hakansson, C., Jutblad, S. B., Niklasson, L., ... Rastam, M. (2006). The impact of ADHD and autism spectrum disorders on temperament, character, and personality development. *American Journal of Psychiatry*, 163, 1239–1244.
- Bailey, D. B. Jr., Hatton, D. D., Mesibov, G., Ament, N. & Skinner, M. (2000). Early development, temperament, and functional impairment in autism and fragile 9 syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30, 49–59.
- Barnard, J., Harvey, V., Potter, D. & Prior, A. (2001). *Ignored or ineligible? The reality for adults with autism spectrum disorders*. In *The National Autistic Society Report for Autism Awareness week*. London: NAS Publications.
- Blair, K. S., Denham, S. A., Kochanoff, A. & Whipple, B. (2004). Playing it cool: Temperament, emotion regulation, and social behavior in preschoolers. *Journal of School Psychology*, 42, 419–443.
- Bölte, S. & Poustka, F. (2006). *Soziale Reaktivitätsskala*. Bern: Huber.
- Bölte, S., Poustka, F. & Constantino, J. N. (2008). Assessing autistic traits: Cross-cultural validation of the social responsiveness scale (SRS). *Autism Research*, 1, 354–63.
- Bölte, S., Rühl, D., Schmötzer, G. & Poustka, F. (2006). *Diagnostisches Interview für Autismus – revidiert*. Bern: Huber.
- Cloninger, C. R., Svrakic, D. M. & Przybeck, T. R. (1993). A psychobiological model of temperament and character. *Archives of General Psychiatry*, 50, 975–990.
- Constantino, J. N. & Gruber, C. P. (2005). *The Social Responsiveness Scale (SRS). Manual*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Döpfner, M. & Lehmkuhl, G. (2000). *Diagnostik-System für psychische Störungen im Kindes- und Jugendalter nach ICD-10/DSM-IV*. Göttingen: Hogrefe.
- Döpfner, M., Plück, J., Bölte, S., Lenz, K., Melchers, P. & Heim, K. (1998). *Elternfragebogen über das Verhalten von Kindern und Jugendlichen* (dt. Bearbeitung der Child Behavior Checklist – CBCL/4–18) (2. Aufl.). Köln: Universität, Arbeitsgruppe Kinder-, Jugendlichen- & Familiendiagnostik.
- Fassino, S., Abbate-Daga, G., Amianto, F., Leombruni, P., Boggio, S. & Rovera, G. (2002). Temperament and character profile of eating disorders: A controlled study with the temperament and character inventory. *International Journal of Eating Disorders*, 32, 412–425.
- Gomez, C. R. & Baird, S. (2005). Identifying early indicators for autism in self-regulation difficulties. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 20, 106–116.
- Goth, K. (Hrsg.). (2008). *Temperament und Charakter – Die inhaltsäquivalente Abbildbarkeit der Grundpersönlichkeit vom Kindergarten- bis zum Erwachsenenalter mithilfe des sieben-dimensionalen Modell Cloningers*. München: Verlag Dr. Hut.
- Goth, K. & Schmeck, K. (2009). *«Das Junior Temperament und Charakter Inventar». Eine Inventarfamilie zur Erfassung der Persönlichkeit vom Kindergarten- bis zum Jugendalter nach Cloningers biopsychosozialem Persönlichkeitsmodell*. Göttingen: Hogrefe.
- Hansenne, M., Reggers, J., Pinto, E., Kijiri, K., Ajamier, A. & Ansseau, M. (1999). Temperament and character inventory (TCI) and depression. *Journal of Psychiatric Research*, 33(1), 31–36.
- Happé, F. (2003). Theory of mind and the self. *Annual of the New York Academy of Science*, 1001, 134–144.
- Hepburn, S. L. & Stone, W. L. (2006). Brief report: Using Carey Temperament Scales to assess behavioral style in children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36, 637–642.
- Hettema, J. M., Prescott, C. A., & Kendler, K. S. (2004). Genetic and environmental sources of covariation between generalized anxiety disorder and neuroticism. *American Journal of Psychiatry*, 161, 1581–1587.
- Holtmann, M., Bölte, S. & Poustka, F. (2006). Genetik des Autismus. *Medizinische Genetik*, 18, 170–174.
- Holtmann, M., Bölte, S. & Poustka, F. (2007). Attention deficit hyperactivity disorder symptoms in pervasive developmental disorders: Association with autistic behaviour domains and co-existing psychopathology. *Psychopathology*, 40, 172–177.
- Kasari, C. & Sigman, M. (1997). Linking parental perceptions to interactions in young children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disabilities*, 27, 39–57.
- Kendler, K. S., Kuhn, J. & Prescott, C. A. (2004) The interrelationship of neuroticism, sex, and stressful life events in the prediction of episodes of major depression. *American Journal of Psychiatry*, 161, 631–636.
- Lebreton, M., Barnes, A., Miettunen, J., Peltonen, L., Ridler, K., Veijola, J., ... Murray, G. K. (2009). The brain structural disposition to social interaction. *The European Journal of Neuroscience*, 22, 47–52.
- Lysaker, P. H. & Taylor, A. (2007). Personality dimensions in schizophrenia. Associations with symptoms and coping concurrently and 12 months later. *Psychopathology*, 40, 338–344.
- Petermann, F. & Petermann, U. (2007). *Hamburg-Wechsler Intelligenztest für Kinder IV (HAWIK IV)*. Bern: Huber.
- Poustka, L., Murray, G. K., Jäskeläinen, E., Veijola, J., Jones,

- P. B., Isohanni, M. & Miettunen, J. (2010). The influence of temperament on symptoms and functional outcome in people with psychosis in the Northern Finland 1966 Birth Cohort. *European Psychiatry*, 25, 26–32.
- Roberts, S. B. & Kendler, K. S. (1999). Neuroticism and self-esteem as indices of the vulnerability to major depression in women. *Psychological Medicine*, 29, 1101–1109.
- Rothbart, M. K. & Derryberry, D. (1981). Development of individual differences in temperament. In M. Lamb & A. Brown (Eds.), *Advances in developmental psychology* (Vol. 1, pp. 37–86). New Jersey, USA: Lawrence Erlbaum Associates.
- Rothbart, M. K., Posner, M. I. & Hershey, K. L. (1995). Temperament, attention, and developmental psychopathology. In D. Cicchetti & D. J. Cohen (Eds.), *Developmental psychopathology: Theory and methods* (Vol. 1, pp. 315–340). Oxford, UK: Wiley.
- Rothbart, M. K., Ziaie, H. & O'Boyle, G. (1992). Self-regulation and emotion in infancy. *New Directions for Child Development*, 55, 7–23.
- Rühl, D., Bölte, S., Feineis-Matthews, S. & Poustka, F. (2004). *Diagnostische Beobachtungsskala für Autistische Störungen (ADOS)*. Bern: Huber.
- Salgado, C. A., Bau, C. H., Grevet, E. H., Fischer, A. G., Victor, M. M., Kalil, K. L., . . . Belmonte-de-Abreu, P. (2009). Inattention and hyperactivity dimensions of ADHD are associated with different personality profiles. *Psychopathology*, 42, 108–12.
- Schmeck, K. (2001). Temperament und Charakter – Grundlagen zum Verständnis von Persönlichkeitsstörungen. *Persönlichkeitsstörungen*, 5, 13–19.
- Schwartz, C. B., Henderson, H. A., Inge, A. P., Zahka, N. E., Co-man, D. C., Kojkowski, N. M., . . . Mundy, P. C. (2009). Temperament as a predictor of symptomatology and adaptive functioning in adolescents with high-functioning autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39, 842–855.
- Simonoff, E., Pickles, A., Charman, T., Chandler, S., Loucas, T. & Baird, G. (2008). Psychiatric disorders in children with autism spectrum disorders: Prevalence, comorbidity and associated factors in a population-derived sample. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 47, 921–929.
- Sizoo, B., van den Brink, W., Gorissen van Eenige, M. & van der Gaag, R. J. (2009). Personality characteristics of adults with autism spectrum disorders or attention deficit hyperactivity disorder with and without substance use disorders. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 197, 450–454.
- Söderstrom, H., Rastam, M. & Gillberg, C. (2002). Temperament and character in adults with asperger syndrome. *Autism: The international journal of research and practice*, 6, 287–297.
- Sutton, S. K., Burnette, C. P., Mundy, P. C., Meyer, J., Vaughan, A., Sanders, C., & Yale, M. (2005). Resting cortical brain activity and social behavior in higher functioning children with autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 46, 211–222.
- Thomas, A. & Chess, S. (1982). Temperament and follow-up to adulthood. In R. Porter & G. M. Collins (Eds.), *Temperamental differences in infants and young children* (pp. 168–175). Ciba Foundation Symposium 89. London: Pitman.
- Van Os, J. & Jones, P. B. (2001). Neuroticism as a risk factor for schizophrenia. *Psychological Medicine*, 31, 1129–1134.
- Zwaigenbaum, L., Bryson, S., Rogers, T., Roberts, W., Brian, J. & Szatmari, P. (2005). Behavioral manifestations of autism in the first year of life. *International Journal of Developmental Neuroscience*, 23, 143–152.

Manuskripteingang
Angenommen
Interessenkonflikte

14. Mai 2010
14. Januar 2011
nein

Dr. med Luise Poustka

Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie
des Kindes- und Jugendalters
am Zentralinstitut für Seelische Gesundheit, J5
DE - 68159 Mannheim
luise.poustka@zi-mannheim.de