

Therapie

Intensive verhaltenstherapeutische Interventionsprogramme bei Autismus-Spektrum-Störungen

Luise Poustka¹, Boris Rothermel¹, Tobias Banaschewski¹ und Inge Kamp-Becker²

¹Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters am Zentralinstitut für Seelische Gesundheit Mannheim

²Philipps-Universität Marburg, Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie, Universitätsklinikum Gießen und Marburg GmbH

Zusammenfassung. Autismus-Spektrum-Störungen (ASD) sind früh beginnende, persistierende Entwicklungsstörungen, die durch qualitative Beeinträchtigungen der sozialen Kommunikation und Sprache, der sozialen Interaktion sowie durch stereotypes Verhalten und Interessen charakterisiert sind. Für intensive verhaltenstherapeutische Interventionsprogramme, insbesondere nach Applied Behavior Analysis (ABA, „angewandte Verhaltensanalyse“), besteht bisher die beste Evidenz bei ASD-Behandlung. Sie zielen auf die Förderung eines breiten Spektrums an Fertigkeiten ab, wie die Verbesserung der kognitiven und Sprachentwicklung, des Anpassungsverhaltens und der motorischen Funktionen. Neuere Interventionsstudien zeigen einen Trend zur Fokussierung vor allem auf die Verbesserung der sozialen Kommunikation betroffener Kinder. Vorliegende Übersichtarbeit fasst eine Auswahl der bisher untersuchten, intensiven verhaltenstherapeutischen Interventionsprogramme und Elterntrainings für ASD zusammen, um in der klinischen Praxis die Entscheidung für eine evidenzbasierte Therapieempfehlung für betroffene Familien zu erleichtern.

Schlüsselwörter: Autismus, Verhaltenstherapie, Frühförderung, Intervention, soziale Kommunikation

Intensive behavioral interventions in autism spectrum disorders

Abstract. Autism spectrum disorders (ASD) are neurodevelopmental disorders with early onset, characterized by a triad of impairments in reciprocal interaction and communication, as well as repetitive and restricted interests and activities. Currently, the best empirical evidence exists for intensive behavioural intervention applying the principles of applied behavior analysis (ABA). These interventions address a broad range of skills including cognitive, language, adaptive behaviour, and motor skills. More recent intervention studies focus on specifically enhancing social communication in children with ASD. This article provides a selective overview of evidence-based intensive behavioural intervention studies and parent trainings for ASD in order to facilitate evidence-based treatment recommendations for children with ASD and their families.

Key words: autism, behavioral therapy, early intervention, social communication

Autismus-Spektrum-Störungen (Autism Spectrum Disorder, ASD) sind genetisch bedingte Entwicklungsstörungen, die nach neusten epidemiologischen Untersuchungen mindestens eines von 110 Kindern betreffen (Baird et al., 2006). ASD ist ein noch inoffizieller Terminus für eine Subgruppe der tiefgreifenden Entwicklungsstörungen (TE) in der ICD-10 (WHO, 1992) und dem DSM-IV-TR (American Psychiatric Association, 2000). Entgegen der kategorialen Klassifikation nimmt man heute an, dass die Störungen des Autismus-Spektrums ein Kontinuum von qualitativ ähnlichen, kategorial nicht klar abgrenzbaren Einheiten bilden (Kamp-Becker et al., 2010b; Lord et al., in press), eine Erkenntnis, der auch im sich in der Entwicklung befindlichen DSM-V Rechnung getragen wird (Ghanizadeh, 2011; Ghaziuddin,

2010; Wing et al., 2011). Das klinische Erscheinungsbild der ASD ist geprägt durch einen frühen Beginn und die klassische persistierende Trias aus qualitativen Beeinträchtigungen der sozialen Interaktion, der Kommunikation und Sprache sowie repetitive, stereotype und ritualisierte Verhaltensweisen (Becker & Kamp-Becker, 2010).

Betroffene Kinder zeigen bereits früh wenig oder keinen sozial modulierten Blickkontakt und wenig sozial-emotionale Gegenseitigkeit. Aufmerksamkeit und Freude werden häufig nicht mit anderen geteilt (fehlende „joint attention“), Mimik und Gestik werden wenig eingesetzt, um soziale Interaktionen zu initiieren oder zu regulieren. Im Kindesalter zeigen sich ein Mangel im Bereich des spontanen Imitierens von Handlungen anderer sowie ein

herabgesetztes Interesse am phantasievollen (Symbol-) Spiel. Etwa ein Drittel der Betroffenen entwickelt keine oder eine unverständliche Sprache, aber auch gut begabte, „hochfunktionale“ autistische Kinder und Jugendliche mit gutem Sprachvermögen und Wortschatz haben oft erhebliche Probleme, eine informelle Konversation (small talk) zu beginnen und aufrecht zu erhalten.

Vorläufer von Störungen der sozialen Interaktion und Kommunikation lassen sich bei ASD bereits in den ersten Lebensjahren nachweisen. Bereits Säuglinge und Kleinkinder zeigen wenig prosoziale Verhaltensweisen, eine geringe Bevorzugung von sozial relevanten Umweltstimuli und imitieren wenig (Hobson & Lee, 1999). Sie folgen weniger dem Blick- und den Zeigebewegungen sozialer Bezugspersonen und haben Schwierigkeiten, gemeinsame Blickbewegungen mit anderen zu initiieren. Außerdem zeigen sie deutlich weniger Präferenz für menschliche Stimmen und Bewegungen als im Normbereich entwickelte Kinder (Klin et al., 2009). Schon zweijährige Kinder mit ASD schauen ihren Bezugspersonen weniger in die Augen- und vermehrt auf die Mundregion (Jones et al., 2008; Klin & Jones, 2008).

Bei 70 bis 80 % der Betroffenen liegt mindestens eine weitere psychiatrische Störung vor (Gjevik et al., 2011; Leyfer et al., 2006; Mattila et al., 2010; Simonoff et al., 2008), die den weiteren Entwicklungsverlauf und das Funktionsniveau erheblich beeinflusst. Unter den komorbiden Störungen sind Angststörungen, spezifische und soziale Phobien, depressive Störungen und Aktivitäts-Aufmerksamkeitsstörungen besonders häufig – gegen die landläufige Meinung sind aber auch begleitende oppositionelle Störungen mit 7 % nicht selten (Simonoff et al., 2008). Sonstige begleitende Auffälligkeiten betreffen Epilepsien (Bolton et al., 2011), grob- und feinmotorische Störungen (Matson et al., 2011) sowie aggressives, selbstverletzendes Verhalten (Kanne & Mazurek, 2011). Eine Komorbidität mit Intelligenzminderung besteht bei ca. 55 % der betroffenen Kinder (Baird et al., 2006). Die Langzeitentwicklung wird maßgeblich durch das individuelle Intelligenz- und Sprachniveau vermittelt (Billstedt et al., 2007; Howlin et al., 2004). Als bedeutsam für die Prognose erweisen sich vor allem ein Intelligenzniveau >70 sowie ein angemessenes Sprachvermögen, darüber hinaus sind auch Imitation und gerichtetes Zeigen und Deuten als für die Prognose positiv zu werten (Howlin et al., 2004). Ob eine Sprachentwicklungsverzögerung bestanden hat oder nicht, scheint dagegen für den langfristigen Verlauf keine Rolle zu spielen. Nach dem derzeitigen Stand erreicht nur ein kleiner Teil der Betroffenen im Erwachsenenalter vollkommene Selbstständigkeit (Howlin et al., 2004).

Der Bedarf an effektiven Interventionen kann daher gar nicht hoch genug eingeschätzt werden. Für ASD werden aufgrund ihrer Schwere und lebenslangen Persistenz unzählige Therapien angeboten, von denen sich

jedoch nur wenige als seriös und empirisch haltbar erwiesen haben (Bölte & Poustka, 2002; Hanson et al., 2007; Weiß, 2002). Es liegen auch bereits erste gesundheitsökonomische Studien vor, die zeigen, dass autistische Störungen erhebliche Lebenszeitkosten verursachen und therapeutische Maßnahmen sinnvoll sind, um ein möglichst hohes Funktionsniveau dieser Menschen zu fördern (Jacobson & Mulick, 2000; Jarbrink et al., 2007; Jarbrink & Knapp, 2001; Weinmann et al., 2009).

Derzeit existiert keine gut evaluierte medizinische Intervention zur Behandlung der Kernsymptomatik autistischer Störungen (Dawson & Burner, 2011). Obgleich ASD nicht heilbar sind, können mit geeigneten Interventionen jedoch erhebliche Verbesserungen der Lebensqualität und des psychosozialen Funktionsniveaus der Betroffenen erreicht werden. Neben psychopharmakologischer Intervention (aktuelle Übersicht: Poustka et al., 2011) haben sich diverse verhaltenstherapeutische Prinzipien zur Therapie von sozialen und kommunikativen Problemen bei ASD als effektiv erwiesen (Blue Cross and Blue Shield Association Medical Advisory Panel, 2009; Howlin et al., 2009; McConnell, 2002; Reichow & Volkmar, 2010). Dies betrifft Interventionen in unterschiedlichen Zusammenhängen oder Lebensbereichen (zu Hause, Schule, Klinik, Arbeitsplatz), Förderung durch unterschiedliche Personen (Therapeut, Lehrer/Erzieher, Gleichaltrige), Förderung im Einzel- und Gruppenkontext, verhaltenstherapeutische Techniken, extensives Üben und die vorherige Durchführung einer funktionalen Verhaltensanalyse. Für Interventionsprogramme, die diese Elemente enthalten, liegen Studien vor, die auf eine gute Evidenz hinweisen (Bölte & Poustka, 2002; Freitag, 2010; Kamp-Becker et al., 2010a). Im Folgenden werden vor allem evaluierte, intensive verhaltenstherapeutisch basierte Interventionen dargestellt, um eine evidenzbasierte Therapieempfehlung in der klinischen Praxis zu erleichtern.

Evaluierte Therapieprogramme

Früh beginnende, intensive, verhaltenstherapeutische Interventionen

Frühförderprogramme nach Prinzipien der angewandten Verhaltensanalyse (ABA) sind ohne Frage die intensivsten Interventionsmodellen bei ASD. Sie sind immer langfristig angelegt, enthalten im wesentlichen auf Lerntheorien basierende Techniken der Verhaltensmodifikation und zielen auf die Förderung eines breiten Spektrums an Fertigkeiten ab, wie die Verbesserung der kognitiven und Sprachentwicklung, des Anpassungsverhaltens und der motorischen Funktionen.

Erste Ergebnisse einer Studie von Lovaas (1987) zeigten bei bis dahin als unbehandelbar geltenden Kindern mit ASD, dass mit Hilfe früher, intensiver verhaltensthe-

therapeutischer Intervention nach dem ABA-Ansatz („early intensive behavioral intervention“, EIBI) bei einigen Kindern eine graduelle Verbesserung erzielt werden konnte, die sich auch im weiteren Verlauf als stabil zeigte (McEachin et al., 1993). Die dominierende Behandlungsmethode im Rahmen dieses ersten Frühförderansatzes ist das „diskrete Lernformat“ (Discrete Trial Training, DTT). Hierbei erfolgt die Unterweisung des Kindes in einer Aufeinanderfolge von klar strukturierten und unterscheidbaren („diskreten“) Lernschritten. Komplexe Handlungsfolgen werden dabei in möglichst kleine Untereinheiten zerlegt. Jeder Lernschritt (trial) besteht aus einer genauen und konsistenten Instruktion für das gewünschte Verhalten, das operant verstärkt wird. Die Untereinheiten können dann wieder zu komplexeren Handlungseinheiten zusammengesetzt werden („chaining“). Andere klassische verhaltenstherapeutische Techniken, die im DTT häufig eingesetzt werden, sind unter anderem Prompting (zusätzlicher Stimulus, der das Antworten erleichtert, indem dem Kind eine Hilfestellung gegeben wird) oder Shaping (aufeinander folgende Annäherungen an das Zielverhalten werden verstärkt, um Verhaltensweisen beizubringen, die nicht im Repertoire des Kindes und schwierig zu prompten sind). Obwohl sehr erfolgreich bei der Vermittlung essentieller Verhaltensweisen, wurde DTT in der weiteren Entwicklung unter anderem für die sehr strikte Stimuluskontrolle, den Einsatz von artifiziellen Verstärkern ohne individuellen Bezug und das hochstrukturierte Trainingssetting kritisiert, da dies alles die Generalisierung der erwünschten Verhaltensweisen behindern und zu mechanischem Antwortverhalten und Abhängigkeit vom Stimulus führen kann (Schreibman, 1997). Daher wurde DTT im weiteren Verlauf durch andere methodische Ansätze erweitert, die eher auf naturalistische, spontane Lernformen aufbauen und individuelle Interessen des Kindes in Lernsituationen mit einbeziehen (sog. natürliche Lernformate im Gegensatz zum diskreten Lernformat), wie z. B. Zufälliges Unterrichten („incidental teaching“), Modelllernen oder Training von Schlüsselverhaltensweisen („pivotal response training“). Die ebenfalls heftig kritisierten, bei Lovaas ursprünglich eingesetzten Bestrafungsmaßnahmen nach unerwünschtem Verhalten, sind heute aus dem Repertoire der Frühinterventionen weitgehend eliminiert worden.

Das erste manualisierte, auf DTT basierende Therapieprogramm (Lovaas, 1981) war auf möglichst früh (vor dem dritten Lebensjahr) beginnende Förderung in hoher Intensität (40 Stunden pro Woche über drei Jahre) in 1:1 Übungssituationen mit Therapeuten bzw. Eltern hin konzipiert. Auch wenn die viel versprechenden Ergebnisse der ersten Studie nach dem Lovaas/EIBI-Ansatz nicht in vollem Umfang repliziert werden konnten, und vor allem die Folgestudie methodisch scharf kritisiert wurde (z. B. Gresham & MacMillan, 1998), ergaben Replikationsstudien ebenfalls spezifische Effekte dieser Frühförderme-

thode auf die kognitive Entwicklung der behandelten Kinder (Howard et al., 2005).

Allerdings existiert bisher nur eine randomisierte kontrollierte Studie zu EIBI (Smith et al., 2000). Das Training wurde hier in einer verglichen mit dem ursprünglichen Programm etwas geringeren Intensität von ca. 25 Wochenstunden angeboten. Weniger dramatisch als bei Lovaas erster Studie konnte dennoch in der Behandlungsgruppe ein Zuwachs von ca. 15 IQ Punkten gegenüber der Kontrollgruppe erreicht werden. Einschränkend muss aber gesagt werden, dass etwa die Hälfte der eingeschlossenen Kindern eine eher mildere Ausprägung der autistischen Symptomatik aufwies, und die Therapieergebnisse der einzelnen Kindern untereinander insgesamt eine hohe Variabilität zeigten. Darüber hinaus konnte insgesamt nur wenig Verbesserung der autismusspezifischen Verhaltensweisen durch EIBI nachgewiesen werden.

Natürliches Lernformat

Zu den untersuchten Programmen, die natürliche Lernformate integrieren, zählt etwa das Intensivprogramm „Nova Scotia early intensive behavioral intervention model“ (EIBI NS, Smith et al., 2010). Es besteht aus einer Kombination von Elterntraining mit naturalistischer verhaltenstherapeutischer 1:1-Intervention nach dem Ansatz des „Trainings von Schlüsselverhaltensweisen“ („pivotal response training“, Koegel et al., 2001) und zielt auf Minderung der Kerndefizite bei ASD. Training von Schlüsselverhaltensweisen beinhaltet die Förderung von Motivation des Kindes durch eigene Auswahl vom Materialen, Variation der Aufgabenstellung und Förderung der Generalisierung des erlernten Verhaltens. 45 Vorschulkinder unter sechs Jahren erhielten über ein Jahr jeweils 15 Stunden Therapie pro Woche, also ebenfalls in geringerem Umfang. Behandelte Kinder zeigten Verbesserungen der Sprache und Kommunikation, des Anpassungsverhaltens sowie der kognitiven Funktionen (IQ Zuwachs von durchschnittlich 16 Punkten). Auch zeigten sich signifikante Verbesserungen von Problemverhaltensweisen und der autismusspezifischer Symptomatik, letzteres war jedoch nur nachweisbar für Kinder mit einem IQ > 50. Insgesamt macht diese Studie jedoch deutlich, dass erhebliche Verbesserungen des Funktionsniveaus einzelner Kinder auch innerhalb eines Jahres mit deutlich geringerer Frequenz und vermutlich kostengünstiger gegenüber dem ursprünglichen Lovaas Modell erreichbar sind.

Ein weiterer, intensiver Ansatz zur möglichst frühen Förderung stellt das Early Start Denver Model dar (ESDM, Dawson & Burner, 2011). Hier werden in einem ebenfalls umfassenden Förderprogramm Elemente nach dem ABA-Ansatz mit entwicklungs- und beziehungs-basierten Elementen und dem Prinzip des zufälligen Lernens („incidental teaching“) für Kleinkinder ab 12 Monaten

kombiniert. In einer ersten randomisierten, kontrollierten Studie wurden im Mittel 22 Monate alte Kinder über insgesamt zwei Jahre für 20 Stunden pro Woche gefördert, mit starkem Einbezug der Eltern. Die ESDM-Gruppe zeigte deutliche Verbesserungen der kognitiven und sprachlichen Fähigkeiten sowie des Anpassungsniveaus in der Behandlungsgruppe.

Prädiktoren und Moderatoren

Insgesamt wurden bisher für früh beginnende verhaltenstherapeutische Methoden (EIBI/ABA) gute bis mittlere Effektstärken (ES) gefunden wurden, vor allem für kognitive (ES = .69 bis 1.10) und adaptive Fähigkeiten (ES = .34 bis .65, s. Eldevik et al., 2009; Reichow & Wolery, 2009). Als Moderatoren für einen guten Effekt gelten dabei gut ausgebildete Therapeuten, die Länge und die Intensität der Intervention (Reichow & Wolery, 2009). In einer weiteren Arbeit fanden sich Hinweise darauf, dass ein jüngeres Alter zu Beginn der Intervention ein Prädiktor für ein besseres Therapieergebnis ist (Blue Cross and Blue Shield Association Medical Advisory Panel, 2009). In einer neuen Metaanalyse (Virues-Ortega, 2010) wurde der Frage nachgegangen, ob die Intensität oder die Länge der Intervention einen Einfluss auf die Effektivität hatte (Dose-response meta-analysis). Dabei zeigen sich gute Effektstärken für die kognitiven Fähigkeiten der untersuchten Kinder, jedoch keine weitere Effektsteigerung, wenn die Intervention länger oder intensiver durchgeführt wurde. Bei sprachlichen Fähigkeiten zeigt sich dagegen ein deutlicher Zusammenhang von Steigerung des Effekts mit der Länge der Intervention, ein ähnlicher Zusammenhang fand sich für die weitere Verbesserung der sozialen Fertigkeiten und der Intensität der Intervention. In neueren systematischen Übersichtsarbeiten werden jedoch nur wenige Studien zu intensiven Frühförderprogrammen als qualitativ hochwertig bewertet (Warren et al., 2011), so dass abschließende Aussagen aufgrund methodischer Einschränkungen noch nicht zu treffen sind (Blue Cross and Blue Shield Association Medical Advisory Panel, 2009). Auch existieren bisher keine Untersuchungen, die EIBI/ABA mit anderen Interventionsmodellen (z. B. ESDM) vergleichen, und die derzeitige Datenlage erlaubt gegenwärtig keine Rückschlüsse darauf, welcher Ansatz für welche Kinder hilfreicher sein könnte. Ein Vergleich unterschiedlicher Programme ist umso schwerer, als die Zielsymptomatik häufig sehr unterschiedlich gewählt wurde. Dawson und Burner (2011) betonten in einer aktuellen Übersichtsarbeit zu Interventionen bei ASD, dass weniger intensive, elternbasierte Trainings möglicherweise für jüngere Kinder hilfreicher sind, um soziale Kommunikation und Sprachgebrauch zu verbessern sowie möglicherweise den Symptom Schweregrad zu mildern. Die derzeitige Evidenz hierfür ist jedoch noch begrenzt.

Symptomzentrierte Interventionen

Neben den umfangreichen, auf ein breites Spektrum an Zielvariablen angelegten Förderprogrammen sind andere, verhaltensbasierte Interventionen auf die Bearbeitung spezifische Symptome ausgerichtet. Das bekannteste unter ihnen, das ebenfalls nach dem DTT Ansatz konzipiert ist, ist das Picture Exchange Communication System (PECS, Bondy & Frost, 1998). PECS wurde als ergänzendes, alternatives Trainingspaket entwickelt, welches Kindern und Erwachsenen mit Autismus, die über keinerlei sprachliche Fertigkeiten verfügen, ermöglicht, mittels Bildkarten spontane und vor allem funktionale Kommunikation zu initiieren. Howlin et al. (2007) kamen in einer randomisierten, kontrollierten Studie zu dem Ergebnis, dass durch ein schulbasiertes, also im natürlichen Umfeld der Kinder durchgeführtes Training mit dem PECS-Bildkartensystem zwar die spontan initiierte Kommunikation der behandelten Kinder zunahm, diese Effekte jedoch neun Monate nach Therapieende nicht mehr nachweisbar waren. Dennoch führt PECS, vor allem bei Kindern mit weniger ausgeprägter autistischer Symptomatik und besseren expressiv-sprachlichen Fähigkeiten zu einem Zuwachs des Spontangebrauchs von Sprache während intensiv mit den Bildkarten trainiert wurde, und insgesamt profitierten alle, auch die kognitiven schwächeren Kinder von dem Training, das in der alltäglichen Unterrichtssituation gut etablierbar war (Gordon et al., 2011).

Studien von Landa et al. (2011) und Kasari et al. (2006) markieren eine neue Welle von randomisierten, kontrollierten Studien zu eher kurzzeitigen Intensivtrainings in möglichst naturalistischer Umgebung für Klein- und Vorschulkinder mit ASD, die sich speziell der Verbesserungen der frühen Fähigkeiten zur sozialen Kommunikation widmen und sich dabei eines breiten Spektrums an Techniken vom diskreten Lernformat über Training von Schlüsselverhaltensweisen bis Milieuthérapie (Zufälliges Unterrichten) bedienen. Landa und Mitarbeiter (2011) konnten zeigen, dass mittels gezielter Förderung von sozialer Imitation, der gemeinsamen Aufmerksamkeit und dem Teilen von Emotionen durch spezifisch geschulte Erzieher im Kindergarten über sechs Monate über jeweils 2,5 Stunden pro Tag viermal die Woche einen deutlichen Anstieg (von 17 auf 42 %) der vom Kind selbst initiierten sozialen Imitationsvorgänge in Koordination mit Blickkontakt zu erreichen war. Kasari und Mitarbeiter (2006) fanden eine deutliche Steigerung der Fähigkeiten für gemeinsame Aufmerksamkeit (joint attention) und interaktives Symbolspiel nach einem täglichen Kurztraining über sechs Wochen, das sich langfristig positiv auf die Sprachfähigkeiten der behandelten Kinder mit ASD auswirkte (Kasari et al., 2008).

Elterntrainings

Eltern spielen eine zentrale Rolle bei der Behandlung von Kindern mit ASD. Bei vielen Eltern führt das schwer zu durchschauende Angebot an einerseits häufig reißerisch dargebotenen pseudowissenschaftlichen Interventionen und andererseits seriösen Therapien zu einer starken Verunsicherung und dem Bedürfnis nach Unterstützung, Beratung und Anleitung. Einige Studien zeigen, dass Eltern autistischer Kinder hoch und dauerhaft belastet sind (Dabrowska & Pisula, 2010; Eisenhower et al., 2005; Herring et al., 2006; Tonge et al., 2006). Elterntrainings, die in der Regel in Gruppen durchgeführt werden, haben daher eine hohe Relevanz in der Behandlung von ASD. Neben einer umfassenden Psychoedukation enthalten sie Elemente wie Aufbau entwicklungsfördernder Interaktion, Stärkung der erzieherischen Kompetenzen und Vermittlung von „Schlüsselkompetenzen“ (Probst, 2001). Den Eltern werden verhaltenstherapeutische Vorgehensweisen vermittelt, die dem Aufbau erwünschten und Abbau unerwünschten Verhaltens dienen. In einigen Trainings werden neben Rollenspielen auch (Video-) Feedback sowie Hausaufgaben mit in-vivo-Übungen eingesetzt.

Erste Studien zur Evidenz von Elterntrainings weisen auf eine gute Wirksamkeit hin. McConachie und Diggle (2007) analysierten zehn teilweise randomisierte Studien zu Elterntrainings und berichteten einen positiven Effekt auf den Wissensstand der Mütter über ASD sowie auf die mütterliche Depression; gleichzeitig zeigte sich ein verbesserter Kommunikationsstil der Mütter mit den Kindern und eine generelle Zunahme der Mutter-Kind-Interaktionen. Allerdings zeigte sich in der bisher größten randomisierten und kontrollierten Studie (Oosterling et al., 2010), die den Effekt eines Elterntrainings bei kognitiv stark beeinträchtigten Kindern im Alter von sechs Monaten bis zu sieben Jahren untersuchte, ein ernüchterndes Ergebnis: Mit den Eltern wurden ein eklektisches Elterntaining mit verhaltenstherapeutischen Elementen („Focus Parent Training“) über die Dauer von zwei Jahren durchgeführt. Hauptzielkriterium war die Sprachfähigkeiten sowie die Fähigkeit zur gemeinsamen Aufmerksamkeit („joint attention“). In der Nachuntersuchung nach einem Jahr zeigte sich kein Effekt für diese Hauptzielkriterien, aber auch kein Effekt für die Nebenkriterien der allgemeinen Entwicklung des Kindes sowie der elterlichen Kompetenz hinsichtlich des Umgangs mit dem Kind. Als eine mögliche Erklärung für dieses Ergebnis wurde der sehr niedrige Entwicklungsstand der Kinder zu Beginn der Behandlung angesehen; Green und Mitarbeiter (2010) untersuchten die Wirksamkeit eines kommunikationszentrierten Trainings (PACT, „parent-mediated communication-focused treatment in children with autism“) in einer großen multizentrischen Studie mit 152 autistischen Kindern (Durchschnittsalter 45 Monate). Das videogestützte Training fand über einen Zeitraum von sechs Monaten 14-tägig statt, mit dem Ziel die elterliche Sen-

sitivität und Responsivität gegenüber Kommunikationsversuchen des Kindes zu erhöhen. Das Training war insofern erfolgreich, als es eine signifikante Erhöhung der Eigeninitiative des Kindes als auch der kommunikativen „Feinabstimmung“ in der Eltern-Kind-Interaktion erreichte. Eine verbesserte Eltern-Kind-Kommunikation hat sich in Langzeitstudien als positiv prädiktiver Faktor für die Entwicklung von Kindern mit ASD gezeigt (Howlin et al. 2004; Siller & Sigman, 2002). Eine Wirksamkeit auf die autismusspezifische Symptomatik zeigte sich jedoch nicht.

Auch wenn Ergebnisse bezüglich der Kernsymptomatik bislang vielleicht enttäuschend sind: begleitende, häufig sehr belastende Verhaltensstörungen wie disruptive oder ängstliche Verhaltensweisen sind durch Eltern-Gruppentrainings deutlich positiv beeinflussbar (Pillay et al., 2011). Auch das verhaltenstherapeutische Elterntaining „Stepping Stones Triple P“ (vgl. Hampel et al., 2010), das für Kinder mit Entwicklungsstörungen konzipiert wurde, zeigt bei Kindern mit ASD eine Verminderung von expansiven Verhaltensweisen sowie auf Seiten der Eltern eine Zunahme an elterlicher Kompetenz (Whittingham et al., 2006; Whittingham et al., 2009).

Zusammenfassend scheinen Elterntrainings einen positiven Einfluss v. a. auf die komorbide Symptomatik zu haben, die bei Kindern mit ASD häufig vorliegen (s. o.) Ob darüber hinaus die Kernsymptomatik der ASD durch Elterntrainings verbessert werden kann und welche Kinder bzw. Familien hiervon profitieren, ist noch unklar. Da die komorbiden Störungen jedoch einen deutlichen Einfluss auf den Entwicklungs- und Störungsverlauf der Kinder haben, sind sie eine wichtige Möglichkeit der Förderung von Kindern mit ASD und der Unterstützung der Eltern.

Zusammenfassung

Insgesamt können derzeit verhaltenstherapeutische Interventionen basierend auf dem Lovaas Modell als die am besten empirisch abgesicherte Frühintervention angesehen werden (Weinmann et al., 2009, S. 84). Allerdings gibt es keine Hinweise darauf, dass mit EIBI/ABA eine vollständige Normalisierung der Entwicklung erreicht werden kann. Auch wenn Gruppenunterschiede deutliche Effekte zeigen, ist das jeweilige Therapieergebnis einzelner Kinder häufig hoch variabel, und es gibt bisher kaum Hinweise auf robuste Prädiktoren des Therapieerfolgs. Keine Intervention kann derzeit für sich den Anspruch erheben, dass sie alle Symptome bei allen Individuen mit ASD „heilen“ kann, daher ist es eine intensive Beratung und Begleitung der Familie notwendig, die auf die individuellen Bedürfnisse des Betroffenen und vor allem die vorhandenen Ressourcen der Familie und des Umfeldes abgestimmt werden muss (Ospina et al., 2008). Voraussetzung für eine evidenzbasierte Therapieempfeh-

lung und umfassende Therapieplanung ist in jedem Fall eine eingehende, autismusspezifische Diagnostik, die nach derzeitigem Forschungsstand erst ab einem Entwicklungsalter von 24 Monaten sicher möglich ist (Lord et al., 1997).

Die häufig sehr einseitig – und daher wenig fruchtbar – geführte Diskussion v. a. bezüglich der Effektivität, der Intensität und „Ausschließlichkeit“ des ABA-Ansatzes hat sich in der Vergangenheit als wenig hilfreich erwiesen. Im Wesentlichen enthält ABA/EIBI basale Elemente der Verhaltenstherapie unter engem Einbezug der Eltern in die Behandlung der Kinder. Die Intensität der empfohlenen Förderung muss sich dabei auch daran orientieren, was in einer Familie praktisch leistbar und umsetzbar ist. Magiati et al. (2007) zeigten in einer Anwendungsstudie, dass eine intensive Förderung in einem verhaltenstherapeutisch arbeitenden Integrationskindergarten (25 Stunden Woche, Förderung 1:1–3,3:1) durchaus vergleichbare Ergebnisse im Bezug auf die sprachliche und kognitive Entwicklung der betroffenen Kinder zeigte, wie eine nach klassischem Konzept durchgeführte Förderung nach EIBI mit durchschnittlich 33 Stunden pro Woche in einer 1:1-Trainingssituation. Derartig pragmatische Ansätze fehlen derzeit in Deutschland fast vollständig. Darüber hinaus macht diese Studie deutlich, wie dringend Vergleichsstudien unterschiedlicher verhaltenstherapeutischer Ansätze nötig sind.

Ein derzeit sich abzeichnender Trend deutet bereits auf die Entwicklung von Interventionen hin (z. B. Green et al., 2010; Kasari et al., 2006; Landa et al., 2011), die im Gegensatz zu den ersten Frühfördermodellen nach Lovaas in natürlichen Lebensbereichen der Kinder integrierbar, weniger intensiv und kürzer angelegt sind. Statt einer breit angelegten Zielsymptomatik wird ein Schwerpunkt auf die Förderung der frühen Vorläufer sozialer Kommunikation gelegt, wie die gemeinsame Aufmerksamkeit und das Symbolspiel, aber auch die Eltern-Kind-Synchronizität.

Die hier aufgeführten Interventionen richten sich vor allem an junge und schwer betroffene Kinder. Für hochfunktionale, ältere Kinder und Jugendliche existieren derzeit deutlich weniger und auch weniger gut evaluierte Therapieangebote, die sich vor allem auf Gruppentherapien und Computertrainings beschränken (z. B. Bölte et al., 2003; Golan et al., 2006; Herbrecht et al., 2009). Dies erscheint vor dem Hintergrund der oft massiven Problematik bei der sozialen Integration, die auch hochfunktionale autistischer Menschen betrifft, ungerechtfertigt. Darüber hinaus ist auch die in der Praxis häufig hilfreiche Kombination aus intensiver Intervention mit medikamentöser Therapie bisher kaum untersucht. Einige wenige Studien zeigen jedoch deutlich positive Effekte (Aman et al., 2009; Frazier et al., 2010). Insgesamt ist der Forschungsstand zu wirksamen Interventionen bei ASD derzeit noch unbefriedigend und deutet auf den dringenden Bedarf nach sowohl weiteren randomisierten, kon-

trollierten Studien mit klar definierten Zielvariablen hin, als auch auf die Entwicklung von Interventionsmöglichkeiten, die im praktischen Alltag der Kinder etabliert werden können.

Literatur

- Aman, M. G., McDougle, C. J., Scahill, L., Handen, B., Arnold, L. E., Johnson, C., Stigler, K. A., Bearss, K. et al. (2009). Medication and parent training in children with pervasive developmental disorders and serious behavior problems: results from a randomized clinical trial. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 48, 1143–1154.
- American Psychiatric Association (2000). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 4th Edition Text Revision (DSM-IV-TR)*. Washington DC: American Psychiatric Association.
- Baird, G., Simonoff, E., Pickles, A., Chandler, S., Loucas, T., Meldrum, D. & Charman, T. (2006). Prevalence of disorders of the autism spectrum in a population cohort of children in South Thames: the Special Needs and Autism Project (SNAP). *Lancet*, 368, 210–215.
- Becker, K. & Kamp-Becker, J. (2010). Autismus-Spektrum-Störungen. *Kindheit und Entwicklung*, 19, 141–143.
- Billstedt, E., Gillberg, I. C. & Gillberg, C. (2007). Autism in adults: symptom patterns and early childhood predictors. Use of the DISCO in a community sample followed from childhood. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 48, 1102–1110.
- Blue Cross and Blue Shield Association Medical Advisory Panel (2009). Special report: Early intensive behavioral intervention based on applied behavior analysis among children with autism spectrum disorders. *Technology Evaluation Center Assessment Program Executive Summary*, 23, 1–5.
- Bölte, S., Feineis-Matthews, S. & Poustka, F. (2003). *Frankfurter Test und Training des Erkennens facialen Affekts (FEFA)*. Frankfurt am Main: J.W.-Goethe-Universität. Verfügbar unter www.klinik.uni-frankfurt.de/zpsy/kinderpsychiatrie/Downloads/FEFA_home.htm.
- Bohte, S. & Poustka, F. (2002). Intervention in autistic disorders: Status quo, evidence-based, questionable and doubtful techniques. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 30, 271–280.
- Bolton, P. F., Carcani-Rathwell, I., Hutton, J., Goode, S., Howlin, P. & Rutter, M. (2011). Epilepsy in autism: Features and correlates. *The British Journal of Psychiatry*, 198, 289–294.
- Bondy, A. S. & Frost, L. A. (1998). The picture exchange communication system. *Seminars in Speech and Language*, 19, 373–388.
- Dabrowska, A. & Pisula, E. (2010). Parenting stress and coping styles in mothers and fathers of pre-school children with autism and Down syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, 54, 266–280.
- Dawson, G. & Burner, K. (2011). Behavioral interventions in children and adolescents with autism spectrum disorder: A review of recent findings. *Current Opinion in Pediatrics*, 23, 616–620.
- Eisenhower, A. S., Baker, B. L. & Blacher, J. (2005). Preschool children with intellectual disability: Syndrome specificity, behaviour problems, and maternal well-being. *Journal of Intellectual Disability Research*, 49, 657–671.

- Eldevik, S., Hastings, R. P., Hughes, J. C., Jahr, E., Eikeseth, S. & Cross, S. (2009). Meta-analysis of early intensive behavioral intervention for children with autism. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 38, 439–450.
- Frazier, T. W., Youngstrom, E. A., Haycock, T., Sinoff, A., Dimitriou, F., Knapp, J. & Sinclair, L. (2010). Effectiveness of medication combined with intensive behavioral intervention for reducing aggression in youth with autism spectrum disorder. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, 20, 167–177.
- Freitag, C. M. (2010). Empirisch überprüfte Frühfördermethoden bei autistischen Störungen. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 38, 247–256.
- Ghanizadeh, A. (2011). Can retaining Asperger syndrome in DSM V help establish neurobiological endophenotypes? *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41, 130–130.
- Ghaziuddin, M. (2010). Should the DSM V drop Asperger syndrome? *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40, 1146–1148.
- Gjevik, E., Eldevik, S., Fjaeran-Granum, T. & Sponheim, E. (2011). Kiddie-SADS reveals high rates of DSM-IV disorders in children and adolescents with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41, 761–769.
- Golan, O., Baron-Cohen, S. & Hill, J. (2006). The Cambridge Mindreading (CAM) Face-Voice Battery: Testing complex emotion recognition in adults with and without Asperger syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36, 169–183.
- Gordon, K., Pasco, G., McElduff, F., Wade, A., Howlin, P. & Charman, T. (2011). A communication-based intervention for nonverbal children with autism: what changes? Who benefits? *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 79, 447–457.
- Green, J., Charman, T., McConachie, H., Aldred, C., Slonims, V., Howlin, P. et al. (2010). Parent-mediated communication-focused treatment in children with autism (PACT): A randomised controlled trial. *Lancet*, 375, 2152–2160.
- Gresham, F. M. & MacMillan, D. L. (1998). Early Intervention Project: can its claims be substantiated and its effects replicated? *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 28, 5–13.
- Hampel, O. A., Hasmann, S. E., Schaadt, A.-K., Holl, R., Petermann, F. & Hasmann, R. (2010). Effekte des Stepping Stones Elterngruppentrainings bei Familien mit behinderten Kindern. *Kindheit und Entwicklung*, 19, 36–46.
- Hanson, E., Kalish, L. A., Bunce, E., Curtis, C., McDaniel, S., Ware, J. & Petry, J. (2007). Use of complementary and alternative medicine among children diagnosed with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37, 628–636.
- Herbrecht, E., Poustka, F., Birnkammer, S., Duketis, E., Schlitt, S., Schmotzer, G. & Bolte, S. (2009). Pilot evaluation of the Frankfurt Social Skills Training for children and adolescents with autism spectrum disorder. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 18, 327–335.
- Herring, S., Gray, K., Taffe, J., Tonge, B., Sweeney, D. & Einfeld, S. (2006). Behaviour and emotional problems in toddlers with pervasive developmental disorders and developmental delay: Associations with parental mental health and family functioning. *Journal of Intellectual Disability Research*, 50, 874–882.
- Hobson, R. P. & Lee, A. (1999). Imitation and identification in autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 40, 649–659.
- Howard, J. S., Sparkman, C. R., Cohen, H. G., Green, G. & Stanislaw, H. (2005). A comparison of intensive behavior analytic and eclectic treatments for young children with autism. *Research in Developmental Disabilities*, 26, 359–383.
- Howlin, P., Goode, S., Hutton, J. & Rutter, M. (2004). Adult outcome for children with autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45, 212–229.
- Howlin, P., Gordon, R. K., Pasco, G., Wade, A. & Charman, T. (2007). The effectiveness of Picture Exchange Communication System (PECS) training for teachers of children with autism: A pragmatic, group randomized controlled trial. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 48, 473–481.
- Howlin, P., Magiati, I. & Charman, T. (2009). Systematic review of early intensive behavioral interventions for children with autism. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*, 114, 23–41.
- Jacobson, J. W. & Mulick, J. A. (2000). System and cost research issues in treatments for people with autistic disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30, 585–593.
- Jarbrink, K. & Knapp, M. (2001). The economic impact of autism in Britain. *Autism*, 5, 7–22.
- Jarbrink, K., McCrone, P., Fombonne, E., Zanden, H. & Knapp, M. (2007). Cost-impact of young adults with high-functioning autistic spectrum disorder. *Research in Developmental Disabilities*, 28, 94–104.
- Jones, W., Carr, K. & Klin, A. (2008). Absence of preferential looking to the eyes of approaching adults predicts level of social disability in 2-year-old toddlers with autism spectrum disorder. *Archives of General Psychiatry*, 65, 946–954.
- Kamp-Becker, I., Duketis, E., Sinzig, J., Poustka, L. & Becker, K. (2010a). Diagnostik und Therapie von Autismus-Spektrum-Störungen im Kindesalter. *Kindheit und Entwicklung*, 19, 144–157.
- Kamp-Becker, I., Smidt, J., Ghahreman, M., Heinzel-Gutenbrunner, M., Becker, K. & Remschmidt, H. (2010b). Categorical and dimensional structure of autism spectrum disorders: The nosologic validity of Asperger Syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40, 921–929.
- Kanne, S. M. & Mazurek, M. O. (2011). Aggression in children and adolescents with ASD: Prevalence and risk factors. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41, 926–937.
- Kasari, C., Freeman, S. & Paparella, T. (2006). Joint attention and symbolic play in young children with autism: A randomized controlled intervention study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47, 611–620.
- Kasari, C., Paparella, T., Freeman, S. & Jahromi, L. B. (2008). Language outcome in autism: Randomized comparison of joint attention and play interventions. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 76, 125–137.
- Klin, A. & Jones, W. (2008). Altered face scanning and impaired recognition of biological motion in a 15-month-old infant with autism. *Developmental Science*, 11, 40–46.
- Klin, A., Lin, D. J., Gorrindo, P., Ramsay, G. & Jones, W. (2009). Two-year-olds with autism orient to non-social contingencies rather than biological motion. *Nature*, 459, 257–261.
- Koegel, R. L., Koegel, L. K. & McNerney, E. K. (2001). Pivotal areas in intervention for autism. *Journal of Clinical Child Psychology*, 30, 19–32.

- Landa, R. J., Holman, K. C., O'Neill, A. H. & Stuart, E. A. (2011). Intervention targeting development of socially synchronous engagement in toddlers with autism spectrum disorder: A randomized controlled trial. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 52, 13–21.
- Leyfer, O. T., Folstein, S. E., Bacalman, S., Davis, N. O., Dinh, E., Morgan, J. et al. (2006). Comorbid psychiatric disorders in children with autism: interview development and rates of disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36, 849–861.
- Lord, C., Petkova, E., Hus, V., Gan, W., Lu, F., Martin, D. M. et al. (in press). A Multisite Study of the clinical diagnosis of different Autism Spectrum Disorders. *Archives of General Psychiatry*.
- Lord, C., Pickles, A., McLennan, J., Rutter, M., Bregman, J., Folstein, S., Fombonne, E., Leboyer, M. et al. (1997). Diagnosing autism: Analyses of data from the Autism Diagnostic Interview. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 27, 501–517.
- Lovaas, O. I. (1981). *Teaching developmentally disabled children*. Austin: Po-Ed.
- Lovaas, O. I. (1987). Behavioral treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55, 3–9.
- Magiati, I., Charman, T. & Howlin, P. (2007). A two-year prospective follow-up study of community-based early intensive behavioural intervention and specialist nursery provision for children with autism spectrum disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 48, 803–812.
- Matson, M. L., Matson, J. L. & Beighley, J. S. (2011). Comorbidity of physical and motor problems in children with autism. *Research in Developmental Disabilities*, 32, 2304–2308.
- Mattila, M. L., Hurtig, T., Haapsamo, H., Jussila, K., Kuusikko-Gauffin, S., Kielinen, M. et al. (2010). Comorbid psychiatric disorders associated with Asperger syndrome/high-functioning autism: A community- and clinic-based study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40, 1080–1093.
- McConachie, H. & Diggle, T. (2007). Parent implemented early intervention for young children with autism spectrum disorder: a systematic review. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 13, 120–129.
- McConnell, S. R. (2002). Interventions to facilitate social interaction for young children with autism: review of available research and recommendations for educational intervention and future research. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32, 351–372.
- McEachin, J. J., Smith, T. & Lovaas, O. I. (1993). Long-term outcome for children with autism who received early intensive behavioral treatment. *American Journal of Mental Retardation*, 97, 359–372.
- Oosterling, I., Visser, J., Swinkels, S., Rommelse, N., Donders, R., Woudenberg, T. et al. (2010). Randomized controlled trial of the focus parent training for toddlers with autism: 1-year outcome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40, 1447–1458.
- Ospina, M. B., Krebs, S. J., Clark, B., Karkhanav, M., Hartling, L., Tjosvold, L. et al. (2008). Behavioural and developmental interventions for autism spectrum disorder: A clinical systematic review. *PLoS One*, 3, e3755.
- Pillay, M., Alderson-Day, B., Wright, B., Williams, C. & Urwin, B. (2011). Autism Spectrum Conditions-enhancing Nurture and Development (ASCEND): An evaluation of intervention support groups for parents. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 16, 5–20.
- Poustka, L., Banaschewski, T. & Poustka, F. (2011). Psychopharmacology of autism spectrum disorders. *Nervenarzt*, 82, 582–589.
- Probst, P. (2001). Elterntrainings im Rahmen der Rehabilitation autistischer Kinder: Konzepte und Ergebnisse. *Zeitschrift für Klinische Psychologie, Psychiatrie und Psychotherapie*, 49, 1–32.
- Reichow, B. & Volkmar, F. R. (2010). Social skills interventions for individuals with autism: evaluation for evidence-based practices within a best evidence synthesis framework. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40, 149–166.
- Reichow, B. & Wolery, M. (2009). Comprehensive synthesis of early intensive behavioral interventions for young children with autism based on the UCLA young autism project model. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39, 23–41.
- Schreibman, L. (1997). The study of stimulus control in autism. In D. M. Baer & E. M. Pinkston (Eds.), *Environment and behaviour*. Boulder, CO: Westview.
- Siller, M. & Sigman, M. (2002). The behaviors of parents of children with autism predict the subsequent development of their children's communication. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32, 77–89.
- 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.
- Smith, I. M., Koegel, R. L., Koegel, L. K., Openden, D. A., Fossum, K. L. & Bryson, S. E. (2010). Effectiveness of a novel community-based early intervention model for children with autistic spectrum disorder. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*, 115, 504–523.
- Smith, T., Groen, A. D. & Wynn, J. W. (2000). Randomized trial of intensive early intervention for children with pervasive developmental disorder. *American Journal of Mental Retardation*, 105, 269–285.
- Tonge, B., Brereton, A., Kiomall, M., Mackinnon, A., King, N. & Rinehart, N. (2006). Effects on parental mental health of an education and skills training program for parents of young children with autism: a randomized controlled trial. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 45, 561–569.
- Virues-Ortega, J. (2010). Applied behavior analytic intervention for autism in early childhood: meta-analysis, meta-regression and dose-response meta-analysis of multiple outcomes. *Clinical Psychology Review*, 30, 387–399.
- Warren, Z., McPheeters, M. L., Sathe, N., Foss-Feig, J. H., Glasser, A. & Veenstra-Vanderweele, J. (2011). A systematic review of early intensive intervention for autism spectrum disorders. *Pediatrics*, 127, e1303-e1311.
- Weinmann, S., Schwarzbach, C., Begemann, M., Roll, S., Willich, S. N. & Greiner, W. (2009). *Verhaltens- und fertigkeitenbasierte Frühinterventionen bei Kindern mit Autismus (DIMDI)*. Köln: DIMDI.
- Weiß, M. (2002). *Autismus-Therapien im Vergleich*. Berlin: Wissenschaftsverlag Volker Spiess.
- Whittingham, K., Sofronoff, K., Sheffield, J. & Sanders, M. R. (2009). Stepping Stones Triple P: An RCT of a parenting

- program with parents of a child diagnosed with an autism spectrum disorder. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 37, 469–480.
- Whittingham, K., Sofronoff, K. & Sheffield, J. K. (2006). Stepping Stones Triple P: A pilot study to evaluate acceptability of the program by parents of a child diagnosed with an Autism Spectrum Disorder. *Research in Developmental Disabilities*, 27, 364–380.
- Wing, L., Gould, J. & Gillberg, C. (2011). Autism spectrum disorders in the DSM-V: Better or worse than the DSM-IV? *Research in Developmental Disabilities*, 32, 768–773.
- WHO (1992). *The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders. Clinical descriptions and guidelines*. Genf: WHO.
- PD Dr. med. Luise Poustka
Dr. med. Boris Rothermel
Prof Dr. Dr. Tobias Banaschewski
-
- Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie
Zentralinstitut für Seelische Gesundheit Mannheim
J5
68159 Mannheim
E-Mail: Luise.Poustka@zi-mannheim.de
- PD Dr.phil. Inge Kamp-Becker
-
- Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie
Universitätsklinikum Gießen und Marburg GmbH
Schützenstraße 49
35039 Marburg