

Ich oder Du?

Die Therapie der pronominalen Umkehr bei Autismus-Spektrum-Störung

Eine vergleichende Einzelfallstudie
nach der Angewandten Verhaltensanalyse
mit Verbal Behavior und der Model/Rival-Methode

I or you? – Therapy of pronoun reversal in autism spectrum disorder

Schlüsselwörter: Autismus-Spektrum-Störung (ASS), Pronominale Umkehr, Therapiestudie, Model/Rival-Training, Angewandte Verhaltensanalyse mit Verbal Behavior (ABA/VB)

Keywords: Autism Spectrum Disorder (ASD), pronominal reversal, therapeutic study, Model/Rival training, Applied Behavior Analysis and Verbal Behavior (ABA/VB)

Zusammenfassung: Der Beitrag beschreibt anhand eines Einzelfalles die Therapie der pronominalen Umkehr von *ich* und *du* bei einem 6;6-jährigen Vorschulkind mit Autismus-Spektrum-Störung (ASS). Typisch entwickelte Kinder vertauschen in ihrer Spontansprache äußerst selten die Pronomina der ersten und zweiten Person, indem sie sich selber mit *du* bezeichnen und den Adressaten mit *ich* ansprechen. Das Phänomen tritt hingegen bei Kindern aus dem Autismus-Spektrum gehäuft auf und erwies sich in der Vergangenheit als relativ therapieresistent. Die vorliegende Studie vergleicht die lerntheoretisch basierten Therapieansätze *Angewandte Verhaltensanalyse mit Verbal Behavior* (ABA/VB) und *Model/Rival-Training* hinsichtlich ihrer Effektivität bei der Reduktion pronominaler Fehler und bei der Zunahme korrekt realisierter Pronomina. Dabei ist das triadische Model/Rival-Training vermutlich dem dyadischen ABA/VB-Ansatz überlegen.

Es fanden jeweils sechs ein- bis eineinhalbstündige Therapien statt, welche gemäß eines A-B-A-B-Designs (A = ABA/VB-Training; B = Model/Rival-Training) alle zwei Wochen alternierten. Zur Verifizierung der Hypothesen wurden spontansprachliche

Zeitreihendaten der Probandin in vergleichbaren 1:1-Kommunikationssituationen während der A- und B-Phasen transkribiert und von zwei Ratern unabhängig analysiert.

Die grafisch-statistische Analyse der Einzelfalldaten lässt eine tendenzielle Überlegenheit der triadischen Model/Rival-Methode gegenüber der dyadischen ABA/VB-Methode erkennen, insbesondere bei der Reduktion pronominaler Umkehrfehler. Die Ergebnisse liefern erste systematische Daten für eine mögliche effektive Therapie der pronominalen Umkehr. Das Model/Rival-Training ermöglicht dem Kind das Beobachten der Pronominalverwendung aus einer außenstehenden Position und verdeutlicht damit vermutlich den deiktischen Wechsel der Pronomina, wogegen das Kind während des ABA/VB-Trainings keine eindeutigen Informationen für eine korrekte pronominale Verwendung aus der Zweierkommunikation ableiten kann. Eine Schlüsselrolle scheint dabei die Fähigkeit der Perspektivübernahme einzunehmen, welche für den Spracherwerb im Allgemeinen und im Besonderen für das Verständnis von deiktischen Wörtern basal ist.

Abstract: Based on a single case, the article describes the therapy of pronoun reversal of I and you in a 6;6-year-old pre-school child with Autism Spectrum Disorder (ASD). Children of typical development rarely reverse first person pronouns and second person pronouns by referring to themselves as you and to the addressee as I. By contrast, pronoun reversal is a frequently observed phenomenon in spontaneous speech production in children with ASD, which has proved to be comparatively resistant to therapeutic intervention in the past.

The present study compares two therapeutic approaches based on learning theories: the dyadic Applied Behavior Analysis with Verbal Behavior (ABA/VB) and the triadic Model/Rival training. It is hypothesized that the Model/Rival approach provides an advantage over the ABA/VB method regarding the reduction of pronominal errors and the increased use of correct personal pronouns.

Each approach was tested in six therapy sessions which lasted 1 to 1.5 hours and alternated bi-weekly following an A-B-A-B experimental design (A = ABA/VB method; B = Model/Rival training). To verify the hypotheses, time series data of spontaneous speech used by the study subject were collected in comparable 1:1 communicative situations during periods A and B. These data were then transcribed and analyzed independently by two raters.

The results of the graphical statistical analysis of the single-case data support the hypothesis that the triadic Model/Rival training method tends to be more effective than the dyadic ABA/VB method, especially in reducing errors related to pronoun reversal. The results offer first systematic data for a potentially effective pronoun reversal therapy. Model/Rival training enables the child to observe the use of pronouns from a bystander's perspective. Presumably, this emphasizes the deictic shift between pronouns, whereas the child cannot derive any unambiguous information regarding the correct use of pronouns from a one-to-one-conversation during ABA/VB training. The ability to adopt another perspective (perspective-taking), which is fundamental for language acquisition in general and for understanding deictic words in particular, seems to play a key role in this respect.

Sozial-kognitive und sprachliche Entwicklung von Kindern aus dem Autismus-Spektrum

Durch die deutlich ansteigende Prävalenz der Autismus-Spektrum-Störung (ASS) wird wahrscheinlich jedeR SprachtherapeutIn im kindlichen Bereich im Laufe ihrer/seiner Tätigkeit mit der tiefgreifenden Entwicklungsstörung konfrontiert (vgl. dazu Center for Disease Control and Prevention, 2009; Fombonne, 2009; Kim et al., 2011; Matson & Kozlowski, 2011). Entsprechend der Analyse aktuellster Studien liegt die Auftretenshäufigkeit der ASS bei ungefähr 60 Personen aus einer Population von 10.000 (Remschmidt & Kamp-Becker, 2011). Ein Blick auf die drei Leitsymptome, die sogenannten klassischen Trias – im Folgenden nach der *Internationalen statistischen Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme* (World Health Organization, 2013) gebündelt – lässt die zum Teil drastischen Einschränkungen sozial-kommunikativer Fähigkeiten von Menschen mit ASS durchblicken:

1. Qualitative Auffälligkeiten der gegenseitigen sozialen Interaktion
2. Qualitative Auffälligkeiten der Kommunikation
3. Begrenzte repetitive und stereotype Verhaltensmuster, Interessen und Aktivitäten

Bereits auf vorsprachlichem Niveau treten kommunikative Abweichungen bei Kindern mit ASS auf, welche sämtliche soziale, non-verbale und verbale kommunikative Entwicklungsschritte in der Folge beeinträchtigen (Tager-Flusberg & Caronna, 2007). Dies findet Ausdruck in einer verminderten Motivation, die Aufmerksamkeit auf bedeutende soziale Reize zu lenken (Dawson, Webb, & McPartland, 2005) und in einem seltener initiierten und zum Teil ausweichenden Blickkontaktverhalten innerhalb der Mutter-Kind-Interaktion (Joseph & Tager-Flusberg, 2009). Bei Kindern mit ASS lassen sich zudem, im Vergleich zu typisch entwickelten Kindern, weniger häufig Momente der gemeinsamen Aufmerksamkeit (joint attention) mit der Bezugsperson auf Subjekte oder Objekte

beobachten (Loveland & Landry, 1986; Mundy & Crowson, 1997). Da sich in Kontexten der gemeinsamen Aufmerksamkeit das Verständnis dafür ausbildet, dass der/die KommunikationspartnerIn vom eigenen Ich unabhängige psychologische Zustände erlebt (Camaioni, Perucchini, Muratori, & Milone, 1997), zeigen Kinder aus dem Autismus-Spektrum folglich auch Defizite im Bereich einer *Theorie des Geistes* (Theory of Mind [ToM]) und deren Vorläuferfähigkeiten (Sodian, 2007; Sodian & Thoermer, 2008). Vor allem das Unvermögen autistischer Kinder, die Absichten eines Kommunikationspartners zu erfassen und als Unterschied zur eigenen Intention zu begreifen (Call & Carpenter, 2002; Hamilton, Brindley, & Frith, 2007), stellt einen Einschnitt für die folgende sprachliche Entwicklung dar (Tomasello, 1999; 2003). Dies wird durch die Tatsache offenkundig, dass Kinder mit ASS zwar in der Lage sind, Sprache und Handlungen von KommunikationspartnerInnen zu imitieren, aber oftmals so handeln, als könnten sie sich nicht mit deren Verhalten identifizieren (Meltzoff & Gopnik, 1993). Beispielsweise ahmen Kinder aus dem Autismus-Spektrum seltener die Art einer Handlungsführung nach – wie fließender versus abrupter Bewegungsablauf – als entwicklungsverzögerte Kinder desselben Sprachentwicklungsalters (Hobson & Lee, 1999). Hobson und Meyer (2005) schreiben der Identifikationsfähigkeit mit KommunikationspartnerInnen und der Fähigkeit zur Perspektivenübernahme eine Schlüsselrolle zu, die mentalen Zustände anderer zu verstehen.

Im sprachlichen Erwerbsprozess setzen sich die beschriebenen Schwierigkeiten fort, was vor allem in der kommunikativen Funktion der Sprache Ausdruck findet, wogegen die grammatikalische und lexikalische Entwicklung meist nur verzögert im Vergleich zu typisch entwickelten ist (Hobson, 1993; Kastner-Koller & Deimann, 2000; Loveland & Landry, 1986; Loveland, Landry, Hughes, & Hall, 1988; Sigman & Kasari, 1995; Tager-Flusberg, 1994). Die stärksten sprachlichen Abweichungen finden sich in den Bereichen Semantik und Pragmatik, in denen auch die für autistische Kinder typische pronominale Umkehr zu

verorten ist (Fay, 1988). Dabei handelt es sich um die inkorrekte Referenz auf die GesprächspartnerInnen (AdressatInnen) mit *ich* und der Sprecherin/des Sprechers auf sich selbst (Selbstreferenz) mit *du*, wogegen grammatikalische Kasusmarkierungsfehler (z. B. *mir* anstatt *mich*) hierin nicht eingeschlossen sind (Tager-Flusberg, 1993). Im Folgenden soll der typische Erwerbsprozess der Pronomina der ersten und zweiten Person skizziert werden, um den LeserInnen einen besseren Überblick zu verschaffen, aus welchem Grund Pronomina eine Besonderheit im Spracherwerbsprozess darstellen.

Die pronominale Umkehr

Der Erwerb der Personalpronomina *ich* und *du*

Der Personalpronominalerwerb stellt an Kleinkinder viele Anforderungen, die über sprachliche Kompetenzen hinaus reichen. Anders als alle nicht-deiktischen Begriffe (z. B. Eigennamen), die eine dauerhafte Bedeutung haben, verändern sich die sogenannten personalen Zeigewörter (Deixis) in Abhängigkeit der Sprecherrolle der an der Kommunikation beteiligten Personen (Bühler, 1965). Nimmt eine Kommunizierende/ein Kommunizierender die Sprecherrolle ein, so verweist das Personalpronomen *ich* auf die Sprecherin/den Sprecher selbst (Selbstreferenz) und *du* auf die Adressatin/den Adressaten (Adressatenreferenz). Wechselt der/die SprecherIn seine/ihre Rolle im Dialog, sodass er der Adressat bzw. sie die Adressatin ist, dann kehren sich die Personalpronomina um. Auf sie/ihn wird mit *du* referenziert und der/die KommunikationspartnerIn bezeichnet sich selbst mit *ich*. Aus beobachtender Sicht werden die Personalpronomina *ich* und *du* jeweils nur aus einer distanzierten und somit nicht involvierten Position erlebt. Kinder im Erwerbsprozess erfahren also rezeptiv viele referenzielle Wechsel, wenn sie an einer Kommunikation teilnehmen oder diese beobachten, aber erleben nie das korrekte produktive sprachliche Modell aus der eigenen Perspektive (Oshima-Takane, Takane, & Shultz, 1999). Trotz der offensichtlichen Komplexität werden die Pronomina der ersten und zweiten Person dennoch im Regelfall im Alter

von 2;6 bis 3;0 Jahren von den Kindern beherrscht (Clark, 1976), wobei *ich* meist vor *du* gefestigt ist (Chiat, 1981; 1982).

Erklärungsansätze der pronominalen Umkehr bei Kindern aus dem Autismus-Spektrum

Die pronominale Umkehr tritt signifikant seltener bei typisch entwickelten Kindern und Kindern mit Down-Syndrom auf als bei Kindern mit ASS (Lee, Hobson, & Chiat, 1994; Tager-Flusberg, 1993). Wie so die pronominale Umkehr gerade bei Kindern mit ASS so ausgeprägt ist, dazu liefern Ricard, Girouard und Décarie (1999), Hobson, Lee und Hobson (2010) und Oshima-Takane (1988) und KollegInnen (1989; 1999) die aktuellsten und fundiertesten Erklärungsansätze. Sie distanzieren sich dabei von der ursprünglichen Interpretation Kanners (1943), nach der die fehlerhafte Verwendung von Personalpronomina autistischer Kinder als die Begleiterscheinung einer unmittelbaren oder verzögerten Imitation sprachlicher Ausdrücke im Dialog (Echolalie) ausgelegt wurde.

KURZBIOGRAFIE

M. Sc. Franziska Krause schloss Ende 2011 mit einem Master in Klinischer Linguistik an der Universität Bielefeld ab. Bereits während ihres Bachelor-Studiums besuchte sie Fortbildungen zur Therapie von Autismus-Spektrum-Störungen und arbeitete seit 2008 mit autistischen Kindern, überwiegend nach dem verhaltenstherapeutischen Ansatz Applied Behavior Analysis mit Verbal Behavior. Es folgten Volontärtätigkeiten als Beraterin an einem Frühförderzentrum in Moldawien und an einem deutschen Institut für Autismusintervention. Seit 2012 promoviert Frau Krause in der Arbeitsgruppe Emergentist Semantics an der Universität Bielefeld zum Thema „Auswirkungen unterschiedlicher Lernkontexte auf perspektivische Fähigkeiten bei Kleinkindern und Kindern aus dem Autismus-Spektrum“.

Einige AutorInnen vertreten die Annahme, dass die pronominale Umkehr auf einen noch nicht abgeschlossenen kognitiven Reifungsprozess zurückzuführen ist. Loveland (1984) beschrieb die Fähigkeit zur visuell-räumlichen Perspektivenübernahme (Level 1) als fundamentale Vorläuferfertigkeit einer korrekten Produktion von Personalpronomina. Kann ein Kind gedanklich oder experimentell während sogenannter Barrierentests die Perspektive der Kommunikationspartnerin/des Kommunikationspartners einnehmen, also versteht es, was eine andere Person im Kontrast zur eigenen Position sieht, so hat es das Level 1 der Perspektivenübernahme erreicht (Moll & Tomasello, 2006). Kinder, welche vielfach pronominale Umkehrfehler in ihrer Spontansprache aufweisen, bewältigen auch noch nicht die entsprechenden Tests im Experiment (Loveland, 1984). Eine aktuellere Studie von Ricard und KollegInnen (1999) zeigt, dass die Leistung 1;10- bis 2;6-jähriger französisch- und englischsprachiger Kinder in Aufgaben zur Perspektivenübernahme mit einem vollkommen erworbenen Repertoire an Personalpronomina korreliert. Auch bei autistischen Kindern liegen die Ursachen für pronominale Umkehrfehler nach Tager-Flusberg (1993; 1994) in deren gering ausgeprägten Fähigkeit zur Perspektivenübernahme verborgen. Hobson, Lee und Hobson (2010) deuten hingegen eine unzureichende Identifikationsfähigkeit mit anderen SprecherInnen als Ursache der pronominalen Umkehr. In ihrer Studie zur Personalpronominaverwendung und sozialer Interaktion autistischer Kinder kamen die AutorInnen zu dem Ergebnis, dass selten produzierte Personalpronomina mit einer gering ausgeprägten kommunikativen und emotionalen Verbundenheit mit den KommunikationspartnerInnen korrelieren, was sich beispielsweise in selten initiiertem Blickkontakt äußert. Deshalb, so die Vermutung der AutorInnen, verbinden die Kinder mit ASS eine Äußerung inklusive des Personalpronomens mit der gesamten Situation, in welcher die Äußerung stattfindet, anstatt sie als Sprechakt der Kommunikationspartnerin/des Kommunikationspartners zu verstehen. Folglich können Kinder mit ASS keinen Sprecherrollenwechsel

vollziehen, wenn sie selbst als SprecherIn an der Reihe sind.

Oshima-Takane und KollegInnen sehen ein geringes Ausmaß an Aufmerksamkeitslenkung auf die Sprache anderer als ursächlichen Faktor für pronominale Umkehrfehler (Oshima-Takane & Benaroya, 1989; Oshima-Takane, Takane, & Shultz, 1999). Dadurch, dass Kinder mit ASS die pronominale Verwendung anderer seltener aufmerksam beobachten, können sie sich schließlich an keinem pronominalen Sprachmodell orientieren. Denn lediglich dyadische Kommunikationssituationen (Kind und Bezugsperson) sind für einen vollständigen Erwerb erster und zweiter Personalpronomina nicht ausreichend, da sie sich in Abhängigkeit von der Sprecherrolle verändern (Oshima-Takane, 1988; Oshima-Takane, 1992). Vergleichbares beschreiben Oshima-Takane, Goodz und Derevensky (1996) am Beispiel erst- und zweitgeborener typisch entwickelter Geschwisterkinder: Zweitgeborene beherrschen Personalpronomina früher und umfangreicher als ihre älteren Geschwister, da sie mehr Möglichkeiten haben, die personale Deixis beobachtend aus einer Nicht-Adressatenrolle zu erlernen.

Die Therapie der pronominalen Umkehr

Häufig ist das wissenschaftliche Augenmerk darauf gerichtet, die Ursachen der pronominalen Umkehr zu spezifizieren und zu analysieren, in welchem linguistischen Kontext diese auftritt. Doch eine spezielle Therapie existiert zum jetzigen Zeitpunkt nicht. Aus den dargestellten ätiologischen Erklärungsansätzen lassen sich dennoch erste Anhaltspunkte für die Therapie der pronominalen Umkehr ableiten, denn einige wenige WissenschaftlerInnen beschreiben erste mögliche Inhalte für eine diesbezügliche Therapie (Fay, 1979; Lee et al., 1994; Oshima-Takane & Benaroya, 1989). Kindern gezielt beizubringen, perspektivische Fähigkeiten zu entwickeln, wird als kaum realisierbar bewertet, da es sich hierbei um einen kognitiven, internalen Reifungsprozess handelt (Jesus, Garcia, Gomez-Becerra, Chavez-Brown, & Greer, 2006). Gould, Tarbox, O'Hara, Noone und Bergstrom (2011) demonstrierten zwar, dass eine Vorläuferfähigkeit der

KURZBIOGRAFIE

Dr. M. A. Kerstin Richter studierte Klinische Linguistik an der Universität Bielefeld und promovierte an der Universität Stuttgart mit dem Thema „Koartikulation und glottale Transparenz bei neurogenen Sprach- und Sprechstörungen“. Sie war dreieinhalb Jahre als wissenschaftliche Angestellte an der Universität Bielefeld in Forschung und Lehre tätig und von 1994 bis 2009 in der Neurologischen Klinik des Ev. Krankenhauses Bielefeld beschäftigt. Seit Januar 2010 ist sie als akademische Mitarbeiterin im Fachbereich Klinische Linguistik der Universität Bielefeld tätig. Sie verfügt über langjährige Erfahrung in Diagnostik und Therapie akuter Aphasien.

Perspektivenübernahme, wie die Identifizierung der Blickrichtung einer anderen Person im strukturierten Setting, trainiert werden kann – jedoch kommt es zu keinem Generalisierungseffekt im natürlichen Lernumfeld. Auch ein Training von ToM-Vorläuferfertigkeiten scheint durch therapeutische Maßnahmen wenig erfolgversprechend. Die Fähigkeit, sich mit den Handlungen und der Sprache anderer Menschen zu identifizieren, hat ihre Wurzeln in der frühkindlichen Entwicklung und ist stark mit imitativen Fähigkeiten assoziiert (Bernier, Webb, & Dawson, 2006). Da ihnen aber die soziale Funktion der Imitation verborgen bleibt, bildet sich kein Gefühl der Identifikation mit den Mitmenschen aus (Ingersoll, 2007). Daraus ableitend gibt es vor allem eine Komponente, worauf sich eine therapeutische Intervention der pronominalen Umkehr konzentrieren kann: die gezielte Aufmerksamkeitslenkung auf die Sprache Dritter und damit verbunden ein anderer sprachlicher Input als in einer dyadischen Kommunikationssituation.

Als grundlegend für eine korrekte pronominale Verwendung autistischer Kinder erachten Lee und KollegInnen (1994) ein intensives Trainingsprogramm. Ausgehend von der Hypothese, dass Kinder mit ASS aufgrund ihres Aufmerksamkeitsdefizits auf die Sprache Dritter aus ihrer sprachlichen Umwelt nicht die für

Pronomina relevanten Regeln ableiten können, schlagen Oshima-Takane und Benaroya (1989, S. 84) vor, dass "A therapeutic intervention for autistic children should focus on enhancing their attention to utterances directed to others as well as those directed to them.". Grundsätzlich kann das erreicht werden, indem motivationale Anreize geschaffen werden, die Aufmerksamkeit auf die Sprache der Kommunikationspartnerin/des Kommunikationspartners zu lenken. Dies bezieht allerdings auch die Aufmerksamkeitslenkung auf Personen ein, welche nicht direkt mit dem Kind kommunizieren, sondern mit Dritten einen Dialog führen. Da Kinder aus dem Autismus-Spektrum aufgrund eines anders funktionierenden Belohnungssystems Menschen selten als wichtige soziale Informationsquelle nutzen (Dawson et al., 2005), muss die Motivation dafür external erhöht werden. Dies ist ein wichtiges Prinzip von lerntheoretisch orientierten Methoden, da sie externe Verstärker zur Motivations- und Aufmerksamkeitssteigerung verwenden. Als zusätzlich aufmerksamkeitslenkend erachtet Oshima-Takane (1988) den Einsatz von Zeigegesten. Damit können die Referenz auf die Adressatin/den Adressaten beziehungsweise den/die SprecherIn sowie der Ich/Du-Kontrast noch besser hervorgehoben werden (Fay, 1979). Zudem sollte der sprachliche Input auf das Wichtigste minimiert, also dem Kind innerhalb grammatikalisch und semantisch leicht verständlicher Satzform dargeboten werden (Fay, 1979). Um eine Festigung der Pronomina zu erreichen, sollten außerdem viele Wiederholungen angeboten werden.

Damit sich ein stabiles pronominales Konzept entwickeln kann, sollte das Kind – vor allem im therapeutischen Setting – konsequent eine Rückmeldung erhalten, ob seine pronominale Verwendung korrekt oder inkorrekt ist. Oshima-Takane (1992) berichtet von einem zu Studienbeginn 1;7 Jahre alten typisch entwickelten Jungen, welcher beinahe konstant Pronomina in seiner Spontansprache vertauschte. Als einen möglichen Grund für die über zehn Monate lang andauernde pronominale Umkehr vermutet die Autorin unter anderem inkonsequentes korrekatives Feedback seiner Bezugspersonen. Durch fehlende Hin-

weise auf seine fehlerhafte Verwendung der Pronomina von Seiten der Kommunikationsumwelt realisierte der Junge wahrscheinlich nicht seine Fehler. Um Kindern mit ASS ein stetiges Feedback ihre Personalpronominalverwendung betreffend zu geben, eignen sich ebenso verhaltens- und lerntheoretisch basierte Methoden, da sie Verstärkung als positive Konsequenz auf ein korrekt realisiertes Pronomen und Verstärkungsaufschub oder korrekatives Feedback als Konsequenz auf eine richtige Verwendung von Pronomina methodisch anbieten.

Die verhaltenstherapeutischen direktiven Verfahren werden aber überwiegend im 1:1-Setting mit dem Kind durchgeführt, was nach den Erläuterungen im vorherigen Abschnitt zum Erwerb der Personalpronomina *ich* und *du* jedoch als nicht ausreichend erscheint, um den Kindern ein ganzheitliches pronominales Konzept von *ich* und *du* zu vermitteln. Es gibt jedoch einige Hinweise darauf, auf welche Weise der sprachliche Input den Kindern mit ASS noch effektiver präsentiert werden kann als im dyadischen 1:1-Setting: Beispielsweise beherrschen sechs bis neun Jahre alte Kinder mit ASS produktiv besser das Pronomen der zweiten Person, nachdem sie beobachten konnten, wie sich zwei GesprächspartnerInnen gegenseitig mit den französischen Personalpronomina *moi* (1. Person) und *toi* (2. Person) bezeichnen, als Kinder, die lediglich in einer Zweierkommunikation lernten (Oshima-Takane & Benaroya, 1989). Es bedarf also zusätzlicher Situationen, in denen Kinder mit ASS zwei SprecherInnen dabei beobachten können, wie diese Personalpronomina einsetzen (Triade). Außerdem zeigte Oshima-Takane (1988) an typisch entwickelten Kindern ab 1;7, dass sie signifikant besser nonverbal und verbal auf die KommunikationspartnerInnen referenzierten, wenn sie zuvor in eine dyadische Interaktion involviert waren und auch in einer Triade das sprachliche Zielverhalten beobachten konnten, als Kinder, welche sich lediglich in der dyadischen Bedingung befanden. Auch Fay (1979, S. 258) schlägt vor: "For the pronominal contrasts it may prove helpful to include a third person (parent or second clinician) in the session since deixis cannot be taught to one person by another."

Aus diesem Grund könnte als Ergänzung zum klassischen 1:1-Setting eine Methode bei Kindern aus dem Autismus-Spektrum angewandt werden, welche sich an den Prinzipien des beobachtenden Lernens (Lernen am Modell) orientiert. Anhand der beschriebenen Anforderungen an ein therapeutisches Konzept der Therapie der pronominalen Umkehr werden im Folgenden zwei lerntheoretisch basierte Verfahren verglichen, welche bereits beide in der Vergangenheit therapeutisch bei ASS Anwendung fanden. Im Kern differieren die Ansätze hinsichtlich der Anzahl der TrainerInnen und der Konstellation der Kommunikations- und Lernsituation für die Lernenden.

Theoretische Positionierung und Hypothesenbildung

Die Angewandte Verhaltensanalyse mit Verbal Behavior (ABA/VB)

Bei der Angewandten Verhaltensanalyse mit Verbal Behavior (ABA/VB) handelt es sich um ein direktives, sehr strukturiertes Verfahren, worin die/der Lernende die Inhalte in einer klassischen dyadischen 1:1-Situation vermittelt bekommt. ABA ist als die Methode mit der besten Evidenz bei der Therapie von ASS hervorzuheben und in Kombination mit Verbal Behavior (vgl. dazu Sundberg & Michael, 2001) als eine moderne Unterrichtsmethode zu bewerten, welche den funktionalen Aufbau kommunikativer Fähigkeiten innerhalb lebensnaher Situationen am nachhaltigsten lehrt (Bernard-Opitz, 2009). Von den BehavioristInnen werden Verhaltensweisen, wie auch Sprache, nach instrumentellen Lernprinzipien als erlernbar angesehen (Feineis-Matthews & Schlitt, 2009). Auf eine sprachliche Reaktion des Kindes, beispielsweise auf eine Frage der Therapeutin/des Therapeuten, folgt innerhalb eines minimalen Zeitintervalls eine Konsequenz. Erhöht diese Konsequenz die Wahrscheinlichkeit, dass das kindliche Verhalten wieder auftritt, so handelt es sich um Verstärkung (Freitag, 2008). Verstärker können materiell (z. B. Essen und Spielzeug), aktional (z. B. Trampolinspringen und Computerspielen), symbolisch (z. B. Tokensysteme wie Münzen) und sozial (z. B. Lob und Kör-

perkontakt) sein und sollten möglichst in engem Zusammenhang mit dem zu verstärkenden Verhalten stehen (Koegel & Koegel, 1995). Dabei ist vor allem zu beachten, die Verstärkung auf die Bedürfnisse des Kindes abzustimmen, damit es jene auch als verstärkend empfindet (Weiss, 2002). Während eines Ballspiels erhält das Kind den Ball beispielsweise erst zurück, wenn es auf die Frage „Wer hat den Ball?“ mit dem korrekten Pronomen antwortet oder das richtige Personalpronomen während der Bedürfnisäußerung („Ich möchte den Ball!“) verwendet. Da während einer Bedürfnisäußerung die Motivation des Kindes bereits vorhanden ist, eignet sich dieser Kontext als Lernsituation besonders gut (Bernard-Opitz, 2009). Beim Aufbau von neuen sprachlichen Zielen wird anfänglich noch viel Hilfestellung (sogenannte Prompts) von Seiten der Therapeutin/des Therapeuten gegeben, welcher das Zielwort beispielsweise komplett vorgibt (Bernard-Opitz, 2007). Andererseits kann dem Kind aber auch verdeutlicht werden, dass die pronominale Verwendung vom richtigen Schema abweicht, was durch Verstärkungsaufschub und Ausbleiben der Verstärkung erreicht wird und eine zukünftige Verwendung pronominaler Fehler verringern soll. Eine andere Möglichkeit stellt der Einsatz eines sogenannten Fehlerkorrekturverfahrens dar (Schramm & Claypool-Frey, 2009). Dabei wird das Kind durch ein korrekatives Feedback von TherapeutInnenseite darin unterstützt, die richtige Personalpronominalform zu wählen. Beim Unterrichten von Personalpronomina in einer klassischen TherapeutIn-und-PatientIn-Konstellation lassen sich jedoch Fehlerkorrekturverfahren kaum missverständnisfrei einsetzen, da sich die Referenz in Abhängigkeit von der Sprecherin/dem Sprecher verändert. Beispielsweise vertauschte ein 1;7 Jahre alter normal entwickelter Junge beständig die Pronomina der ersten und zweiten Person im Nominativ (vgl. dazu Oshima-Takane, 1992). Er ignorierte das korrektive Feedback der Mutter und weigerte sich sogar, Sätze wie "I want cookie." zu wiederholen, da es sich für ihn auf die Kommunikationspartnerin bezog. Wie das Beispiel veranschaulicht, ist es in einer dyadischen Interaktion schwer möglich, Sprecherrollen ganz-

heitlich zu repräsentieren. Gerade für autistische Kinder ist das aber für das Erlernen deiktischer Ausdrücke aufgrund ihrer geringeren Lernressourcen von fundamentaler Bedeutung.

Das Model/Rival-Training

Die triadische Model/Rival-Methode hingegen beruht auf den Grundprinzipien des Lernens am Modell und entspricht somit den Anforderungen, die Fay (1979) und Oshima-Takane und Benaroya (1989) an ein therapeutisch effektives Verfahren zum Erlernen von Personalpronomina stellen. Die Methode mit zwei TrainerInnen hat ihren Ursprung in der Forschung Todts (1975, zitiert nach Pepperberg & Sherman, 2007, S. 387) und Irene M. Pepperbergs (1988) und wurde unter Mitarbeit von Diane V. Sherman für Kinder mit allgemeinen Entwicklungsverzögerungen, Störungen aus dem Autismus-Spektrum, Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) und besonderen Lernbedürfnissen weiterentwickelt. Bei genannten Populationsgruppen waren Methoden des operanten und instrumentellen Konditionierens zum Erlernen von Sozialverhalten, kommunikativem und situativ angemessenem Verhalten in der Vergangenheit oftmals wenig erfolgreich (Pepperberg & Sherman, 2000; 2002; 2007). Die Übertragung der Methode fürs Sprachlernen zeigte Salas Poblete (2011) bei typisch entwickelten Kindern. Das Model/Rival-Training läuft folgendermaßen ab: Zwei TrainerInnen (LehrerIn und Model/Rival) demonstrieren dem Kind sprachliches Ziel- aber auch Fehlverhalten sehr isoliert und wiederholt, was ein Vorteil gegenüber natürlichen Beobachtungssituationen ist. Dabei nimmt ein/eine TrainerIn zunächst die Rolle der Lehrerin/des Lehrers ein. Der/Die andere TrainerIn besetzt die Rolle des Modells stellvertretend für das Antwortverhalten des Kindes und ist gleichzeitig aber auch dessen Rivale für die Aufmerksamkeit der Lehrerin/des Lehrers, woraus sich die Bezeichnung Model/Rival ableitet (vgl. dazu Pepperberg & Sherman, 2000). Das Model/Rival erfährt stellvertretend für das beobachtende Kind Verstärkung und korrekatives Feedback, was die Aufmerksamkeit der Beobachterin/des Beobachters auf die zu erlernenden sprachlichen Inhalte lenkt und einen Anreiz schafft,

das sprachliche Zielverhalten ebenfalls zu imitieren. Sobald das Kind dann im Kontext der dyadischen Kommunikation die Pronomina selbst korrekt anwendet, wird das Verhalten entsprechend der erläuterten ABA/VB-Prinzipien verstärkt. Nach Pepperberg und Sherman (2000) ist die Lerntechnik einer vergleichbaren 1:1-Unterrichtsmethode aufgrund folgender Kriterien überlegen: Eine ganzheitliche Repräsentation von Sprecherrollen, die Funktionalität des sprachlichen Ausdrucks, die Möglichkeit der Beobachtung stellvertretender positiver Konsequenzen und korrekivem Feedbacks und Transfer- und Generalisierungsleistung in Alltagssituationen. Insbesondere diskutieren die Autorinnen (Pepperberg & Sherman, 2000; 2002; 2007), dass ProbandInnen mittels des Model/Rival-Trainings erlernen, den Blickwinkel des Model/Rivals einzunehmen und sich mit dessen (sprachlichen) Handlungen zu identifizieren. Wie bereits im einleitenden Teil dargestellt, handelt es sich dabei um eine grundlegende Fähigkeit, die mentalen Vorgänge der KommunikationspartnerInnen zu verstehen. Beim Sprachlernen kommt der Perspektivenübernahme der Kommunikationspartnerin/des Kommunikationspartners eine besondere Bedeutung zu, dass sie/er die eigene kommunikative Absicht gegenüber dem anderen ausdrückt anstatt gegenüber sich selbst (Carpenter, Tomasello, & Striano, 2005). Da Kinder mit ASS entweder die kommunikative Absicht der GesprächspartnerInnen

missverstehen beziehungsweise ihre eigene kommunikative Absicht fälschlicherweise auf sich selbst beziehen, ohne einen Perspektivenwechsel vorzunehmen, ist es für sie essenziell zu lernen, dass Symbole, insbesondere Personalpronomina, bidirektional verwendet werden (Tomasello, 1999). Das bedeutet, dass ein Zeichen erst seine ganzheitliche Bedeutung gewinnt, wenn es mit vertauschten Rollen der KommunikationspartnerInnen imitiert wird (vgl. dazu role reversal imitation in Carpenter et al., 2005; Tomasello, 1999; 2003).

Das ABA/VB-Training vermittelt hingegen lediglich nachahmendes Verhalten, welches eine Reiz-Reaktions-Assoziation mit geringer kognitiver Verarbeitung darstellt (Bandura, 1976), wodurch schlussfolgernd die Bidirektionalität von Symbolen vernachlässigt wird. Im Zuge dessen gelingt es den Kindern in der 1:1-Lernsituation auch nur schwer, die kommunikative Intention der KommunikationspartnerInnen ihnen gegenüber zu verstehen. Aber gerade für autistische Individuen ist dies von großer Bedeutung, da diese dazu tendieren, Symbole eher mimetisch anstatt bidirektional zu verwenden (Carpenter et al., 2005). Deshalb ist es nicht ausreichend, *ich* und *du* lediglich nachzusprechen, so wie es überwiegend beim ABA/VB-Training gelehrt wird. Dies würde dazu führen, dass *du* beständig das Kind bezeichnet und *ich* die Therapeutin/den Therapeuten, ohne Berücksichtigung eines Perspektivenwechsels. Hingegen zeigt eine ganzheitliche, außenperspektivische Demonstration von Personalpronomina, so wie im Model/Rival-Training beinhaltet, dass diese Symbole in beide Richtungen, also bidirektional, durch Änderung der Perspektive (AdressatIn und SprecherIn) verwendet werden.

Hypothesen

Nach theoretischer Darstellung der zwei therapeutischen Ansätze und dem zuvor dargestellten abweichenden Erwerbsprozess pronominaler Ausdrücke bei Kindern mit ASS werden anhand eines Einzelfalles folgende zwei Fragestellungen erörtert: Ist die Model/Rival-Beobachtungsbedingung (B) der dyadischen ABA/VB-Therapiebedingung (A) bei der Reduktion pronominaler Umkehrfehler

KURZBIOGRAFIE

PD Dr. Katharina Rohlfing studierte Germanistische Sprachwissenschaft, Medienwissenschaft und Philosophie an der Universität-GH Paderborn. Sie promovierte an der Universität Bielefeld und forscht dort im Bereich der Grundlagen im frühen Spracherwerb, kognitiver Entwicklung und ihrer Modellierung. Ihre Forschungsgruppe Emergentist Semantics (CITEC) beschäftigt sich mit multimodalem Spracherwerb, sozialer Interaktion und sozialen Lernprozessen.

der Selbst- und Adressatenreferenz im Nominativ überlegen?

Nimmt der Anteil der korrekt verwendeten Pronomina der ersten und zweiten Person im Nominativ in der Spontansprache durch die therapeutische Intervention mit zwei TrainerInnen (B) gegenüber der Intervention mit einer Trainerin/einem Trainer (A) zu?

Methode

Vorstellung der Probandin

Das zum Zeitpunkt des Untersuchungsbeginns exakt 6;6 Jahre alte Mädchen A. mit der Diagnose einer leicht ausgeprägten ASS erhielt seit annähernd drei Jahren ein heimtherapeutisches ABA/VB-Programm mit durchschnittlich 20 Förderstunden pro Woche. Die Problematik der pronominalen Umkehr der ersten und zweiten Person bestand bei der Probandin bereits seit Beginn der Verhaltenstherapie und war in vielen Situationen präsent. In Tabelle 1 sind einige beispielhafte pronominale Umkehrfehler A.s zusammengefasst. Das Ziel der Verbesserung der korrekten pronominalen Verwendung wurde vor Studienbeginn seit 1;7 Jahren angestrebt, währenddessen es subjektiv zu keiner wahrnehmbaren Abnahme pronominaler Fehler kam. Aufgrund dieser Beobachtung lag die Vermutung nahe, dass die ABA/VB-Methode zu keiner Ausreifung des Sprecherrollenkonzeptes bei A. geführt hatte. A. besuchte zum Zeitpunkt der Studiendurchführung noch einen Kindergarten, wurde aber sechs Monate später eingeschult. Gerade in Hinblick auf die bevorstehende Einschulung und die damit verbundene erhöhte Sprachan-

forderung sollte überprüft werden, ob die therapeutische Model/Rival-Methode einen Lernzuwachs bei der Probandin erlangen konnte.

Studiendesign und Therapieablauf

Zur Untersuchung der Frage, ob die Model/Rival-Methode (B) gegenüber des ABA/VB-Ansatzes (A) bei der Therapie der pronominalen Umkehr dominiert, wurde ein wiederholtes Ausblendungsdesign (A-B-A-B) gewählt, wobei sich die therapeutischen Phasen im zweiwöchigen Abstand abwechselten.

Jede Interventionsphase A oder B umfasste sechs ein- bis eineinhalbstündige Therapieeinheiten, die im bereits etablierten familiären Umfeld stattfanden (vgl. dazu Pepperberg & Sherman, 2002). Während der Baselineerhebungen (erste A-Phase) wurde nach dem ABA/VB-Ansatz gearbeitet, so wie es bereits vor Studienbeginn geschehen war. Die Probandin wurde dabei mittels eines Münzverstärkersystems (Tokens) belohnt, wenn sie die Pronomina richtig verwendete, und bekam bei pronominalen Fehlern ein korrekatives Feedback entsprechend des erläuterten Fehlerkorrekturverfahrens. Das Model/Rival-Training führte, zusammen mit der Untersucherin, eine zweite ABA/VB-Therapeutin durch, welche dem Mädchen seit über zehn Monaten vertraut war. Zum Zwecke einer besseren Vergleichbarkeit von ABA/VB-Therapie und Model/Rival-Training wurden in beiden Phasen ähnliche Spielsituationen (z. B.: Kochen) gestaltet. Die inhaltliche Grundlage der sechs Model/Rival-Therapiesitzungen pro Phase bildete ein Skript, welches

sich an den pronominalen Umkehrfehlern A.s orientierte, die während der Baselineerhebung vorgekommen waren. Zudem präsentierten die zwei Trainerinnen spontan während des Trainings auftretende pronominale Umkehrfehler A.s nach den Model/Rival-Prinzipien, so dass A. nicht direkt korrekatives Feedback, Belohnungsaufschub und Ausbleiben der Verstärkung erlebte, sondern genannte Konsequenzen am Model/Rival beobachten konnte. Anschließend beobachtete A., wie das Pronomen richtig verwendet wird und konnte dabei stellvertretende Verstärkung am Model/Rival verfolgen. Wenn die Probandin selbst richtige Pronomina spontansprachlich einsetzte, so wurde das Verhalten ebenfalls mit Token verstärkt. Für eine vollständige Repräsentation der Personalpronomina tauschten die Trainerinnen regelmäßig ihre Rollen, was dazu führte, dass A. jede Pronomina-Modellierung zweimal beobachten konnte. Zur Verdeutlichung des deiktischen Konzeptes setzten die Therapeutinnen sowohl während des ABA/VB-Ansatzes wie auch während des Model/Rival-Trainings prosodische Betonungsmuster und Zeigegesten ein (vgl. dazu Fay, 1979; Oshima-Takane, 1988).

Datenerhebung und Kodierung

Im Anschluss an jede Therapiesitzung wurden spontansprachliche Daten der Probandin in einer 1:1-Kommunikationssituation mit der Untersucherin zum Zwecke der Datenanalyse gesammelt. Um eine repräsentative Auftretenshäufigkeit der Benutzung korrekter und inkorrekt er erster und zweiter Personalpronomina zu erhalten, wurde eine Analyse der Spontansprache innerhalb unterschiedlicher, freier Spielsituationen vorgenommen (vgl. dazu Chiat, 1982; Lee et al., 1994). Die spontansprachliche Erhebung wurde von der Untersucherin durchgeführt, da nach Büttner (1995, S. 36) bei autistischen Menschen „...sprachliche Authentizität nur in der Interaktion mit sehr vertrauten Personen erreicht werden kann.“ Die 15- bis 25-minütigen Spielsituationen wurden nach einer einwöchigen Gewöhnungsphase an einen Mini-DV-Recorder mit diesem aufgezeichnet und das Material anschließend nach den Basistranskriptionskonventionen von Selting und KollegInnen (1998) verschriftlicht.

Pronominale Umkehr der Selbstreferenz	Korrigierte Aussage	Pronominale Umkehr der Adressatenreferenz	Korrigierte Aussage
Du bist zu schwer (setzt sich auf den Schoß der Untersucherin).	Ich bin zu schwer.	Ich spiele mit den grauen Bohnen (zeigt auf Adressaten).	Du spielst mit den grauen Bohnen.
Das darfst du nicht anfassen (fasst an die Kamera).	Das darf ich nicht anfassen!	Ich bin Rapunzel (zeigt auf Adressaten).	Du bist Rapunzel.
Magst du nicht (zeigt auf sich).	Das mag ich nicht.	Ich bin traurig (zeigt auf Adressaten).	Du bist traurig.
Du bist ein Mädchen (zeigt auf sich).	Ich bin ein Mädchen.	Ich krieg einen Zopf (flücht die Haare der Untersucherin).	Du kriegst einen Zopf.

Tabelle 1 Beispiele pronominaler Umkehrfehler der Probandin A.

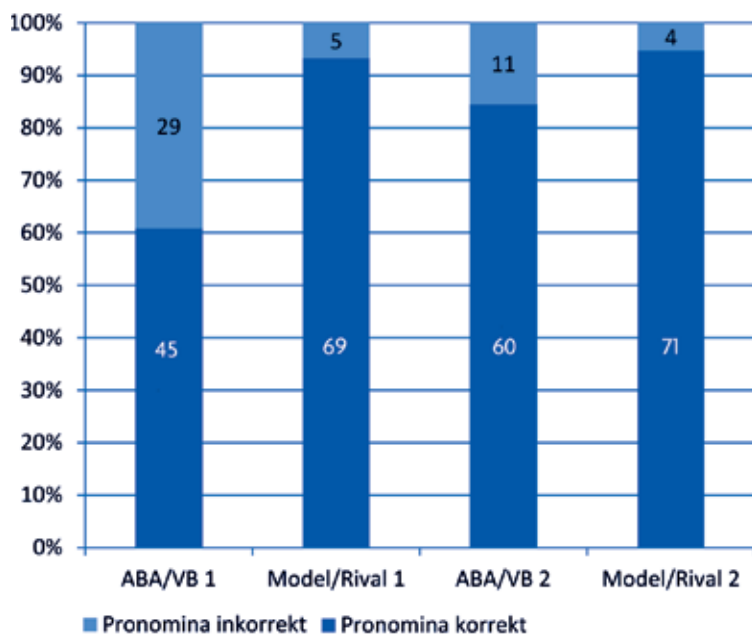


Abbildung 1 Verhältnis pronominaler Umkehrfehler zu korrekten Pronomina pro Therapiephase

Als Bewertungsgrundlage dienten transkribierte Korpora von je 100 Äußerungsanteilen in Folge (vgl. dazu Legerstee & Feider, 1986). Gewisse sprachliche Äußerungen konnten nicht in die Bewertung einfließen, wie beispielsweise Echolalie, stereotype Aussagen und die Referenz auf Spielzeuge im Rollenspiel. Insgesamt wurde darauf geachtet, die Einflussnahme auf die sprachlichen Äußerungen A.s zu minimieren, weshalb lediglich je eine Frage nach der Referenz der Sprecherin und nach der Adressatenreferenz pro Spontanspracherhebung zulässig war und gewertet wurde. Anschließend wurden die Personalpronomina, die innerhalb der 100 Äußerungseinheiten auftraten, auf fünf Kategorien wie folgt verteilt: a) Korrekte Selbstreferenz (*ich*), b) Inkorrekte Selbstreferenz (*du*), c) Korrekte Adressatenreferenz (*du*), d) Inkorrekte Adressatenreferenz (*ich*), e) Referenz unklar (*du* oder *ich*).

Die tatsächliche Identifikation der Referenz wurde während der Datenerhebung oftmals erst durch die Beobachtung der begleitenden nonverbalen Mittel möglich. Da das nonverbale Zeigen auf eine Person vor der verbalen Referenz ausgebildet ist, sind Dissoziationen zwischen verbaler und nonverbaler Referenz (z. B.: Kind zeigt auf sich, sagt aber *du*) im Entwicklungsverlauf immer zugunsten der nonverbalen Referenz zu deuten (vgl. dazu Menyuk & Quill, 1985). Beinahe ein

Drittel des Transkriptes wurde einer unabhängigen Bewertung durch eine weitere ABA/VB-Therapeutin mit sprachtherapeutischem Hintergrund unterzogen und ergab nach Cohen's Kappa ($K = .95$) eine fast vollkommene Übereinstimmung der Rater.

Darstellung der Ergebnisse

Insgesamt standen nach der Sichtung der Äußerungsanteile 64.66 Prozent für die Bewertung zur Verfügung. Abbildung 1 gibt einen ersten Überblick, wie die gesamte pronominale Verwendung A.s während der verschiedenen Therapiephasen war. Erkennbar ist, dass in der ersten ABA/VB-Therapiephase (A_1) der Anteil aller korrekt realisierten Per-

sonalpronomina bei 60.81 Prozent lag. Dieser Anteil stand stellvertretend für die pronominale Leistung der Probandin vor der eigentlichen Intervention durch das Model/Rival-Training. Während der ersten therapeutischen Model/Rival-Intervention (B_1) verwendete die Probandin 93.24 Prozent der Pronomina korrekt, wogegen es 84.50 Prozent der Personalpronomina während der zweiten ABA/VB-Phase (A_2) waren. Zu einem erneuten Anstieg der richtig realisierten Pronomina von 94.67 Prozent kam es während der zweiten Model/Rival-Trainingsphase (B_2). Komplementär zur gesamten Zunahme aller fehlerfreien Personalpronomina in den Model/Rival-Phasen ist die Abnahme aller fehlerhaften Pronomina aus dem Diagramm abzulesen (s. Abb. 1).

Bei gesonderter Betrachtung der fehlerhaft verwendeten Pronomina pro Messzeitpunkt lässt sich ein Niveauunterschied zwischen den therapeutischen Phasen A_1 - B_1 - A_2 - B_2 (A_1 : Mittelwert (M) = 5.80; B_1 : M = 1.25; A_2 : M = 2.75; B_2 : M = 1.0) aus Abbildung 2 herauslesen. Die Datenmenge ist jedoch unter Berücksichtigung der wenigen Messzeitpunkte pro therapeutischer Phase (≤ 5) und der daraus resultierenden seriellen Abhängigkeit zu interpretieren, was für Einzelfalldaten nach Bortz, Lienert und Boehnke (2008) typisch ist und deren interne Validität minimiert. Deshalb wurde eine grafische Überprüfung auf statistische Signifikanz nach dem conservative dual-criteria (CDC) approach (Fisher, Kelley, & Lomas, 2003) vorgenommen, welcher robust gegenüber serieller Abhängigkeit ist (s. Abb. 2).

Das Verfahren ermittelte eine syste-

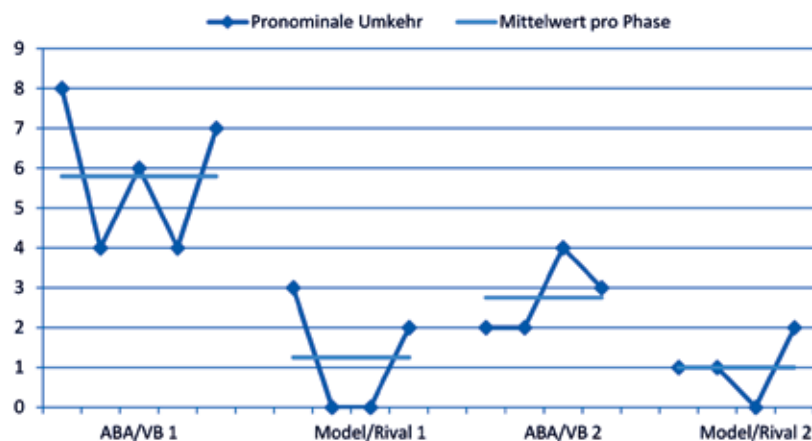


Abbildung 2 Pronominaler Umkehrfehler im Verlauf der therapeutischen Phasen

matische Abnahme der pronominalen Umkehrfehler während der Model/Rival-Methode (B) in der ersten therapeutischen Vergleichsphase (A₁ versus B₁) und ebenso in der zweiten (A₂ versus B₂). Eine systematische Zunahme richtiger Pronomina in der Spontansprache des Mädchens wurde lediglich für die erste Model/Rival-Phase (B₁) festgestellt – in der zweiten Phase (B₂) zeigte sich aber zumindest ein tendenzieller Anstieg (vgl. dazu Abb. 3). Betrachtet man die Verwendung von *du* und *ich* gesondert, so benutzte die Probandin überwiegend das Pronomen der ersten Person korrekt. *Du*-Formen wurden während der Model/Rival-Trainingsphasen von der Probandin nicht signifikant häufiger realisiert als in den ABA/VB-Settings. Es kam allerdings zu einem Rückgang fehlerhafter Referenz auf den/die GesprächspartnerIn (*ich* statt *du*).

Die Ergebnisse der quantitativen Analyse wurden durch A.s Bezugspersonen untermauert, welche in einem Fragebogen einen Rückgang pronominaler Fehler und eine Zunahme korrekter Pronomina in A.s Spontansprache angaben. Nach Absetzen des zweiten Model/Rival-Trainings habe sich aber laut der Eltern nach einigen Wochen wieder das ursprüngliche Niveau eingestellt.

Diskussion der Ergebnisse

Das in den Ergebnissen sichtbare zweimalige Absinken des fehlerhaften Einsatzes von Pronomina in den Model/Rival-Phasen und ein kurzzeitiger Anstieg der

Fehler bei Rückkehr zur ABA/VB-Methode lassen auf die Überlegenheit der Methode mit zwei TrainerInnen gegenüber des ABA/VB-Trainings schließen (vgl. dazu Abb. 2). In der zweiten ABA/VB-Phase wurde nicht das ursprüngliche A1-Niveau (A1: M = 5.80), sondern ein Mittelwert von A2: M = 2.75 erreicht. Das könnte ein Hinweis auf einen carry-over-Effekt sein, welcher pronominale Fehler ebenso während der A2-Phase reduzierte. Auch A.s Eltern gaben in einem Fragebogen an, dass die pronominale Umkehr nach Ende der Model/Rival-Intervention zunächst reduziert war, sich aber nach einigen Wochen wieder zu manifestieren schien. Für einen stabileren, die Intervention überdauernden Therapieerfolg, hätte die Model/Rival-Therapie möglicherweise aber über einen länger andauernden Zeitraum hinweg stattfinden müssen.

Als weniger systematisch erwies sich die Zunahme der richtig realisierten Pronomina in beiden Model/Rival-Phasen im Vergleich zur Reduktion der pronominalen Umkehr. Deutlich wird dies durch die geringeren Niveauunterschiede der Phasen Model/Rival 1, ABA/VB 2 und Model/Rival 2. Auffallend war vor allem kein Anstieg von korrekt verwendeten *Du*-Formen in A.s Spontansprache trotz Abnahme einer fehlerhaften Adressatenreferenz. Dies ist vermutlich dadurch erklärbar, dass die Referenz auf AdressatInnen in der generellen Erwerbsreihenfolge erst später als *ich* auftritt (Chiat, 1981; 1982). Außerdem kommt dem *Ich* in der kindlichen Sprache ein höherer Stellenwert zu als dem *Du* (Clark, 1976;

Evans & Demuth, 2012). Allerdings lässt sich aufgrund der Reduktion fehlerhafter Adressatenreferenz vermuten, dass sich durch die therapeutische Model/Rival-Maßnahme bei der Probandin ein erstes Verständnis für die pronominale Deixis entwickelte, was bei weiterer Ausreifung zu einer Zunahme des zweiten Personalpronomens in A.s Sprachrepertoire führen wird. Möglicherweise hätten zur Festigung der produktiven *Du*-Form die Zwei-TrainerInnen-Sitzungen das Zielverhalten über einen längeren Zeitraum präsentieren müssen.

Wegen der zu geringen Datenmenge pro Untersuchungsphase konnten keine signifikanten Ergebnisse erlangt werden, doch ist die Model/Rival-Methode aufgrund des größtenteils deutlichen Niveauunterschieds zur ABA/VB-Methode – selbst nach Wiederholung – zusammenfassend als mögliche effektive Methode der Therapie der pronominalen Umkehr zu bewerten. In diesem Zusammenhang kritisch betrachtet werden muss aber die relativ instabile A1-Baseline der korrekt realisierten Pronomina. Auch hier hätten zu Beginn der Studie mehr Daten erhoben werden müssen, um eine repräsentative Pronominalleistung A.s zu erhalten. Zu berücksichtigen bleibt auch, dass die Ergebnisse der Einzelfallstudie nur sehr eingeschränkt auf die heterogene Population der Kinder mit ASS übertragbar sind. Aus diesem Grund bedarf es zur Formulierung einer generalisierten Aussage bezüglich der überlegenen Effektivität des M/R-Trainings bei gleichzeitiger Sicherstellung der externen Validität zukünftig eines Gruppenstudiendesigns. Im Folgenden soll diskutiert werden, auf welche Weise die pronominale Entwicklung des Mädchens voranschritt und welche Komponenten des Model/Rival-Trainings vermutlich dafür ursächlich sind. Mittels der Model/Rival-Methode wurde gezielt die Art des sprachlichen Inputs der Personalpronomen verändert, was als Vorteil gegenüber einem dyadischen Lernkontext angenommen wird. Das triadische Setting unterscheidet sich im Vergleich zum dyadischen in der Art und Weise des Lernkontextes: In der Dyade ist das lernende Kind eine beteiligte Adressatin/ein beteiligter Adressat und SprecherIn; in der Triade lediglich ein nicht-involvierter Beobach-

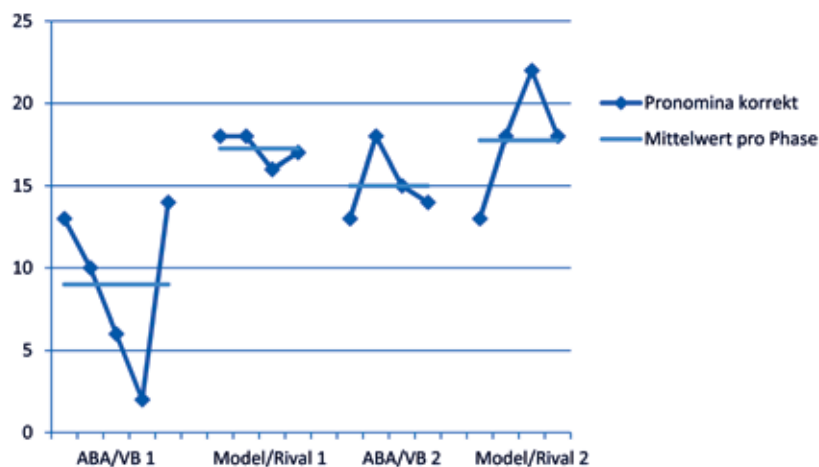


Abbildung 3 Korrekt realisierte Pronomina im Verlauf der therapeutischen Phasen

ter/eine nicht-involvierte Beobachterin. Somit war es dem autistischen Kind unter Umständen möglich, deiktischen Wechsel zu beobachten ohne selbst unter sprachlichen Anforderungen zu stehen. Außerdem bekam die Probandin während des Model/Rival-Settings die Möglichkeit, aus ihrer außenperspektivischen Sicht die pronominale Verwendung missverständnisfrei durch Beobachtung zu erwerben. Auch im Hinblick auf die Eindeutigkeit des korrektiven Feedbacks scheint das Gültigkeit zu besitzen. Es könnte dagegen argumentiert werden, dass ein triadischer Sprachinput in natürlichen Kommunikationssituationen allgegenwärtig ist, doch gerade dieser natürliche Input, welcher typisch entwickelten Kindern zur Verfügung steht, ist für autistische Kinder wegen ihrer andersartigen Aufmerksamkeitslenkung nur unzureichend zugänglich. Das würde der Theorie Oshima-Takanes und Benaroyas (1989) entsprechen, die ein Defizit der Aufmerksamkeitslenkung auf Pronomina im naturalistischen sprachlichen Umfeld bei autistischen Menschen postulieren. Aufgrund der triadischen Model/Rival-Konstellation und den Prinzipien wie Wiederholung und stellvertretende Verstärkung konnte die Probandin folglich besser ihre Aufmerksamkeit auf die pronominalen Ausdrücke fokussieren als in natürlichen Sprachkontexten. Vor allem die stellvertretende positive Verstärkung des Model/Rivals steigerte vermutlich A.s Motivation, ihre Aufmerksamkeit auf die dargebotenen Pronominalkonstruktionen zu richten und diese nachzuahmen, was überwiegend in der ersten Model/Rival-Phase sichtbar wird. Mit Bezug auf den normalen Spracherwerb imitieren Kinder zu Beginn ihrer pronominalen Entwicklung ganze Floskeln von erwachsenen SprecherInnen, wie beispielsweise „Ich möchte.“ (Charney, 1980). Da solche Floskeln meist handlungsgebunden sind, sind sie noch nicht als eigenständige sprachliche Einheit zu werten. Viele Beispiele aus dem Spontansprachtranskript untermauern, dass A. zwar anfangs gelegentlich ganze Einheiten nachsprach, aber bald die Pronomina in den Model/Rival-Trainings in erweiterten Satzkonstruktionen und später sogar in neuen Sätzen kreativ einsetzte, was gegen einen rein mimetisch-

imitativen Prozess spricht. Zum anderen benutzte sie zum Zeitpunkt der Model/Rival-Therapiephase auch außerhalb der triadischen Situation in 1:1-Kommunikationssituationen vermehrt korrekte pronominale Wendungen. Auch Pepperberg und Sherman (2000; 2002; 2007) deuten den Lernprozess, der mittels des Model/Rival-Trainings stattfindet, nicht als Nachahmungsverhalten, sondern als echten imitativen Prozess (higher-order imitation). Dabei kommt es nach Interpretation der Autorinnen zu einer Perspektivenübernahme und gleichzeitig zu einer Identifikation des Kindes mit den Handlungen und Aussagen des Model/Rivals, welche als Vorläuferfähigkeiten einer ToM gelten. Vor allem auch durch die fehlerhafte Darbietung der Pronomina, welche der eigenen fehlerhaften Sprache gleicht, scheinen sich die Kinder verstärkt mit dem Model/Rival identifizieren zu können und folglich davon zu profitieren. A. konnte während der Model/Rival-Sitzungen genau die pronominalen Fehler und die sich daraus ergebenden negativen Konsequenzen am Model/Rival beobachten, welche sie typischerweise selbst in ihrer Spontansprache beging. Außerhalb des therapeutischen Kontextes hatte das Mädchen dazu keinerlei Gelegenheit, da niemand in ihrem Umfeld Pronomina vertauschte. Nach Call und Carpenter (2002) besitzt genau das Beobachten von Handlungen, welche nicht erfolgreich zum Ziel führen, für das soziale Imitationslernen einen besonderen Wert. Die Perspektivenübernahme einer Kommunikationspartnerin/eines Kommunikationspartners, welche Ricard und KollegInnen (1999) und Tager-Flusberg (1993; 1994) als eng assoziiert mit der Personalpronominalentwicklung sehen, wurde erstmalig während der Periode der ersten Model/Rival-Intervention anhand von Rollenspielkompetenzen A.s dokumentiert. Während eines Gesellschaftsspiels mit der Untersucherin bezog A. eine ihrer Puppen mit ins Spiel ein und übernahm deren Rolle, indem sie für diese sprach und würfelte. Zwar handelt es sich im beschriebenen Beispiel um komplexere kognitive Kompetenzen als die Einnahme der Perspektive einer anderen Person, doch belegt folgendes Transkript aus der Baseline-Erhebung (ABA/VB, Phase A1), dass für A. das

Konzept, dass andere Menschen unterschiedliche Perspektiven einnehmen, vor der Model/Rival-Intervention noch nicht dekodiert war.

Probandin (A); Untersucherin (U); (Transkription nach Selting et al., 1998)

A: guck mal ((greift nach der spielverpackung und hält sie so, dass nur sie die abbildungen sehen kann))

U: was ist denn da?

A: <<auf die verpackung zeigend> paradiesvogel,>

U: wo denn? was meinst du?

A: paradiesvogel

U: ich seh das gar nicht A. (.) drehs mal so dass ichs sehe (--) sonst siehst es nur du
A: ((dreht die schachtel mit hilfe Us in deren richtung))

U: genau (.) da ist der paradiesvogel <<auf die verpackung zeigend> siehst du, da>

Es bleibt jedoch spekulativ, ob die Fähigkeitsentwicklung der Perspektivenübernahme und von Rollenspielkompetenzen zufällig während der Model/Rival-Intervention zunahm oder, wie es Pepperberg und Sherman (2007) annehmen, durch das Model/Rival-Training erlernt wurde. Generell scheint aber triadisches Lernen stark mit der Fähigkeit zur Perspektivenübernahme verknüpft, vor allem bei altersentsprechend entwickelten Kindern ab dem 18. Lebensmonat (Herold & Akhtar, 2008). Auch Ricard und KollegInnen (1999) ermittelten eine starke Assoziation zwischen Perspektivenübernahme und personaler Deixis, doch gehen die AutorInnen nicht von einer kausal bedingten Erwerbsreihenfolge aus, sondern von einem reziproken Geschehen, wobei sich beide Entwicklungsstränge gegenseitig bedingen. Evans und Demuth (2012) vermuten, dass externale und internale Faktoren zeitlich aufeinander abgestimmt sein müssen, damit Kinder das Konzept der personalen Deixis erwerben. Demnach ist ein intensivierter sprachlicher Input in einer Triade nur wirksam, wenn bereits erste perspektivische Fähigkeiten ausreifen – beide Entwicklungen können sich aber gegenseitig verstärken.

Schlussfolgerung und Fazit

Nach Darstellung und Diskussion der Ergebnisse und unter Berücksichtigung der

Forschung Irene Pepperbergs und Diane Shermans (2000; 2002; 2007) wie auch Salas Poblete (2011) ist die Model/Rival-Methode als geeignet zum Unterrichten sozialer aber auch sprachlicher Fähigkeiten bei Kindern mit ASS zu bewerten. Die Einzelfallstudie geht erstmalig über anekdotische Berichte der Forscherinnen hinaus und zeigt an einem konkreten quantifizierbaren Sprachproblem, dass die Methode auch hier einen Lernzuwachs mit sich bringt. Zwar handelt es sich vorerst um eine Einzelfallstudie, doch zur ersten Exploration erwies sich dies als geeignetes Studiendesign.

Die Methode ist als sinnvolle Ergänzung zu verstärkerbasierten dyadischen ABA/VB-Verfahren einzuschätzen, welche oftmals nur nachahmendes Verhalten vermitteln, aber nicht die inhaltliche Seite von Zeichen berücksichtigen, nämlich dass Symbole bidirektional verwendet werden. Doch gerade für das Erlernen von Personalpronomina ist es bedeutsam, dass Symbole mit vertauschten Rollen imitiert werden (role reversal imitation). Diese werden mittels der Model/Rival-Methode in einem anderen Lernkontext präsentiert und liefern damit einen umfassenderen sprachlichen Input. Offensichtlich schärft das Model/Rival-Training damit die außenperspektivische, ganzheitliche Sicht auf die deiktischen Ausdrücke. Doch das ist offenbar nicht der einzige Aspekt, denn der Model/Rival-Methode scheint durch die gezielte Konzentration auf die Kommunikation anderer und die Hervorhebung stellvertretender Konsequenzen eine Verdeutlichung der Perspektive anderer zu gelingen. Möglicherweise trägt dazu sogar der spezielle sprachliche Input durch Personalpronomina bei, da er den perspektivischen Wechsel hochfrequent präsentiert. Das wäre beispielsweise eine Fragestellung, welcher in weitergehenden Untersuchungen nachgegangen werden könnte. Ein weiterer zukünftiger Forschungsschwerpunkt könnte sich auf den Aufbau höherer Imitationsfähigkeiten mittels der Model/Rival-Methode konzentrieren, was Relevanz für den Erwerb allgemeiner sozialer Fähigkeiten für Kinder mit ASS besitzt.

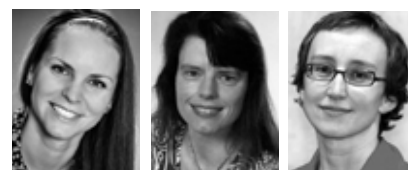
Insgesamt handelt es sich bei dem Model/Rival-Training um ein therapeutisches Gesamtpaket, welches nicht nur den

Lernkontext verändert, sondern gleichzeitig auch ideale Lernbedingungen für den Erwerb perspektivischer Fähigkeiten schafft und somit zur Ausbildung von ToM-Vorläuferfähigkeiten beiträgt. Deshalb haben Vergleiche zwischen allgemeinen triadischen Lernkontexten und dem Model/Rival-Training nur mit Einschränkung Gültigkeit. Zusammenfassend ist das therapeutische Konzept der ersten systematischen Therapieversuch der pronominalen Umkehr, was jedoch zur konkreten Evaluierung zukünftig Studien mit Gruppendesigns erfordert.

Literatur

- Bandura, A. (1976). Die Analyse von Modellierungsprozessen. In A. Bandura (Hrsg.), *Lernen am Modell: Ansätze einer sozial-kognitiven Lerntheorie* (S. 9-67). Stuttgart: Klett.
- Bernard-Opitz, V. (2007). *Kinder mit Autismus-Spektrum-Störung (ASS): Ein Praxishandbuch für Therapeuten, Eltern und Lehrer*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Bernard-Opitz, V. (2009). Applied Behavior Analysis (ABA)/Autismus-spezifische Verhaltenstherapie (AVT). In S. Bölte (Hrsg.), *Autismus: Spektrum, Ursachen, Diagnostik, Intervention, Perspektiven* (S. 242-259). Bern: Huber.
- Bernier, R., Webb, S. J., & Dawson, G. (2006). Understanding impairments in social engagement in autism. In P. J. Marshall, & A. F. Nathan (Eds.), *The development of social engagement: Neurobiological perspectives* (pp. 304-330). Oxford: University Press.
- Bortz, J., Lienert, G. A., & Boehnke, K. (2008). *Verteilungsfreie Methoden in der Biostatistik*. Berlin: Springer.
- Bühler, K. (1965). *Sprachtheorie: Die Darstellungsfunktion der Sprache*. Stuttgart: Gustav Fischer.
- Büttner, C. (1995). *Autistische Sprachstörungen*. Hürth: Gabel.
- Call, J., & Carpenter, M. (2002). *Three sources of information in social learning*. In K. Dautenhahn, & C. L. Nehaniv (Eds.), *Imitation in animals and artifacts* (pp. 211-228). Cambridge, MA: MIT Press.
- Camaioni, L., Perucchini, P., Muratori, P., & Milone, A. (1997). Brief report: A longitudinal examination of the communicative gestures deficit in young children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 27, 715-725.
- Carpenter, M., Tomasello, M., & Striano, T. (2005). Role reversal imitation and language in typically developing infants and children with autism. *Infancy*, 8, 253-278.
- Center for Disease Control and Prevention (2009). Prevalence of autism spectrum disorders – Autism and developmental disabilities monitoring network, United States, 2006. *Morbidity and Mortality Weekly Report Surveillance Summaries*, 58, 1-20.
- Charney, R. (1980). Speech roles and the development of personal pronouns. *Journal of Child Language*, 7, 509-528.
- Chiat, S. (1981). Context-specificity and generalization in the acquisition of pronominal distinctions. *Journal of Child Language*, 8, 75-91.
- Chiat, S. (1982). If I were you and you were me: The analysis of pronouns in a pronoun-reversing child. *Journal of Child Language*, 9, 359-379.
- Clark, E. V. (1976). From gesture to word: On the natural history of deixis in language acquisition. In J. S. Bruner, & A. Garton (Eds.), *Human growth and development* (pp. 85-120). Oxford: Clarendon Press.
- Dawson, G., Webb, S. J., & McPartland, J. (2005). Understanding the nature of face processing impairment in autism: Insights from behavioral and electro-physiological studies. *Developmental Neuropsychology*, 27, 402-424.
- Evans, K. E., & Demuth, K. (2012). Individual differences in pronoun reversal: Evidence from two longitudinal case studies. *Journal of Child Language*, 39, 162-191.
- Fay, W. H. (1979). Personal pronouns and the autistic child. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 9, 247-260.
- Fay, W. H. (1988). Infantile Autism. In D. V. M. Bishop, & K. Mogford (Eds.), *Language development in exceptional circumstances* (pp. 190-202). Edinburgh: Churchill Livingstone.
- Feineis-Matthews, S., & Schlitt, S. (2009). Umschriebene verhaltenstherapeutische Maßnahmen. In S. Bölte (Hrsg.), *Autismus: Spektrum, Ursachen, Diagnostik, Intervention, Perspektiven* (S. 229-241). Bern: Huber.
- Fisher, W. W., Kelley, M. E., & Lomas, J. E. (2003). Visual aids and structured criteria for improving visual inspection and interpretation of single-case designs. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 36, 387-406.
- Fombonne, E. (2009). Epidemiology of pervasive developmental disorders. *Pediatric Research*, 65, 591-598.
- Freitag, C. M. (2008). *Autismus-Spektrum-Störungen*. München: Reinhardt.
- Gould, E., Tarbox, J., O'Hara, D., Noone, S., & Bergstrom, R. (2011). Teaching children with autism a basic component skill of perspective-taking. *Behavioral Interventions*, 26, 50-66.
- Hamilton, A. F. de C., Brindley, R. M., & Frith, U. (2007). Imitation and action understanding in autistic spectrum disorders: How valid is the hypothesis of a deficit in the mirror neuron system? *Neuropsychologia*, 45, 1859-1868.
- Herold, K. H., & Akhtar, N. (2008). Imitative learning from a third-party interaction: relations with self-recognition and perspective-taking. *Journal of Experimental Child Psychology*, 101, 114-123.
- Hobson, R. P. (1993). *Autism and the development of mind*. Hove: Erlbaum.
- Hobson, J. A., & Hobson, R. P. (2007). Identification: The missing link between imitation and joint attention? *Development and Psychopathology*, 19, 411-431.
- Hobson, R. P., & Meyer, J. A. (2005). Foundations for self and other: A study in autism. *Developmental Science*, 8, 481-491.
- Hobson, R. P., & Lee, A. (1999). Imitation and identification in autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 40, 649-659.
- Hobson, R. P., Lee, A., & Hobson, J. A. (2010). Personal pronouns and communicative engagement in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40, 653-664.
- Ingersoll, B. (2007). Teaching imitation to children with autism: a focus on social reciprocity. *The Journal of Speech-Language Pathology and Applied Behavior Analysis*, 2, 269-277.
- Jesus, M., Garcia, M., Gomez-Becerra, I., Chavez-Brown, M., & Greer, D. (2006). Perspective taking and theory of the mind: con-

- ceptual and empirical issues. A complementary and pragmatic proposal. *Salud Mental*, 29, 5-14.
- Joseph, R. M., & Tager-Flusberg, H. (2009). Face and gaze processing in autism. In T. Striano, & V. Reid (Eds.), *Social cognition: Development, neuroscience, and autism* (pp. 201-215). Chichester: Wiley-Blackwell.
- Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*, 2, 217-250.
- Kastner-Koller, U., & Deimann, P. (2000). Sprachentwicklung bei Kindern mit autistischem Syndrom. In H. Grimm (Hrsg.), *Sprachentwicklung* (S. 641-661). Göttingen: Hogrefe.
- Kim, Y. S., Leventhal, B. L., Koh, Y. J., Fombonne, E., Laska, E., Lim, E. C., Cheon K. A., Kim S. J., Kim, Y. K., Lee, H., Song, D. H., & Grinker, R. R. (2011). Prevalence of autism spectrum disorders in a total population sample. *American Journal of Psychiatry*, 168, 904-912.
- Koegel, L. K., & Koegel, R. L. (1995). Motivating communication in children with autism. In E. Schopler, & G. B. Mesibov (Eds.), *Learning and cognition in autism* (pp. 73-87). New York: Plenum Press.
- Lee, A., Hobson, R. P., & Chiat, S. (1994). I, you, me and autism: An experimental study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 24, 155-176.
- Legerstee, M., & Feider, H. (1986). The acquisition of personal pronouns in french-speaking children. *International Journal of Psychology*, 21, 629-639.
- Loveland, K. A. (1984). Learning about points of view: Spatial perspective and the acquisition of "I/you". *Journal of Child Language*, 11, 535-556.
- Loveland, K. A., & Landry, S. H. (1986). Joint attention and language in autism and developmental language delay. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 16, 335-349.
- Loveland, K. A., Landry, S. H., Hughes, S. O., & Hall, S. K. (1988). Speech acts and the pragmatic deficits of autism. *Journal of Speech and Hearing Research*, 31, 593-604.
- Matson, J. L., & Kozlowski, A. M. (2011). The increasing prevalence of autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5, 418-425.
- Meltzoff, A., & Gopnik, A. (1993). The role of imitation in understanding persons and developing a theory of mind. In S. Baron-Cohen, H. Tager-Flusberg, & D. J. Cohen (Eds.), *Understanding other minds: perspectives from autism* (pp. 335-366). Oxford: Oxford University Press.
- Menyuk, P., & Quill, K. (1985). Semantic problems in autistic children. In E. Schopler, & G. B. Mesibov (Eds.), *Communication problems in autism* (pp. 127-146). New York: Plenum Press.
- Moll, H., & Tomasello, M. (2006). Level 1 perspective-taking at 24 months of age. *British Journal of Developmental Psychology*, 24, 603-613.
- Mundy, P., & Crowson, M. (1997). Joint attention and early social communication: Implications for research on intervention with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 27, 653-676.
- Oshima-Takane, Y. (1988). Children learn from speech not addressed to them: The case of personal pronouns. *Journal of Child Language*, 15, 95-108.
- Oshima-Takane, Y. (1992). Analysis of pronominal errors: A case-study. *Journal of Child Language*, 19, 111-131.
- Oshima-Takane, Y., & Benaroya, S. (1989). An alternative view of pronominal errors in autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 19, 73-85.
- Oshima-Takane, Y., Goodz, E., & Derevensky, J. L. (1996). Birth order effects on early language development: Do secondborn children learn from overheard speech? *Child Development*, 67, 621-634.
- Oshima-Takane, Y., Takane, Y., & Shultz, T. R. (1999). The learning of first and second person pronouns in English: Network models and analysis. *Journal of Child Language*, 26, 545-575.
- Pepperberg, I. M. (1988). An interactive modeling technique for acquisition of communication skills: Separation of "labeling" and "requesting" in psittacine subject. *Applied Psycholinguistics*, 9, 59-76.
- Pepperberg, I. M., & Sherman, D. V. (2000). Proposed use of two-part interactive modeling as a means to increase functional skills in children with variety of disabilities. *Teaching and Learning in Medicine*, 12, 213-220.
- Pepperberg, I. M., & Sherman, D. V. (2002). Use of two-trainer interactive modeling as a potential means to engender social behavior in children with various disabilities. *International Journal of Comparative Psychology*, 15, 138-153.
- Pepperberg, I. M., & Sherman, D. V. (2007). Training behavior by imitation: From parrots to people...to robots? In C. L. Nehaniv, & K. Dautenhahn (Eds.), *Imitation and social learning in robots, humans and animals* (pp. 383-405). Cambridge: University Press.
- Remschmidt, H., & Kamp-Becker, I. (2011). Autistische Syndrome. In I. Remschmidt, & S. Aster (Hrsg.), *Klinische Kinder- und Jugendpsychiatrie: Eine praktische Einführung* (S. 190-195). Stuttgart: Thieme.
- Ricard, M., Girouard, P. C., & Décarie, T. G. (1999). Personal pronouns and perspective taking in toddlers. *Journal of Child Language*, 26, 681-697.
- Salas Poblete, J. (2011). *Learning words: Comparing two-year-olds' learning success in dyadic and triadic teaching situations embedded in familiar and unfamiliar contexts*. Bielefeld: Universität Bielefeld.
- Schramm, R., & Claypool-Frey, R. G. (2009). Verbal Behavior. In S. Bölte (Hrsg.), *Autismus: Spektrum, Ursachen, Diagnostik, Intervention, Perspektive* (S. 260-272). Bern: Huber.
- Selting, M., Auer, P., Barden, B., Bergmann, J., Couper-Kuhlen, E., Günther, S., Meier, Ch., Quasthoff, U., Schlosbinski, P., & Uhmman, S. (1998). Gesprächsanalytisches Transkriptionssystem (GAT). *Linguistische Berichte*, 173, 91-122.
- Sigman, M., & Kasari, C. (1995). Joint attention across contexts in normal and autistic children. In C. Moore, & P. J. Dunham (Eds.), *Joint attention - its origins and role in development* (pp. 189-204). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Sodian, B. (2007). Entwicklung der Theory of Mind in der Kindheit. In H. Förstl (Hrsg.), *Theory of Mind: Neurobiologie und Psychologie sozialen Verhaltens* (S. 43-56). Heidelberg: Springer.
- Sodian, B., & Thoermer, C. (2008). Precursors to a Theory of Mind in infancy: Perspectives for research on autism. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 21, 27-39.
- Sundberg, M. L., & Michael, J. (2001). The benefits of Skinner's analysis of verbal behavior for children with autism. *Behavior Modification*, 25, 698-724.
- Tager-Flusberg, H. (1993). What languages reveal about the understanding of minds in children with autism. In S. Baron-Cohen, H. Tager-Flusberg, & D. J. Cohen (Eds.), *Understanding other minds: Perspectives from autism* (pp. 138-157). Oxford: University Press.
- Tager-Flusberg, H. (1994). Dissociations in form and function in the acquisition of language by autistic children. In H. Tager-Flusberg (Eds.), *Constraints on language acquisition* (pp. 175-194). Hillsdale: Erlbaum.
- Tager-Flusberg, H., & Caronna, E. (2007). Language disorders: Autism and other pervasive developmental disorders. *Pediatric Clinics of North America*, 54, 469-481.
- Tomasello, M. (1999). *The cultural origins of human cognition*. Cambridge: Harvard University Press.
- Tomasello, M. (2003). *Construction a language - a usage based theory of language acquisition*. Cambridge: Harvard University Press.
- Weiss, M. (2002). *Autismus: Therapien im Vergleich. Ein Handbuch für Therapeuten und Eltern*. Berlin: Spiess.
- World Health Organization (2013). *Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme* (10. Revision). Verfügbar unter <http://www.dimdi.de/static/de/klassi/icd-10-who/kodesuche/onlinefasungen/htmlamlt2013/block-f80-f89.htm>.



Autorinnen

M. Sc. Franziska Elisabeth Krause
Klinische Linguistin
CITEC
Universität Bielefeld
Inspiration 1
D-33619 Bielefeld
franziska.krause@uni-bielefeld.de

Dr. M. A. Kerstin Richter
Klinische Linguistin
Fakultät für Linguistik und
Literaturwissenschaft
Universität Bielefeld
Postfach 10 01 31
D-33501 Bielefeld
kerstin.richter@uni-bielefeld.de

PD Dr. Katharina Rohlfsing
Linguistin
CITEC
Universität Bielefeld
Inspiration 1
D-33619 Bielefeld
kjr@uni-bielefeld.de



DOI dieses Beitrags
(www.doi.org)
10.7345/prolog-1401004