

Universität Bielefeld

Fakultät für Linguistik und Literaturwissenschaft

Masterarbeit

im Studiengang Klinische Linguistik

zum Thema:

**Ich oder Du? – Pronominale Umkehr eines 6;6-jährigen Mädchens
mit Autismus-Spektrum-Störung – Eine therapeutische
Einzelfallstudie nach der Model/Rival-Methode im Vergleich zur
Angewandten Verhaltensanalyse mit Verbal Behavior**

vorgelegt von

Franziska Krause

Erstgutachterin: Dr. Kerstin Richter

Zweitgutachterin: PD Dr. Katharina Rohlfing

Bielefeld, im November 2011

Danksagung

An erster Stelle möchte ich mich bei Frau Dr. Kerstin Richter und Frau Dr. Katharina Rohlfing für die Unterstützung bei der Entstehung der vorliegenden Arbeit und die gute fachliche Betreuung bedanken.

Mein besonderer Dank gilt der Familie F. und ihrer Tochter A., ohne deren Entgegenkommen und großes Vertrauen in meine Arbeit die Realisierung dieser Studie nicht möglich gewesen wäre.

Herzlich möchte ich mich bei Tabea Mewes bedanken, welche durch ihr Engagement, ihre Kreativität und ihre zeitliche Flexibilität die Model/Rival-Therapiesettings sehr bereicherte.

Ebenso bedanke ich mich sehr bei Romy Hofmann für die umfangreiche Überarbeitung und Bewertung der transkribierten Spontansprache.

Außerdem bedanke ich mich herzlich bei Mascha Hecking für die Korrektur meiner Arbeit und die damit verbundene konstruktive Kritik.

Weiterhin möchte ich den Beratern des Instituts Knospe-ABA für deren durchweg gute Supervision danken.

Zuletzt danke ich meiner Familie für die fortwährende Unterstützung während meines Studiums.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	4
2. Das Krankheitsbild Autismus	5
2.1 Thematische Einführung in den Symptomkomplex bei Individuen mit Autismus	5
2.1.1 <i>Diagnosekriterien und differentialdiagnostische Abgrenzung nach klinischen Kriterien.</i>	6
2.1.2 <i>Das Spektrum der autistischen Störungen.</i>	8
2.2 Die Prävalenz von Autismus-Spektrum-Störungen	10
2.3 Ätiologische Erklärungsansätze.....	10
2.4 Soziale und kognitive Beeinträchtigungen im Entwicklungsverlauf bei Kindern mit Autismus-Spektrum-Störung	12
2.4.1 <i>Vorläuferfähigkeiten der gemeinsamen Aufmerksamkeit.</i>	13
2.4.2 <i>Gemeinsame Aufmerksamkeit.</i>	13
2.4.3 <i>Verwendung von Zeigegesten</i>	15
2.4.4 <i>Soziales Referenzieren als erstes Verständnis sozio-emotionaler Reaktionen anderer.</i>	16
2.4.5 <i>Identifikationsfähigkeit mit anderen Menschen und imitatives Verhalten</i> ...	16
2.4.6 <i>Theory of mind</i>	17
2.5 Sprachentwicklung von autistischen Kindern	19
3. Die pronominale Umkehr	24
3.1 Definition der personalen Deixis	24
3.2 Normaler Erwerbsprozess von Personalpronomina – Hypothesen	25
3.3 Hypothetische Erklärungsansätze zum devianten Erwerbsprozess personaler Pronomina bei autistischen Individuen.....	28
3.3.1 <i>Echolalie</i>	28
3.3.2 <i>Abwehrmechanismus des Egos.</i>	29
3.3.3 <i>Defizite in der sozialen Entwicklung.</i>	29

3.3.4 Aufmerksamkeitslenkung in der dyadischen und triadischen Interaktion.....	31
4. Therapeutische Ansätze bei Autismus-Spektrum-Störungen.....	34
4.1 Überblick	34
4.2 Verhaltenstherapeutische Ansätze.....	35
4.2.1 Die Angewandte Verhaltensanalyse mit Verbal Behavior.	35
4.2.2 Die Model/Rival-Methode nach Pepperberg und Sherman.	41
4.2.3 Die Therapie der pronominalen Umkehr.	43
5. Methodik.....	46
5.1. Vorstellung der Versuchsperson	46
5.2 Studiendesign.....	49
5.2.1 Prätestung.....	49
5.2.2 Datenerhebung.	50
5.2.3 Kodierung.	54
6. Resultate.....	57
6.1 Pronomina.....	57
6.2 Eigennamen	69
6.3 Subjektive Einschätzung der Eltern	70
7. Diskussion	71
Literatur.....	79
Anhang.....	94

1. Einleitung

Der Erwerb pronominaler Wendungen stellt an Individuen, welche sich im Spracherwerbsprozess befinden, vielerlei Ansprüche, die über rein sprachliche Kompetenzen hinaus reichen, wie etwa kognitive und soziale Prozesse der Aufmerksamkeit und die Fähigkeit Perspektiven anderer einzunehmen. Kinder aus dem Autismus-Spektrum erwerben bereits auf einem präverbalen Niveau sogenannte sprachliche Vorläuferfähigkeiten deviant und haben in ihrem weiteren Sprachentwicklungsverlauf meist nicht nur einen sprachlichen Rückstand, sondern auch eine Abweichung im Vergleich zu alterstypisch entwickelten Kindern. Auf der linguistischen Ebene der Pragmatik manifestieren sich dabei die massivsten Einschränkungen, wobei die pronominale Umkehr eines der prominentesten Beispiele der „prototypischen autistischen Sprache“ darstellt. Die fehlerhafte Referenz auf den Gesprächspartner mit *ich* und auf den Sprecher selbst mit *du* erwies sich in der Vergangenheit als relativ therapieresistent. Auch benutzen Kinder mit Autismus-Spektrum-Störung gehäuft Eigennamen, um auf sich selber zu referenzieren oder den Kommunikationspartner zu adressieren, was scheinbar ebenfalls in einer Konfusion deiktischer personaler Ausdrücke wurzelt.

Die vorliegende Studie untersucht an Hand eines Einzelfalles die Therapie pronominaler Fehler der ersten und zweiten Person im Nominativ. Dabei werden zwei verhaltenstherapeutisch orientierte Ansätze hinsichtlich ihrer Effektivität bei der Reduktion pronominaler Fehler und pragmatisch unpassender Eigennamen und bei der Zunahme korrekt realisierter Pronomina gegenübergestellt. Die *Angewandte Verhaltensanalyse mit Verbal Behavior (ABA/VB)* ist in diesem Zusammenhang das bereits etablierte Verfahren, wogegen der *Model/Rival-Ansatz*, dessen Dominanz gegenüber erstgenannter Methode analysiert werden soll, zu Zeitpunkt B einsetzt. Im Falle zuletzt genannter Therapie lernt der Proband aus der Perspektive des Beobachters innerhalb einer Triade, was als Vorteil im Vergleich zu klassischen dyadischen Therapiesettings beim Erwerb von Personalpronomina angesehen werden könnte. Die Model/Rival-Bedingung wird nach einem zweiwöchigen Interventionsintervall zurückgezogen, um zur herkömmlichen Therapie nach ABA/VB zurückzukehren und dann abschließend die triadische Therapiesituation erneut zu applizieren. In jedem Intervall werden spontansprachliche Zeitreihendaten der Probandin erfasst, welche die Basis für eine quantitative Analyse der Pronomina und der pronominalen Umkehrfehler liefern. Die Ergebnisse werden überwiegend grafisch präsentiert und anschließend in Bezug auf die zuvor formulierten Hypothesen diskutiert.

2. Das Krankheitsbild Autismus

2.1 Thematische Einführung in den Symptomkomplex bei Individuen mit Autismus

Der frühkindliche Autismus, sich bereits zwischen dem 18. und 36. Lebensmonat manifestierend, ist eine der psychischen Störungen, welche die Entwicklung sozial-kommunikativer Fähigkeiten am massivsten einschränkt (World Health Organisation [WHO], 2011). Der zunächst Anfang des 20. Jahrhunderts im Zusammenhang mit dem Krankheitsbild der Schizophrenie auftauchende Begriff Autismus, stammt ursprünglich vom Griechischen *autos* ab und bedeutet selbstbezogen (Bölte, 2009b). In den Jahren des Zweiten Weltkrieges beschrieben Leo Kanner und Hans Asperger unabhängig voneinander genau dieses Kernsymptom der Selbstbezogenheit in Verbindung mit einer Kontakt- und Kommunikationsstörung, welche sie bei einer Gruppe von Kindern mit merkwürdigen Verhaltensauffälligkeiten beobachten konnten (Kehrer, 1995). Wobei es das prototypische Kind mit Autismus nicht gibt, so lassen sich doch einige in Beschreibungen des Krankheitsbildes immer wiederkehrende Charakteristika nennen. Auffallend häufig berichten Eltern als erstes Indiz für eine Abweichung in der Entwicklung ihres Kindes von der Unfähigkeit Blickkontakt herzustellen oder zu erwidern, sowie durch die Körpersprache mit anderen in sozialen Kontakt zu treten. Eine verzögerte und deviante Sprachentwicklung ist meistens der Grund für die Vorstellung bei einem Kinderarzt. Auch können autistische Kinder ihre verbalen Einschränkungen meist nicht mittels nonverbaler Kommunikation kompensieren und falls eine Verbalsprache vorhanden ist, so ist diese größtenteils nicht kommunikativ, sondern stereotyp. Autistische Kinder wirken in ihren emotionalen Reaktionen oftmals der Situation nicht angemessen, vor allem in Bezug auf die Gefühle anderer. Ihnen fällt es schwer, Eindrücke, Interessen und Erlebnisse mit einem Kommunikationspartner zu teilen. Das Spielverhalten beinhaltet selten Symbolspiel und gleichaltrige Kinder werden kaum in eine sprachliche Interaktion eingebunden oder diese gar initiiert. Kinder mit Autismus beschäftigen sich hingegen überwiegend nicht-funktional mit einzelnen Objekten und führen für den Betrachter sinnlos anmutende Handlungen wiederholt und zwanghaft aus. Die Interessen scheinen auf wenige, häufig absonderliche Themen begrenzt und werden sehr intensiv gepflegt. Oftmals verbiegen Kinder mit Autismus abnorm ihre Körper, wedeln repetitiv mit den Händen und laufen vermehrt auf ihren Zehenspitzen umher (vgl. dazu Büttner, 1995; Kehrer, 1995; Klicpera & Innerhofer, 2002; König, 2004).

2.1.1 Diagnosekriterien und differentialdiagnostische Abgrenzung nach klinischen Kriterien.

Eben beschriebene Abweichungen und Auffälligkeiten autistischer Kinder lassen sich bündeln und mittels dreier Leitsymptome gruppieren. Die sogenannten klassischen Trias werden nach der *Internationalen statistischen Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme* (engl. *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems* [ICD-10]); (WHO, 2011) folgendermaßen zusammengefasst:

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

Laut ICD-10 kann eine Diagnose des frühkindlichen Autismus erst gestellt werden, wenn aus Abbildung 1 mindestens sechs von zwölf Symptomen zutreffen, wobei im Minimum zwei in den Bereich der qualitativen Auffälligkeiten der sozialen Interaktion fallen müssen, und jeweils eines in die verbleibenden zwei Gruppen der Symptomtrias. Zudem muss eine sich vor dem 3. Lebensjahr ausgebildete Entwicklungsabweichung oder -verzögerung in mindestens einem der nach ICD-10 (WHO, 2011) wiedergegebenen Bereiche vorliegen:

- Soziale reziproke Interaktion
- Sprache als soziale Kommunikation
- Funktions- oder Symbolspiel

Darüber hinaus ist der Autismus häufig komorbid an folgende unspezifische Störungen wie Phobien, Schlaf- und Essstörungen, Wutausbrüche und (autodestruktive) Aggressionen gekoppelt (WHO, 2011). Treffen die genannten Diagnosekriterien zu und ist ein Symptomkomplex nicht adäquater durch eine andere tiefgreifende Entwicklungsstörung, wie beispielsweise das Rett-Syndrom (F.84.2) oder eine überaktive Störungen mit Intelligenzminderung und Bewegungsstereotypien (F. 84.4) nach ICD-10 beschreibbar, so wird das Krankheitsbild als Autismus klassifiziert.

1. Qualitative Auffälligkeiten der gegenseitigen sozialen Interaktion in mindestens zwei der folgenden Bereiche:
 - a) Unfähigkeit, Blickkontakt, Mimik, Körperhaltung und Gestik zur Regulation sozialer Interaktionen zu verwenden
 - b) Unfähigkeit, Beziehungen zu Gleichaltrigen aufzunehmen, mit gemeinsamen Interessen, Aktivitäten und Gefühlen (in einer für das geistige Alter angemessenen Art und Weise trotz hinreichender Möglichkeiten)
 - c) Mangel an sozio-emotionaler Gegenseitigkeit, die sich in einer Beeinträchtigung oder devianten Reaktion auf die Emotionen anderer äußert; oder Mangel an Verhaltensmodulation entsprechend dem sozialen Kontext; oder nur labile Integration sozialen, emotionalen und kommunikativen Verhaltens
 - d) Mangel, spontan Freude, Interessen oder Tätigkeiten mit anderen zu teilen (z.B. Mangel, anderen Menschen Dinge, die für die Betroffenen von Bedeutung sind, zu zeigen, zu bringen oder zu erklären).
2. Qualitative Auffälligkeiten der Kommunikation in mindestens einem der folgenden Bereiche:
 - a) Verspätung oder vollständige Störung der Entwicklung der gesprochenen Sprache, die nicht begleitet ist durch einen Kompensationsversuch durch Gestik oder Mimik als Alternative zur Kommunikation (vorausgehend oft fehlendes kommunikatives Geplapper)
 - b) relative Unfähigkeit, einen sprachlichen Kontakt zu beginnen oder aufrechtzuerhalten (auf dem jeweiligen Sprachniveau), bei dem es einen gegenseitigen Kommunikationsaustausch mit anderen Personen gibt
 - c) stereotype und repetitive Verwendung der Sprache oder idiosynkratischer Gebrauch von Worten oder Phrasen
 - d) Mangel an verschiedenen spontanen Als-ob-Spielen oder (bei jungen Betroffenen) sozialen Imitationsspielen.
3. Begrenzte, repetitive und stereotype Verhaltensmuster, Interessen und Aktivitäten in mindestens einem der folgenden Bereiche:
 - a) umfassende Beschäftigung mit gewöhnlich mehreren stereotypen und begrenzten Interessen, die in Inhalt und Schwerpunkt abnorm sind, es kann sich aber auch um ein oder mehrere Interessen ungewöhnlicher Intensität und Begrenztheit handeln
 - b) offensichtlich zwanghafte Anhänglichkeit an spezifische, nicht funktionale Handlungen oder Rituale
 - c) stereotype und repetitive motorische Manierismen mit Hand- und Fingerschlagen oder Verbiegen, oder komplexe Bewegungen des ganzen Körpers
 - d) vorherrschende Beschäftigung mit Teilobjekten oder nicht funktionalen Elementen des Spielmaterials (z.B. ihr Geruch, die Oberflächenbeschaffenheit oder das von ihnen hervorgebrachte Geräusch oder ihre Vibration).

Abbildung 1. Symptomtrias des frühkindlichen Autismus (aus Bölte, 2009c, S. 38)

Ferner müssen nach der WHO (2011) folgende Erkrankungen differentialdiagnostisch vom Autismus abgegrenzt werden:

- a) Spezifische Entwicklungsstörung der rezeptiven Sprache (F. 80.2) mit sekundären sozio-emotionalen Problemen
- b) Reaktive Bindungsstörung (F. 94.1)
- c) Bindungsstörung mit Enthemmung (F. 94.2)
- d) Intelligenzminderung (F.70 - F.72) mit einer emotionalen oder Verhaltensstörung
- e) Schizophrenie (F.20) mit ungewöhnlich frühem Beginn
- f) Rett-Syndrom (F.84.2).

2.1.2 Das Spektrum der autistischen Störungen.

Im ICD-10 (WHO, 2011) sind die autistischen Störungen in vier Kategorien wie folgt unterteilt:

F84.0 Frühkindlicher Autismus

F.84.1 Atypischer Autismus

F.84.5 Asperger-Syndrom

F.84.9 Nicht näher bezeichnete tiefgreifende Entwicklungsstörung

Von einem atypischen Autismus spricht man, sobald das Auftretensalter im Vergleich zu dem des frühkindlichen Autismus nach oben hin differiert (> 36 Lebensmonate) oder wenn das Verteilungsmuster der Symptome von derer im ICD-10 verankerten diagnostischen Kriterien abweicht, obwohl psychopathologische Auffälligkeiten innerhalb der Trias bestehen. Atypischer Autismus wird häufig bei Individuen mit schwerer geistiger Retardierung oder bei ausgeprägten rezeptiven Sprachentwicklungsverzögerungen diagnostiziert (WHO, 2011). In die Kategorie des Asperger-Syndroms fallen Individuen, welche zwar den Diagnosekriterien einer qualitativen Beeinträchtigung, der sozialen Interaktion und eines beschränkten repetitiven und stereotypen Verhaltens-, Interessen- und Aktivitätsmusters entsprechen, jedoch keine Sprachentwicklungsverzögerung oder allgemeine kognitive Entwicklungsretardierung aufweisen. Darüber hinaus gelten Selbsthilfefertigkeiten, adaptives Verhalten und Neugierde an der Umgebung bei den mit Asperger-Autismus diagnostizierten Individuen als unauffällig. Gelegentlich werden in der Literatur eine gewisse motorische Ungeschicklichkeit und Inselbegabungen bei Asperger-Autisten beschrieben (Bölte, 2009c). Die Validität dieser sich vom frühkindlichen Autismus abgrenzenden Kategorie bleibt jedoch umstritten und führte, vor allem in der englischsprachigen Fachwelt, zu der Tendenz, das Krankheitsbild nicht rigide zu klassifizieren, sondern vielmehr als ein Kontinuum autistischer Verhaltensweisen mit verschiedener Ausprägungsstärke zu sehen und demnach als Autismus-Spektrum-Störung (ASS) anzuerkennen (siehe Abbildung 2). Gestützt wird das Konstrukt des autistischen Spektrums durch vereinzelte Fallberichte, dass im Kindesalter ursprünglich als Kanner-Autisten diagnostizierte Personen, im Erwachsenenalter den Diagnosekriterien des Asperger-Autismus entsprechen (Attwood, 2006). Einige Autoren vermuten aus diesem Grund keine qualitativ andersartigen Symptome zwischen dem Asperger-Syndrom und dem Kanner-Autismus, sondern sehen die Unterschiede eher quantitativ als in verschiedenen Gebieten des Kontinuums liegend (Frith, Happé & Siddons, 2004). Darüber hinaus handelt es sich beim Autismus nach Kehrer (1995) um eine zu

komplexe Vielfalt an Symptomen mit mannigfaltigen Ursachen, so dass sich generell die nosologische Frage aufwirft, „...ob man das autistische Syndrom als Krankheitseinheit betrachten kann.“ (S. 67). Der Einfachheit halber sollen im Folgenden die Begrifflichkeiten der Autismus-Spektrum-Störung, des frühkindlichen Autismus und des Autismus synonym verwendet werden.

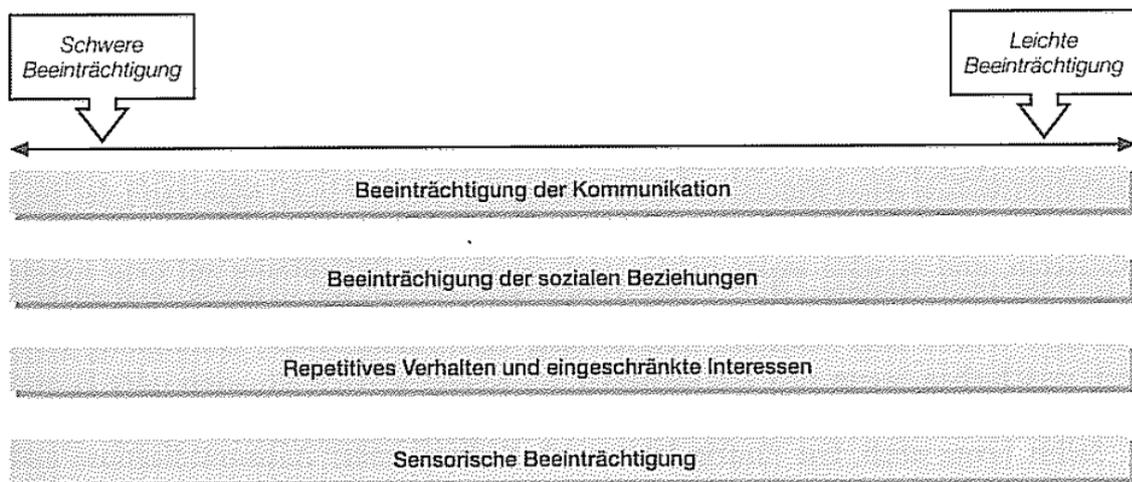


Abbildung 2. Das Spektrum autistischer Störungen (aus Dodd, 2007, S. 19)

Eine Subkategorisierung, die sich vielmehr auf das geistige Funktionsniveau autistischer Personen bezieht, und woraus sich auch der Terminus bildete, leistet die Abgrenzung zwischen *high functioning* und *low functioning* Autisten (Dodd, 2007). Abhängig vom diagnostischen Label fallen Asperger-Autisten beziehungsweise im Spektrum sehr mild beeinträchtigte Autisten in die Kategorie *high functioning* (Bölte, 2009c). Kanner-Autisten, zumeist mit Intelligenzminderung, werden im Gegensatz zu zuvor genannter Gruppierung mit normaler oder überdurchschnittlicher Intelligenz, als *low functioning* eingestuft (Bölte, 2009c).

2.2 Die Prävalenz von Autismus-Spektrum-Störungen

Insgesamt lässt sich ein deutlicher Trend eines Anstiegs der Prävalenz von ASS aus epidemiologischen Studien aus diversen Ländern herauslesen (*Center for Disease Control and Prevention*, 2009; Fombonne, 2009; Kim, Leventhal, Koh, Fombonne, Laska, Lim et al., 2011). Matson und Kozlowski (2011) berichten über einen dramatischen Fallanstieg des Autismus. Das Center for Disease Control and Prevention (2009) gab eine Prävalenzrate von 9:1000 aus einer Gesamtpopulationsstichprobe von 307 350 8-jährigen Kindern an, was eine Steigerung der Krankheitshäufigkeit um 57% in 10 von 11 Erhebungsstandorten im Vergleich zum Jahre 2002 bedeutete. Bisher existiert lediglich eine Studie dazu im deutschsprachigen Raum aus dem Jahre 1986 (Steinhausen, Göbel, Breinlinger & Wohlleben, zitiert nach Bölte, 2009a, S. 68ff.), welche eine Auftretenshäufigkeit des frühkindlichen Autismus von 1.9% konstatiert. Im Geschlechtervergleich zeigt sich eine Überlegenheit von männlichen Betroffenen zu weiblichen betroffenen Individuen im Verhältnis von 4:1 (Bölte, 2009a). Bölte (2009a) fasste elf Studien zur Ermittlung der Prävalenzrate autistischer Menschen aus den Jahren 2005 bis 2008 zusammen und ermittelte einen Durchschnittswert von 0.9%. Fraglich bleibt, aus welchem Grunde die Erkrankungshäufigkeit des Autismus so rapide zunimmt. Dazu existieren vielerlei Erklärungsansätze, auf welche in diesem Rahmen nicht näher eingegangen werden soll (vgl. dazu Barbaresi, Colligan, Weaver & Katusic, 2009; Croen, Grether, Hoogstrate & Selvin, 2002; Matson & Kozlowski, 2011).

2.3 Ätiologische Erklärungsansätze

Die Genese des Autismus wird vom derzeitigen Forschungsstandpunkt aus allgemein als multikausales Geschehen betrachtet (Engel & Daniels, 2011). Noch bis in die 80er Jahre meinten Bettelheim (1967, zitiert nach Kehrer, 1995, S. 74) und Tinbergen und Tinbergen (1984, zitiert nach Kehrer, 1995, S. 75ff.) von der emotional-sozialen Beeinträchtigung autistischer Kinder auf eine sogenannte gefühlskalte Mutter schließen zu können, welche auslösender Faktor für bleibende psychische Traumata ihres Kindes sei. Rutter, Kreppner, Croft, Murin, Colvert, Beckett et al. (2007) zeigten, dass lediglich extreme, länger als zwei Jahre andauernde Deprivationsbedingungen das Risiko an Autismus zu erkranken, erhöhen. Mittlerweile ist jedoch evident, dass es sich bei der ASS um eine Erkrankung handelt, die als überwiegend neurobiologisch-genetisch zu verstehen ist (Noterdaeme, 2009). Dafür spricht einerseits eine erhöhte erbliche Prädisposition für psychische Erkrankungen unspezifischer Art in betroffenen Familien im Vergleich zu Kontrollfamilien (Kehrer, 1995) und andererseits etliche Studien, die genetische Variationen autistischer Individuen entschlüsseln konnten

(vgl. dazu Klauck, 2009). Jene Genabweichungen, die in den wenigsten Fällen einem monogenetischen Vererbungsmodell folgen, sondern vielmehr einem multifaktoriellen, führen zu vielerlei strukturellen Abweichungen auf Hirnebene (Freitag, 2009). Beispielsweise beschreiben Stanfield, McIntosh, Spencer, Philip, Gaur und Lawrie (2009) ein verringertes Volumen des beide Gehirnhälften verbindenden Corpus Callosums, was sich neurophysiologisch in einer Diskonnektivität beider Hemisphären niederschlägt. Auch konnten EEG-Studien eine lokale Hyperkonnektivität bei gleichzeitiger Beeinträchtigung der Verbindung zu entfernteren Hirnregionen aufdecken (Murias, Webb, Greenson & Dawson, 2007), was dem anatomischen Korrelat einer lokal stark ausgeprägten Neuronenzahl und abweichenden synaptischen Verbindungen der Großhirnrinde entspricht (Casanova, van Kooten, Switala, van Engeland, Heinsen, Steinbusch et al., 2006). Ferner sind neuronale Anomalien in bestimmten Gehirnabschnitten, wie des Kleinhirns, des limbischen Systems und des Schläfen- und Frontallappens beschrieben worden (Freitag, 2009), die sich funktionell in typisch autistischen Symptomen, wie beispielsweise einer defizitären Emotionsverarbeitung widerspiegeln. Auf neurochemischer Ebene scheint eine erhöhte Serotoninkonzentration bei Menschen mit ASS signifikant häufiger ermittelbar als bei typisch Entwickelten (Anderson, Gutknecht, Cohen, Brailly-Tabard, Cohen, Ferrari et al., 2002).

Dass auch prä-, peri- und postnatale exogene Schädigungen der erwähnten Hirnareale zur Ausbildung einer autistischen Störung führen können, beschreibt bereits Kehrer (1995). Als pränatale exogene Noxen, die möglicherweise ätiologischen Gehalt besitzen, werden Virusinfektionen (Chess, Fernandez & Korn, 1978), Medikamenteneinnahmen (Strömland, Nordin, Miller, Åkerström & Gillberg, 1994), Rauchen (Hultman, Sparén & Cnattingius, 2002) und Pestizidexposition (Roberts, English, Grether, Windham, Somberg & Wolff, 2007) der Schwangeren genannt. Andere Autoren diskutieren einen Vitaminmangel der werdenden Mütter (Cannell, 2008) und eine zellschädigende Wirkung von Quecksilberverbindungen, denen der Fetus während der Schwangerschaft durch die Mutter ausgesetzt ist (Bernard, Enayati, Redwood, Roger & Binstock, 2001) oder diese postnatal durch Impfstoffe erhält, welche neurotoxische Beimengungen enthalten (Geier & Geier, 2007). Letztere Hypothesen konnten jedoch mehrfach widerlegt werden (Fombonne, Zakarian, Bennett, Meng & McLean-Heywood, 2006).

Nach Freitag (2009) wird darüber hinaus ein defizitär arbeitendes Immunsystem von einigen Wissenschaftlern als autismogen vermutet, was jedoch bis zum jetzigen Zeitpunkt nicht wissenschaftlich belegt werden konnte. Auch könnten mütterliche Antikörper auf das sich in der Ausreifung befindliche Nervengewebe des Fetus Einfluss haben und einer normalen Entwicklung entgegenwirken (Braunschweig, Ashwood, Krakowiak, Hertz-Picciotto, Hansen, Croen et al., 2008). Einen verwandten Ansatz vertreten einige Forscher mit der Annahme einer Nahrungsmittelunverträglichkeit von Casein und Gluten bei autistischen

Individuen, da überdurchschnittlich häufig spezifische Antikörper in deren Blut identifizierbar sind (Vojdani, O'Bryan, Green, McCandless, Woeller, Vojdani et al., 2004). Durch eine erhöhte Darmpermeabilität könnten die Allergene über das Blut in das Zentrale Nervensystem autistischer Personen gelangen, wo sie auf deren neuronale Strukturen wirken. Jedoch scheint diese Theorie nur auf einen geringen Teil der Autisten übertragbar, da die meisten sich nicht signifikant zu Kontrollgruppen in der Präsenz oder Absenz einer gastrointestinalen Erkrankung unterscheiden (Black, Kaye & Jick, 2002).

Einen weiteren Hinweis Autismus größtenteils als genetisch bedingt anzuerkennen, geben die zahlreichen Erbkrankheiten, welche mit ASS komorbid assoziiert sind, wie etwa das Down-Syndrom, das Fragile-X-Syndrom, das Angelmann-Syndrom, das Rett-Syndrom, die Tuberöse Sklerose und das Smith-Magenis-Syndrom (Noterdaeme, 2009). Tritt eine autistische Störung im Kontext eines Erbsyndroms auf, so wird die Erkrankung als syndromaler Autismus betitelt, was jedoch nur auf 5 bis 15 % aller Fälle zutrifft (Noterdaeme, 2009). Beim wesentlich häufiger auftretenden idiopathischen Autismus ist die Ätiopathogenese, wie bereits im vorherigen Abschnitt erläutert, noch nicht vollkommen geklärt und bedarf weiterer Forschung auf diesem Gebiet.

2.4 Soziale und kognitive Beeinträchtigungen im Entwicklungsverlauf bei Kindern mit Autismus-Spektrum-Störung

Betrachtet man die Kernsymptome der ASS, so fällt auf, dass vor allem der sozial-kommunikative Bereich einer Einschränkung unterliegt. Sprache bildet sich nach dem sozio-pragmatischen Ansatz stark aus der gemeinsamen Aufmerksamkeit, kontingenten Lernerfahrungen und Intersubjektivität heraus (Keller & Chasiotis, 2006). Deshalb soll hierin erläutert werden, welche sozialen und für die Sprachentwicklung basalen Entwicklungsmechanismen beim autistischen Syndrom deviant verlaufen. Eine große Bedeutung während des Spracherwerbs wird der reziproken Interaktion zuteil, in welcher der Säugling erlernt, zwei zeitlich aufeinander folgende Stimuli kausal miteinander zu verknüpfen (Keller & Chasiotis). Intersubjektivität versteht sich als interpersoneller Prozess, während dem emotionale, intentionale und selbstbewusste Vorgänge auf den Interaktionspartner übertragen werden und eine spätere intuitive Präsentation eben beschriebener mentaler Vorgänge des Anderen ermöglichen (Hobson, 1993). Dieser Prozess wurzelt nach García-Pérez, Lee und Hobson (2007) überwiegend in dyadischer Interaktion und gemeinsamen Aufmerksamkeitsakten zwischen dem Säugling und dem Kommunikationspartner.

2.4.1 Vorläuferfähigkeiten der gemeinsamen Aufmerksamkeit.

Retrospektive Studien konnten ermitteln, dass Kinder mit ASS seltener ihre Aufmerksamkeit auf soziale Stimuli lenken, wie etwa auf ihren eigenen Namen reagieren (Osterling & Dawson, 1994; Osterling, Dawson & Munson, 2002) oder generell auf Laute menschlichen Ursprungs (Klin, 1991), was sich bei normal entwickelten Kindern in der Zeitspanne zwischen 5 und 7 Lebensmonaten ausbildet. Autistische Kinder präferieren sogar unbelebte Reize, wie beispielsweise das Geräusch einer Rassel, gegenüber den für den Entwicklungsverlauf bedeutsameren nonverbalen und verbalen sozialen Stimuli. Auch scheint für autistische Säuglinge Blickkontakt einen geringeren informativen Wert zu besitzen als für typisch Entwickelte gleichen Alters, was sich in einem seltener initiierten und zum Teil ausweichenden Blickkontaktverhalten innerhalb der dyadischen Mutter-Kind-Interaktion manifestiert (Joseph & Tager-Flusberg, 2009). Diese geringfügigere Orientierung nach visuellen und auditiven sozialen Stimuli depriviert sie nach Rochat und Striano (1999) einerseits vom sozialen Austausch und erschwert in der Folge soziale und kommunikative Lernprozesse. Auf diesen Erkenntnissen beruhend vermuten Dawson, Carver, Meltzoff, Panagiotides, McPartland und Webb (2002) und Dawson, Webb und McPartland (2005) in der Population des Autismus-Spektrums zu gering ausgeprägte motivationale Faktoren, um an menschlicher Kommunikation teilzunehmen. Als dem sozialen Motivationsdefizit zu Grunde liegend betonen Dawson et al. (2005) ein anders funktionierendes Belohnungssystem autistischer Menschen, welches kaum einen Gewinn aus sozialer Interaktion ziehen kann und die Aufmerksamkeitslenkung auf bedeutende Stimuli der Umwelt erheblich reduziert.

2.4.2 Gemeinsame Aufmerksamkeit.

Die beschriebenen frühen sozialen Fähigkeiten gelten als Vorläufer der gemeinsamen Aufmerksamkeit (Bernier, Webb & Dawson, 2006), die ihren anfänglichen normalen Entwicklungsverlauf bereits im Alter von 9 Monaten nimmt und sich weiter bis zum 16. Lebensmonat ausbildet (Carpenter, Nagell & Tomasello, 1998). Die sogenannte *Joint attention* hat als gemeinsamen Bezugsendpunkt außerhalb der Dyade Gelegenes, weshalb sich auch der Begriff der triangulären Referenz durchsetzte (Striano & Reid, 2009). Nach Carpenter et al. (1998) geht eine früh entwickelte Fertigkeit der gemeinsamen Aufmerksamkeit mit einem schnellen Spracherwerbsprozess einher. Erste gemeinsame Aufmerksamkeitsakte finden meist in unmittelbarer Nähe der Interaktionspartner statt, wobei ein Blickkontakt zum Erwachsenen meist als Aufmerksamkeitsmonitoring zu deuten ist. Um den neunten Lebensmonat erkennt der heranwachsende Säugling in dem Blickverhalten des

Erwachsenen auf ein Objekt oder Subjekt einen Hinweis, das Fixierte ebenfalls zu fokussieren. Bei den Säuglingen hat sich zu diesem Zeitpunkt also das Verständnis entwickelt, dass der Interaktionspartner eine Quelle vom Selbst unabhängiger Information ist und andere Intentionen verfolgt (Hobson, 1993). Auch sind sich anschließende erste Versuche beobachtbar, die Aufmerksamkeit des Kommunikationspartners aktiv auf interessante Dinge zu lenken, um die eigenen Eindrücke zu teilen, was mittels alternierendem Blickverhalten zwischen Bezugsperson und Bezugspunkt gelingt. Als aufmerksamkeitslenkendes Mittel auf bedeutungstragende (sprachliche) Einheiten akzentuiert Bruner (1975), neben dem alternierenden Blickrichtungsverhalten, die referentielle Zeigegeste auf ein Objekt der Umgebung. Bereits im Alter von 11 Monaten gelingt es altersgemäß entwickelten Kindern einer Zeigegeste eines Zweiten zu folgen und letztlich einen gemeinsamen Bezugspunkt der Aufmerksamkeit herzustellen. Der triadischen Interaktion kommt im Sprachlernprozess eine Schlüsselrolle zuteil, denn dabei verknüpfen die Sprachlerner das Bezugsobjekt (Referent) mit dem begleitenden gehörten Wort (Referend); (Tager-Flusberg, Paul & Lord, 2005).

Normal entwickelte Kinder haben innerhalb früherer joint-attention-Prozesse wesentlich mehr Möglichkeiten korrekte Assoziationen zwischen einem Objekt und dem darauf referierenden Wort herzustellen als autistische Kinder, welche sich seltener auf koordinierte Aufmerksamkeitsakte einlassen (Loveland & Landry, 1986; Mundy & Crowson, 1997) und diese auch weniger häufig initiieren (Mundy & Crowson, 1997). Die Arbeitsgruppe um Courchesne (Courchesne, Townsend, Akshoomhoff, Saitoh, Yeung-Courchesne, Lincoln et al., 1994) vertritt die Ansicht, dass den späteren autistischen Symptomen vor allem ein Defizit der Aufmerksamkeitslenkung innerhalb der dyadischen und triadischen Interaktion auf wichtige Stimuli und Inhalte der nonverbalen und verbalen Sprache zu Grunde liegt. Demzufolge sind die Kinder schon in den frühesten Entwicklungsstadien nicht in der Lage, die Aufmerksamkeit schnell genug zwischen zwei Reizen zu wechseln, wie beispielsweise von dem auf ein Objekt gerichteten Blick der Mutter auf das fixierte Objekt selbst. Tager-Flusberg und Caronna (2007) betonen das Primärdefizit bei Störungen aus dem autistischen Spektrum im Bereich der joint attention liegend, was sämtliche soziale, non-verbale und verbale kommunikative Entwicklungsschritte in der Folge beeinträchtigt.

2.4.3 Verwendung von Zeigegesten.

Typisch entwickelte Kinder fordern ab dem 12. Lebensmonat vom Kommunikationspartner Aufmerksamkeit und sprachliches Referenzieren ein, wenn sie selbst deklarativ auf etwas verweisen (Liszkowski, Carpenter, Henning, Striano & Tomasello, 2004). Diesen Meilenstein der Entwicklung meistern die Kinder sogar noch drei Monate bevor sie imperative Zeigegesten aktiv einsetzen (Perucchini & Camaioni, 1993, zitiert nach Tomasello & Camaioni, 1997, S. 14), welche hingegen eher bedürfnis- und objektorientiert und weniger kommunikativer Natur sind (Mundy & Crowson, 1997). Autistische Kinder nutzen überwiegend in ihrem frühen Blick- und Zeigeverhalten die meist altersentsprechend beherrschten Imperative, um an Dinge zu gelangen oder eine Handlung zu beginnen beziehungsweise zu beenden. Dies schlägt sich auch in einem vermehrten Gebrauch von Kontaktgesten nieder, wobei die autistischen Kinder die Hand des Kommunikationspartners nehmen und diese zum Ziel lenken. Die imperativen Kontaktgesten muten noch stärker instrumentalisiert an, wenn vom Kind kein Blickkontakt vor, während oder nach dem Akt des Führens initiiert wird (Camaioni, Perucchini, Muratori & Milone, 1997), um zu überprüfen, ob der Interaktionspartner aufmerksam ist, was nach Hobson, Lee und Hobson (2010) bei Kindern mit ASS signifikant häufiger zu beobachten ist. Deshalb sprechen Desrochers, Morissette und Ricard (1995) in diesem Zusammenhang von nichtkommunikativen Gesten. Distale deklarative Gesten sind bei Kindern mit ASS hingegen stark unterrepräsentiert und deren Entwicklung schreitet nur sehr langsam voran (Sigman & Kasari, 1995). Dies gründet in deren Unfähigkeit, dem Kommunikationspartner vom Selbst unabhängige psychologische Zustände zuzuschreiben (Camaioni et al., 1997). Die Ausreifung der interpersonellen deklarativen Zeigegeste ist deshalb als eine Transformation von intrinsisch motivierten, egozentrischen Zuständen des Zeigens zu einer Zeigeabsicht, etwas mit dem Kommunikationspartner teilen zu wollen, zu deuten, um folglich eine emotionale und sprachliche Reaktion vom Gegenüber zu erhalten (Liszkowski et al., 2004). So wie es Tomasello und Camaioni (1997) ausdrücken, erkennen typisch entwickelte Kinder, sobald sie distale deklarative Gesten in ihrem Repertoire haben, in dem anderen nicht lediglich einen „...agent of cause and action...“, sondern vielmehr einen „...agent of contemplation...“ (S. 18).

2.4.4 Soziales Referenzieren als erstes Verständnis sozio-emotionaler Reaktionen anderer.

Franco und Butterworth (1996) zeigen darüber hinaus, dass die protodeklarative Geste im selben Säuglingsalter auftritt wie das soziale Referenzieren. Säuglinge nutzen dabei emotionale Signale einer Bezugsperson, um eine Situation als für sie selbst gefährdend einzuschätzen (Marshall & Fox, 2006). Die Fähigkeit des sozialen Referenzierens verdeutlicht, dass die Säuglinge bereits in diesen frühen Lebensmonaten erkennen, dass andere Personen Emotionen erleben, die im kausalen Zusammenhang mit der Umwelt und ihnen selbst stehen. Hingegen kann man bei Kindern mit ASS soziales Referenzieren weitaus seltener und kürzer als bei normal entwickelten Kindern beobachten (Sigman & Kasari, 1995). Ein möglicher Grund dafür könnte in der Tatsache verborgen liegen, dass Kinder aus dem Autismus-Spektrum neurophysiologische Abweichungen bei der generellen Verarbeitung menschlicher Gesichter aufweisen (Dawson et al., 2002) und folglich durch Gesichtsausdrücke transportierte Emotionen andersartig wertig verarbeiten (Sigman, Kasari, Kwon & Yirmiya, 1992). Aus dem sehr intuitiven, nicht differenzierten Verständnis emotionaler Zustände anderer entstehen im zweiten Lebensjahr typisch Entwickelter erste empathische Reaktionen und lassen auch ein sich langsam fortschreitendes Selbst- versus Fremdbewusstseins erkennen (Sodian, 2007).

2.4.5 Identifikationsfähigkeit mit anderen Menschen und imitatives Verhalten.

Eine Abgrenzung zwischen dem Selbst und dem Anderen bildet sich vermutlich auch durch die Zunahme imitativer Fähigkeiten im Kleinkindalter heraus (Bernier et al., 2006). Imitatives Verhalten autistischer Kinder wird von einigen Autoren (Rogers, Bennetto, McEvoy & Pennington, 1996; Rogers, Hepburn, Stackhouse & Wehner, 2003; Stone, Ousley & Littleford, 1997) als defizitär im Bereich grob- und feinmotorischer und oral-fazialer Imitation (inklusive Vokalisationen) und Nachahmung mit realen und imaginären Objekten beschrieben. Bilden sich diese basalen Fertigkeiten nur unzureichend aus, so ergeben sich daraus weitreichende Folgen für die Entwicklung von Intersubjektivität und dem Gefühl der Verbundenheit mit anderen Menschen (Bernier et al., 2006). Da autistische Kinder in vielen Situationen so handeln, als würden sie sich nicht mit dem Verhalten, den Handlungen und den Emotionen anderer Menschen identifizieren können, gehen Meltzoff und Gopnik (1993) weniger von einem zu Grunde liegenden Aufmerksamkeitsdefizit aus, wie es Courchesne und Kollegen vermuten (1994), sondern vertreten vielmehr die Hypothese, dass die fundamentale Einschränkung des Kindes mit ASS im Bereich der Imitation liegt. Nach

Meltzoff und Gopnik repräsentieren die betroffenen Kinder ihre Kommunikationspartner im Sinne propriozeptiver Wahrnehmung nicht *Like-me* – können also keine Verknüpfung zwischen den Bewegungen anderer und den eigenen körperlichen Veränderungen herstellen. Nachahmungshandlungen, im Speziellen das Fortführen der Aktion eines Gegenübers, erfordert das Wissen um die Intention des Ausführenden und stellt einen Vorläufer der sogenannten *Theory of Mind* (dt. *Theorie des Denkens*) dar (Meltzoff, 1995; Meltzoff & Gopnik, 1993). Auch Hobson und Meyer (2005) und Hobson und Hobson (2007) konnten belegen, dass es autistischen Kindern seltener als alterstypischen Probanden gelingt, die kommunikative und psychologische Perspektive eines anderen einzunehmen, was die Identifikationsfähigkeit mit dem Gegenüber erheblich reduziert.

2.4.6 Theory of mind.

Sodian (2007) definiert die Theory of Mind (ToM) als ein psychologisches Konzept, welches allgegenwärtig in der Interaktion mit anderen Menschen ist und ihnen internale, mentale Zustände zuschreibt, die von einem selber und von der rein physisch repräsentierten Welt abgegrenzt sind. Kinder, bei denen sich die ToM bereits ausgebildet hat, sind in der Lage, intentionale Handlungen anderer Menschen auf deren Emotionen, Wünsche und Überzeugungen zurückzuführen (Sabbagh, 2006). Psychologische Verben, welche die Ausreifung eines solchen kognitiven Konzeptes erkennen lassen, sind beispielsweise *glauben, wissen, meinen, wünschen* und *ahnen* (Ferstl, 2007). Nach Tager-Flusberg (1993) korreliert die Anzahl derer sich im Lexikon befindlichen mental-kognitiven Verben mit den Leistungen in klassischen ToM-Aufgaben. Typisch entwickelte Kinder erwerben zwischen 2;11 und 3;6 Jahren erste Fähigkeiten einer ToM, welche jedoch in dem Alter noch intuitiv anmutet (Clements & Perner, 1994). Hinweise auf ein sogenanntes implizites ToM-Verständnis gewannen die Autoren aus Blickrichtungsverhalten in Zusammenhang mit Aufgaben zu falschen Überzeugungs-Paradigmen (engl. *false belief*). Bei den typischen False-belief-Aufgaben, erstmals von Wimmer und Perner (1983) kreiert, wird das Verständnis einer Versuchsperson für die eigenen mentalen Überzeugungen im Kontrast zu Wünschen und Absichten anderer experimentell getestet. Beispielsweise sieht ein Proband im klassischen Sally-und-Anne-Experiment, dass Sally eine Murmel in einen Korb legt, während sie von Anne beobachtet wird. Diese verlässt anschließend den Raum, woraufhin Sally die Lokalisation der Murmel verändert, indem sie diese in eine Schachtel legt. Die Anforderung, die nun das klassische ToM-Experiment an den Probanden stellt, ist eine Perspektivenübernahme in die gedankliche Welt eines Anderen, was sich mittels der Frage, wo Sally die Murmel suchen werde, überprüfen lässt. Im Entwicklungsalter von 2;6 bis

Anfang des vierten Lebensjahres antworten die meisten Kinder nur die eigene Perspektive berücksichtigend, also unterliegen dem false belief, und lösen ab 3;6 Jahren tendenziell die Aufgabe nach dem korrekten Muster. Einen wichtigen Teilaspekt bei der ToM-Ausbildung stellt die Fähigkeit dar, mentale Zustände anderer anhand der Stimmlage, Körperhaltung und mimischer Hinweise ohne Zuhilfenahme von Kontextinformation zu dekodieren (Sabbagh, 2006). Erst allmählich haben die Kinder dann die kognitiven Kapazitäten, um korrekte Annahmen über die mentalen Zustände anderer in Abhängigkeit weiterer Kontextinformation vorzunehmen (Sabbagh, 2006).

In einer Vergleichsstudie (Baron-Cohen, Leslie & Frith, 1985) von normal entwickelten Kindern und Down-Syndrom-Kindern mit autistischen Kindern, die alle einer False-belief-Testung unterzogen wurden, konnten lediglich 20% der autistischen Population die Aufgabe im Vergleich zu 85% (typisch Entwickelte) und 86% (Down-Syndrom-Kinder) lösen, obwohl sich die Untersuchungsgruppen nicht hinsichtlich ihres verbalen Intelligenzquotienten unterschieden. Nach Sodian (2007, S. 49) zeigen autistische Kinder einen „...gravierenden und spezifischen Entwicklungsrückstand in der Repräsentation mentaler Zustände...“, aber auch in allen Vorläuferfähigkeiten der ToM, angefangen bei Defiziten im Bereich der joint attention, über Differenzierungen zwischen Belebtem und Unbelebtem und zwischen tatsächlich existenten und imaginativen mentalen Phänomenen bis hin zu Symbolspiel-Fertigkeiten.

Zusammenfassend lässt sich schlussfolgern, dass sich bei Kindern aus dem Autismus-Spektrum bereits durch früheste Entwicklungsauffälligkeiten der Aufmerksamkeitslenkung auf soziale Stimuli und der Motivation an menschlicher Interaktion zu partizipieren weitreichende Folgen für die Ausbildung psychosozialer, emotionaler und kognitiver Konzepte hat. Daraus ergeben sich Abweichungen basaler interpersoneller Fähigkeiten, die sich im Erwerbsprozess reziproker kommunikativer Sprachfertigkeiten fortsetzen.

2.5 Sprachentwicklung von autistischen Kindern

Sprache gilt als der Prädiktor für ein gutes Funktionsniveau von autistischen Personen im späteren Kindes-, Jugend- und Erwachsenenalter (Tager-Flusberg, Rogers, Cooper, Landa, Lord, Paul et al., 2009). Eine Verbalsprache, die kommunikativ gebraucht wird, erwerben laut Klicpera und Innerhofer (2002) lediglich 50-66 % aller Personen aus dem autistischen Spektrum. Davon erreichen circa ein Drittel ein normales Sprachniveau mit lediglich geringfügigen Abweichungen, aber dann vor allem auf der linguistischen Ebene der Pragmatik. Die andere Hälfte aller autistischen Kinder ist nie fähig Sprache als Kommunikationsmittel einzusetzen (Kastner-Koller & Deimann, 2000). Ein charakteristisches Kennzeichen der autistischen Sprachentwicklung sind ein Stillstand oder sogar Verluste bereits erlernter verbaler Fähigkeiten im Alter zwischen 16 und 22 Monaten (Fay, 1988). Tager-Flusberg, Calkins, Nolin, Baumberger, Anderson und Chadwick-Dias (1990) und Tager-Flusberg (1994), ihr Wissen auf vielerlei Vergleichsstudien gründend, kommen zu dem Resultat, dass es eine Dissoziation zwischen Form und Funktion in der Sprache autistischer Menschen gibt. Demnach bestehen im Bereich der grammatikalischen und lexikalischen Entwicklung meist nur Unterschiede zu typisch Entwickelten, die als verzögert zu definieren sind, wohingegen die kommunikative Funktion der Sprache für autistische Kinder lange unverstanden bleibt. Lord und Pickles (1996) zeigten, dass das Funktionsniveau der expressiven und rezeptiven Sprache von Kindern mit ASS im Alter von 2 Jahren einem Sprachentwicklungsalter von weniger als 9 Monaten entsprach und anderen Fähigkeiten stark nachstand. Andererseits ergibt sich im fortgeschrittenen Alter ein deutliches Bild, dass der nonverbale Intelligenzquotient stark mit dem funktionalen Sprachniveau korreliert (Tager-Flusberg et al., 2005).

Qualitative Unterschiede im Vergleich zu typisch entwickelten Säuglingen können sich bereits während der präverbalen Entwicklung an Hand eines andersartigen Schreiverhaltens (Esposito & Venuti, 2010), durch selteneres Imitieren von Lauten, weniger häufig auftretende und monotonere Vokalisationen (Prizant, 1996) und durch schwieriger zu entschlüsselnde Lautäußerungen (Tager-Flusberg et al., 2005) bemerkbar machen. Auch wird der bevorzugte Gebrauch von Vokalen gegenüber Konsonanten bei autistischen Säuglingen beobachtet (Prizant, 1996).

Als Autismus spezifisches Defizit beschreiben viele Autoren die monoton anmutende Prosodie von Kindern mit Autismus (Fay & Schuler, 1980; Grimm, 2003; Kastner-Koller & Deimann, 2000; Tager-Flusberg et al., 2005). Des Weiteren sind Auffälligkeiten wie Hypo- und Hypernasalität, heiseres Sprechen, eine ungewöhnlich hohe oder tiefe Stimmlage und eine starke Variabilität der Lautstärke berichtet worden (Kastner-Koller & Deimann, 2000; Tager-Flusberg et al., 2005). Koning und Magill-Evans (2001) zeigten in ihrer Studie, dass

suprasegmentale Merkmale, wie Tonhöhe, Lautstärke, Akzent und Intonation, von männlichen Jugendlichen mit Asperger-Syndrom nicht genutzt werden können, um aus einer Äußerung über den formalen Inhalt hinausgehende grammatikalische, pragmatische und affektbedingte Informationen zu gewinnen.

Die phonologische Entwicklung, gemessen am allgemeinen und retardierten Spracherwerb, nimmt bei den meisten Kindern mit ASS einen vergleichbaren Verlauf (Bartolucci, Pierce, Streiner, & Tolkin Eppel, 1976). Gelegentlich kann es jedoch zu artikulatorischen Auffälligkeiten kommen, die zum Teil bis ins Erwachsenenalter andauern und überwiegend Laute betreffen, die im Phoneminventar der jeweiligen Sprache selten auftreten (Tager-Flusberg et al., 2005).

Syntaktische Fähigkeiten autistischer Kinder sind stark an deren Entwicklungsalter geknüpft (Tager-Flusberg et al., 2005). Eine Längsschnitt-Vergleichsstudie mit Down-Syndrom-Kindern konnte ähnliche Entwicklungsverläufe der durchschnittlichen Äußerungslänge (engl. *mean length of utterances* [MLU]) autistischer Kinder ermitteln (Tager-Flusberg et al., 1990). Dass die syntaktischen Strukturen aber mit zunehmender MLU auch fortschreitend differenzierter werden, widerlegte eine sich anschließende Studie, welche mittels desselben sprachlichen Materials aufdeckte, dass autistische Kinder in ihrer Spontansprache weniger Fragen benutzen und darüber hinaus dazu neigen, repetitiv gleich konstruierte Sätze zu verwenden (Scarborough, Rescorla, Tager-Flusberg, Fowler & Sudhalter, 1991). Nach Roberts, Rice und Tager-Flusberg (2004) kommen im autistischen Spektrum Subgruppen vor, welche größere grammatikalische Schwierigkeiten aufweisen, die einer Spezifischen Sprachentwicklungsstörung (SSES) gleichen. Sehr typisch ist dabei das Fehlen von Funktionswörtern wie Artikel oder grammatikalisch bedeutsame Morpheme, die Vergangenheit, Plural oder die dritte Person Singular im Englischen markieren. Andererseits existieren im Spektrum auch Untergruppen autistischer Individuen, die in Sprachtests wie auch in ihrer Spontansprache syntaktische Konstruktionen ebenso wie normale Sprecher einsetzen (Tager-Flusberg et al., 2005).

Lexikalisches Wissen wird allgemein hin als autistische Stärke bezeichnet, was sich oftmals in den Ergebnissen vieler standardisierter Vokabeltests niederschlägt (Tager-Flusberg et al., 2005). Die typische Erwerbsreihenfolge von Nomen, über Verben bis hin zu anderen Wortarten schreitet jedoch meist langsamer voran und nur ein geringer Prozentsatz der 2-jährigen autistischen Kinder erreicht die 50-Wort-Grenze (Grimm, 2003; Tager-Flusberg et al., 1990). Die Wortbedeutungen autistischer Menschen sind gelegentlich stark eingegrenzt und oftmals auf exakt die Situation beschränkt, in der ein Wort erlernt wurde (Büttner, 1995). Dies könnte semantische Verständnisprobleme von Homonymen wie beispielsweise *Schimmel* erklären, die bei normalen Sprechern im Lexikon doppeldeutig

repräsentiert sind. Interessanterweise schneiden Kinder mit ASS in spezifischen Bedeutungsfeldern zu kognitiven und emotionalen Zuständen, wesentlich schlechter ab, als nach Entwicklungsalter gematchte nicht-autistische Kinder, was ihre autistischemustypischen Schwachstellen in kognitiv-emotionaler Hinsicht widerspiegelt (Tager-Flusberg, 1992). Oftmals mangelt es auch daran, Redewendungen und Sprache metaphorisch zu verstehen, also über den wortwörtlichen Bedeutungsgehalt hinaus (Kastner-Koller & Deimann, 2000). Hingegen verwenden Menschen mit ASS selbst auffallend häufig metaphorische Sprache, die jedoch stark an deren eigenes Erleben geknüpft ist und für den Kommunikationspartner oftmals verschlüsselt bleibt (König, 2004). Kinder mit ASS kreieren zudem signifikant häufiger schwer interpretierbare Neologismen als typisch entwickelte Kinder (Tager-Flusberg et al., 2005). In der Literatur taucht darüber hinaus oftmals die Beschreibung eines pedantischen und sonderbaren Sprachstils auf, der ein valider Indikator zur Abgrenzung des Autismus von anderen tiefgreifenden Entwicklungsstörungen ist (Mayes, Volkmar, Hooks & Cicchetti, 1993).

Selbst bei high functioning Autisten sind das situative Sprachverständnis und die situativ angemessene Anwendung der Sprache am stärksten eingeschränkt. Eine Menge Autoren (Hobson, 1993; Kastner-Koller & Deimann, 2000; Loveland & Landry, 1986; Loveland, Landry, Hughes & Hall, 1988; Sigman & Kasari, 1995; Tager-Flusberg, 1994) sehen in den Defiziten auf pragmatischer Ebene eine Einschränkung basaler sozial-kommunikativer Funktionen, die sich bereits wie in Abschnitt 2.4.2 beschrieben in massiven Abweichungen der joint attention und reziproker Kommunikation bei autistischen Kindern im Säuglingsalter manifestiert und spätere Sprachentwicklungsstadien überdauert. Bereits im Entwicklungsalter von 2;0 Jahren zeigt sich im Kontrast zu guten Leistungen des Objektverstehens ein Verständnisrückstand, wenn es um durch soziale Interaktion vermittelte Inhalte geht (Tager-Flusberg et al., 2005). Ein prominentes Beispiel ist das Ausagieren von direkten versus indirekten Aufforderungen, wobei sich letzteres in vielerlei Studien als autisspezifische Schwäche erwiesen hat (Paul, 1987). Auf die indirekte Aufforderung *Kannst Du mir mal bitte eine Tasse geben?* folgt in den meisten Fällen ein lapidares *Ja* ohne nachfolgendes Handlungsausagieren, wohingegen einer direkten Aufforderung wie *Gib mir die Tasse!* Folge geleistet wird. Tager-Flusberg (1981) erkennen ferner in dem Verstehensmuster autistischer Kinder eine typische Agens-Zuerst-Strategie, beziehungsweise eine Herangehensweise, nach der Schlüsselwörter stark in den Verständnisprozess mit einbezogen werden, ohne natürlich-logische Gesetzmäßigkeiten zu berücksichtigen, was auf einem allgemeinen Mangel an Weltwissen beruht. Was das Verständnis bei Autisten zusätzlich erschwert, ist die Unfähigkeit, neben der reinen verbalen Aussage, Hinweisreize wie Betonungsmuster, Mimik oder Gestik in den Dekodierungsprozess mit einzubeziehen (Tager-Flusberg et al., 2005).

Loveland et al. (1988) konnten in ihrer Studie zum pragmatischen Verhalten von autistischen Kindern in einer freien Spielsituation herausfinden, dass diese insgesamt weniger häufig spontan Kommunikation initiierten, seltener auf Fragen antworteten und zudem geringfügiger zustimmende Sprechakte gebrauchten als Kontrollgruppenkinder. Unter den sich im Repertoire autistischer Kinder befindlichen Sprechakten waren überwiegend Forderungen, Bitten und selbstregulatorische Äußerungen. Hingegen sind Kommentare, das Erfragen neuartiger Information sowie deklarative Sprache bei Kindern mit Autismus sehr selten zu finden (Wetherby & Prutting, 1984).

Die Einschränkung kommunikativer Kompetenz spiegelt sich in einem sehr häufigen Auftreten von Echolalie in der Sprache autistischer Kinder wider (Grimm, 2003), besonders bei den Individuen, deren sprachliche Fähigkeiten sehr gering ausgeprägt sind (Klicpera & Innerhofer, 2002). Während Fay (1988) Echolalie im Alter zwischen 2;0 und 2;6 als normale, sprachliche Transition im Rahmen der Sprachentwicklung definiert, manifestiert sich jenes sprachliche Verhalten bei 75 % der Individuen mit ASS und persistiert oftmals bis ins Erwachsenenalter. Unmittelbar wiederholt werden bevorzugt die letzten Äußerungsteile eines Gesprächspartners, was mit einem eingeschränkt arbeitenden auditiven Kurzzeitspeicher in Verbindung zu bringen ist (Fay, 1988). Das Phänomen des sinnfreien Nachsprechens von Satzfragmenten oder Sätzen zeigt sich aber auch als verspätete Echolalie, so dass beispielsweise Werbeslogans wortwörtlich wiedergegeben werden, sobald ein Schlüsselreiz damit assoziiert wird (Kehrer, 1995). Die Echolalie selbst erfüllt laut Prizant und Duchan (1981) mannigfache Funktionen, unter anderem das Aufrechterhalten einer Interaktion, die Unterstützung der linguistischen Informationsverarbeitung oder der Selbstregulation. Darüber hinaus sind echolalische Äußerungsanteile als Ausdruck von Zustimmung, einer Forderung oder einer allgemeinen deklarativen Aussage zu werten. Es treten jedoch auch nicht-fokussierte echolalische Anteile in der Sprache autistischer Kinder auf, welche oftmals kaum sozial, kognitiv oder emotional deutbar sind und zum Teil einen selbststimulativen Wert für die Kinder besitzen. Sowohl bei normal entwickelten, wie auch bei autistischen Kindern ist eine Tendenz zu erkennen, dass oftmals Satzstrukturen wiederholt werden, die über deren Sprachentwicklungsniveau hinaus gehen, wobei letztere Gruppe Echolalie in sehr viel ausgeprägter Weise verwendet (Paul, 1987).

Neben der Echolalie, die eine extreme Art der Diskursverletzung darstellt, fehlt es autistischen Menschen oftmals daran, ihre Gedanken dem Gegenüber kohärent, vollständig und strukturiert darzulegen (Loveland & Tunali, 1993). Eine nicht außergewöhnliche Antwort einer autistischen Person auf die Frage *Hast Du gestern noch etwas anderes gemacht außer mit Deinen Puppen gespielt?* ist ein schlichtes *Ja*. Andererseits kann es vorkommen, dass die Antwort monologisierend ausfällt und sich in überflüssigen Details verliert (Tager-Flusberg et al., 2005). Diese Beispiele verdeutlichen das grundlegende Problem autistischer

Personen, sich im Dialog in die Lage des Gesprächspartners hinein zu versetzen und davon ausgehend, relevante von irrelevanter Information in einer Konversation ausreichend zu unterscheiden (Lord, Rutter, Goode, Heemsbergen, Jordan, Mawhood et al., 1989). Dies zeigt sich auch in einer Untersuchung von Loveland, McEvoy, Tunali und Kelley (1990), in der beim Erzählen einer Geschichte ebensolche Fehler auftraten und die Erzählungen der Kinder ferner sehr mechanisch anmuteten. Jenes Muster setzt sich bei der Themenwahl fort, indem oftmals sehr eng umgrenzte und merkwürdige thematische Interessen verbalisiert werden und diese dem Gesprächspartner wiederholt aufgedrängt anstatt mit diesem geteilt werden (Tager-Flusberg & Anderson, 1991). Eine ähnliche Form aufgezwungener Kommunikation stellen von Autisten häufig verwendete perseverierte Fragen dar, die einerseits ein Mittel sind, um Aufmerksamkeit zu erlangen, und andererseits aber auch als ein Versuch zu kommunizieren zu verstehen sind (Tager-Flusberg et al., 2005). Auch wird den Inhalten des Kommunikationspartners wenig Aufmerksamkeit zuteil, was zu einem späteren Zeitpunkt in der Konversation dazu führen kann, dass die gegebene Information nicht mehr für weitere Prozesse verfügbar ist. Zusammenfassend deuten Tager-Flusberg und Anderson (1991) die Probleme autistischer Menschen ein Thema aufrechtzuerhalten und eine Unterhaltung mittels Nachfragen weiterzuführen als Schwierigkeit, die vom Gesprächspartner erhaltenen neuartigen Informationen weiterzuverarbeiten und zur Fortsetzung einer Kommunikation zu nutzen. Darüber hinaus erklären Bruner und Feldman (1993) mangelnde Motivation zum Erzählen als zu Grunde liegendes Defizit, welches sich bereits bei 2-3-jährigen autistischen Kindern als distinguierender Faktor zu typisch Entwickelten erkennen lässt. Des Weiteren sind im Diskurs häufig Verletzungen von Turn-Taking- sowie Höflichkeitsregeln identifizierbar (Tager-Flusberg et al., 2005).

Welche Anomalien in der Sprachentwicklung autistischer Kinder noch bestehen, soll im Kernstück der Arbeit an Hand personaler deiktischer Ausdrücke erläutert werden, welche in den Bereich zwischen Semantik und Pragmatik einzuordnen sind.

3. Die pronominale Umkehr

3.1 Definition der personalen Deixis

Der Begriff der Deixis stammt ursprünglich aus dem Griechischen und bedeutet übersetzt „Zeigen“. Deiktische Ausdrücke werden nach Bußmann (2002) hinsichtlich Lokalität, Tempus, Person und Diskurs klassifiziert und sind ohne ein Referenzsystem, welches vom situativen Kontext determiniert wird, inhaltsleer. Der Satz: *Er ging zum Supermarkt.* trägt zwar durch die verschiedenen Satzkomponenten in sich einen semantischen Wert, bleibt jedoch für den Rezipienten als vom Kontext isolierte Aussage stehen, da der personale Referenzpunkt für das Personalpronomen *er* fehlt. Die Bedeutung erschließt sich erst, sobald beispielsweise eine Zeigegeste den Referenten (Bezugsobjekt) spezifiziert oder die Aussage in einen weiter reichenden Erzählzusammenhang eingebettet ist (Levinson, 1990). Anders als alle nicht-deiktischen Begriffe, wie beispielsweise Eigennamen, die sich laut Bühler (1965) innerhalb eines Symbolfeldes befinden und denen eine dauerhafte Bedeutung innewohnt, verändern sich die sogenannten *Zeigewörter* je nach kommunikativer Situation und sind folglich abhängig von der Perspektive der an der Kommunikation beteiligten Akteure. Als referentiellen Bezugs- beziehungsweise Nullpunkt führt Bühler (1965) das *Hier-Jetzt-Ich-System* an, mit dessen Hilfe deiktische Ausdrücke neben deren referentieller Dimension durch die Merkmale Richtung und Entfernung aus der egozentrischen Position des Sprechers heraus charakterisiert werden können. Das bedeutet, dass die räumliche, zeitliche und personale Deixis relativ vom Aufenthaltsort, vom Äußerungszeitpunkt und von der Sprecherrolle bestimmt werden und das deiktische Zentrum mit einer referentiellen Perspektivenänderung in der Kommunikation (engl. *shifting reference*) variiert (Levinson, 1990). Vereinzelt taucht in der Referenz-Linguistik eine fünfte Kategorie auf – die der sozialen Deixis (Levinson, 1990). Hierbei werden die Anredekonventionen nach sozialem Status diskriminiert, wie im Deutschen das *Du* als informelle Anrede und das *Sie* – gebräuchlich bei einer größeren sozialen Distanz zwischen den Kommunikationspartnern. Für die vorliegende Arbeit sind vornehmlich die personalen deiktischen Ausdrücke von Relevanz, weshalb im Folgenden alle anderen deiktischen Kategorien minder Beachtung finden sollen. Personalpronomina, welche auf den Sprecher selbst verweisen (Selbstreferenz), wie beispielsweise *ich* oder *mir*, fallen in den Bereich der proximalen Deiktika, von Harweg (1990) auch als Autodeiktika beschrieben. Heterodeiktika hingegen haben ihren Bezugspunkt distal vom Nullpunkt des Sprechers und lassen sich in Deixis des Adressaten (Adressatenreferenz = *du*) und Deixis der dritten Person (*er, sie, es*), welche kein Teilnehmer einer dyadischen Interaktion ist, untergliedern. Charakteristischerweise werden die kontextsensitiven Ausdrücke situationsabhängig durch deiktische Zeigegesten begleitet.

Harweg verweist darauf, dass die Temporaldeixis vorwiegend als zeigegestenlos gilt, hingegen spezielle deiktische Begriffe der Lokaldeixis obligat nach einem begleitenden Fingerzeig verlangen und bei Personaldeixis der Einsatz von Zeigegesten fakultativ ist.

Die Erwerbsreihenfolge allgemeiner deiktischer Ausdrücke beginnt nach Clark (1976) mit den Personalpronomina *ich* und *du*, gefolgt von der Lokaldeixis *hier* und *dort* und *dies* und *das*. Auch Bewegungsverben wie *kommen* und *gehen* zählen zu den deiktischen Ausdrücken, die im kindlichen Spracherwerbsprozess auf Grund der kontrastiven Komplexität bei den deiktischen Ausdrücken das Schlusslicht bilden.

3.2 Normaler Erwerb von Personalpronomina – Hypothesen

Im Erwerbsprozess deiktischer Ausdrücke sind es die personalen Kontraste, die die Kinder zuerst erlernen (Clark, 1976). Zunächst wird das Pronomen der ersten Person erlernt, dessen Verwendung oft noch formelhaft wie im feststehenden Ausdruck *Ich auch!* anmutet und ferner in vielerlei Situationen mit der pronominalen Verwendung des Eigennamens als Selbstreferenz abwechselt. Sobald sich das Pronomen der zweiten Person im expressiven kindlichen Wortschatzrepertoire befindet, so können die Kinder zwei Hypothesen der Anwendung verfolgen. Aus ihrer Adressatenposition heraus könnten sie erstens schließen, dass Pronomina mit Namen gleichzusetzen sind, was zur Folge hätte, dass das Pronomen *ich* für eine spezifische erwachsene Person und *du* für das Kind selbst steht. Eine andere Möglichkeit des Gebrauchs gründet auf der zweiten Hypothese, dass Pronomina in Abhängigkeit von Sprecherrollen verwendet werden. Alle Kinder durchlaufen laut Clark im Spracherwerbsprozess beide Hypothesen, doch die meisten verstehen die Kontraste zwischen *ich* und *du* bereits rein rezeptiv, so dass sie folglich von Beginn an die korrekten Formen der Personalpronomina benutzen. Allgemein sieht Clark die pronominale Erwerbsreihenfolge in Abhängigkeit der Anzahl möglicher Perspektivenwechsel, die ein Pronomen beinhaltet. Beispielsweise referenziert *ich* stetig auf den Sprecher selber, wohingegen *du* an mehrere Adressaten gerichtet sein kann, die Teil einer Konversation sind. Die Pronomina der dritten Person im Singular kommen ganz allgemein für eine noch größere Menge von Referenten in Frage und wechseln der Situation entsprechend am häufigsten. Laut Clark haben die meisten Kinder im Alter zwischen 2;6 und 3;0 Jahren das Verhältnis zwischen *Ich* ist der Sprecher und *Du* ist der Adressat in ihrem produktiven Repertoire verankert.

Anders als bei Clark (1976) bildet sich laut Charney (1980) bereits relativ früh ein rudimentäres Verständnis der Kinder dafür aus, dass Personalpronomina keine feststehenden Namen sind, die konstant auf eine Person verweisen (*person-referring*).

Würden die Kinder im Lernprozess Pronomina nach der Person-Referring-Hypothese verwenden, so würde *ich* beispielsweise ausschließlich auf die Mutter referenzieren. Aber solche konsistenten Fehler können bei normal entwickelten Kindern nach Sichten der aktuellen Literatur nicht bestätigt werden, sondern treffen eher auf Kinder mit tiefgreifenden Entwicklungsstörungen zu, auf die im Abschnitt 3.3 präziser eingegangen wird. Nach Charney erlernen die Kinder im Alter zwischen 1;6 und 2;6 Jahren die singulären Personalpronomina zunächst aus ihrer egozentrischen Position heraus (*person-in-speech-role-referring*), bevor sie das Erwachsenenkonzept der *speech-role-referring* konstant umsetzen können. Der Person-In-Speech-Role-Referring-Hypothese zu Folge erwerben die Sprachlerner die Pronomina entsprechend ihrer jeweiligen Perspektive: in der Adressatenrolle die Form *du*, in der Sprecherrolle die Form *ich* und in der Beobachterrolle alle Pronomina der dritten Person.

Chiat (1981, 1982) untersuchte, auf den Forschungen Charneys (1980) basierend, die pronominale Erwerbsreihenfolge im Englischen bei altersgemäß entwickelten Kindern und kam zu ähnlichen Ergebnissen wie ihre Vorreiterin. Die Autorin fand heraus, dass die Kinder zunächst das Personalpronomen der ersten Person Singular für die Selbstreferenz und das der dritten Person (*es*) richtig verwenden und anschließend die Form für die Adressatenreferenz (*du*) expressiv meistern. Chiat (1981) beobachtete in der Spontansprache von altersentsprechend entwickelten Kindern anteilig mehr pronominale Eigennamen als pronominale Umkehrfehler der ersten und zweiten Person, als umgekehrt. Die inkonsistente Konfusion bezüglich der Verwendung von Pronomina beruht laut der Autorin darauf, dass die Kinder erleben, dass vielerlei pronominale Formen in Bezug auf eine Person verwendet werden. Die Sprachlerner, die Adressatenrolle einnehmend, erfahren aber niemals die erste Person in Bezug auf sich selber. Diese nehmen sie jedoch wahr, wenn der Kommunikationspartner oder eine dritte Person außerhalb des Dialogs auf sich selber referenzieren. Kinder, die auf das sogenannte *whole extra linguistic concept* zurückgreifen, handeln folglich sprachlich nach dem Schema als wären sie der Adressat und der Sprecher gleichzeitig und koppeln alle pronominalen Formen aus ihrem Whole-Extra-Linguistic-Repertoire an die Referenten. Das Auftreten von Umkehrfehlern, aber auch von korrekten Pronominaformen, erklärt sich durch einen partiellen Zugang zu dem ausgereiften Konzept des Sprecherrollenwechsels. Deshalb ist nach Chiat (1981) die Verwendung von Eigennamen eine ziemlich sichere Strategie, um den tatsächlichen Referenten zu akzentuieren, da jene unabhängig von der Sprecherrolle auf den Rezipienten referenzieren.

Dale und Crain-Thoreson (1993) kommen zu dem Resultat, dass pronominale Umkehrfehler der ersten und zweiten Person von normal entwickelten Kindern im Alter von 1;8 Jahren stark kontextabhängig sind. Jene treten überwiegend auf, sobald die linguistischen Verarbeitungsmöglichkeiten der Kinder ausgeschöpft sind, wie beispielsweise

in komplexeren Sätzen mit mehreren Nominalphrasen (*processing complexity hypothesis*). Hierbei gelingt es den Kindern scheinbar nicht immer einen deiktischen Wechsel zu vollziehen. Eine falsch realisierte Referenz auf sich selber (*du* statt *ich*) trat anteilig häufiger auf, als eine inkorrekte Adressatenreferenz (*ich* statt *du*). Ferner beobachteten die Autoren eine Tendenz, wonach Umkehrungsfehler vermehrt in Imitationssituationen vorkamen. Andererseits deckte die Studie auf, dass diejenigen Kinder mit einem geringeren Anteil pronominaler Fehler, insgesamt den Gebrauch von Pronomina vermieden, indem sie stattdessen bevorzugt Nomina propria (Eigennamen) oder formelhafte Phrasen nutzten.

Die kognitive Fähigkeit zur räumlichen Perspektivenübernahme (Level 1) erachtet Loveland (1984) als fundamentale Vorläuferfertigkeit, damit die Kinder Pronomina fehlerfrei realisieren können. In zwei Teilstudien demonstriert die Autorin, dass einer Perspektivenübernahme in der Kommunikation das Wissen vorausgeht, dass andere Menschen andere räumlich-visuelle Standpunkte einnehmen können als man selbst. Kleinkinder, die sämtliche Aufgaben der räumlichen Perspektivenübernahme (beispielsweise Barrieren- und Bildertests, vgl. dazu Loveland, 1984) nicht bewältigen, benutzen in ihrer Sprache auch noch keine Personalpronomina oder es treten vielerlei pronominale Umkehrfehler auf. Auch Ricard, Girouard und Décarie (1999) schließen aus ihrer Langzeitstudie mit zu Untersuchungsbeginn 1;6-jährigen französisch- und englischsprachigen Kindern, dass die Leistungen in Aufgaben zur ersten Stufe der Perspektivenübernahme mit einem vollkommen erworbenen Pronominarepertoire der Kinder korrelieren. Räumliche Standpunkte anderer einnehmen zu können nach dem Motto *Was sieht eine andere Person?* ist nach Ansichten der Autoren die kognitive Grundlage für die sprachliche Perspektivenübernahme, also das Verständnis von verschiedenen Sprecherrollen. Die Untersuchung zeigt jedoch auch, dass man nicht von einer streng kausal bedingten Erwerbsreihenfolge ausgehen kann, sondern unterstützt vielmehr die Annahme eines reziproken Geschehens, wonach kognitive und sprachliche Entwicklungsschritte in enger Verknüpfung zueinander stehen und sich gegenseitig bedingen (*specificity hypothesis*).

Alle Hypothesen zusammenfassend, kann man davon ausgehen, dass produktiv zunächst alle Pronomina der ersten Person und anschließend alle der zweiten Person korrekt realisiert werden, bevor die Kinder deiktische Pronomina beherrschen, die auf dritte Personen verweisen. Diese Aussage lässt sich für all die Sprachen treffen, in denen der pronominale Erwerb untersucht wurde (Clark, 1976; Deutsch & Pechmann, 1978; Girouard, Ricard & Décarie, 1997; Kwan Wai Yi, 1998). Im englischsprachigen Raum werden Personalpronomina im Nominativ tendenziell vor personalen deiktischen Ausdrücken anderer Kasusmarkierungen, wie beispielsweise dem Dativ, erlernt (Wells, 1985). Des Weiteren geht Wells davon aus, dass Kinder im Erwerbsprozess singuläre Personalpronomina vor

personalen Deiktika im Plural meistern und die linguistisch markierten femininen Formen den maskulinen Pronomina im sprachlichen Entwicklungsverlauf folgen. Im deutschsprachigen Raum existieren bislang keine Studien dazu. Ab Beginn des sechsten Lebensjahres sollte der Erwerbsprozess des englischsprachigen Personalpronominalsystems vollständig abgeschlossen sein (Wells, 1985). Pronominale Umkehrfehler bleiben bei altersentsprechend entwickelten Kindern ab jenem Entwicklungsalter ein eher seltenes Phänomen (Lee, Hobson & Chiat, 1994), weshalb vor allem die Gruppe der autistischen Kinder sehr fruchtbar für die Erforschung des pronominalen Erwerbs ist.

3.3.Hypothetische Erklärungsansätze zum devianten Erwerbsprozess personaler Pronomina bei autistischen Individuen

3.3.1 Echolalie.

Bereits im Jahre 1943 beschrieb Kanner in seiner Charakteristik des autistischen Syndroms die falsche Verwendung von Personalpronomina autistischer Kinder (Kanner, 1943). Die Verwendung des zweiten Personalpronomens als Selbstreferenz trat in seiner Analyse am häufigsten auf, jedoch berichtete er auch über Situationen, in denen autistische Kinder den Kommunikationspartner mit einem Pronomen der 1. Person Singular ansprachen. Kanner deutete jenes Phänomen als unmittelbares und verzögertes echolalisches Verhalten, da es oft in gleichen Situationen auftauchte und Phrasen eines Kommunikationspartners wortwörtlich wiedergegeben wurden. Dieser Interpretationsweise schlossen sich Autoren wie Bartak und Rutter (1974) an, welche die pronominale Umkehr als primär linguistisches Defizit sehen. Dass die pronominale Umkehr jedoch ein Defizit ist, welches nicht lediglich als Begleiterscheinung der Echolalie anzusehen ist, erkannten bereits Bartolucci und Albers (1974) und Fay (1979). Sie sind die ersten Vertreter, die die Probleme im Lichte tiefer greifender linguistischer Schwierigkeiten sehen und diese vor allem als eine Fehlentwicklung allgemeiner deiktischer Konzepte interpretieren. Als eine Strategie, um ihr mangelndes Verständnis von Sprecherrollen zu kompensieren deuten Dale und Crain-Thoreson (1993, S. 576) "...reversals produced by autistic children appear to be the result of heavy use of imitation, which in turn reflects an inability to handle reciprocal interactions."

3.3.2 Abwehrmechanismus des Egos.

Bettelheim (1967, zitiert nach Fay, 1988, S. 192) wiederum sieht pronominale Umkehrfehler als sprachliches Ausprägungsmerkmal allgemeiner Abwehrmechanismen des Egos autistischer Menschen. Zur Untermauerung seiner Hypothese verweist er auf das aktiv selektive Vermeidungsverhalten Pronomina der ersten Person einzusetzen im Gegensatz zu Pronomina der zweiten Person. Bartak und Rutter (1974) konnten Bettelheims psychogene Deutung sprachlichen Verhaltens autistischer Kinder widerlegen und somit auch dessen Implikation, pronominale Fehler seien von Kindern mit ASS willentlich beeinflusst.

3.3.3 Defizite in der sozialen Entwicklung.

Die Sichtweise eines überwiegend sozial fundierten Defizits nehmen Charney (1981) und Lee und Kollegen (1994) ein, da sie vermuten, autistische Kinder besäßen ein ungenügend ausgebildetes Selbst- und Fremdbewusstsein. Bezogen auf Personalpronomina bedeutet das, ein Auftreten von Umkehrfehlern in Situationen, welche die Kinder mit einer früheren Äußerung assoziieren und diese 1:1, wie auswendig gelernt, wiedergeben, ohne die individualisierten Erlebnisse des Sprechers und des Adressaten zu berücksichtigen. Einen Hinweis darauf liefert die Beobachtung, dass autistische Kinder vermehrt *du* als Selbstreferenz gegenüber dem ersten Personalpronomen als Adressatenreferenz nutzen. Lee et al. (1994) ziehen aus ihrer Analyse von Kindern und Jugendlichen mit ASS, welche Personalpronomina bereits erworben hatten, den Schluss, dass sie jene andersartig erlernen und folglich pragmatisch abweichend einsetzen als normale Sprecher. Dies zeigt sich darin, dass Individuen mit Autismus im Vergleich zur Kontrollgruppe zwar seltener pronominale Umkehrfehler begingen, als vor Untersuchungsbeginn angenommen, aber vor allem Personen aus dem low functioning Spektrum dazu tendierten, eher den Eigennamen anstatt *me* und *you* zu gebrauchen, wenn sie den Abgebildeten eines Fotos identifizieren sollten.

Tager-Flusberg (1994) erkennt in den pronominalen Umkehrfehlern ein Unverständnis von Sprecher-Zuhörer-Diskursrollen, was sie ebenfalls auf ein soziales Defizit zurück führt. Die Autorin verweist argumentativ auf Schwierigkeiten von Kindern mit ASS bei der Bewältigung von Aufgaben zur Perspektivenübernahme (Tager-Flusberg, 1993). In einer Langzeit-Vergleichsstudie von Kindern mit Down-Syndrom und Kindern mit frühkindlichem Autismus gewann Tager-Flusberg (1993) an Hand von spontansprachlichen Corpora signifikante Ergebnisse, die deutlich zeigen, dass die erste Gruppe erstens seltener Pronomina im Diskurs verwendete und darüber hinaus häufiger pronominale Umkehrfehler machte. Durchschnittlich realisierte jedes Kind mit Autismus 13% der gesamten

pronominalen Verwendung fehlerhaft. Darüber hinaus gelangte Tager-Flusberg (1994) zu dem Ergebnis, dass die grammatikalische Entwicklung von Pronomina (Kasus) bei Kindern mit Autismus unabhängig ist von deren pragmatischer Entwicklung (Sprecherrollen) der Pronomina, denn Kasusmarkierungsfehler konnten durchschnittlich häufiger bei der Kontrollgruppe ermittelt werden und strebten in der Untersuchungsgruppe gegen Null.

Die Studie von Jordan (1989) zur Verstehens- und Produktionsleistung von Pronomina, an einer breiten autistischen Altersgruppe (6;8 bis 16;5 Jahre) getestet, diskutiert, dass anteilig mehr Eigennamen und Kasusfehler als pronominale Umkehrfehler vorkamen. Methodisch analysiert die Studie jedoch nicht die Spontansprache wie Tager-Flusberg (1994), sondern das Kompletieren von Sätzen, was qualitativ weniger gelungen scheint, da die Ergebnisse möglicherweise kein repräsentatives Bild der tatsächlichen pronominalen Leistung der Probanden widerspiegeln. Neben Erklärungsansätzen die auf ein beeinträchtigtes Sozialverhalten und einen Mangel an Rollenidentifikation verweisen, deutet Jordan (1989) ihre Ergebnisse einer vermehrten Vorkommenshäufigkeit von Nomina propria damit, dass die Kinder auf Grund von an sie adressierten Baby Talk Schwierigkeiten haben, Pronomen korrekt produktiv einzusetzen. Gestützt wird die Hypothese von Conti-Ramsden (1989), wonach vor allem im Mutter-Kind-Dialog auf das Kind gehäuft mit dem Eigennamen referenziert wird und die Mutter dem ersten Personalpronomen den Eigennamen oder *Mama* als Selbstreferenz vorzieht. Auch Hobson, Lee und Hobson (2010) konnten beobachten, dass autistische Kinder Personalpronomina stark mit Situationen verbinden, in denen diese einmal geäußert wurden. Sie erkannten in dem fehlerhaften sprachlichen Verhalten die Verletzung personenunabhängiger, deiktischer Ausdrücke, die in einer mangelnden Differenzierung zwischen dem Selbst und dem Anderen gründet. Hobson und Hobson (2007) und Hobson und Meyer (2005) sehen daher das Verständnis und Interesse intersubjektiver Kommunikation und den sich anschließenden Entwicklungsschritt der Identifikationsfähigkeit mit den Handlungen und Emotionen anderer, als Fundament des Erlernens von Sprecherrollen, und damit verknüpft von Personalpronomina (Hobson, Lee & Hobson, 2010). Erwerben die Sprachlerner die Fähigkeit der Identifikation mit anderen unzureichend, so werden deiktische Wörter ganzheitlich erlernt, ohne die Erkenntnis, dass Personalpronomina von der jeweiligen Position des Sprechers aus zu verstehen beziehungsweise aus der eigenen Perspektive heraus zu produzieren sind (Hobson, Lee & Hobson, 2010). Die eingeschränkten Möglichkeiten der psychologischen und kommunikativen Perspektivenübernahme äußern sich konkreter dahingehend, dass die verwendeten Personalpronomina nicht durchgängig entsprechend der gegenwärtig einnehmenden Sprecherrolle modifiziert werden. Nach Oshima-Takane und Benaroya (1989) können sich autistische Kinder mit ihren grundlegenden sozial-kommunikativen Einschränkungen an keinem konsistenten sprachlichen Modell aus der Kommunikationsumwelt orientieren,

welches die Problematik für sie entschlüsselt, was nachstehend vertieft diskutiert werden soll.

3.3.4 Aufmerksamkeitslenkung in der dyadischen und triadischen Interaktion.

Die Möglichkeiten sprachliche Regeln aus der Umwelt zu extrahieren sind für Kinder mit ASS enorm eingeschränkt, da nach Oshima-Takane und Benaroya (1989) die Aufmerksamkeit nicht auf die pronominale Verwendung anderer Kommunizierender gerichtet ist. Im Folgenden soll verdeutlicht werden, dass allein dyadische Kommunikationssituationen nicht ausreichend für einen vollständigen Erwerb erster und zweiter Person Pronomina sind.

Nach Oshima-Takane (1988) haben normal entwickelte Kinder innerhalb einer Dyade weniger Gelegenheit personale Deixis zu erlernen als Kinder, die sich in einer beobachtenden Position befinden. Ebendies zeigt sich an einer signifikant besseren Leistung 1;7-Jähriger, nonverbal und verbal korrekt auf den Kommunikationspartner zu referenzieren, wenn jene zuvor Möglichkeiten hatten, das sprachliche Zielverhalten nicht nur innerhalb einer dyadischen Kommunikationssituation zu erleben, sondern es zusätzlich aus einer Nichtadressatenrolle heraus zu beobachten. Das sich im Spracherwerbsprozess befindliche Kind versteht an Hand dieses sprachlichen Modells, dass sich die Referenz mit einem Sprecherrollenwechsel verändert und dass für die Verwendung der Pronomina der ersten und zweiten Person folgende Regeln gelten: *Ich* = Sprecher und *Du* = Adressat.

Indes erlebt das Kind nach Oshima-Takane, Takane und Shultz (1999) in der dyadischen Situation das erste Personalpronomen lediglich als Selbstreferenz des Kommunikationspartners. Zudem bezieht sich das zweite Personalpronomen im Singular immer auf das Kind, wenn der Sprecher auf dieses referenziert. Dies könnte die kindliche Hypothese verstärken, dass *du* eine weitere Form der Referenz auf sich selber ist. Wenn hingegen das Kind die Sprecherrolle einnimmt und sich referentiell an den Adressaten richtet, so kehrt sich das erste Personalpronomen um und wird zum zweiten Personalpronomen, was in ebensolcher Weise mit der Selbstreferenz passiert. Diese sich abhängig von der Sprecherrolle verändernde Referenz erfährt das Kind jedoch nicht in der Adressatenrolle einer Zweierkommunikation. Oshima-Takane et al. (1999) sprechen aus diesem Grund von einer Konfusion deiktischer Ausdrücke für den Sprachlerner, die in einem eingeschränkten Verständnis für die Perspektiven anderer gründet und ferner auf dem Einprägen fehlerhafter semantischer Regeln basiert.

Innerhalb einer beobachtenden Triade kann das Kind andererseits anforderungsfrei aus einer distanzierteren Position heraus erlernen, dass das Pronomen der ersten Person stets auf den Sprecher referenziert und das der zweiten Person auf den Adressaten, der in

dieser Konstellation nicht das Kind selbst ist, und hiervon die korrekten semantischen Regeln ableiten. Oshima-Takane und Benaroya (1989) fanden heraus, dass 6 bis 9 Jahre alte autistische Kinder, sobald sie die Möglichkeit hatten, aufmerksam eine Situation zu beobachten, in welcher die Kommunikationspartner sich gegenseitig mit den französischen Personalpronomina *moi* (1. Person) und *toi* (2. Person) bezeichneten, besser die 2. Person beherrschten, als Kinder, die sich lediglich in einer Adressatenposition befanden. Bei der Beobachtung naturalistischer Kommunikations-situationen haben nach Oshima-Takane (1988) bereits normal entwickelte Kinder Schwierigkeiten des Erlernens pronominaler Ausdrücke, da hierin vielerlei anderes sprachliches Informationsmaterial enthalten ist. Aus vorherigen Gründen unterstreichen die Autoren zum Erlernen personaler deiktischer Ausdrücke 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.“ (Oshima-Takane & Benaroya, 1989, S.84).

Hobson et al. (2005, 2007, 2010) und Oshima-Takane (1988) und Kollegen (1989, 1999) liefern die aktuellsten Erklärungsansätze zum devianten pronominalen Erwerb bei Kindern mit Autismus-Spektrum-Störung. Zwar nehmen die beiden Arbeitsgruppen unterschiedliche Mechanismen an, doch schließen sich diese Standpunkte grundsätzlich nicht aus, sondern könnten als komplementär angesehen werden. So könnte unter Umständen durch ein Defizit der gezielten Aufmerksamkeitslenkung auf die Handlungen und die Sprache anderer bei Kindern mit ASS die Entwicklung des Konzeptes der Perspektivenübernahme verlangsamt und abweichend verlaufen, was sich weiterhin negativ auf das Verständnis von Sprecherrollen auswirkt. Ein erstes Indiz liefert die Untersuchung von Loveland und Landry (1986), in der die korrekte Produktion von *ich* und *du* positiv mit der Anzahl initiiertes gemeinsamer Aufmerksamkeitsakte korrelierte. In der Gruppe autistischer Kinder trat beides signifikant seltener auf als bei altersentsprechend entwickelten Kindern. Auch konnten Hobson, Lee und Hobson (2010) in einer weiteren Untersuchung beobachten, dass fehlerhaft angewandte Personalpronomina der dritten Person in engem Zusammenhang mit einer andersartigen Aufmerksamkeitskoordination zwischen Gesprächspartner und Referenten standen. Wie in Kapitel 2.4 bereits dargelegt stehen gemeinsame Aufmerksamkeitsakte in starkem Zusammenhang mit intersubjektiven Kommunikationsprozessen (García-Pérez et al., 2007). Da den autistischen Kindern die sich verändernde Referenz in Abhängigkeit der Sprecherrolle dadurch verborgen bleibt, prägen sich die Kinder möglicherweise in der Folge fehlerhafte Regeln ein, auf welche sie zugreifen, sobald sie keine feststehenden Phrasen wie beispielsweise *Ich möchte* abrufen können. Zum Teil manifestieren sich folglich in der Spontansprache autistischer Kinder korrekte und inkorrekte Pronomina, aber auch Eigennamen als pronominaler Ersatz und pronominale

Leerstellen. Die beiden letzteren Verwendungsschemata lassen sich als Strategie deuten, Pronomina im Sprachgebrauch zu umgehen. Im folgenden Abschnitt werden die therapeutischen Möglichkeiten bei ASS aufgezeigt und darauf aufbauend ein Ansatz zur Therapie der pronominalen Umkehr vorgeschlagen.

4. Therapeutische Ansätze bei Autismus-Spektrum-Störungen

4.1. Überblick

Die therapeutischen Interventionsmöglichkeiten bei Autismus-Spektrum-Störungen sind überaus weitreichend und lassen sich wie in Abbildung 3 dargelegt in folgende Therapieformen untergliedern (nach Freitag, 2008, S. 6ff.).

- Psychoanalytische oder tiefenpsychologisch fundierte Therapie
- Spieltherapie
- Familientherapie, Elternberatung und Psychoedukation
- Musiktherapie
- Verhaltenstherapeutische und lerntheoretisch basierte pädagogische Ansätze und Methoden
- Umfassende verhaltenstherapeutische Programme (ABA, TEACCH, STEP)
- Sprachaufbau und Kommunikationstraining
- Training sozialer Kompetenzen
- Erzieher-/Lehrerberatung und -training
- Körperbasierte Interventionen
- Medikamentöse Therapie
- Krisenintervention

Abbildung 3. Therapieformen bei Autismus-Spektrum-Störungen

Die verschiedenen Therapieformen differieren stark hinsichtlich ihres theoretischen Hintergrundes, ihrer Evidenz, ihrer Anforderung an Kind, Therapeuten und Bezugspersonen und ihrer Umsetzbarkeit. Therapeutische Ansätze ohne oder mit zweifelhaftem Wirksamkeitsnachweis finden in der Kategorisierung keinerlei Erwähnung. Im Folgenden soll der Fokus der Maßnahmen bei Autismus-Spektrum-Störung auf den wissenschaftlich fundiertesten Interventionsansätzen, den verhaltenstherapeutischen Maßnahmen, liegen (Freitag, 2008; Koegel & Koegel, 1995; Lovaas, 1987; Weiss, 2002). In diesem Rahmen werden zwei therapeutische Methoden vorgestellt, die sich im Kern in der Anzahl der Trainer und der sich daraus ergebenden Konstellation der Kommunikations- und Lernsituation für den Patienten unterscheiden. Die Angewandte Verhaltensanalyse mit Verbal Behavior vermittelt dabei die neuen Inhalte direkt in einer 1:1-Situation, wogegen die Model/Rival-Methode auf den Grundprinzipien des Lernens am Modell beruht. Aus den eingeführten therapeutischen Maßnahmen für die ASS werden anschließend die Hypothesen zur Therapie der pronominalen Umkehr für die vorliegende Einzelfallstudie abgeleitet.

4.2 Verhaltenstherapeutische Ansätze

4.2.1 Die Angewandte Verhaltensanalyse mit Verbal Behavior (ABA/VB).

Ihren Ursprung haben die verhaltenstherapeutischen Methoden in den Grundsätzen des Behaviorismus, wie ihn bereits Edward L. Thorndike, John B. Watson und Burrhus F. Skinner beschrieben (Feineis-Matthews & Schlitt, 2009). Die überwiegend in den USA sehr populären Therapieverfahren verstehen sich als Gegenbewegung zu psychoanalytischen Ansätzen, welche als nicht mehr vertretbar gelten, werden sie bei Autismus appliziert (Feineis-Matthews & Schlitt, 2009). Im Jahre 1987 veröffentlichte der Verhaltenswissenschaftler Ole I. Lovaas erste bemerkenswerte Ergebnisse seiner *Angewandten Verhaltensanalyse* (engl. *Applied Behavior Analysis* [ABA]) bei Kindern mit ASS (Lovaas, 1987). Mittels seiner eigens entwickelten *Diskreten Lernformate* (engl. *discrete trail teaching* [DTT]) erreichten 50% der ursprünglich als autistisch diagnostizierten Kinder im Alter zwischen zwei bis vier Jahren innerhalb von zwei Jahren ein normales Funktionsniveau (Bernard-Opitz, 2007). Bis zu diesem Zeitpunkt galten autistische Menschen als unbeschulbar, vor allem beim Erlernen komplexer und neuer Verhaltensweisen (Bernard-Opitz, 2007; Feineis-Matthews & Schlitt, 2009). Kehrer (1995) begründet die dominante Wirksamkeit der Verhaltenstherapie gegenüber anderen therapeutischen Verfahren damit, dass das autistische Kind mehr Übung benötigt, um Dinge zu erlernen, die sich andere Kinder auf natürlichem Wege aus ihrer Umwelt aneignen:

Das autistische Kind soll lernen, mit seinen vorhandenen geistig-seelischen Kapazitäten die Umwelt zu verstehen und das Leben zu bewältigen. Da man annehmen muß, dass die Störungen der Wahrnehmungsverarbeitung auf ungenügendem Funktionieren von Hirnbahnen und/oder -zentren beruhen, ist zu erwarten, daß bei genügender Übung Kompensationsmechanismen in Gang kommen. Das Gehirn, gerade des Kindes, ist so plastisch, dass andere Bahnen und Zentren kompensatorisch einspringen können. (Kehrer, 1995, S. 127)

Die Angewandte Verhaltensanalyse gilt als die Therapiemethode bei ASS mit der besten Evidenz (Bernard-Opitz, 2009). Sie ist überwiegend als Wissenschaft der Art und Weise des menschlichen Lernens zu verstehen und sieht jegliches beobachtbare Verhalten als durch die Umwelt kontrollierbar und modifizierbar an (Feineis-Matthews & Schlitt, 2009). Demnach sind Verhaltensweisen nach instrumentellen Lernprinzipien mittels Konsequenzen erlernbar, werden durch diese aufrecht erhalten und sind aber auch wieder verlernbar

(Feineis-Matthews & Schlitt, 2009). ABA ist nicht als ein didaktisches Lernprogramm zu definieren, da es keine Vorgaben macht, was dem Kind beigebracht werden sollte. Es wird am häufigsten als heimtherapeutisches, frühintervenerendes Programm realisiert, währenddessen die Kinder eine 1:1-Förderung von 18 bis zu 40 Stunden wöchentlich meist durch mehrere Co-Therapeuten erhalten (Bernard-Opitz, 2007; Freitag, 2008). Die Therapeuten sind überwiegend Studenten der Psychologie oder aus assoziierten Bereichen, welche anfangs eine Fortbildung zu lerntheoretischen Grundlagen erhalten und ferner regelmäßig durch geschulte Berater eine Supervision bekommen. Das gesamte Umfeld des Kindes wird in die äußerst konsequente Umsetzung der therapeutischen Ziele mit einbezogen, was in Studien zu den größten Therapie- und vor allem Transfereffekten führte (Bernard-Opitz, 2007). Zudem ist die Methode der Verhaltensmodifikation nicht komplett auf die Intervention bei Autismus beschränkt, sondern findet auch bei Patienten mit Phobien und Essstörungen oder beispielsweise bei der AIDS-Prävention Anwendung (Bailey & Burch, 2002). Lerntheoretisch basierte Verfahren, wie ABA, zählen zu den direktiven und strukturierten Methoden, welche einerseits unmittelbar am problematischen und zu reduzierenden Verhalten ansetzen und jenes langfristig verändern (Bernard-Opitz, 2007). Andererseits werden fundamentale Entwicklungsschritte graduell angebahnt und unterrichtet, welche vor allem auf verbesserte kommunikative und soziale Fähigkeiten abzielen.

Das Vorgehen der Therapeuten läuft stets nach demselben Prinzip ab und macht sich die fundamentalen lerntheoretischen Prinzipien des operanten Konditionierens zu nutze. Der Therapeut gibt eine Anweisung (diskriminierender Stimulus [SD]), auf welche die korrekte oder inkorrekte Reaktion des Kindes folgt (Freitag, 2008). Innerhalb eines minimalen Zeitintervalls schließt sich eine Konsequenz an, die die Wahrscheinlichkeit des Wiederauftretens des vorangegangenen kindlichen Verhaltens erhöht (Verstärkung) oder verringert (Bestrafung). Tabelle 1 veranschaulicht, dass sich Konsequenzen weiterhin hinsichtlich des Hinzufügens eines neuen Reizes (positiv) oder der Eliminierung eines Stimulus (negativ) kategorisieren lassen (vgl. dazu Schramm, 2007). Der Terminus Bestrafung ist für die meisten Menschen negativ behaftet, weshalb zu betonen ist, dass bei den ABA-Verfahren keinerlei ethisch verwerfliche Methoden zum Einsatz kommen. Darüber hinaus sollte die Löschung als Mittel zur Reduzierung unerwünschten, problematischen Verhaltens nicht unerwähnt bleiben. Bei diesem Prozess wird in der Vergangenheit verstärktes Verhalten durch keinerlei verstärkende Einflüsse vom Therapeuten zukünftig beeinflusst, sondern weitgehend ignoriert.

Tabelle 1

Differenzierung zwischen Verstärkungs- und Bestrafungsarten

	positiv	negativ
Verstärkung	<ul style="list-style-type: none"> • Auftretenswahrscheinlichkeit: ↑ • Positiv konnotierter Reiz: + • Beispiel: Essbare Verstärker, Beginnen eines Spieles, Lob 	<ul style="list-style-type: none"> • Auftretenswahrscheinlichkeit: ↑ • Aversiver Reiz: - • Beispiel: Entfernen von Störfaktoren wie Lautstärke
Bestrafung	<ul style="list-style-type: none"> • Auftretenswahrscheinlichkeit: ↓ • Aversiver Reizes: + • Beispiel: Lautes Klatschen 	<ul style="list-style-type: none"> • Auftretenswahrscheinlichkeit: ↓ • Positiv konnotierter Reiz: - • Beispiel: Entzug von Essensverstärkern, Ausschalten des Fernsehers, Time-out

Anmerkungen. + Reiz wird hinzugefügt; - Reiz wird entfernt; ↑ Auftretenswahrscheinlichkeit nimmt zu; ↓ Auftretenswahrscheinlichkeit nimmt ab

Neue Fähigkeiten werden im Rahmen des DTT durch klare Anweisungen eingeleitet und sofort mittels wirksamer Verstärker positiv belohnt (Bernard-Opitz, 2007). „Die Wirksamkeit der Intervention ist in entscheidendem Maße davon abhängig, dass das Kind Belohnungen auch als solche empfindet; der (immer wieder aktualisierten) Auswahl an richtigen Verstärkern ist also viel Bedeutung beizumessen“ (Weiss, 2002, S. 82). Wenn ein Kind beispielsweise vor dem Unterricht freien Zugang zu Süßigkeiten hatte, wird es weniger motiviert sein, diese während des Lernprogrammes zu erlangen. Aus diesem Grunde sollten Therapeuten Verstärker kontrollieren und diese ganz gezielt im Unterricht einsetzen (Freitag, 2008). Verstärker können neben Essensverstärkern (materielle Verstärker) auch aktionaler, symbolischer und sozialer Natur sein (siehe dazu Abbildung 4) und sollten möglichst natürlich gewählt werden, also in engem Zusammenhang mit dem zu belohnenden Verhalten stehen (Koegel & Koegel, 1995). Darüber hinaus lassen sich Verstärker in Primär- und Sekundärverstärker unterteilen, wobei sich erstere auf menschliche Grundbedürfnisse, wie Hunger oder Schlaf, beziehen. Sekundärverstärker gewinnen für den Menschen an Wert, wenn sie wiederholt mit Primärverstärkern gepaart werden, also gemeinsam mit diesen dargeboten werden (Feineis-Matthews & Schlitt, 2009).

Hierarchie von positiven Verstärkern zum Verhaltensaufbau

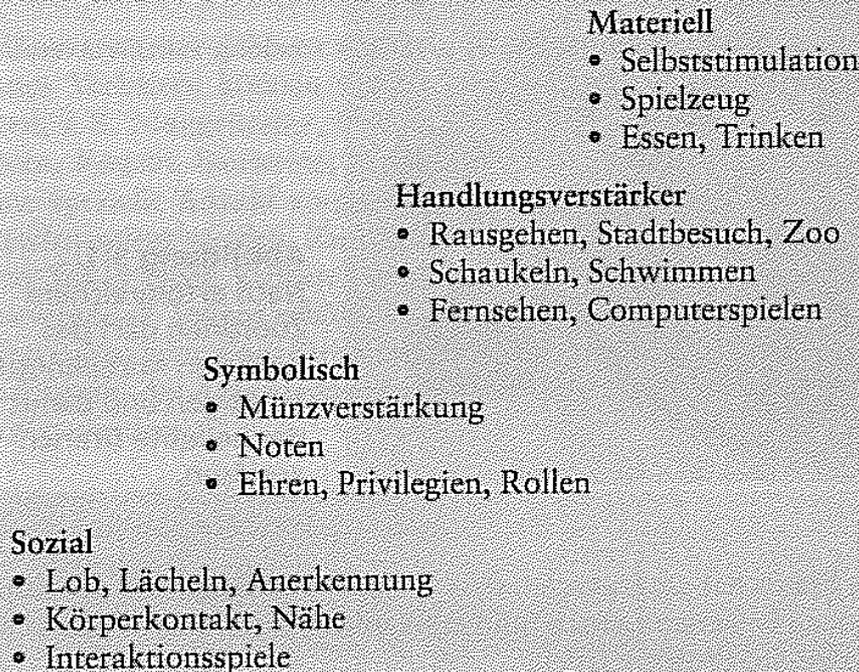


Abbildung 4. Hierarchie von positiven Verstärkern zum Verhaltensaufbau (aus Bernard-Opitz, 2007, S. 57)

Das Vorgehen der Fähigkeitsanbahnung ist anfangs sehr kleinschrittig, indem einerseits komplexe Anforderungen dem Kind portionsweise abverlangt werden (engl. *chaining*) und andererseits bereits die geringste Annäherung an das Zielverhalten eine positive Rückmeldung erfährt (engl. *shaping*), so dass das Kind nicht überfordert ist und darüber hinaus die Lernerfahrung macht, dass es lohnenswert ist, mit anderen Menschen zu kommunizieren. Jenes sehr langsame und ablenkungsarme therapeutische Voranschreiten, gekoppelt mit kontingenter Verstärkung, ist im weiteren Verlauf förderlich, um die Motivation des Kindes auf einem hohen Level zu halten (Freitag, 2008). Zudem wird die Frustrationsrate des Kindes bei dieser therapeutischen Methode relativ gering gehalten, da fehlerhafte Antworten anfangs verhindert werden, indem dem Kind die richtige Modellantwort komplett vorgegeben wird (*Fehlerfreies Lernen*, engl. *errorless teaching*). Diese Hilfestellung (engl. *prompt*) wird nun während des Therapieverlaufs sukzessive abgebaut (engl. *fading*), so dass dem Kind immer seinem Fähigkeitsniveau entsprechende Hilfestellungen parat gestellt werden (Weiss, 2002). Abbildung 5 fasst die möglichen Hilfestellungen zusammen, welche von der Art der Aufgabenstellung abhängig sind, und hier gebündelt hierarchisch wiedergegeben sind (vgl. dazu Bernard-Opitz, 2007; Schramm, 2007).

Physische Hilfestellungen

- Vollphysische Hilfen (komplette Führung)
- Teilphysische Hilfen (Führung bis zu einem gewissen Grad)
- Imitationshilfen (Vormachen der Zielhandlung)

Verbale Hilfestellungen

- Echohilfen (Vorsprechen des Zielwortes)
- Teilechohilfen (Vorgabe der Initiallaute)
- Semantisch-deskriptive Hilfen (Beschreibung des Zielwortes)

Visuell-räumliche Hilfestellungen

- Abdeckungshilfe (Verdecken aller Ablenkerobjekte)
- Zeigegesten (Zeigen auf das Zielobjekt)
- Entfernungshilfe (Das Zielobjekt befindet sich in geringerer Distanz zum Kind als die Ablenkerobjekte.)
- Blickrichtungsverhalten (Anvisieren eines Objektes)

Abbildung 5. Art der Hilfestellungen zum Aufbau von Verhaltensweisen

Ein weiteres grundlegendes Prinzip sind die vielen Wiederholungsdurchgänge, damit sich das Verhalten festigt. Im Zuge dieser Wiederholungen wird die anfangs sehr kontinuierliche Verstärkung zunehmend ausgedünnt, so dass nach einer gewissen Zeitspanne nur noch nach durchschnittlich jeder dritten bis fünften richtigen Antwort des Kindes verstärkt wird und in der Folge immer seltener (siehe dazu *Variable-Ratio-Verstärkungspläne*, Schramm & Claypool-Frey, 2009). Entscheidend ist dabei, dass das Kind nicht vorhersehen kann, wann die Verstärkung einsetzen wird und aus diesem Grund das erlernte Verhalten weiterhin im Verhaltensrepertoire des Kindes bleibt (Schramm & Claypool-Frey, 2009).

Ein Problem stellt jedoch die in vielfachen Untersuchungen belegte Einschränkung der Generalisierung der erlernten Fähigkeiten in den Alltag dar, was der Einsatz von *Natürlichen Lernformaten* (engl. *Natural Language Paradigm* [NLF]) überwinden kann (McGee, Krantz & McClannahan, 1985). Diese knüpfen an der natürlichen Motivation des Kindes an und

fördern neben einem verbesserten Transfer des Gelernten in den Alltag und in andere Situationen auch den spontanen Einsatz neuer Fähigkeiten (Bernard-Opitz, 2009). Beispielsweise wird dem Kind beigebracht, dass nicht lediglich das runde, gelbe Objekt auf der Bildkarte ein Ball ist, sondern auch das reale, rot gepunktete Objekt, nach welchem man im Spiel fragen kann. Eine Schlüsselrolle nimmt das sogenannte *Unterbrechen von Handlungsketten* (engl. *interrupting behavior chains*) bei den Natürlichen Lernformaten ein, da es neben den erwähnten Vorteilen die Aufmerksamkeit des Kindes schärft und stark nach der Initiative des Kindes ausgerichtet ist (Bernard-Opitz, 2007). Während des Ballspiels erhält das Kind den Ball beispielsweise nur zurück, wenn es eine angemessene Form der Kommunikation zeigt, welche seinem Entwicklungsniveau entspricht, wie Blickkontakt herstellt oder den Initiallaut eines Wortes ausspricht. Der in diesem Beispiel skizzierte motivierende Faktor ist natürlicher Art und die Initiative wird vom Kind eingeleitet. Dem DTT und NLF liegt zu Grunde, dass sie meist im häuslichen Umfeld umgesetzt werden und sehr alltagsnah und -relevant orientiert sind, wobei zuletzt beschriebenes Unterrichtskonzept noch mehr ebendieses Kriterium erfüllt. Alle neuen ABA-Varianten zeichnen sich dadurch aus, dass die Aufgabenstellungen sehr variabel und abwechslungsreich gestaltet werden und die Lehrer den Schwierigkeitsgrad während des Unterrichts ansteigen lassen (Bernard-Opitz, 2009).

Sundberg und Michael (2001) entwickelten auf der Grundlage der Forschungen Lovaas (1987) und dem 1957 erschienen Buch *Verbal Behavior* von B. F. Skinner die verhaltenstherapeutische Intervention für Kinder mit ASS weiter. In jüngster Zeit werden die Theorien, Techniken und Lernziele oftmals kombiniert als Angewandte Verhaltensanalyse mit Verbal Behavior eingesetzt (ABA/VB). Als Leitfaden zur Ermittlung der Entwicklungsstufe in den Bereichen grundlegende Sprach- und Lernfähigkeit, akademische Fähigkeiten, Aktivitäten des täglichen Lebens und motorische Fähigkeiten des Kindes dient dazu das Einstufungsmanual *Assessment of Basic Language and Learning Skills* (ABLLS; Partington & Sundberg, 1998), welches alle fundamentalen Entwicklungsschritte des Kindes berücksichtigt und diese darüber hinaus visualisiert (Schramm & Claypool-Frey, 2009). Das Primärziel des Verbal-Behavior-Ansatzes ist ein möglichst früher funktionaler Aufbau kommunikativer Fähigkeiten innerhalb lebensnaher Situationen, wobei den linguistischen Ebenen wie Phonologie, Semantik und Syntax eher ein geringerer Stellenwert beigemessen wird (Bernard-Opitz, 2009). Sprache wird in funktionale Kategorien, wie *Mand* (Bedürfnisäußerung), *Tact* (Beschreibung), *Mimetic* (nonverbale Imitation), *Echoic* (verbale Imitation), *Intraverbals* (Unterhalten), *Textual* (Lesen) und *Transcription* (Schreiben) unterteilt (Schramm & Claypool-Frey). Die Anbahnung von Sprachfertigkeiten erfolgt über die Bedürfnisäußerung, da dieser eine natürliche Motivation des autistischen Kindes innewohnt (Carr & Durand, 1985).

Die Vermeidung von Fehlern ist ebenso wie bei der klassisch beschriebenen ABA-Methode Inhalt der Unterrichtsprinzipien. Da Fehler aber nicht stetig verhindert werden können, kommt beim Verbal-Behavior-Ansatz das Fehlerkorrekturverfahren zum Einsatz, welches dem Kind die Möglichkeit bietet, direkt im Anschluss nochmal auf die vom Therapeuten wiederholte Frage mit einer Hilfestellung korrekt zu antworten. Ein erneutes Einleiten desselben SDs überprüft die Transferleistung. Das verbale Verhalten wird darüber hinaus nach einer kurzen Zeitspanne durch ein abermaliges Fragen gefestigt, da das Kind dadurch umgehend eine positive Lernerfahrung macht (Schramm & Claypool-Frey, 2009).

Im Folgenden wird eine Methode beschrieben, welche ebenfalls auf den hier dargelegten verhaltenstheoretischen Prinzipien beruht, das Zielverhalten jedoch durch zwei Therapeuten demonstriert wird.

4.2.2 Die Model/Rival-Methode nach Pepperberg und Sherman.

Die Sprach- und Verhaltensmodellierung mit zwei Trainern wurde ursprünglich in der Tierpsychologie dazu konzipiert, um Graupapageien (*Psittacus erithacus*) sprachliches Verhalten, vor allem Benennleistungen, beizubringen. Die auch als *Model-Rival-Methode* bekannt gewordene Lerntechnik geht auf Todt (1975, zitiert nach Pepperberg & Sherman, 2007, S. 387) und Irene M. Pepperberg (1988) zurück und wurde in Kooperation mit Diane V. Sherman weiter entwickelt, um Kindern mit allgemeinen Entwicklungsverzögerungen, Störungen aus dem Autismus-Spektrum, Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) und besonderen Lernbedürfnissen Sozialverhalten, kommunikatives und situativ angemessenes Verhalten zu lehren, da bei jenem Klientel herkömmliche Methoden des operanten Konditionierens oftmals versagten (Pepperberg & Sherman, 2000, 2002, 2007). Nach Pepperberg und Sherman (2000) erlernen Kinder in herkömmlichen 1:1-Sprachtrainingssituationen meist

- a) nicht die Funktionalität und das Konzept eines sprachlichen Ausdrucks,
- b) eine einseitige Sprecherrollenrepräsentation,
- c) nicht mittels Beobachtung stellvertretende Konsequenzen, wenn andere Sprecher Fehler machen oder etwas sprachlich korrekt umsetzen,
- d) keinen Nutzen aus korrektivem Feedback zu ziehen und
- e) nicht konditionierte Fähigkeiten in Alltagssituationen zu transferieren und zu generalisieren.

Die Basis des triadischen Pepperberg-Sherman-Ansatzes beruht auf den Grundsätzen des Lernens am Modell (Bandura, 1976). Nach Bandura sind neben Aufmerksamkeits- und Motivationsprozessen grundlegende Gedächtnisleistungen des Probanden zum Abspeichern und zum Abruf der beobachteten Information notwendig. Dem Probanden wird (sprachliches) Zielverhalten durch zwei Trainer demonstriert, wobei ein Trainer zunächst die Rolle des Modells für das Antwortverhalten des autistischen Kindes einnimmt und der andere Trainer die Rolle des Lehrers. Die Bezeichnung Model/Rival-Methode leitet sich aus der Tatsache ab, dass das Modell auch gleichzeitig eine Konkurrenz der Lehrer-Aufmerksamkeit für das beobachtende Kind darstellt (Pepperberg & Sherman, 2000). Die Form der Präsentation weicht von natürlichen Sprachsituationen, die das Kind in seiner Umwelt beobachten kann, ab, da dem Kind das zu Erlernende sehr isoliert und wiederholt dargeboten wird (Pepperberg & Sherman, 2000). Mittels stellvertretender Verstärkung des Modells wird die Aufmerksamkeit des Probanden sehr gezielt auf die zu erlernenden sprachlichen Inhalte gelenkt und steigert darüber hinaus die Motivation jenes sprachliche Verhalten zu einem späteren Zeitpunkt zu imitieren. Die Art der Verstärkung ist bei Tieren natürlich, also das benannte oder erfragte Objekte selber, und beim adaptierten Design für Kinder zumeist ein Aktivitätsverstärker, wie Zugang zu Spielen, Kitzeln oder ähnliches. Anfangs wird im Anschluss an das Modelling jeder Kommunikationsversuch des Kindes verstärkt und bei fortschreitendem Therapieverlauf lediglich jede schrittweise Annäherung an das Zielverhalten, was einem Shaping-Prozess entspricht. In umgekehrter Richtung vermindern observierte negative Konsequenzen die Bereitschaft, das der Bestrafung oder dem Ausbleiben oder Aufschub der Verstärkung antezedente Verhalten nachzuahmen. Pepperberg und Sherman betonen darüber hinaus die wichtige Rolle des korrektiven Feedbacks bei fehlerhaftem Antwortverhalten in ihrem therapeutischen Grundgerüst: „...watching a model err and be corrected might encourage practice and accelerate learning.“ (Pepperberg & Sherman, 2000, S. 214) im Kontrast zu möglicherweise ineffektiven Korrekturverfahren, welche in der klassischen Therapeuten-Patienten-Situation angewandt werden.

Wichtige Prinzipien des Zwei-Trainer-Modells beinhalten ferner die Funktionalität des zu Erlernenden, so dass beispielsweise das sprachliche Zielverhalten *Ball* nicht lediglich in einer Benennungssituation eingeübt wird, sondern auch im Zusammenhang einer Bitte, Forderung und anderen Sprechsituationen (Pepperberg & Sherman, 2002), was wesentlich simpler mit zwei Trainern vorgeführt werden kann. Da hierbei Assoziationen zwischen dem Referenten und Referend über den beispielhaften SD *Was ist das?* hinweg geknüpft werden, können sich im Gegensatz zu impliziten, Stimulus gesteuerten Lernvorgängen bewusst kognitive Konzepte beim Lerner entwickeln (Pepperberg & Sherman, 2007). Ebenso demonstriert der Zwei-Trainer-Ansatz sowohl Antwort- wie auch Frageverhalten des Modells

mittels Sprecherrollenwechsel, was Grundprinzipien einer natürlichen Kommunikation, in der Adressat und Sprecher hochfrequent ihre Rollen tauschen, entspricht, und grundlegend für das Erlangen interaktiver kommunikativer Fähigkeiten ist (Pepperberg & Sherman, 2000). Außerdem sieht es die Model-Rival-Technik als außerordentlich wichtig an, die erlernten Fähigkeiten in unterschiedlichsten Alltagssituationen mit vielen Interaktionspartnern anzuwenden. Aus diesem Grunde kreierten Pepperberg und Sherman (2000, 2002, 2007) ein 3-stufiges therapeutisches Modell, welches im Anschluss an das basale Zwei-Trainer-Modelling mit erwachsenen Therapeuten, einige Model/Rival-Sitzungen mit einem Erwachsenen und einem gleichaltrigen, meist typisch entwickelten Peer integriert. Es zeigte sich in der Vergangenheit, dass autistische Kinder signifikant besser von Gleichaltrigen Fähigkeiten als von erwachsenen Personen erlernen (Charlop, Schreibman & Thyron, 1983). Innerhalb eines dritten sogenannten generellen Settings wird das Kind dann in Abwesenheit des Modells darin bestärkt, die erlernten Fähigkeiten umzusetzen. Während jeder Stufe befindet sich das Therapiekind sowohl in der Beobachter- wie auch in der Adressatenrolle und wird für jede sukzessive Annäherung an das sprachliche Zielverhalten verstärkt. Inwiefern der therapeutische Ansatz von Sherman und Pepperberg vor allem eine Ergänzung zu und möglicherweise eine Überlegenheit gegenüber klassischen 1:1-Therapiesituation beim Erlernen von Pronomina der ersten und zweiten Person darstellt, wird nachstehend erörtert.

4.2.3 Die Therapie der pronominalen Umkehr.

Lee et al. (1994) erachten ein intensives Trainingsprogramm zum Unterrichten von Personalpronomina als besonders geeignet. Dabei soll das Kind kontingent erfahren, ob sein aktueller Gebrauch eines Personalpronomens korrekt ist oder vom richtigen Schema abweicht, was durch konsequente Verstärkung oder im anderen Falle durch Ausbleiben der Verstärkung, Verstärkungsaufschub oder Wiederholung der Aufgabe mit Hilfestellung erreicht werden kann (Oshima-Takane, 1992). Jedoch stößt man beim Unterrichten von Personalpronomina in einer klassischen Therapeuten-und-Patienten-Konstellation an Grenzen, die in der Natur deiktischer Ausdrücke liegen, da sich die Referenz in Abhängigkeit des Sprechers verändert. Beispielsweise lässt sich korrekatives Feedback in einer Zweierkommunikation bei fehlerhafter Personalpronominaverwendung sehr schwierig Missverständnis frei einsetzen. Oshima-Takane (1992) berichtet in einer Einzelfallstudie von einem zu Untersuchungsbeginn 1;7 alten normal entwickelten Jungen, welcher konstant erste und zweite Personalpronomina im Nominativ vertauschte. Korrekatives Feedback der Mutter ignorierte der Proband und weigerte sich beispielsweise den Satz *I want cookie.* zu

wiederholen, da sich das referentielle Konzept bei ihm ausgebildet hatte, dass I der Kommunikationspartner wäre. Auch können die Sprecherrollen in der dyadischen Interaktion nicht adäquat repräsentiert werden, was jedoch gerade für das autistische Kind beim Erlernen von deiktischen Ausdrücken von großer Bedeutung ist, da ihm weniger Lernressourcen, wie die gezielte Aufmerksamkeitslenkung und die Fähigkeit der Perspektivenübernahme, zur Verfügung stehen. Fay (1979, S. 258) schlägt daher vor, dass "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 vor allem als Ergänzung zu klassischen 1:1-Interventionsverfahren die therapeutische Herangehensweise nach Pepperberg und Sherman (2000, 2002, 2007) bei Kindern aus dem Autismus-Spektrum zum Erlernen des richtigen Einsatzes von Pronomina der ersten und zweiten Person erfolgsversprechend sein.

Oshima-Takane und Benaroya (1989) deuten einen therapeutischen Ansatz, der gezielt die Aufmerksamkeit auf Personalpronomina lenkt, welche in dyadischer Kommunikation verwendet werden, ebenfalls als therapeutisch wirksam für Kinder aus dem Spektrum. Dabei ist es wichtig, dass das Kind sowohl ein Teil einer Triade ist, wie auch eine dyadische Situation observieren kann. Jene erhöhte Bereitschaft die Aufmerksamkeit auf wesentliche Inhalte zu fokussieren, wird mit Hilfe der Model/Rival-Methode, anders als beim Beobachten natürlicher kommunikativer Interaktionen, durch stellvertretende Verstärkung erreicht. Das autistische Kind soll nach dem Pepperberg-Sherman-Konzept dabei immer wieder in die kommunikativen Situationen integriert sein, damit es die observierte Sprache imitieren kann und selbst Verstärkung erfährt. Darüber hinaus betont Oshima-Takane (1988) aufmerksamkeitslenkende Zeigegesten, welche auf das Bezugsobjekt, also den Sprecher selbst oder den Adressaten, referenzieren, als wichtiges Element eines therapeutisch effektiven Ansatzes. Auch Fay (1979) erachtet den Einsatz der Zeigegeste und sehr deutlichen nonverbalen Mitteln als wichtig, um für die Kinder den Kontrast verständlich herauszuarbeiten. Da einige Autoren zu dem Ergebnis kommen, dass kein Unterschied darin besteht, wer dem Kind korrektes oder inkorrektes Verhalten modelliert, sondern sich die Effektivität aus anderen Faktoren ableitet, soll auf die Modellierung mit einem Peer verzichtet werden (Ihrig & Wolchik, 1988). Dies kreiert zudem eine bessere Vergleichbarkeit zwischen den beiden therapeutischen Ansätzen und deren Wirkung auf die pronominale Verwendung.

Die Hypothesen leiten sich aus den vorangehenden Ausführungen ab und lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Bei der Reduktion von pronominalen Umkehrfehlern der Selbst- und Adressatenreferenz im Nominativ ist die Model/Rival-Beobachtungsbedingung mit Sprecherrollenwechsel (B) der ABA/VB-Therapiebedingung (A) überlegen.
- Der Anteil der korrekt verwendeten Pronomina der ersten und zweiten Person im Nominativ nimmt durch die therapeutische Intervention mit zwei Trainern (B) in der Spontansprache zu.
- Mittels der Model/Rival-Methode (B) kommt es begleitend zu einer Reduktion von pragmatisch fehlerhaften Eigennamen, die anstelle der nominalen Personalpronomina der ersten und zweiten Person benutzt werden, da das Konzept der Personalpronomina-Verwendung gefestigt ist.

5. Methodik

5.1 Vorstellung der Versuchsperson

Bei der Probandin A. der Einzelfallstudie handelt es sich um ein zum Zeitpunkt des Untersuchungsbeginns exakt 6;6 Jahre altes Mädchen mit der Diagnose Autismus-Spektrum-Störung. Die Eltern von A. stellten sich Anfang 2006 zunächst bei der behandelnden Kinderärztin vor, da deren damals 1;7 Jahre alte Tochter nicht auf Ansprache reagierte und repetitive, nicht funktionale Handlungen zeigte. Sie beschrieben sie rückblickend als sehr ruhiges und kommunikationsarmes Kind, was im Verlaufe des Heranwachsens zunehmend reizempfindlicher wurde und verschiedene bizarre Verhaltensweisen demonstrierte, wie beispielsweise wiederholtes Würgen. Die Kinderärztin äußerte eine Verdachtsdiagnose auf frühkindlichen Autismus. Ende 2006 wurde A. im Westfälischen Institut für Entwicklungsförderung untersucht, wo sich der Verdacht erhärtete. Als Frühdiagnostikinstrumente dienten die *Checkliste Autismus bei Kleinkindern* (CHAT; Baron-Cohen, Allen & Gillberg, 1992), der *Fragebogen zur Sozialen Kommunikation* (FSK; Bölte & Poustka, 2006) und der *Elternfragebogen für Einjährige Kinder* (ELFRA-1; Grimm & Doil, 2000). Darüber hinaus wurden A.s kommunikative und soziale Fähigkeiten und das Spielverhalten mittels der *Diagnostischen Beobachtungsskala für Autistische Störungen* (ADOS; Rühl, Bölte, Feineis-Matthews & Poustka, 2004) bewertet, wo sie in den Bereich einer leicht ausgeprägten Störung aus dem Autismus-Spektrum fiel. A.s sprachliche Fertigkeiten sollten durch den *Sprachentwicklungstest für 3-5-jährige Kinder* (SETK 3-5; Grimm, 2001) überprüft werden, welcher sich jedoch als nicht durchführbar erwies und abgebrochen werden musste.

Ab einem Alter von 1;8 Jahren erhielt A. Frühförderungsmaßnahmen, die ein- bis zweimal wöchentlich im häuslichen Umfeld stattfanden. A. besuchte seit dem 1.08.2007 einen Kindergarten in der Nähe ihres Elternhauses für durchschnittlich 20 Stunden in der Woche. Seit dem 1.04.2008 wurde sie dort durch eine Integrationshelferin, die nach ABA/VB arbeitete, unterstützt. Im September 2011 kam A. in die Grundschule des Ortes, wo sie ebenfalls durch eine Integrationshelferin Unterstützung erfährt.

Das heimtherapeutische ABA/VB-Programm läuft seit dem Frühjahr 2008 für durchschnittlich 20 Stunden pro Woche, wobei eine Therapiesitzung etwa vier Stunden dauert. Aktuell sind vier Therapeutinnen bei A. tätig, von denen zwei Klinische Linguistik studieren, eine Germanistik und eine Psychologie. Eine pädagogische Beratung findet im Mittel alle ein bis zwei Monate von einer Supervisorin eines deutschen ABA/VB-Institutes statt. Hierbei werden in Zusammenarbeit mit Bezugspersonen und Therapeutinnen die jeweiligen Therapieziele für A. erarbeitet. Jene orientieren sich an den von Partington und

Sundberg (1998) entwickelten, bereits in Abschnitt 4.2.1 erläuterten ABLLS. Die Lernprogramme A.s umfassen neben Zielen zur Verbesserung des Sozial- und Spielverhaltens, vor allem Zielsetzungen, die eine Verbesserung der produktiven Sprache anpeilen. Abbildung 6 gibt knapp die aktuellen Lernziele A.s wieder, bevor im sich anschließenden Abschnitt der Fokus auf das Ziel *Rezeptives Erkennen und Benennen von Pronomen* (ABLLS C-48 und G-32) gelenkt wird. Größtenteils sind die Ziele innerhalb von zwei bis vier Monaten gemeistert und es kann zur nächsten Stufe oder zu einem neuen therapeutischen Ziel übergegangen werden.

- Verbesserung von Konzepten wie Funktionalität, Merkmal und Kategorie
- Verständnis von Kausalzusammenhängen
- Vorhersage einer Wirkung
- Angemessenes Antworten auf Fragen
- Nachsprechen von langen Wörtern und kurzen Sätzen
- Rezeptives Erkennen und Benennen von Pronomen (ABLLS C-48 und G-32)
- Gebrauch von Präpositionen während des Äußerns von Wünschen/Bitten (ABLLS F-23)
- Benennen von Gegenständen in Kombination mit Verb und Adjektiv in einem ganzen Satz (ABLLS G-35)
- Benennen und Beschreiben von Begebenheiten/Ereignissen oder Gegenständen in einer größeren Szene (ABLLS G-36)
- Beschreibung von alltäglichen Routinesituationen (ABLLS H-25 und H-26)
- Beschreibung eines vorhergehenden und nachfolgenden Schrittes einer Sequenz (ABLLS H-31)
- Beantwortung von „Wie-Fragen“ (ABLLS H-22)
- Beantwortung von Fragen, die zwei oder drei Kriterien einschließen (ABLLS H-29 und H-30)
- Erkennen und Benennen der Uhrzeit (ABLLS R-11)
- Zählen von Objekten (ABLLS R-4)

Abbildung 6. Aktuelle Lernziele der Probandin zum Zeitpunkt des Studienbeginns

Bei der Probandin besteht die Problematik der pronominalen Umkehr der ersten und zweiten Person bereits seit Beginn der Verhaltenstherapie und ist in vielerlei Situationen präsent. Die Fehler treten sowohl im Nominativ wie auch im Genitiv, Dativ und Akkusativ auf und sind relativ inkonsistent. An dem Ziel der Verbesserung der korrekten pronominalen Verwendung wird bereits seit Mitte 2009 gearbeitet. Es hat seit diesem Zeitpunkt keine merkliche Abnahme pronominaler Fehler stattgefunden. Auch die Eltern berichten lediglich von einer minimalen Reduktion der fehlerhaften Verwendung von Pronomina mit Hilfe der ABA/VB-Therapie. A. benutzt in ihrer Spontansprache auch auffallend viele pragmatisch

fehlerhafte Eigennamen anstelle von Pronomina, die auf den Adressaten oder sich selbst referenzieren. Die hier beschriebene Problematik gründet sich jedoch auf die rein subjektive Beobachtung und wurde bis zu Beginn der vorliegenden Studie noch nicht quantifiziert. Um eine Reduktion der Fehler und eine korrekte Verwendung der Personalpronomina zu erreichen, wurde nach dem ABA/VB-Ansatz, wie in 4.2.1 beschrieben, gearbeitet. A. wurde demnach mittels eines Münzverstärkersystems (engl. *tokens*) nach einem variablen Verstärkerplan belohnt, wenn sie die Pronomina richtig während natürlicher Lernformate spontansprachlich einsetzte und bekam ein korrekatives Feedback entsprechend dem in 4.2.1 erwähnten Fehlerkorrekturverfahren, sobald sie in diesem Bereich Fehler machte. Die symbolischen Verstärker wurden von den Therapeuten in einem Gefäß aufbewahrt und konnten zu einem späteren Zeitpunkt der Therapie in vorher auf einer Tafel visualisierten Aktivitäts- oder Materialverstärker eingetauscht werden, welche sich gemessen am intrinsischen Motivationswert für A., in der Anzahl der zu bezahlenden Münzen unterschieden. Vor allem bei der Äußerung eines Wunsches oder bei Imperativen wurde auf referentielle Korrektheit geachtet, da hierbei die Motivation als besonders hoch einzuschätzen ist. Wurden deiktische Ausdrücke von A. falsch realisiert, so wurde häufig Verstärkungsaufschub in Form von zeitweiligem Ignorieren des Wunsches oder des Befehls eingesetzt. Das führte in jenen Situationen häufig dazu, dass A. nach dem korrekten Ausdruck in ihrem Repertoire suchte und teils zum Ziel gelangte. Gelingt ihr dies nicht, so wurde A. in den meisten Fällen eine Anlauthilfestellung präsentiert, um zu vermeiden, wie etwa bei der Vorgabe des ganzen Wortes, dass A. einfach nachsprach. Darüber hinaus nutzten die Therapeuten prosodische Betonungsmuster und Zeigegesten, um den Unterschied für A. deutlicher darzustellen. Auf Grundlage der zeitlichen Stabilität der deiktischen Schwierigkeiten lässt sich folgern, dass das Verständnis des kognitiven Konzeptes für Sprecherrollen mittels der ABA/VB-Methode kaum beeinflusst wurde. Da Personalpronomina in der alltäglichen Spontansprache eine große Relevanz besitzen und deren Konfusion gerade im schulischen Umfeld zu vielerlei Missverständnissen führen kann, stellt sich die Frage, ob die therapeutische Model/Rival-Methode nach den in 4.2.2 beschriebenen Kriterien, über die über einen langen Zeitraum angewandte ABA/VB-Methode, bei der Therapie der pronominalen Umkehr dominiert.

5.2 Studiendesign

Um zu überprüfen, ob eine therapeutische Intervention der anderen überlegen ist, wäre ein A-B-Design mit jeweils einer Grundratenphase nach der ABA/VB-Therapie (A) und einer Interventionsphase nach der Model-Rival-Methode (B) denkbar gewesen. Da der Charakter eines A-B-Designs aber quasi-experimentell bleibt, favorisieren Barlow, Nock und Hersen (2009) zumindest ein A-B-A-Design, wo im Idealfall eines therapeutischen Erfolgs das Zielverhalten während der Phase B zunimmt und in der Ausblendungsphase wieder auf das Niveau der Grundrate absinkt. Für den Patienten wie auch für den Therapeuten unbefriedigend, ist jedoch die Tatsache, dass das A-B-A-Design nicht mit einer Interventionsphase abschließt (McReynolds & Kearns, 1983). Aus diesem Grunde wurde gegenüber den bereits beschriebenen Designs ein A1-B1-A2-B2-Ausblendungsdesign gewählt, welches zudem eine höhere interne Validität besitzt (Sharpley, 2007). Demnach erschien das wiederholte Ausblendungsdesign gegenüber Störfaktoren wie Reifungsprozessen oder einer Interferenz zweier Interventionen wesentlich robuster (Petermann, 1996), so dass nach Manipulation der unabhängigen Variable (Art der therapeutischen Intervention) eine Veränderung der abhängigen Variable auf einen Kausalzusammenhang zwischen den Variablen schließen lässt (McReynolds & Kearns, 1983).

5.2.1 Prätestung.

Der von Girouard et al. (1997) entwickelte Fishing-Task zur Überprüfungsleistung von Pronomina der ersten und zweiten Person im Singular wurde einer Vortestung unterzogen. Der Test wurde der Versuchsperson in leicht abgeänderter Weise präsentiert. Die Bildkarten, die in dem ursprünglichen Design von Girouard et al. (1997) mit Hilfe von Magneten aus einer Urne geangelt wurden, wurden im hier beschriebenen Versuch dem Zufall nach per Hand aus einer Urne gezogen. Dabei erhielten die Versuchsleiterin und die Probandin jeweils fünf Bildkarten mit hochfrequenten Wörtern, welche A. bekannt waren. Um einer verminderten Aufgabenbewältigung auf Grund von Verständnismangel vorzubeugen, sollte die Probandin vor dem Versuch dem Zufall nach alle zehn Bildkarten benennen. Hatten die Versuchsperson und die Untersucherin die Karten aus einer Urne gezogen, fragte die Untersucherin A. nach dem Besitzer der Karten in randomisierter Reihenfolge nach folgendem Muster *Wer hat XY?*. Anschließend tauschten die Untersucherin und A. ihre Karten aus und A. wurde erneut befragt. Innerhalb der Frage variierten bewusst lediglich die Nomen, um ein möglichst geringes Verständnisniveau zu gewährleisten. Der

Versuchsaufbau ist in Abbildung 7 zur Veranschaulichung bildlich dargestellt. Diese Art der Aufgabenstellung meisterte A. fehlerlos, so dass von dieser Untersuchungsmethode zu Gunsten einer Spontansprachanalyse Abstand genommen wurde.

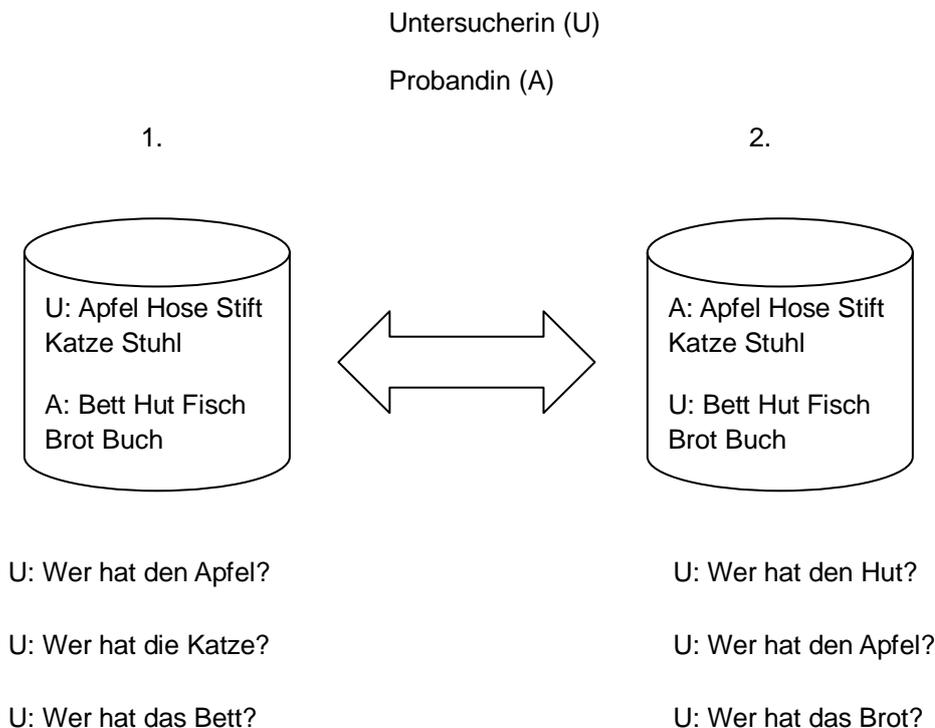


Abbildung 7. Schematische Darstellung des Fishing-Tasks in Anlehnung an Girouard et al. (1997)

5.2.2. Datenerhebung.

Die Analyse der Spontansprache erschien als ein geeigneteres Messinstrument, um ein repräsentatives Bild der alltäglichen Verwendungsleistung der Personalpronomina und Eigennamen zu erheben. Auch Lee und Kollegen (1994) schlagen auf Grund der Inkonsistenz der Umkehrfehler autistischer Kinder eine Analyse der Kommunikation innerhalb unterschiedlicher Alltagssituationen vor. Deshalb wurde in Anlehnung an Chiat (1982) ein naturalistisches Setting gewählt, um die Auftretenshäufigkeit der Verwendung von korrekten und inkorrekten ersten und zweiten Personalpronomina im Singular und von Eigennamen, die an Stelle Pronomina der ersten und zweiten Person benutzt wurden, zu überprüfen. Da nach Büttner (1995, S. 36) bei autistischen Menschen „...sprachliche Authentizität nur in der Interaktion mit sehr vertrauten Personen erreicht werden kann.“, wurden die Erhebungen durch die Untersucherin selbst durchgeführt. Das Spielzimmer für

die Kinder der Familie und das Kinderzimmer von A. dienten, auf Grund der Vielfalt an spielerischen Möglichkeiten, für gewöhnlich als Therapieorte der ABA/VB-Therapie. Um ein weitgehend unverfälschtes Bild der spontansprachlichen Daten von A. zu erhalten, wurden für die Erhebungen in den einzelnen Phasen die räumlichen Gewohnheiten beibehalten. Die Datenkollektion während der Therapiephasen fand von Mitte Februar bis Mitte April 2011 für insgesamt neun Wochen statt. Zu dieser Zeit besuchte A. noch den Kindergarten.

Eingangs sollte eine Gewöhnungsphase der Versuchsperson an den zur Spontansprachaufzeichnung verwendeten Mini-DV-Recorder stattfinden, weshalb die Kamera eine Woche vor und auch während der Phase der Baseline-Erhebung in fast jeder Situation der regulären ABA/VB-Therapie präsent war und zumeist auch lief. Auch in den sich anschließenden Therapiephasen mit zwei Trainern lief die Kamera permanent. Der Rekorder erwies sich als sehr interessant für A., so dass sie anfangs häufig versuchte an dem Gerät zu manipulieren. Nach einigen Sitzungen wurde die Kamera jedoch von der Probandin als zur Therapie gehörendes Instrument und demnach nicht mehr als Artefakt empfunden.

Als Bewertungsgrundlage dienten transkribierte Korpora von je 100 Äußerungsanteilen in Folge, welche in freien Spielsituationen innerhalb der Dyade, A. und die Untersucherin, jeder Interventionsphase gewonnen wurden (vgl. dazu Legerstee & Feider, 1986). Jene 15- bis 25-minütigen Spielsituationen wurden mit einem Mini-DV-Recorder aufgezeichnet und anschließend nach den Basistranskriptionskonventionen nach Selting, Auer, Barden, Bergmann, Couper-Kuhlen, Günther et al. (1998) verschriftlicht. Im Anhang befindet sich ein exemplarisches Transkript der Baselineerhebung (Anhang A). Darin enthalten sind das verbale und nonverbale Verhalten der Probandin und der Untersucherin, wie auch Beschreibungen der Situation, insofern jenes zur Verdeutlichung erforderlich war. In Abbildung 8 sind freie Spielsituationen aufgeführt, die sowohl in der Grundratenphase nach herkömmlicher ABA/VB-Therapie und in der Interventionsphase nach der Model/Rival-Methode zum Einsatz kamen.

- Kochen
- Backen
- Saft machen
- Kaufmannsladen
- Waschen
- Schwimmen
- Arzt
- Polizei
- Prinzessin
- Schwarzer Peter

Abbildung 8. In der Einzelfallstudie verwendete Spielsituationen

Es wurde versucht das freie Spiel mit so wenig Einflussnahme wie möglich durch die Untersucherin zu gestalten (Chiat, 1982). Doch da zu jeder natürlichen Kommunikation Fragen gehören, sollte darauf nicht vollends verzichtet werden. Aus diesem Grunde wurde bei jeder Spontanspracherhebung je eine Frage nach der Rolle des Adressaten und eine Frage nach der Rolle des Sprechers gestellt. Insgesamt orientierte sich die Untersucherin daran, die Gesprächsanteile A.s so wenig wie möglich zu beeinflussen, insofern man in einer Dyade davon Abstand nehmen kann.

Die Grundratenerhebung der Spontansprache A1 fand im Zeitraum von insgesamt drei Wochen statt. Eine strikte Zeitreihenmessung alle drei Tage konnte während der Baseline nicht eingehalten werden, da die Probandin im letzten Fünftel der A-Phase erkrankte. Aus diesem Grunde musste die Erhebung für eine Woche aussetzen, bevor die letzte Messung der Grundratendaten erfolgen konnte, während der sich bereits eine gewisse Datenstabilität abzeichnete. Auch in den sich anschließenden Phasen konnte die Kollektion des Sprachmaterials unter Berücksichtigung der familiären Situation nicht regulärer als alle zwei bis vier Tage stattfinden. Nach Revenstorf und Keeser (1996) minimiert sich jedoch das Problem der seriellen Abhängigkeit der Erhebungsdaten innerhalb eines Einzelfalldesigns, je weiter die Erhebungszeitpunkte auseinander liegen. Deshalb wurden innerhalb jeder Phase auch Daten akzeptiert, welche im Abstand von vier Tagen erhoben wurden.

Die je sechs therapeutischen Model/Rival-Sitzungen pro B-Phase fanden entsprechend der spontansprachlichen Baselineerhebungen an allen zwei bis vier Tagen im Zeitraum von zwei Wochen statt (vgl. dazu Pepperberg & Sherman, 2002). In Anlehnung an Pepperberg und Sherman (2002) wurden die modellierten Anteile in die ein- bis eineinhalbstündigen Therapiesitzungen mit zwei Trainern integriert. Als zweite Trainerin wurde eine

ABA/VB-Therapeutin ausgewählt, welche zu Untersuchungsbeginn bereits seit über 10 Monaten bei A. tätig war. Die Grundlage der Interventionen der B-Phasen bildete ein an den während der Baselineerhebungen produzierten pronominalen Umkehrfehlern A.s orientiertes Skript. Das Skript für die erste therapeutische Phase B1 befindet sich im Anhang B.1, worin die fehlerhaften und korrekten Varianten pronominaler Verwendung, zusätzlich nach speziellen Spielsituationen untergliedert, enthalten sind. Um die A- und B-Phase möglichst äquivalent zu gestalten, kreierten die Trainer ähnliche Spielsituationen wie in A1 und A2. Darüber hinaus griffen die zwei Trainer pronominale Umkehrfehler A.s spontan während der Therapie auf und modellten diese nach den Prinzipien der Model-Rival-Methode (siehe Anhang B.2). A. erfuhr demnach kein direktes korrekatives Feedback während der Zwei-Trainer-Sitzungen, sondern bekam das fehlerhafte sprachliche Verhalten und die sich anschließenden Konsequenzen wie Belohnungsaufschub, das Ausbleiben der Verstärkung und das korrektive Feedback durch die Trainer gespiegelt. Im Anschluss modellierten die Trainer der Situation angemessen richtige Pronomina, so dass sich A. weiterhin in der Beobachterposition befand und stellvertretende Verstärkung mittels der Tokens mit verfolgen konnte. Sobald A. korrekte Pronomina in ihrer Spontansprache verwendete, wurde das Verhalten wie gewohnt mit Tokens verstärkt. Die Trainer tauschten entsprechend der Model/Rival-Prinzipien regelmäßig die Rollen, so dass A. jede sprachlich modellierte Situation zweimal zu sehen bekam, welche sich lediglich in der Besetzung des Model/Rivals und des Trainers unterschied. Jeweils nach Beendigung einer Model/Rival-Sitzung wurde A. im vergleichbaren freien Spiel innerhalb einer Dyade mit der Untersucherin gefilmt. Jenes spontansprachliche Material A.s fungierte als Analysebasis für die Phasen B, die nach denselben Kriterien wie während den A-Phasen bewertet wurden, deren Grundlage 100 sequentielle sprachliche Äußerungen bildeten. Da ein gewisser Anteil an Spontansprache nicht bewertet werden konnte, ist die Umschreibung Äußerungsanteile in Folge nur bedingt korrekt. Nicht gezählt wurden die in Abbildung 9 aufgeführten Äußerungen (vgl. dazu Charney, 1980; Chiat, 1982; Girouard et al., 1997; Ricard et al., 1999; Rispoli, 2005).

- Unverständliche Äußerungen
- Echolalie
- Wiederholte stereotype Äußerungen
- Reime und Lieder
- Wiederholte Äußerungen innerhalb derselben Situation
- Sprechen mit Puppen oder Spielzeug
- Sprechen an Stelle von Puppen oder Spielzeug
- Antworten auf Wer-Fragen häufiger als zwei Mal pro Spontanspracherhebung
- Ausrufe wie Oh'oh
- Ja/Nein-Antworten

Abbildung 9. Für die Kodierung nicht zur Verfügung stehende Äußerungsanteile der Probandin

5.2.3 Kodierung.

Die Personalpronomina *du* und *ich* wurden innerhalb der 100 Äußerungseinheiten pro Spontanspracherhebung gezählt und auf fünf Kategorien verteilt:

- a) Korrekte Selbstreferenz (ich)
- b) Inkorrekte Selbstreferenz (du)
- c) Korrekte Adressatenreferenz (du)
- d) Inkorrekte Adressatenreferenz (ich)
- e) Referenz unklar (du oder ich)

Den tatsächlichen Referenten zu identifizieren war in den meisten Situationen recht eindeutig. Jenes wurde durch die Tatsache erleichtert, dass A. häufig nonverbale Mittel wie Zeigen in den Spielsituationen nutzte. Nach Menyuk und Quill (1985) ist davon auszugehen, dass das nonverbale referentielle Zeigen auf eine Person vor der verbalen Referenz ausgebildet ist. Aus diesem Grunde ist ein verbaler pronominaler Umkehrfehler anzunehmen, sobald eine Dissoziation zwischen verbaler und nonverbaler Referenz besteht (Oshima-Takane, 1988). Wenn A. beispielsweise auf den Gesprächspartner mit *ich* verwies und gleichzeitig auf ihn zeigte, so wurde das als pronominale Umkehr mit falscher Referenz auf den Adressaten gewertet. Auch wurde der eigentliche Referent einige Male durch Nachfragen der Untersucherin erst identifizierbar. Das folgende Beispiel soll das verdeutlichen.

Probandin (A); Untersucherin (U)

A: ((streckt eine spielzeugschlange in Us richtung) ich habe angst

U: wer hat angst?

A: franzi ((vorname Us))

In solchen Situationen diene die Antwort als Indiz dafür, dass vorher eine pronominale Umkehr der Fremdreferenz stattgefunden hatte. Die Antwort auf das Nachfragen zählte nicht als Äußerungseinheit und floss folglich nicht mit in die Bewertung ein (vgl. dazu Chiat 1982). Selbstkorrekturverhalten wurde als zusätzliche Äußerungseinheit gezählt. Verbesserte sich A. nach einem begangenen pronominalen Umkehrfehler selbst, so wurden sowohl die pronominale Umkehr wie auch das korrekte Pronomen gewertet. Korrekturverhalten A.s im Anschluss an korrekatives Feedback durch die Untersucherin wurde als imitatives Verhalten interpretiert und stand folglich nicht als Äußerungseinheit der Bewertung zur Verfügung. In seltenen Fällen war Suchverhalten A.s nach dem korrekten Pronomen zu beobachten, wobei wiederholt ein korrektes Pronomen mit einem Umkehrfehler abwechselte. Auch hierbei wurde am erläuterten Schema festgehalten und je nur der erste Fehler und das erste korrekte Pronomen bewertet, um kein verfälschtes Gesamtbild der pronominalen Leistung A.s zu erhalten.

Die Pronomina, deren Referenz nach mehrmaligem Sichten noch unklar blieb, wurden nicht bewertet und fielen in die Kategorie der uneindeutigen Referenz. Im Folgenden ist der prozentuale Anteil der Pronomina mit unklarer Referenz pro Bewertungseinheit innerhalb einer Untersuchungsphase angegeben:

A1: 3.70%

B1: 4.94%

A2: 2.66%

B2: 0%

Eigennamen als Selbst- oder Adressatenreferenz wurden nur dann erfasst, wenn es nicht dem Standard der Erwachsenensprache nach Durkin, Rutter und Tucker (1982) entsprach. Demnach wurden alle Nomina propria als von der Norm abweichend erfasst, sobald es den Anschein hatte, als würde A. auf eine dritte Person referenzieren, wie folgendes sprachliche Muster verdeutlichen soll *Franzi ist dran*. Diesen Fall bezeichnen die Autoren als syntaktisch korrekt, aber pragmatisch abweichend. Eigennamen, die dazu

dienten, die Aufmerksamkeit des Kommunikationspartners einzufordern, wurden als der Sprachkonvention entsprechend gezählt und flossen nicht mit in die Bewertung ein. Eng damit verknüpft waren Ausrufe, die in Kombination mit imperativen Sprechakten auftraten, wie beispielsweise *Franzi, komm her!* und folglich auch als korrekt eingestuft wurden.

29.4 % des gesamten Transkriptes wurde einer unabhängigen Analyse durch eine zweite Raterin unterzogen, welche A. seit zwei Jahren therapeutisch nach ABA/VB fördert und daher mit deren Sprache und Spielritualen vertraut ist. Während der Sichtung der fünf Teilskripte kategorisierte die Zweitgutachterin 82 von insgesamt 319 zu beurteilenden Äußerungsteilen A.s gemäß der oben beschriebenen Kategorien. Die Berechnung der Beobachterübereinstimmung (p) für nominalskalierte Daten ergab in Anlehnung an Bortz und Döring (2006) $p = .96$. Da bei diesem ersten Orientierungswert jedoch die zufällig zu erwartende Konkordanz unberücksichtigt bleibt, wurde eine Zufallskorrektur mittels Cohen's Kappa vorgenommen ($K = .95$). Nach Landis und Koch (1977) ist der Konkordanzwert des Cohen's Kappas im Bereich der fast vollkommenen Interrater-Reliabilität anzusiedeln.

6. Resultate

Zur Auswertung standen 1700 von 2629 Äußerungsanteilen über alle Untersuchungsphasen hinweg zur Verfügung, was einem prozentualen Anteil von 64.66% entspricht. Da gewisse sprachliche Äußerungen nicht mit in die Bewertung einfließen konnten (vgl. dazu Abbildung 9), gibt Tabelle 2 den Anteil der nicht bewerteten Sprache pro Untersuchungsphase und Erhebungszeitpunkt in Prozent wieder.

Tabelle 2

Nicht bewertete Äußerungsanteile pro Untersuchungsphase und Erhebungszeitpunkt

Erhebung	A1	B1	A2	B2
1	32.89%	29.08%	40.12%	34.21%
2	45.65%	33.77%	31.03%	31.51%
3	39.76%	22.48%	18.03%	21.26%
4	41.52%	41.86%	44.44%	32.43%
5	44.13%	-	-	-
gesamt	41.11%	32.55%	34.85%	30.19%

Anmerkung. - keine 5. Erhebung in den Phasen B1, A2 und B2

6.1 Pronomina

Zunächst soll mittels Balkendiagramm ein Überblick verschafft werden, wie sich der Anteil pronominaler Umkehrfehler im Verhältnis zu richtig realisierten Pronomina mit dem Wechsel der therapeutischen Phasen A1, B1, A2 und B2 veränderte (siehe Abbildung 10). Erkennbar ist, dass in der Baseline-Erhebung der Anteil aller korrekten Personalpronomina bei 60.81% lag und während der ersten therapeutischen Model/Rival-Intervention 93.24 % erreichte. 84.5% der Personalpronomina wurden während der A2-Phase und 94.67% während der B2-Phase fehlerfrei von der Probandin verwendet.

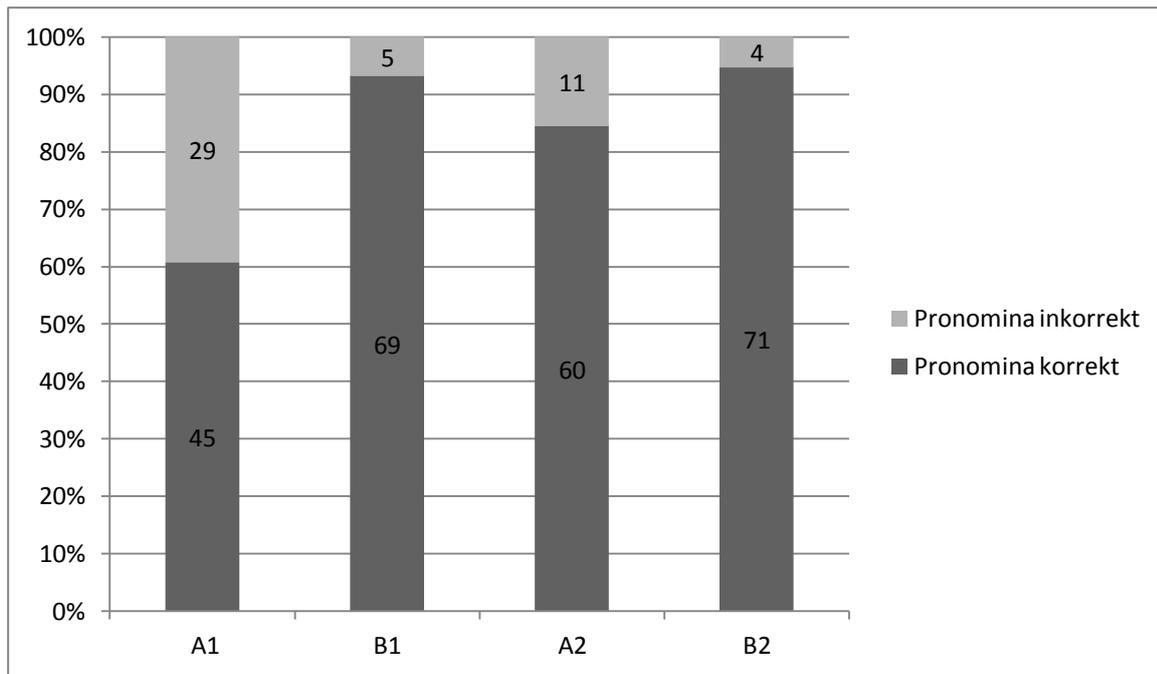


Abbildung 10. Verhältnis pronominaler Umkehrfehler zu korrekten Pronomina pro Therapiephase

In Abbildung 11 sind alle fehlerhaften Pronomina mit Mittelwert pro Phase erfasst, was einen ersten Eindruck über den Verlauf der pronominalen Umkehr in den Phasen A1 (1-5), B1 (6-9), A2 (10-13) und B2 (14-17) vermitteln soll. Komplementär dazu zeigt Abbildung 12 die Veränderung aller richtig verwendeten Pronomina. Im Anhang befinden sich darüber hinaus alle pronominalen Fehler (C.1), korrekt realisierten Pronomina (C.2) und fehlerhaft eingesetzte Eigennamen (C.3) in tabellarischer Auflistung.

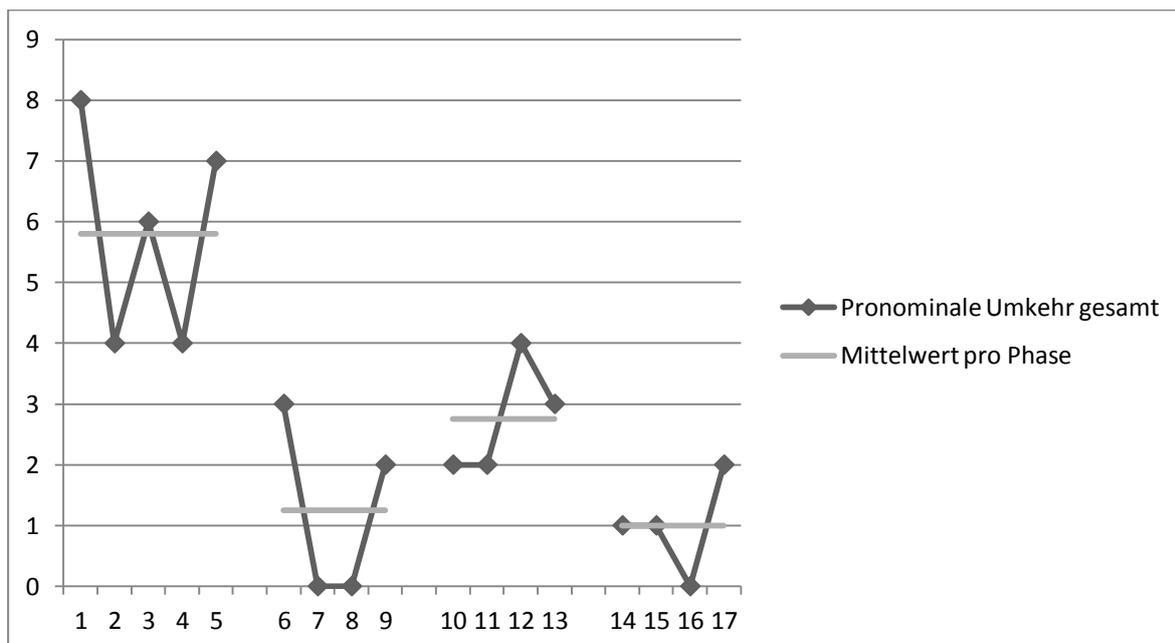


Abbildung 11. Pronominale Umkehrfehler im Verlauf der therapeutischen Phasen

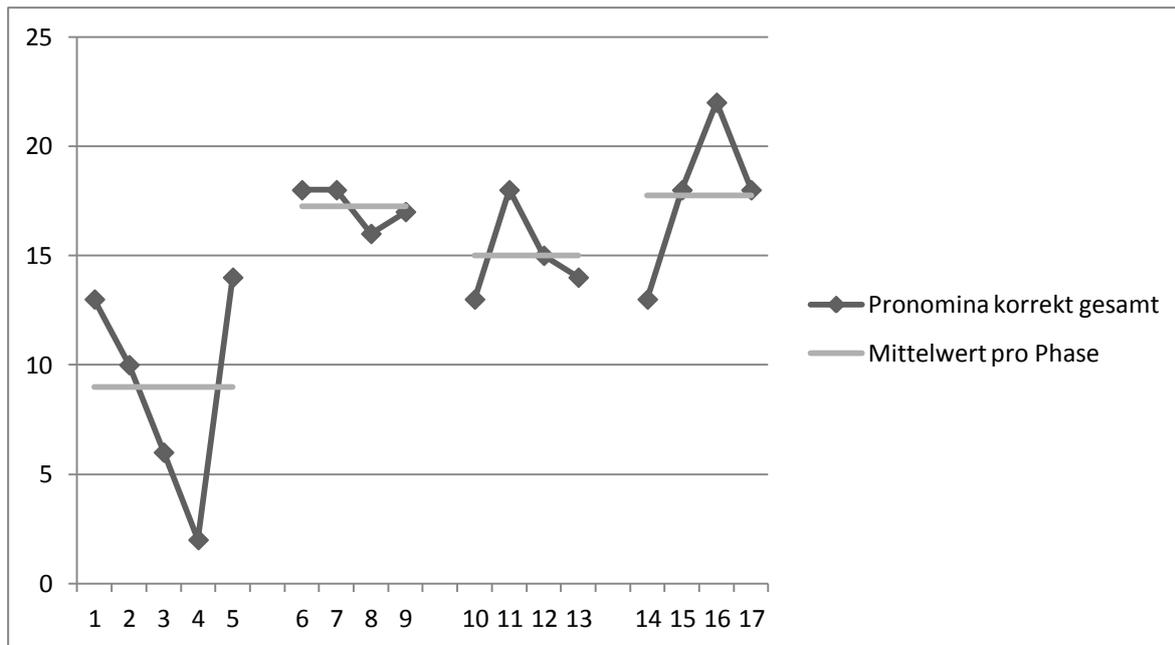


Abbildung 12. Korrekt realisierte Pronomina im Verlauf der therapeutischen Phasen

Zur statistischen Analyse kam ein relativ neuartiges Verfahren zur Ermittlung von Einzelfalldaten nach dem *conservative dual-criteria (CDC) approach* zur Anwendung (Fisher, Kelley & Lomas, 2003). Ein Problem bei Zeitreihendaten eines Einzelfalles ist vor allem, dass diese autokorrelieren, da sie nicht als voneinander unabhängig anzusehen sind, wie im Gegensatz zu Daten von mehreren Versuchsteilnehmern aus Gruppenstudien (Bloom, Fischer & Orme, 2006). Aus diesem Grund können visuell eindeutig wirkende Unterschiede der Therapiephasen überbewertet werden (Fehlertyp 1) oder eigentlich signifikante Differenzen der Interventionsphasen unentdeckt bleiben (Fehlertyp 2). Bortz, Lienert und Boehnke (2008) messen der Interventionsüberprüfung von seriellen Daten aus Einzelfällen deshalb lediglich heuristischen Wert bei. Gibt es pro Phase weniger als sechs Erhebungszeitpunkte, so sind die Daten in jedem Fall als autokorreliert zu bewerten (Bloom et al., 2006), auch wenn zwischen den Datenerhebungen ein möglichst großes erhebungsfreies Intervall versucht wurde zu realisieren. Tabelle 3 fasst die autokorrelierten Beobachtungsdaten (r_{F2}) innerhalb der Interventionsphasen zusammen (vgl. dazu Huitema & McKean, 1994a, b, zitiert nach Bloom et al., 2006, S. 533).

Tabelle 3

Autokorrelierte Erhebungsdaten der abhängigen Variablen pro Phase

Phase	Pronomina ink.	Pronomina SR ink.	Pronomina AR ink.	Pronomina korrekt	Pronomina SR korrekt	Pronomina AR korrekt
A1	-.65	-.56	-1.28	.16	.25	.09*
B1	.09*	.24	.00*	.24	-1.86	-.24
A2	.24	1.69	-1.33	-.66	.09*	1.33
B2	-.66	-	-0.66	.80	-.02*	1.20

Anmerkungen. ink. inkorrekt ; SR Selbstreferenz; AR Adressatenreferenz; * nicht autokorreliert; - keine Berechnung der Autokorrelation möglich

Damit trotz der starken seriellen Abhängigkeit der Daten deren Analyse vorgenommen werden konnte, erfolgte eine grafisch-statistische Analyse mittels der CDC-Methode, welche sehr robust gegenüber Autokorrelationen ist. Das verwendete Verfahren lieferten Bloom et al. (2006) mit dem extra für Einzelfalldaten konzipierten Computerprogramm *Sing Win*TM. Die CDC-Methode ermittelt den Mittelwert und die Regressionstrendlinie der Baseline und projiziert diese mit einer addierten 0.25-fachen Standardabweichung in die Interventionsphase hinein (Bloom et al., 2006). Die Werte, welche in der Interventionsphase B1 und B2 unterhalb (pronominale Umkehrfehler) beziehungsweise oberhalb (korrekt realisierte Pronomina) der projizierten Regressionslinie (engl. *adjacent regression line*) und der projizierten Mittelwertlinie (engl. *adjacent mean line*) liegen, sind als systematische Veränderung im Vergleich zu den Phasen A1 und A2, zu betrachten.

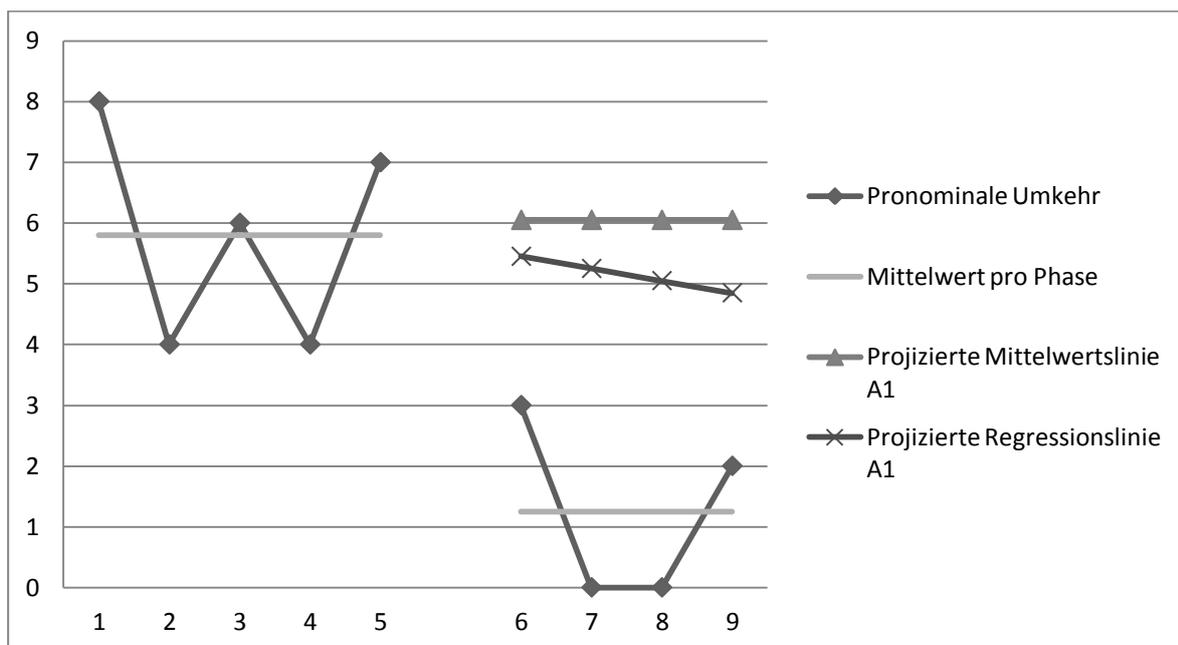


Abbildung 13. CDC-Analyse aller pronominalen Umkehrfehler in den Phasen A1 und B1

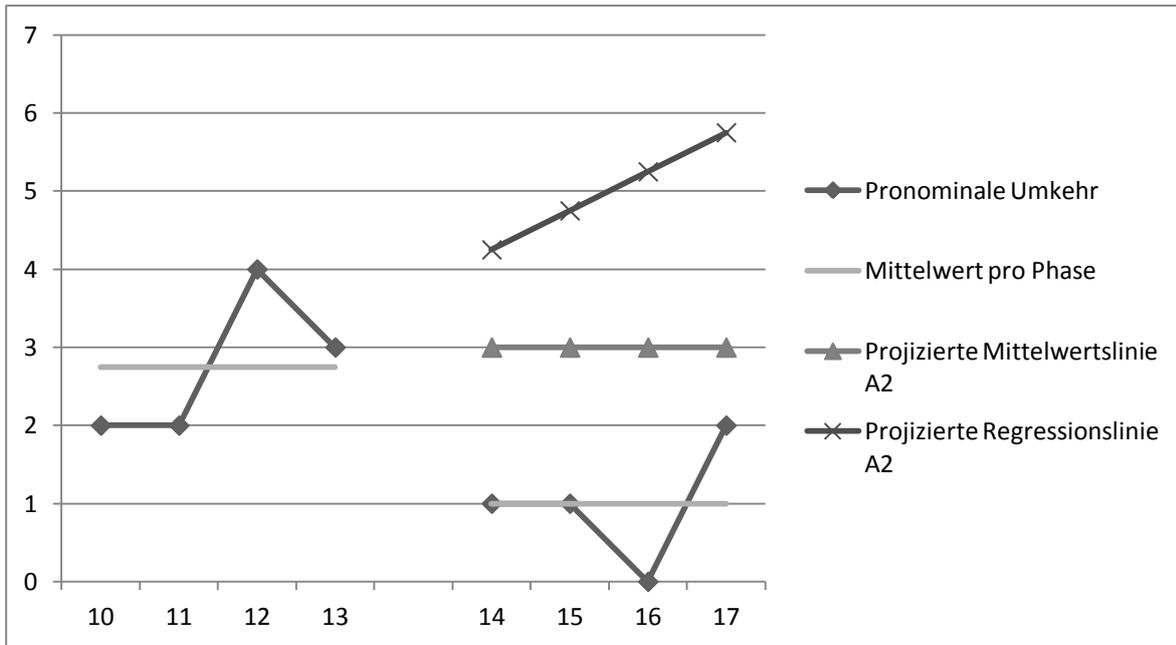


Abbildung 14. CDC-Analyse aller pronominalen Umkehrfehler in den Phasen A2 und B2

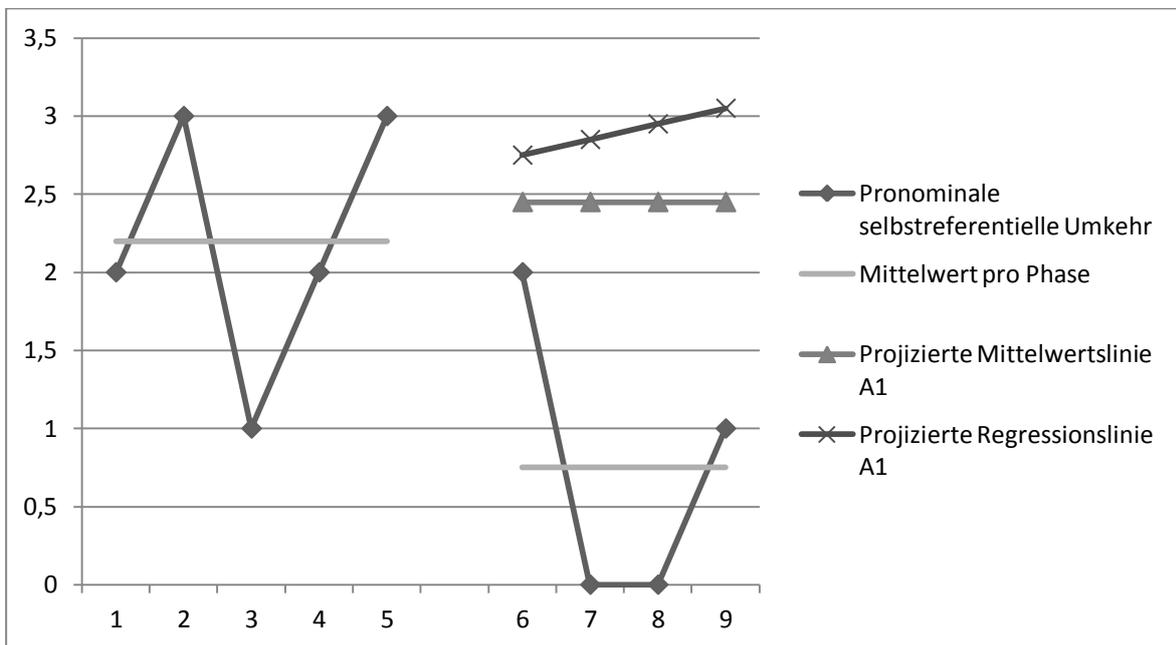


Abbildung 15. CDC-Analyse der pronominalen selbstreferentiellen Umkehrfehler in den Phasen A1 und B1

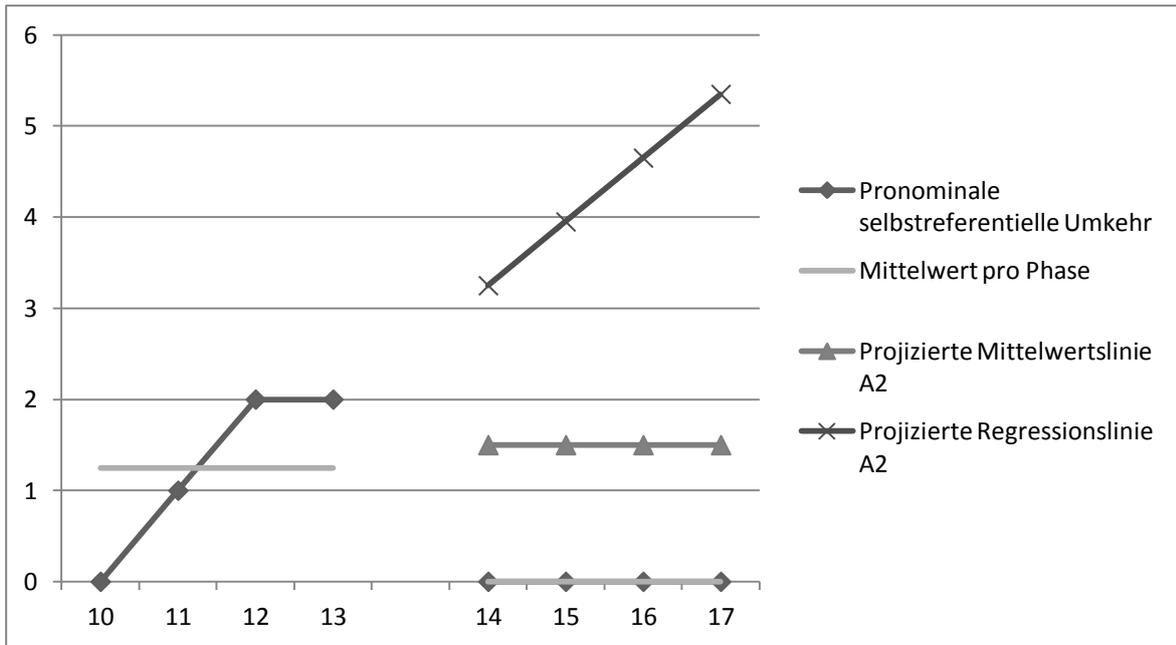


Abbildung 16. CDC-Analyse der pronominalen selbstreferentiellen Umkehrfehler in den Phasen A2 und B2

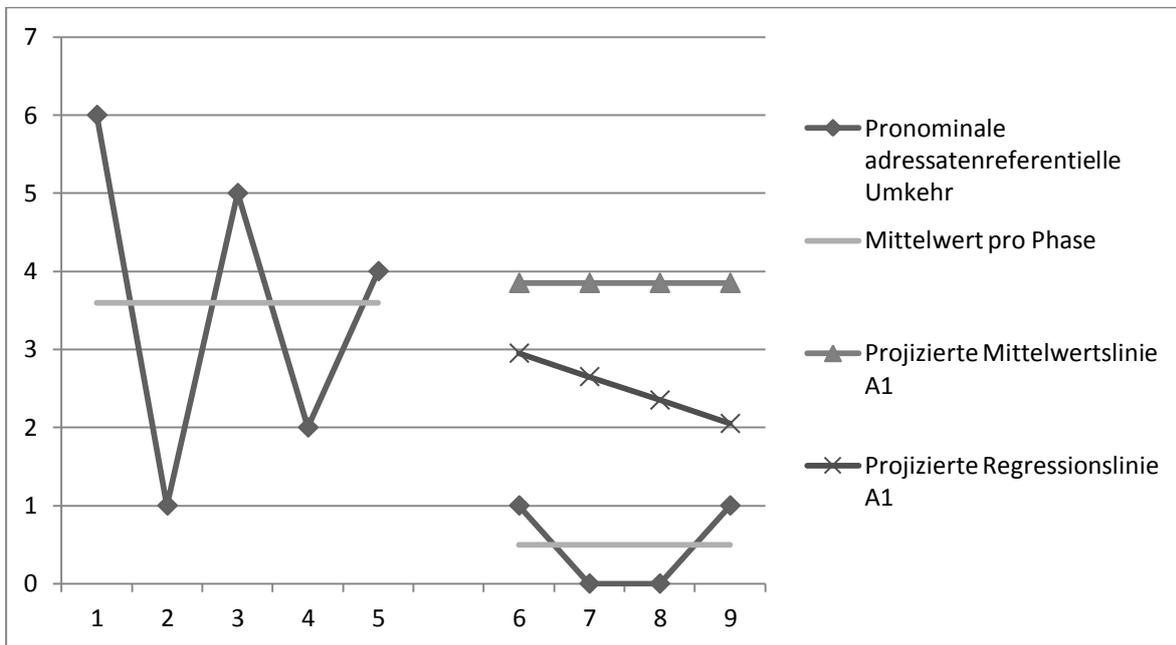


Abbildung 17. CDC-Analyse der pronominalen adressatenreferentiellen Umkehrfehler in den Phasen A1 und B1

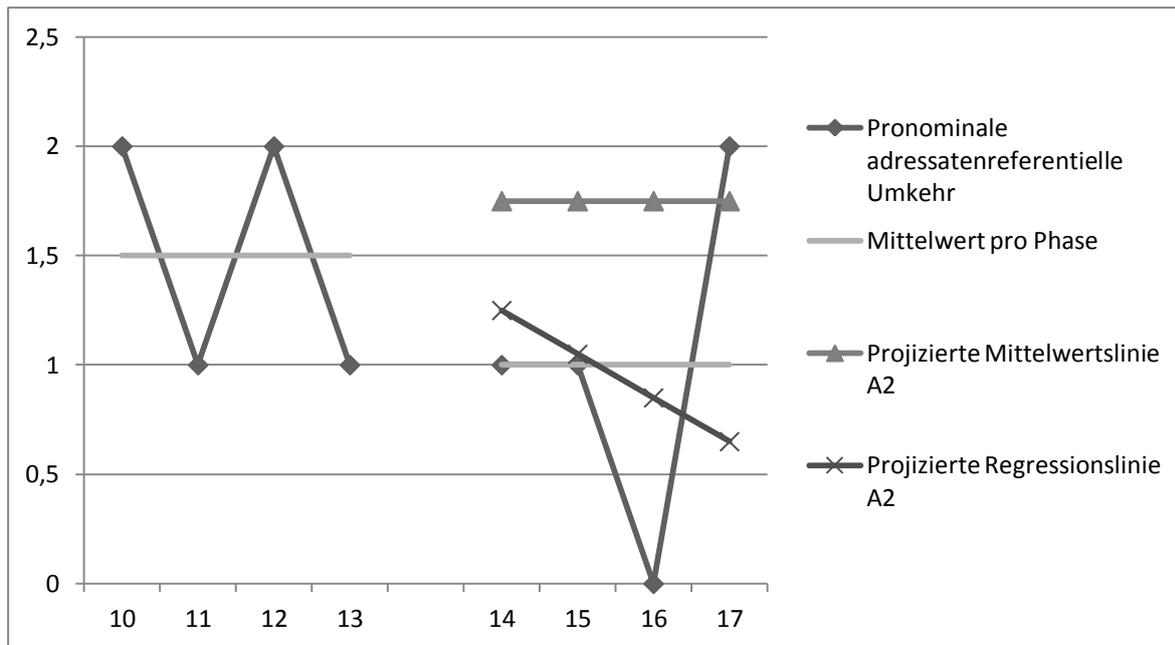


Abbildung 18. CDC-Analyse der pronominalen adressatenreferentiellen Umkehrfehler in den Phasen A2 und B2

Insgesamt kann man einen deutlichen Niveauunterschied pronominaler Fehler zwischen den Phasen A1 und B1 (A1: Mittelwert (M) = 5.80; B2: M = 1.25) und ebenso zwischen A2 und B2 (A2: M = 2.75; B2: M = 1.0) erkennen. Auch fallen die Werte der pronominalen Umkehr in den B-Phasen jeweils unter die nach der CDC-Methode projizierten Linien (Abbildungen 13 und 14). Betrachtet man fehlerhafte Pronomina der Selbstreferenz und Adressatenreferenz gesondert, so ergibt sich, dass eine Reduktion der fehlerhaften Personalpronomina vor allem im Bereich der Selbstreferenz, also auf sich selber mit *du* referenzieren, in den B-Phasen gelungen ist (Abbildungen 15 und 16; A1: M = 2.20; B1: M = 0.75). Die zweite Intervention (B2) konnte die anfänglichen in B1 auftretenden Veränderungen sogar noch weiterhin konsolidieren, so dass beschriebener Fehler in der Spontansprache von A. nicht mehr auftrat (A2: M = 1.25; B2: M = 0). Aber auch die pronominale Umkehr der Adressatenreferenz (*ich*) minimierte sich bereits während der B1-Intervention (Abbildung 17; A1: M = 3.6; B1: M = 0.5), konnte jedoch keine so stabile Reduktion in der B2-Phase gegenüber der Withdrawal-Phase A2 erlangen (Abbildung 18; A2: M = 1.50; B2: M = 1.0), wie im Falle der pronominalen selbstreferentiellen Umkehr.

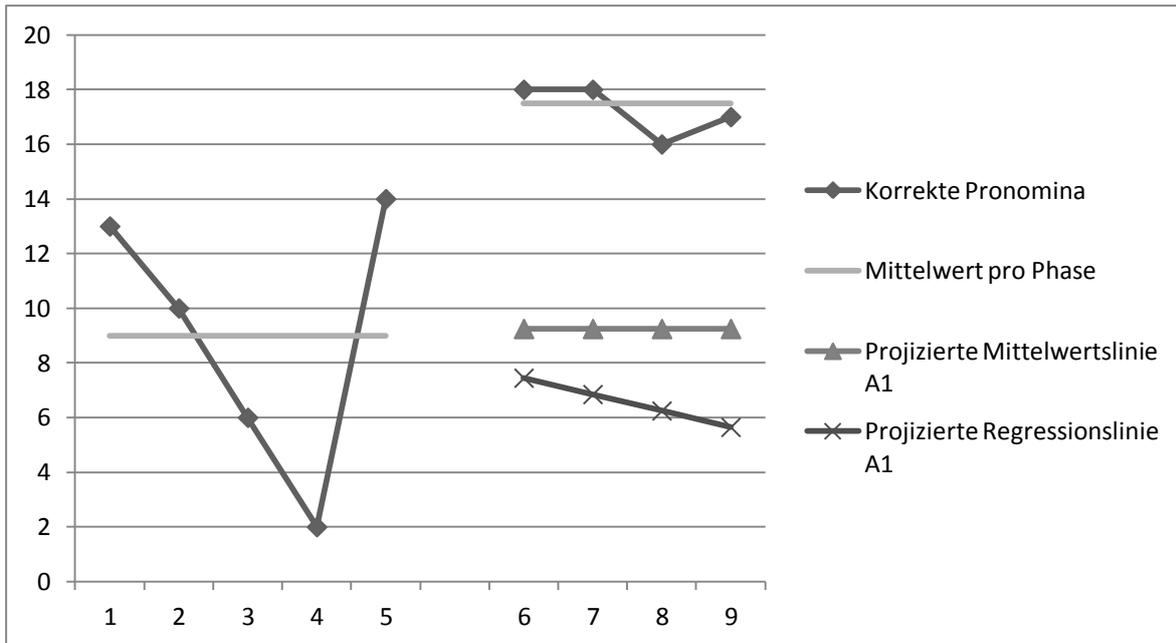


Abbildung 19. CDC-Analyse aller korrekt realisierten Pronomina in den Phasen A1 und B1

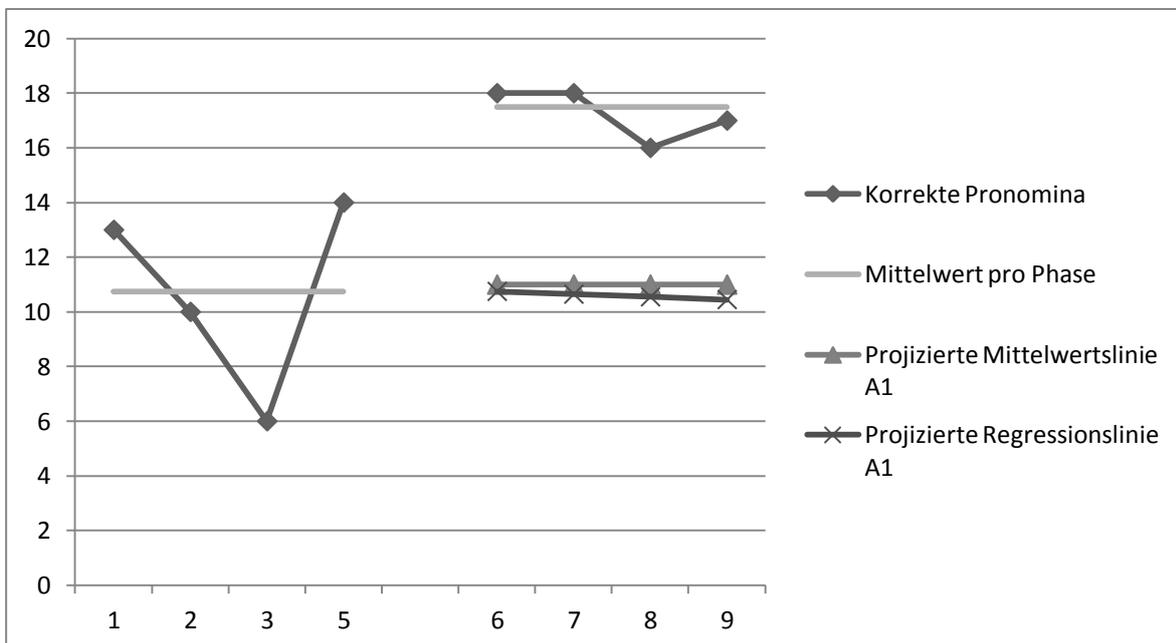


Abbildung 20. CDC-Analyse aller korrekt realisierten Pronomina ohne Ausreißer in den Phasen A1 und B1

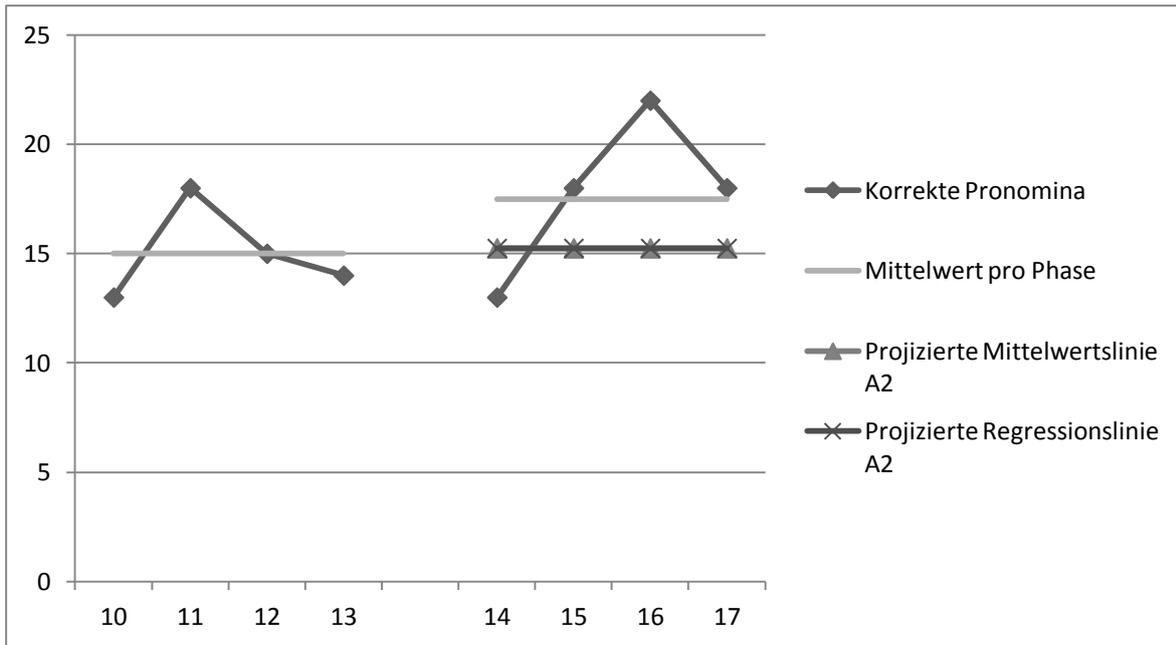


Abbildung 21. CDC-Analyse aller korrekt realisierten Pronomina in den Phasen A2 und B2

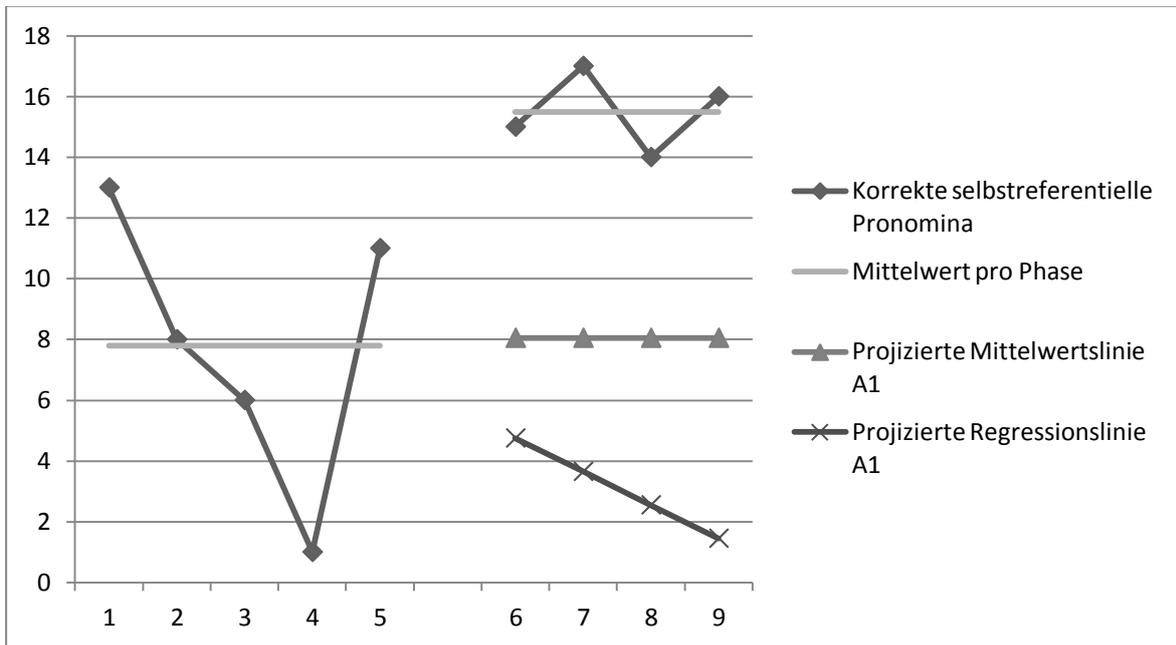


Abbildung 22. CDC-Analyse korrekt realisierter selbstreferentieller Pronomina in den Phasen A1 und B1

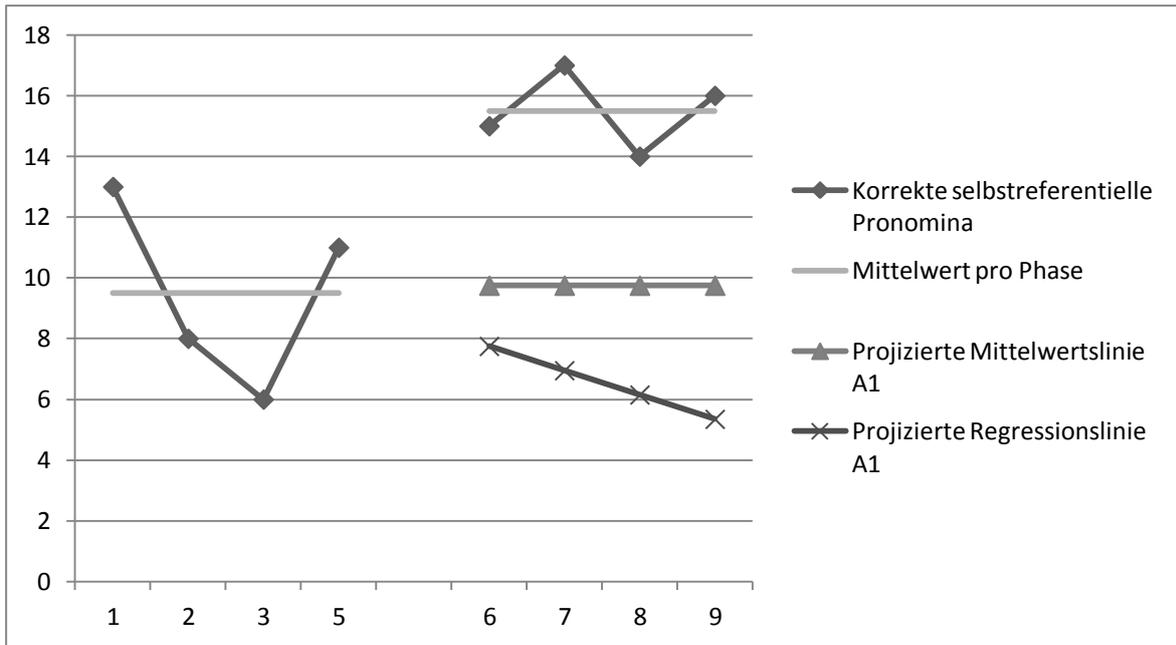


Abbildung 23. CDC-Analyse korrekt realisierter selbstreferentieller Pronomina ohne Ausreißer in den Phasen A1 und B1

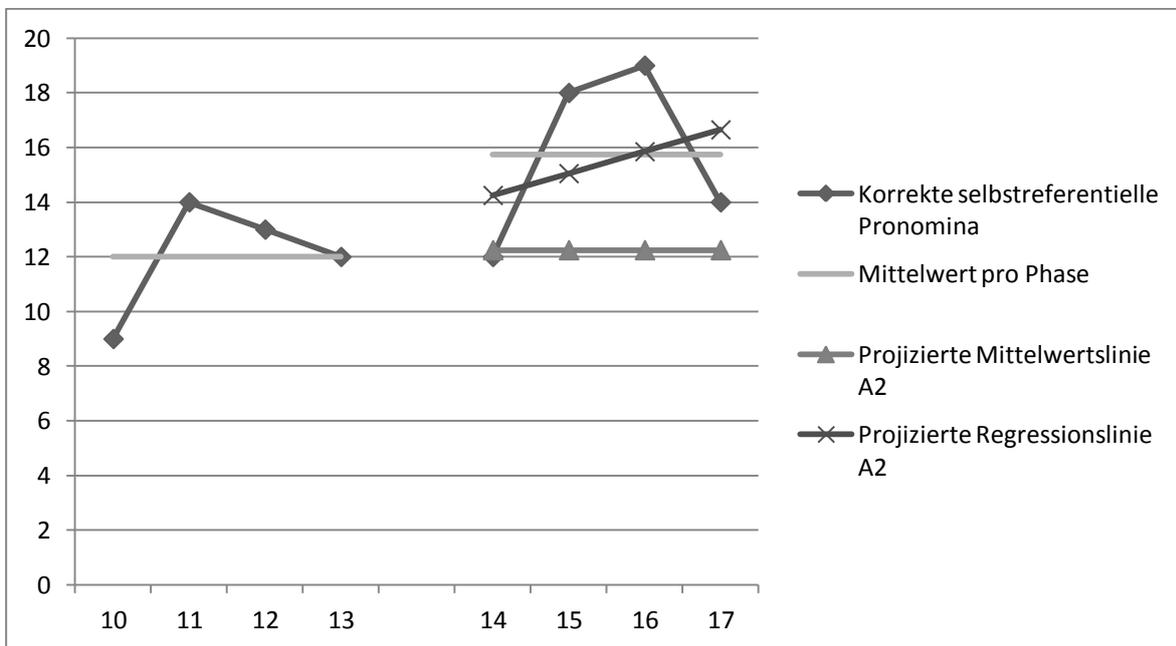


Abbildung 24. CDC-Analyse korrekt realisierter selbstreferentieller Pronomina in den Phasen A2 und B2

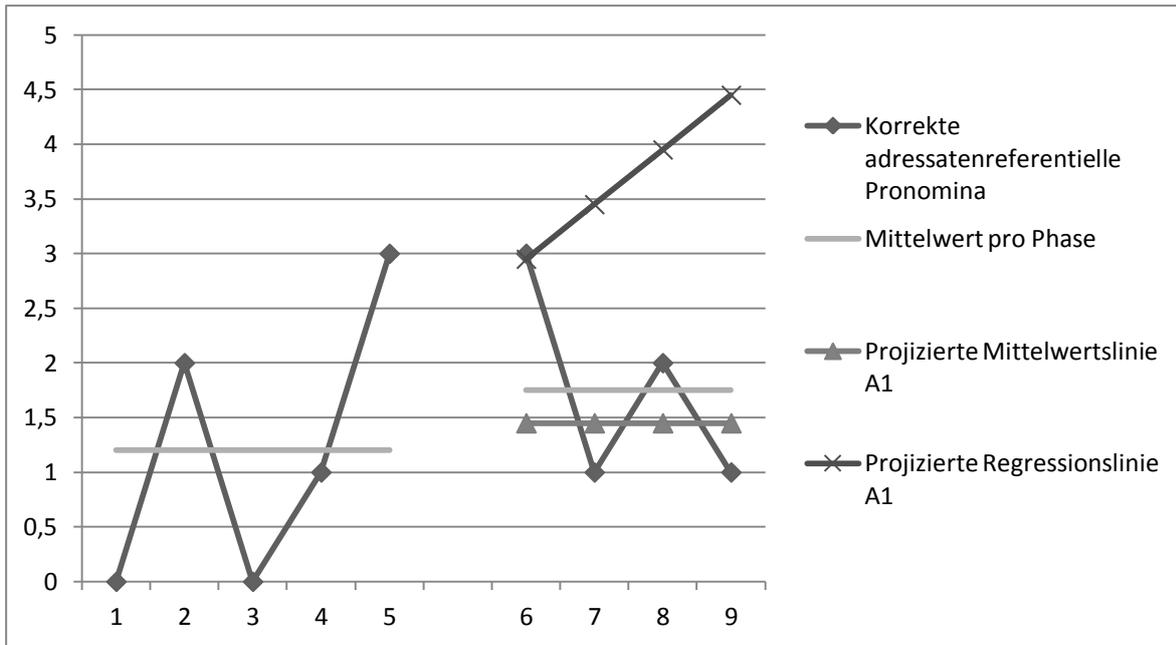


Abbildung 25. CDC-Analyse korrekt realisierter adressatenreferentieller Pronomina in den Phasen A1 und B1

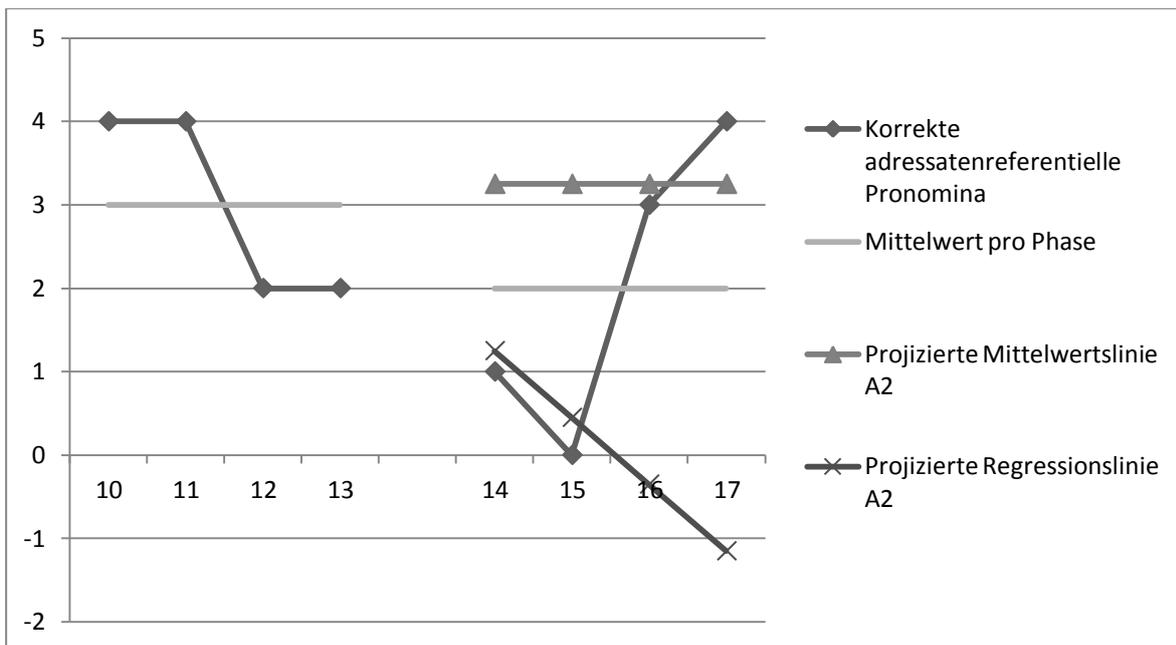


Abbildung 26. CDC-Analyse korrekt realisierter adressatenreferentieller Pronomina in den Phasen A2 und B2

Die Analyse der korrekt verwendeten Pronomina, kann nur unter Berücksichtigung eines extremen Wertes während der Baselineerhebung A1 erfolgen, welcher entgegen der durch die Therapie anvisierte Datenrichtung strebt. Deshalb ist die Effektivität der Intervention B (Model/Rival-Methode) auf die abhängige Variable korrekte Pronomina vorsichtig zu beurteilen. Der deutliche Niveauunterschied zwischen den Phase A1 und B1

der gesamten Pronomina (A1: M = 9.0; B1: M = 17.5) und der selbstreferentiellen Pronomina (A1: M = 7.8; B1: M = 15.5) in der grafischen Darstellung des CDC-Ansatzes könnte aus diesem Grund als zu stark interpretiert werden (Abbildungen 19 und 22). Extrahiert man den Ausreißer jedoch aus der Baselinedatenreihe (Abbildung 20), so besteht der Niveauunterschied weiterhin für die korrekte Realisierung aller Pronomina (A1: M = 10.75; B1: M = 17.5) und auch im Speziellen für selbstreferentielle Pronomina (Abbildung 23; A1: M = 9.5; B1: M = 15.5). Während der zweiten therapeutischen Intervention B2 kommt es zwar zu einer Zunahme allgemeiner pronominaler Verwendung, doch zeigt sich diese in der grafischen Analyse nicht so systematisch wie die Reduktion pronominaler Fehler, da ein Datenpunkt unterhalb der projizierten Linien liegt (Abbildung 21). Ein Vergleich der Mittelwerte (A2: M = 15.0; B2: M = 17.75) offenbart jedoch, dass in der Phase A2 ein Absinken richtiger Pronomina einer erneuten Zunahme dieser vorausgeht. Analysiert man die korrekte pronominaler Verwendung erneut gesondert, so betrifft das vor allem Pronomina der ersten Person während der ersten Interventionsphase (Abbildung 22 und 23). In der zweiten Therapiephase B2 liegen lediglich zwei Datenpunkte oberhalb der projizierten Linien (Abbildung 24; A2: M = 12.00; B2: M = 15.75). Lediglich eine minimale Steigerung der pronominalen Adressatenreferenz konnte hingegen in der Spontansprache A.s während der B-Phasen ermittelt werden (siehe dazu Abbildungen 25 und 26; A1: M = 1.20; B1: M = 1.75; A2: M = 3.00; B2: M = 2.00), was im Diskussionsteil tiefer gehend zu beleuchten wäre.

Um die Größe des therapeutischen Effektes auf die abhängigen Variablen zu veranschaulichen, wurde der g-Index ermittelt, welcher den Anteil aller Grundratenwerte, die bereits vor der B-Intervention unter (Reduktion von fehlerhaften Personalpronomina) beziehungsweise über (Anstieg von richtigen Personalpronomina) der Trendlinie lagen, von dem Verhältnis aller B-Interventionsdaten subtrahiert, die ebenfalls in den gewünschten Bereich der Datenausrichtung fallen (Bloom et al., 2006; Cohen, 1988). Der g-Index ist für die erste Interventionsphase A1 versus B1 ($p_{B1} - p_{A1}$) und für A2 versus B2 ($p_{B2} - p_{A2}$) und ferner als gemittelter Wert der Untersuchungsphasen A1 versus B1 und A2 versus B2 ($p_{B12} - p_{A12}$) in Tabelle 4 angegeben, um einen Gesamteindruck des generellen Kontrastes zwischen den beiden therapeutischen Phasen A und B zu demonstrieren. Der gesamte therapeutische Effekt der Model/Rival-Methode ($p_{B12} - p_{A12}$) ist ausschließlich der korrekt realisierten Pronomina für alle abhängigen Variablen als stark zu bewerten, was den Resultaten der CDC-Analyse gleicht.

Tabelle 4

g-Index der abhängigen Variablen

g-Index	Pronomina Ink.	Pronomina SR ink.	Pronomina AR ink.	Pronomina korrekt	Pronomina SR korrekt	Pronomina AR korrekt
$p_{B1} - p_{A1}$	- .6*	- .4*	- .6*	+ .4 (+ .5)*	+ .6 (+ .5)*	-.15***
$p_{B2} - p_{A2}$	- .25*	- .5*	0**	+ .5*	0**	0**
$(p_{B12} - p_{A12})$	- .425*	- .45*	- .3*	+ .45 (+ .5)*	+ .3 (+ .25)*	-.075****

Anmerkungen. ink. Inkorrekt ; SR Selbstreferenz; AR Adressatenreferenz; * starker Effekt;

** kein Effekt; *** konträrer mittlerer Effekt; **** konträrer leichter Effekt; () ohne Ausreißer

Exkludiert man den Ausreißer ebenso bei der Ermittlung der Effektgröße, so verliert diese nur minimal an Stärke, so dass im Bereich korrekte Pronomina insgesamt und korrekte Pronomina der Selbstreferenz immer noch ein starker therapeutischer Effekt bestehen bleibt (vgl. dazu Tabelle 4). Der g-Index ist jedoch unter Berücksichtigung der seriell abhängigen Daten mit Einschränkungen zu interpretieren und dient deshalb in der Darstellung der Ergebnisse lediglich als Orientierungswert.

6.2 Eigennamen

Die spontansprachliche Verwendung von Eigennamen durch A. strebte bereits während der Baseline-Erhebung gegen Null, so dass die a) sehr geringe Auftretenshäufigkeit und b) tendenzielle Abnahme der Nomina propria in die gewünschte Richtung eine weitere Analyse unmöglich machten. Die sich minimal voneinander unterscheidenden Mittelwerte in Abbildung 27 (A1: M = 1.0; B1: M = 1.25; A2: M = 0.5; B2: M = 1.5) blieben über die A1-, B1-, A2- und B2-Phasen relativ konstant. Aus diesem Grund muss Hypothese 3 verworfen werden, was ausführlicher in Abschnitt 7 diskutiert wird.

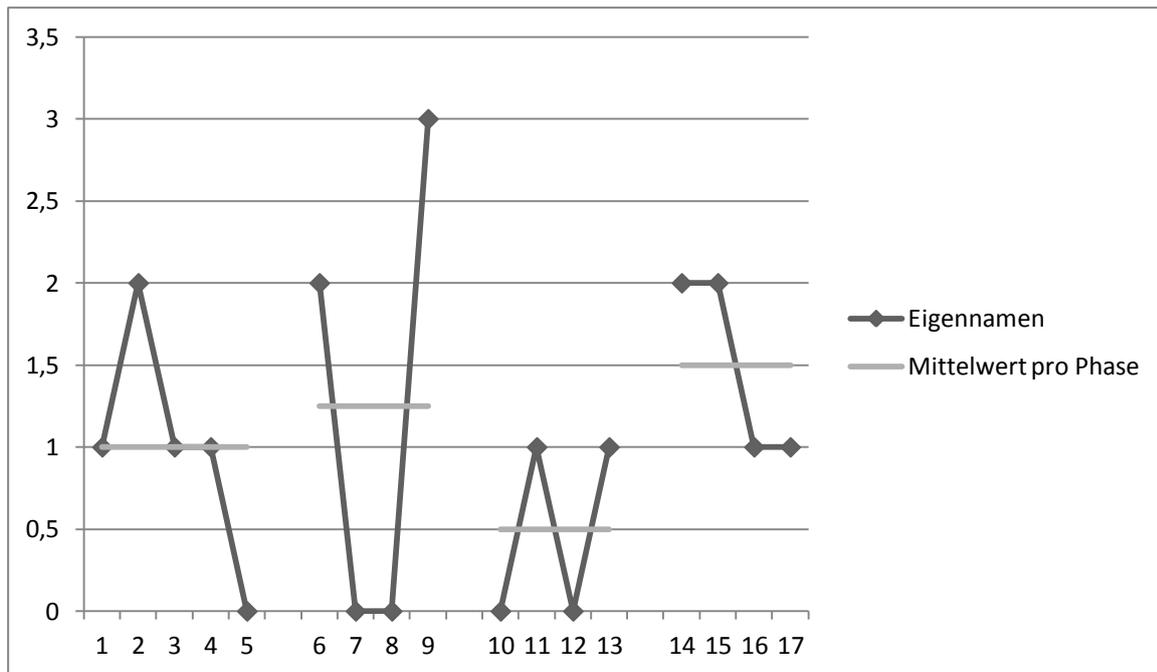


Abbildung 27. Pragmatisch fehlerhafte Eigennamen der Selbst- und Adressatenreferenz im Verlauf der therapeutischen Phasen

6.3 Subjektive Einschätzung der Eltern

Nach der Einschätzung von A.s Eltern, die mittels eines Fragebogens einen Monat nach Abschluss der letzten Therapiephase ermittelt wurde (siehe Anhang D), verwendete A. in ihrer Spontansprache häufiger fehlerhafte Adressatenreferenz als Selbstreferenz und referenzierte eher auf sich selber mit dem Eigennamen als auf ihre Gesprächspartner. Die erste Beobachtung deckt sich mit den Ergebnissen der quantitativen Analyse pronominaler Umkehrfehler A.s. Während der ABA/VB-Therapie habe laut den Eltern lediglich eine minimale Reduktion pronominaler Umkehrfehler stattgefunden. Das Verhalten konnte hingegen während der Zeit der Model/Rival-Methode im Vergleich zum herkömmlichen ABA/VB-Ansatz sichtbar abgebaut werden. Die Fragen, ob und welche Veränderungen sie während der Therapie mit der Model/Rival-Methode bemerkt hatten, beantworteten sie mit: *Ja, sie hat auffallend oft richtig Pronomen eingesetzt*. Sie beschrieben, dass ein korrekter Einsatz von Pronomina der ersten und zweiten Person nach Absetzen der Intervention in den ersten Tagen noch recht häufig vorkam, jedoch allmählich instabiler wurde. Da keine follow-up-Testung der spontansprachlichen Leistung A.s stattfinden konnte, soll zumindest die subjektive Einschätzung der Eltern, welche ihr Kind seit über drei Jahren intensiv nach ABA/VB fördern, als ein Anhaltspunkt gelten, dass sich nach Beendigung der Model/Rival-Therapie wieder ein Level einstellte, welches vergleichbar mit dem der Grundratenerhebung ist. Die Ergebnisse sollen im Folgenden unter Bezugnahme auf die Hypothesen weitergehend analysiert und interpretiert werden.

7. Diskussion

Dass eine Abnahme der pronominalen Fehler in der Spontansprache A.s mittels der Model/Rival-Intervention erreicht wurde, ist bereits aus der grafisch-statistischen Analyse herauszulesen, doch lässt sich keine Aussage über die Signifikanz der Ergebnisse treffen, da hierfür pro Untersuchungsphase zu wenige Beobachtungsdaten (< 5), mit Ausnahme der ersten Baselineerhebung A1, vorliegen (vgl. dazu Bloom et al., 2006, S. 590). Vergleicht man jedoch die drei Phasen B1, A2 und B2 miteinander, in denen ein Effekt der pronominalen Umkehrfehler in Abhängigkeit der Manipulation der unabhängigen Variablen (Therapieart) beobachtbar ist, so lässt sich daraus ableiten, dass die Therapieintervention die abhängige Variable kontrolliert (McReynolds & Kearns, 1983). Bedeutend ist ein zweimaliges Absinken des fehlerhaften Einsatzes von Pronomina in den B-Phasen und ein kurzzeitiger Anstieg nach Eliminierung der Model-Rival-Bedingung. Dass in der A2-Phase nicht das ursprüngliche A1-Niveau (A1: $M = 5.80$), sondern lediglich ein Mittelwert von $M = 2.75$ erreicht wurde, könnte darauf schließen lassen, dass ein carry-over-Effekt die Fehler innerhalb der A2-Phase positiv beeinflusste. Dieses Bild entspricht auch den subjektiven Berichten aus dem Umfeld A.s, nach denen sich die pronominale Umkehr nach Beendigung der therapeutischen Intervention B2 zunächst als relativ stabil reduziert erwies und nach einigen Wochen wieder zu manifestieren schien. Ein weiteres mögliches Argument für einen deutlichen Niveauunterschied zwischen A1 und A2 könnte auf der Tatsache beruhen, dass versucht wurde, die zweite A-Bedingung in Relation zur Baselineerhebung relativ kurz zu halten, da letztere ohnehin durch die Erkrankung A.s außerplanmäßig in die Länge gezogen wurde.

Im Bereich der richtig realisierten Pronomina kann nur mit Einschränkung von einer kontrollierenden Wirkung der Model-Rival-Therapie ausgegangen werden. Wie bereits in Abschnitt 6.1 dargelegt, kommt es zwar zu einer Zunahme richtiger Pronomina in beiden B-Phasen, doch ist die Veränderung nach der CDC-Analyse als nicht so systematisch anzusehen, wie die der pronominalen Umkehr. Entsprechendes Bild ist beim Einsatz von selbstreferentiellen Pronomina zu beobachten, wo die Analyseergebnisse sehr der allgemeinen pronominalen Verwendung gleichen. Auch hier werden während der Withdrawal-Phase kaum so niedrige Werte wie während der Baselineerhebung erreicht, was mit einem irreversiblen Lerneffekt in Verbindung zu bringen sein könnte. Konträr zum Anstieg spontansprachlicher erster Personalpronomina in beiden Model/Rival-Phasen ist im Wesentlichen keine Zunahme zweiter Personalpronomina A.s. während der B-Phasen ermittelbar gewesen. Auffällt sogar eine geringfügige Überlegenheit der korrekten adressatenreferentiellen Pronomenanwendung in der A2-Phase gegenüber allen anderen therapeutischen Intervallen. Aus einem Vergleich mit der Reduktion fehlerhafter Adressatenreferenz lässt sich jedoch vermuten, dass durch die therapeutische Model/Rival-

Maßnahme ein erster Verstehensprozess katalysiert wurde, der zu einer Minimierung ebensolcher Fehler führte und es möglicherweise zu einem späteren Zeitpunkt zu einem Anstieg der *Du*-Form im Sprachrepertoire A.s kommen wird. Eine andere Interpretationsweise ist, dass die 2-Trainer-Sitzungen nicht über einen ausreichend langen Zeitraum das Zielverhalten modellierten, so dass es aus diesem Grund noch nicht in die Spontansprache übernommen wurde. Da das Model/Rival-Skript und die sich daran orientierende Ich-Du-Modellierung aber weitest gehend ausgeglichen waren, so wundert es, dass ein so starker Anstieg erster Personalpronominaformen beobachtbar war. Betrachtet man jedoch die Erwerbsreihenfolge typisch entwickelter Kinder, so wird das erste Personalpronomen vor dem zweiten Pronomen konstant gebraucht (Chiat, 1981, 1982), was sich in dem Verteilungsmuster erster und zweiter Personalpronomina A.s widerspiegelt. Zudem bleibt zu bedenken, dass Formen, die auf andere referenzieren, in der kindlichen Sprache von geringerer Relevanz sind als Wörter, die auf das Ego verweisen (Clark, 1976).

Die dritte Hypothese konnte auf Grund der geringen Vorkommenshäufigkeit von Eigennamen als Selbst- oder Adressatenreferenz nicht standhalten. A. benutzte zwar in einigen spontansprachlichen Situationen Eigennamen anstelle erster und zweiter Personalpronomina, doch war die Auftretenshäufigkeit bereits so gering, dass eine signifikante Reduktion der Nomina propria unmöglich gewesen wäre. Mit einer höheren Frequenz tauchte jedoch ein Muster in der Sprache As auf, in dem ein Eigenname an einen pronominalen Umkehrfehler der Adressatenreferenz gekoppelt war, wie nachstehendes Beispiel veranschaulicht:

Probandin (A); Untersucherin (U)

U: ((hat ihr handy in der hand und möchte den handywecker einstellen))

A: franzi (.) ich stelle handy ein ((zeigt auf U.))

Die Bewertung solcher Eigennamen konnte nach dem Kodierungsschema allerdings nicht erfolgen, denn diese ersetzen im engeren Sinne keine Pronomina, da die Nomina propria bereits mit einem referentiell verkehrten Pronomen verknüpft waren. Zudem haftete den Eigennamen in ähnlichen Beispielen der Charakter eines Imperativs an, wobei Eigennamen dazu dienten, die Aufforderung einzuleiten. Bezogen auf zitiertes Sprachbeispiel kann davon ausgegangen werden, dass A. meinte *Franzi, stell (Du) das Handy ein!*, die pronominale Adressatenreferenz aber fakultativ bleibt. Daraus ableitend kann vermutet werden, dass A. ein festes sprachliches Muster für sich entwickelt hatte, um in einigen Situationen erfolgreich auf den Adressaten zu verweisen. Jedoch lässt sich keine Aussage darüber treffen, ob A. Eigennamen generell als Strategie einsetzte, wenn ihr die korrekten Pronomina im Nominativ nicht zur Verfügung standen. Dazu wären unter

Umständen umfangreichere Sprachproben nötig gewesen und eine gesonderte Analyse der Benutzung von Eigennamen. Während der Sichtung und Kodierung der Transkripte fiel darüber hinaus auf, dass A. weitaus häufiger Eigennamen anstelle von Possessivpronomina und Pronomina anderer Kasus anwendete. Da diese Beobachtung aber über den Untersuchungsgegenstand der Studie hinaus geht, soll darauf nicht vertieft eingegangen werden; sie könnte jedoch die Grundlage für mögliche Folgeuntersuchungen bilden.

Welcher Teil der therapeutischen Model/Rival-Bedingung nun tatsächlich zu einer Veränderung in der pronominalen Verwendung A.s geführt hat, lässt sich lediglich vermuten. Pepperberg und Sherman (2007) verweisen auf das Training mit Graupapageien, wobei sich die Effektivität der Methode bereits reduzierte, sobald beispielsweise der Aspekt Sprecherrollenwechsel aus dem therapeutischen Setting eliminiert wurde. Angenommen die Auswirkung des Sprecherrollenwechsels hätte nochmal gesondert untersucht werden sollen, so hätte ein anderes Untersuchungsdesign gewählt werden müssen. Hingegen lassen sich Aussagen lediglich hinsichtlich der Effektivität des gesamten Model-Rival-Therapiepaketes – Beobachterbedingung mit Sprecherrollenwechsel, Funktionalität, stellvertretender Verstärkung und korrektivem Feedback auf die pronominale Verwendung gegenüber der ABA/VB-Therapieintervention treffen.

Zu diskutieren bleibt, wie die Überlegenheit des Model/Rival-Trainings zu deuten ist und auf welche Weise die pronominale Entwicklung voranschreiten konnte. Charney (1980) beobachtete, dass Kinder zunächst ganze Floskeln wie *Ich möchte*. von erwachsenen Sprechern imitieren, in denen Pronomen enthalten sind. Diese sind oftmals stark an Handlungen gebunden und stellen deshalb noch keine differenzierte Einheit dar. Nimmt man an, der Pronominaerwerb würde nach einem rein imitativen Prozess verlaufen, so hätte A. die Pronomina lediglich in der Model/Rival-Situation unmittelbar angewandt, wie folgendes Beispiel der ersten Therapiesitzung während der B1-Phase veranschaulichen soll:

Trainer (T); Model/Rival (M/R); Probandin (A)

T: ((stößt sich und verzieht das Gesicht)) AUA

M/R: AU (-) ICH hab mir weh getan

T: das stimmt doch nicht (-) du musst sagen DU hast dir weh getan.

A: DU hast dir weh getan.

A. ging aber schnell dazu über, selbst in der Model/Rival-Therapie, die Phrasen nicht exakt zu kopieren, sondern erweiterte die sprachlichen Vorlagen in vielerlei Situationen kreativ wie folgt:

T: ((gibt M/R einen löffel mit medizin))

M/R: magst DU nicht

T: das stimmt doch nicht (.) du musst sagen das mag ICH nicht

M/R: das mag ICH nicht

T: SUPER gesagt

A: ich mag tablette

Auch gelang A. der Transfer von in der Model/Rival-Situation rezipierten pronominalen Phrasen in andere 1:1-Situationen, wie die folgende Konstruktion *Ich bin zu schwer.*, welche vormals durchweg fehlerhaft in der Baseline als *Du bist zu schwer.* aufgetreten war. Dies könnte aber dennoch als zeitlich verzögerter imitativer Prozess gedeutet werden. Gegen einen bloßen Nachahmungsvorgang spricht aber die Verwendung von korrekten Personalpronomina, losgelöst von festen Satzeinheiten, wie die nachstehende Aussage A.s während der Spontansprachkollektion in B1, welche weder in der vorherigen ABA/VB-Phase noch in der Model/Rival-Trainingsphase vorkam:

Probandin (A); Untersucherin (U)

U: ((tut so als ob sie eine waschmaschine startet))

A: du haste spülmittel vergessen.

Auf Grundlage dieser Beobachtung ist anzunehmen, dass zunehmend Bedeutung an die Pronomina geknüpft wurde und diese folglich für neue pronominale Phrasenkonstruktionen zur Verfügung standen.

Pepperberg und Sherman (2002, 2007) sehen den grundlegenden Wirkmechanismus der therapeutischen Methode nicht bloß im simplen Nachahmungsverhalten des Kindes mit ASS, sondern gehen davon aus, dass zunächst die grundlegende Trennung zwischen dem Selbst und dem Anderen verstanden wird. Daraus kann sich ein fortgeschrittener imitativer Prozess entwickeln, der das Verständnis einer psychologischen Perspektivenübernahme und die Identifikation mit den Handlungen und Absichten eines anderen voraussetzt, was von Meltzoff und Gopnik (1993) und Hobson und Hobson (2007) als Autismus-Kern-Defizit angenommen wird. Im Zuge dieser Entwicklung lernen die Kinder die eigenen Handlungen mit einer inneren Repräsentation der Handlungen anderer abzugleichen. Dies ist nach Call und Carpenter (2002) auch auf soziales Verhalten übertragbar. Während der Periode der ersten Model/Rival-Intervention konnten erstmalig Spielhandlungen dokumentiert werden,

welche auch sprachlich zeigen, dass A. die psychologische Perspektive ihrer Spielzeuge einnahm. Sie integrierte beispielsweise während eines Gesellschaftsspiels mit der Untersucherin eines ihrer Tiere und schlüpfte in dessen Rolle, indem sie für es würfelte und sprachlich agierte:

A: ((spricht frustriert für einen spielzeugelefanten, der beinahe verliert)) nein ich will nicht mitspiele (-) nur zu zw (.) zweit spiele (-) nicht zu dritt.

Ein Auszug aus dem Transkript der Baseline-Erhebung belegt, dass für A. das Konzept, dass andere Menschen unterschiedliche räumliche Perspektiven einnehmen können, vier Wochen zuvor noch nicht dekodiert war:

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>

Die beiden Beispiele zeigen sehr deutlich, dass die Trennung zwischen der eigenen Perspektive und der Sichtweise eines anderen vor der Model/Rival-Therapie noch Schwierigkeiten für A. darstellte. Nicht zu beantworten bleibt, ob das beginnende Verständnis für die vom Ego abweichenden Perspektiven und Einstellungen anderer zufällig mit der Model/Rival-Intervention zusammenfiel oder durch diese, wie von Pepperberg und Sherman (2007) angenommen, katalysiert wurde. Basierend auf jenen kognitiven Grundvoraussetzungen konnten sich vermutlich auch erste sprachliche Konzepte von Sprecherrollen aufbauen, die zum Zeitpunkt A1 bei A. lediglich rudimentär ausgebildet waren, was sich an ihrer eigenen Hypothese der pronominalen Verwendung erkennen lässt.

A: große leute ist du (--) wenn A. größer ist dann is Du.

Als Grundvoraussetzung zur Ausbildung einer perspektivischen Übernahme muss die Aufmerksamkeit auf die Handlungen anderer gerichtet sein. Die isolierte triadische Situation selbst mit wiederholt dargebotenem sprachlichen Material hat möglicherweise dazu geführt, dass A. ihre Aufmerksamkeit aus der Beobachtersituation gezielt auf die deiktischen Ausdrücke fokussieren konnte und folglich das Prinzip der sich verändernden Referenz erfasste, was ihr unter Umständen in natürlichen Sprachkontexten auf Grund eines Defizits der Aufmerksamkeitslenkung (Courchesne et al., 1994) nicht gelang. Der nachstehende Transkriptauszug aus der B2-Phase soll dies untermauern:

M/R: ((geht zur kamera und fasst das mikrofon an)) das darf (.) ICH nicht anfassen
((zeigt auf sich))

T: SUPER! TO=OLL! HEY=Y! KLASSE: ((verstärkt M/R mit münzen))

A: ((läuft schnell zur kamera und fasst diese an)) das da::rf (.) mich nicht
anfassen (-) das darf ICH [nicht anfassen]

M/R: [JA: jetzt wars richtig A.]

Kontrastierend zur dyadischen Adressatenposition erleichterte die Model/Rival-Konstellation scheinbar das Verständnis, wie sich Personalpronomina in Abhängigkeit der Sprecherrolle verändern (Oshima-Takane & Benaroya, 1989), was anhand des folgenden Sprachbeispiels, welches während der ersten Model/Rival-Intervention transkribiert wurde, deutlich erkennbar wird:

A: das ist du ((zeigt auf M/R)) das ist du (.) das ist Du ((zeigt auf sich)) (.....)
A. ist du ((zeigt auf sich)) ich A.

Zu einem späteren Zeitpunkt in der B2-Phase lässt sich am seltener vorkommenden Suchverhalten und der geringeren Häufigkeit von Pausen erkennen, dass das Konzept der sich verändernden Referenz für A. schon wesentlich gefestigter war:

T: wer hat verloren?

A: du (-) franzi ((zeigt auf T)) und du (zeigt auf M/R) ich hab zwei gewonnen
((zeigt auf sich))

Die eigentlich sehr geringe Motivation autistischer Kinder andere Menschen als bedeutende Informationsquelle zu nutzen und vom Verhalten derer zu lernen (Dawson et al., 2002, 2005; Tager-Flusberg, 1993), könnte durch die stellvertretende Verstärkung und die sich anschließende Verstärkung des Kindes, sobald es selbst imitiert, vergrößert werden

sein. In vielen, vor allem anfänglichen, Situationen der Triade zeigt sich deutlich, dass A. unmittelbar das sprachliche Verhalten des Model/Rivals imitiert, um ebenfalls Münzen zu erhalten. Zunächst ist das sprachliche Nachahmungsverhalten daher ergebnisorientiert, also im Falle von A. auf das Erlangen der Verstärkung gerichtet, und gewinnt in einem weiteren Lernschritt an Autonomie, so dass das Verhalten selbst in den Vordergrund rückt und in das Repertoire übernommen wird.

Call und Carpenter (2002) messen dem gezielten Beobachten von Handlungen, die nicht erfolgreich zum Ziel führen, auch einen besonderen Wert des Lernens bei. Mittels des Model/Rival-Skripts hatte A. die Möglichkeit, exakt die Fehler zu beobachten, welche für ihren Sprachgebrauch typisch waren, wozu sie in natürlichen Sprachsituationen der Umwelt keine Gelegenheit hatte. Zudem erlebte A. als Konsequenz auf fehlerhafte realisierte Pronomina des Model/Rivals keine Verstärkung mit, sondern im Gegenteil eine negative Konsequenz, was in der normalen sprachlichen Umwelt A. vermutlich ebenfalls verborgen blieb. Eventuell stellte sich bei A. durch das Modelling fehlerhafter pronominaler Benutzung eine Art Monitoring-Prozess zwischen dem sich zunehmend etablierenden pronominalen Konzept und der eigenen pronominalen Verwendung ein, was durch folgendes Beispiel gestützt wird, welches zwei Tage nach Beendigung der B1-Phase transkribiert wurde:

A: bäh ich mag kein grauen b (.) bohnen ((zeigt auf U)) das ist nicht richtig.

U: was ist nicht richtig?

A: de ich ((zeigt auf U)) nur (-) du

A.s Selbstkorrektur im geschilderten Exempel gleicht dem des Trainers der Model/Rival-Therapie und ist nicht als Reaktion auf ausbleibende Verstärkung erklärbar, da die Bewertung der eigenen sprachlichen Leistung unmittelbar erfolgte und die anschließende Verbesserung ohne Hilfestellung von Seiten der Untersucherin vollzogen wurde.

Abschließend soll betont werden, dass die Ergebnisse der vorliegenden Einzelfallstudie nicht auf die Gesamtpopulation von Kindern mit ASS generalisierbar sind und es für solche Schlussfolgerungen weiterer, zumindest Kleingruppenstudien bedarf. Auch müsste in künftigen Experimenten erwogen werden, die Datenerhebungszeitpunkte pro Phase gleich und größer als fünf zu wählen, damit mögliche signifikante Ergebnisse aufgedeckt werden könnten. Ähnliches gilt für den Umfang der Kollektion von Äußerungsanteilen, der größer zu wählen wäre (beispielsweise 200 Äußerungsanteile pro Erhebung), käme es zu einer Folgestudie. Des Weiteren lässt sich ableiten, dass bereits ein zweiwöchiges therapeutisches Intervall mit zwei Trainern zwar wünschenswerte Veränderungen hervorruft, die Frage nach dem Wieso der Inkonstanz der pronominalen

Leistung aber unbeantwortet bleibt. Für einen länger währenden Therapieerfolg müsste entweder der therapeutische Zeitraum ausgedehnt oder gezielt Faktoren ermittelt werden, die zu einer Maximierung langfristig stabiler pronominaler Verwendung führen. Die gegenwärtigen Resultate liefern dennoch erste systematische Daten, welche erstens über vorherige anekdotische Berichte und Beschreibungen der Dominanz der Model/Rival-Therapie gegenüber 1:1-Therapie-Settings hinaus reichen (Pepperberg & Sherman, 2000, 2002) und zweitens einen potentiell effektiven Ansatz der Therapie der pronominalen Umkehr bei Autismus-Spektrum-Störung aufzeigen, was zukünftig weiterer gezielter Erforschung bedarf.

Literatur

- Anderson, G. M., Gutknecht, L., Cohen, D. J., Brailly-Tabard, S, Cohen, J. H., Ferrari, P. et al. (2002). Serotonin transporter promoter variants in autism: functional effects and relationship to platelet hyperserotonemia. *Molecular Psychiatry*, 7 (8), 831-836.
- Attwood, T. (2006). *The complete guide to Asperger's Syndrome*. London: Jessica Kingsley.
- Bailey, J. S. & Burch, M. R. (2002). *Research methods in Applied Behavior Analysis*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications Inc.
- Bandura, A. (1976). Die Analyse von Modellierungsprozessen, In A. Bandura. (Hrsg.), *Lernen am Modell: Ansätze einer sozial-kognitiven Lerntheorie* (S. 9-67). Stuttgart: Klett.
- Barbarese, W. J., Colligan, R. C., Weaver, A. L., & Katusic, S. K. (2009). The incidence of clinically diagnosed versus research-identified autism in Olmstead County, Minnesota, 1976-1997: Results from a retrospective, population-based study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39 (3), 464-470.
- Baron-Cohen, S., Allen, J., Gillberg, C. (1992). Can autism be detected at 18 months? The needle, the haystack, and the CHAT. *The British Journal of Psychiatry*, 161 (6), 839- 843.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M. & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a "theory of mind"? *Cognition*, 21 (1), 37-46.
- Barlow, D. H., Nock, M. K. & Hersen, M. (2009). *Single case experimental designs: Strategies for studying behavior change* (3rd edition). Boston: Pearson.
- Bartak, L. & Rutter, M. (1974). The use of personal pronouns by autistic children. *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia*, 4 (3), 217-222.
- Bartolucci, G. & Albers, R. J. (1974). Deictic categories in the language of autistic children. *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia*, 4 (2), 131-141.
- Bartolucci, G., Pierce, S., Streiner, D. & Tolkin Eppel, P. (1976). Phonological investigation of verbal autistic and mentally retarded subjects. *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia*, 6 (4), 303-316.
- Bernard, S., Enayati, A., Redwood, L., Roger, H. & Binstock. T. (2001). Autism: A novel form of mercury poisoning. *Medical Hypotheses*, 56 (4), 462-471.

- Bernard-Opitz, V. (2007). *Kinder mit Autismus-Spektrum-Störung (ASS): Ein Praxishandbuch für Therapeuten, Eltern und Lehrer* (2., aktualisierte und erweiterte Auflage). 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 (Hrsg.), *The development of social engagement: Neurobiological perspectives* (S. 304-330). Oxford: University Press.
- Black, C., Kaye, J. A., Jick, H. (2002). Relation of childhood gastrointestinal disorders to autism: Nested case-control study using data from the UK General Practice Research Database. *British Medical Journal*, 325 (7361), 419-421.
- Bloom, M., Fischer, J. & Orme, J. G. (2006). *Evaluating Practice: Guidelines for the accountable professional* (5th edition). Boston: Pearson.
- Bölte, S. (2009a). Epidemiologie. In S. Bölte (Hrsg.), *Autismus: Spektrum, Ursachen, Diagnostik, Intervention, Perspektiven* (S. 65-74). Bern: Huber.
- Bölte, S. (2009b). Historischer Abriss. In S. Bölte (Hrsg.), *Autismus: Spektrum, Ursachen, Diagnostik, Intervention, Perspektiven* (S. 21-30). Bern: Huber.
- Bölte, S. (2009c). Symptomatik und Klassifikation. In S. Bölte (Hrsg.), *Autismus: Spektrum, Ursachen, Diagnostik, Intervention, Perspektiven* (31-45). Bern: Huber.
- Bölte, S. & Poustka, F. (2006). *Fragebogen zur Sozialen Kommunikation (FSK)*. Bern: Huber.
- Bortz, J. & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler* (4., überarbeitete Auflage). Heidelberg: Springer.
- Bortz, J., Lienert, G. A. & Boehnke, K. (2008). *Verteilungsfreie Methoden in der Biostatistik* (3., korrigierte Auflage). Berlin: Springer.
- Braunschweig, D., Ashwood, P., Krakowiak, P., Hertz-Picciotto, I., Hansen, R., Croen, L. A. et al. (2008). Autism: Maternally derived antibodies specific for fetal brain proteins. *Neurotoxicology*, 29 (2), 226-231.

- Bruner, J. (1975). From communication to language – a psychological perspective. *Cognition*, 3 (3), 255-287.
- Bruner, J. & Feldman, C. (1993). Theories of mind and the problem of autism. In S. Baron-Cohen, H. Tager-Flusberg & D. J. Cohen. (Hrsg.), *Understanding other minds: Perspectives from autism* (S.267-291). Oxford: University Press.
- Bühler, K. (1965). *Sprachtheorie: Die Darstellungsfunktion der Sprache* (2., unveränderte Auflage). Stuttgart: Gustav Fischer.
- Bußmann, H. (Hrsg.). (2002). *Lexikon der Sprachwissenschaft* (3., aktualisierte und erweiterte Auflage). Stuttgart: Kröner.
- 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 (Hrsg.), *Imitation in animals and artifacts* (S. 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 (6), 715-725.
- Cannell, J. J. (2008). Autism and Vitamin D. *Medical Hypotheses*, 70 (4), 750-759.
- Carpenter, M., Nagell, K., & Tomasello, M. (1998). Social cognition, joint attention, and communicative competence from 9 to 15 months of age. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 63 (4), 1-174.
- Carr, E. G. & Durand, V. M. (1985). Reducing behavior problems through functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 18 (2), 111-126.
- Casanova, M. F., van Kooten, I. A., Switala, A. E., van Engeland, H., Heinsen, H., Steinbusch, H. W. et al. (2006). Minicolumnar abnormalities in autism. *Acta neuropathologica*, 112 (3), 287-303.
- 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.

- Charlop, M. H., Schreibman, L. & Thyron, A. S. (1983). Learning through observation: The effects of peer modeling on acquisition and generalization in autistic children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 11 (3), 355-366.
- Charney, R. (1980). Speech roles and the development of personal pronouns. *Journal of Child Language*, 7 (3), 509-528.
- Charney, R. (1981). Pronoun errors in autistic children: Support for a social explanation. *British Journal of Disorders of Communication*, 15 (1), 39-43.
- Chess, S., Fernandez, P., Korn, S. (1978). Behavioral consequences of congenital rubella. *Journal of Pediatrics*, 93 (4), 699-703.
- Chiat, S. (1981). Context-specificity and generalization in the acquisition of pronominal distinctions. *Journal of Child Language*, 8 (1), 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 (2), 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 (Hrsg.), *Human growth and development* (S. 85-120). Oxford: Clarendon Press.
- Clements, W. A. & Perner, J. (1994). Implicit understanding of belief. *Cognitive Development*, 9 (4), 377-395.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Conti-Ramsden, G. (1989). Proper name-usage: Mother-child interaction with language-impaired and non-language-impaired children. *First Language*, 9 (27), 271-284.
- Courchesne, R., Townsend, J., Akshoomhoff, N. A., Saitoh, O., Yeung-Courchesne, R., Lincoln, A. J. et al. (1994). Impairment in shifting attention in autistic and cerebellar patients. *Behavioral Neuroscience*, 108 (5), 848-865.
- Croen, L. A., Grether, J. K, Hoogstrate, J. & Selvin, S. (2002). The changing prevalence of autism in California. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32 (3), 207-215.
- Dale, P. S. & Crain-Thoreson, C. (1993). Pronoun reversal: who, when, and why? *Journal of Child Language*, 20 (3), 573-589.

- Dawson, G., Carver, L., Meltzoff, A., Panagiotides, H., McPartland, J., & Webb, S. (2002). Neural correlates of face and object recognition in young children with autism spectrum disorder, developmental delay, and typical development. *Child Development*, 73 (3), 700-717.
- 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 (3), 402-424.
- Desrochers, S, Morissette, P. & Ricard, M. (1995) Two perspectives on pointing in infancy. In C. Moore & P. J. Dunham (Hrsg.), *Joint attention – its origins and role in development* (S. 85-101). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Deutsch, W. & Pechmann, T. (1978). Ihr, dir, or mir? On the acquisition of pronouns in German children. *Cognition*, 6 (2), 155-168.
- Dodd, S. (2007). *Autismus: Was Betreuer und Eltern wissen müssen*. Elsevier: München.
- Durkin, K., Rutter, D. R. & Tucker, H. (1982). Social interaction and language acquisition: Motherese help you. *First Language*, 3 (8), 107-120.
- Engel, S. M. & Daniels, J. L. (2011). On the complex relationship between genes and environment in the etiology of autism. *Epidemiology*, 22 (4), 486-488.
- Esposito, G. & Venuti, P. (2010). Understanding early communication signals in autism: A study of the perception of infants' cry. *Journal of Intellectual Disability Research*, 54 (3), 216-223.
- Fay, W. H. (1979). Personal pronouns and the autistic child. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 9 (3), 247-260.
- Fay, W. H. (1988). *Infantile Autism*. In: D. V. M. Bishop & K. Mogford (Hrsg.), *Language development in exceptional circumstances* (S. 190-202). Edinburgh: Churchill Livingstone.
- Fay, W. H. , & Schuler, A. L. (1980). *Emerging language in autistic children*. Baltimore: University Park Press.
- Feineis-Matthews, S. & Schlitt, S. (2009). Umschriebene verhaltenstherapeutische Maßnahmen. In S. Bölte (Hrsg.), *Autismus: Spektrum, Ursachen, Diagnostik, Intervention, Perspektiven* (S. 229-241). Bern: Huber.

- Ferstl, E. C. (2007). Theory of Mind und Kommunikation: Zwei Seiten derselben Medaille? In H. Förstl (Hrsg.), *Theory of Mind: Neurobiologie und Psychologie sozialen Verhaltens* (S. 67-78). Heidelberg: Springer.
- 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 (3), 387-406.
- Fombonne, E. (2009). Epidemiology of pervasive developmental disorders. *Pediatric Research*, 65 (6), 591-598.
- Fombonne, E., Zakarian, R., Bennett, A., Meng, L., McLean-Heywood, D. (2006). Pervasive developmental disorders in Montreal, Quebec, Canada: Prevalence and links with immunizations. *Pediatrics*, 118 (1), 139-150.
- Franco, F. & Butterworth, G. (1996). Pointing and social awareness: Declaring and requesting in the second year. *Journal of Child Language*, 23 (2), 307-336.
- Freitag, C. M. (2008). *Autismus-Spektrum-Störungen*. München: Reinhardt.
- Freitag, C. M. (2009). Neurobiologie: Umweltfaktoren, Immunsystem, Neuroanatomie, Neurochemie und Neurophysiologie. In S. Bölte (Hrsg.), *Autismus: Spektrum, Ursachen, Diagnostik, Intervention, Perspektiven* (S. 108-130). Bern: Huber.
- Frith, U., Happé, F. & Siddons, F. (1994). Autism and the theory of mind in the everyday life. *Social Development*, 3 (2), 108-124.
- García-Pérez, R. M., Lee, A. & Hobson, R. P. (2007). On intersubjective engagement in autism: A controlled study of nonverbal aspects of conversation. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37 (7), 1310-1322.
- Geier, D. A. & Geier, M. R. (2007). A case series of children with apparent mercury toxic encephalopathies manifesting with clinical symptoms of regressive autistic disorders. *Journal of Toxicology and Environmental Health-Part A Current Issues A*, 70 (10), 837-851.
- Girouard, P. C., Ricard, M. & Décarie, T. G. (1997). The acquisition of personal pronouns in French-speaking and English-speaking children. *Journal of Child Language*, 24 (2), 311-326.
- Grimm, H. (2001). *SETK 3-5. Sprachentwicklungstest für drei- bis fünfjährige Kinder*. Göttingen: Hogrefe.

- Grimm, H. (2003). *Störungen der Sprachentwicklung: Grundlagen – Ursachen – Diagnose – Intervention – Prävention* (2., überarbeitete Auflage). Göttingen: Hogrefe.
- Grimm, H., & Doil, H. (2000). *ELFRA – Elternfragebögen für die Früherkennung von Risikokindern*. Göttingen: Hogrefe.
- Harweg, R. (1990). *Studien zur Deixis*. Bochum: Brockmeyer.
- Hobson, R. P. (1993). *Autism and the development of mind*. Hove: Erlbaum.
- Hobson, R. P., García-Pérez, R. M. & Lee, A. (2010). Person-centred (deictic) expressions and autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40 (4), 403-415.
- Hobson, J. A. & Hobson, R. P. (2007). Identification: The missing link between imitation and joint attention? *Development and Psychopathology*, 19 (2), 411-431.
- Hobson, R. P., Lee, A. & Hobson, J. A. (2010). Personal pronouns and communicative engagement in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40 (6), 653-664.
- Hobson, R. P. & Meyer, J. A. (2005). Foundations for self and other: A study in autism. *Developmental Science*, 8 (6), 481-491.
- Hultman, C. M., Sparén, P., Cnattingius, S. (2002). Perinatal risk factors for infantile autism. *Epidemiology*, 13 (4), 417-423.
- Ihrig, K., & Wolchik, S. A. (1988). Peer versus adult models and autistic children's learning: Acquisition, generalization, and maintenance. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 18 (1), 67-79.
- Jordan, R. R. (1989). An experimental comparison of the understanding and use of speaker-addressee personal pronouns in autistic children. *British Journal of Disorders of Communication*, 24 (2), 169-179.
- Joseph, R. M. & Tager-Flusberg, H. (2009). *Face and gaze processing in autism*. In T. Striano & V. Reid. (Hrsg.), *Social cognition: Development, neuroscience, and autism* (S. 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.

- Kehrer, H. E. (1995). *Autismus: Diagnostische, therapeutische und soziale Aspekte* (5., aktualisierte und überarbeitete Auflage). Heidelberg: Asanger.
- Keller, H. & Chasiotis, A. (2006). Evolutionary perspectives on social engagement. In P. J. Marshall & A. F. Nathan (Hrsg.), *The development of social engagement: Neurobiological perspectives* (S. 275-303). Oxford: University Press.
- Kim, Y. S., Leventhal, B. L., Koh, Y., Fombonne, E., Laska, E., Lim, E. et al. (2011). Prevalence of autism spectrum disorders in a total population sample. *American Journal of Psychiatry*, 168 (9), 904-912.
- Klauck, S. (2009). Verhaltensgenetik, Molekulargenetik und Tiermodelle. In S. Bölte (Hrsg.), *Autismus: Spektrum, Ursachen, Diagnostik, Intervention, Perspektiven* (S. 87-107). Bern: Huber.
- Klicpera, C. & Innerhofer, P. (2002). *Die Welt des frühkindlichen Autismus: Befunde, Analysen, Anstöße* (3., überarbeitete Auflage). München: Reinhardt.
- Klin, A. (1991). Young autistic children's listening preferences in regard to speech: A possible characterization of the symptom of social withdrawal. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 21 (1), 29-42.
- Koegel, L. K. & Koegel, R. L. (1995). Motivating communication in children with autism. In E. Schopler & G. B. Mesibov (Hrsg.), *Learning and cognition in autism* (S. 73-87). New York: Plenum Press.
- König, M. E. (2004). *Autismus, Sprache, Kommunikation. Sprachliche Besonderheiten von Menschen mit Autismus dargestellt anhand autobiographischer Texte*. Aachen: Shaker.
- Koning, C. & Magill-Evans, J. (2001). Social and language skills in adolescent boys with Asperger syndrome. *Autism*, 5 (23), 23-36.
- Kwan Wai Yi, S. (1998). *Comprehension and production of first and second person pronouns in autistic children*. Zugriff am 11.01.2011, von <http://hub.hku.hk/bitstream/10722/56225/1/ft.pdf>
- Landis, J. R. & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*. 33 (1), 159-174.
- Lee, A., Hobson, R. P., & Chiat, S. (1994). I, you, me and autism: An experimental study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 24 (2), 155-176.

- Legerstee, M. & Feider, H. (1986). The acquisition of personal pronouns in french-speaking children. *International Journal of Psychology*, 21 (1), 629-639.
- Levinson, S. C. (1990). *Pragmatik*. Tübingen: Niemeyer.
- Liszkowski, U., Carpenter, M., Henning, A., Striano, T. & Tomasello, M. (2004). Twelve-month-olds point to share attention and interest. *Developmental Science*, 7 (3), 297-307.
- Lovaas, O. I. (1987). Behavior treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55 (3), 3-9.
- Lord, C., & Pickles, A. (1996). The relationship between expressive language level and nonverbal social communication in autism. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 35 (11), 1542-1550.
- Lord, C., Rutter, M., Goode, S., Heemsbergen, J., Jordan, H., Mawhood, L. et al. (1989). Autism Diagnostic Observation Schedule: A standardized observation of communicative and social behavior. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 19 (2), 185-212.
- Loveland, K. A. (1984). Learning about points of view: Spatial perspective and the acquisition of 'I /you'. *Journal of Child Language*, 11 (3), 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 (3), 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 (4), 593-604.
- Loveland, K., McEvoy, R. E., Tunali, B., & Kelley, M. L. (1990). Narrative story telling in autism and Down syndrome. *British Journal of Developmental Psychology*, 8 (1), 9-23.
- Loveland, K. & Tunali, B. (1993). Narrative language in autism and the theory of mind hypothesis: a wider perspective. In S. Baron-Cohen, H. Tager-Flusberg & D. J. Cohen (Hrsg.), *Understanding other minds: Perspectives from autism* (S. 247-266). Oxford: University Press.
- Marshall, P. J. & Fox, N. A. (2006). Biological approaches to the study of social engagement. In P. J. Marshall & A. F. Nathan (Hrsg.), *The development of social engagement: Neurobiological perspectives* (S. 3-18). Oxford: University Press.

- Matson, J. L. & Kozlowski, A. M. (2011). The increasing prevalence of autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5 (1), 418-425.
- Mayes, L., Volkmar, F., Hooks, M., & Cicchetti, D. (1993). Differentiating pervasive developmental disorder not otherwise specified from autism and language disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 23 (1), 79-90.
- McGee, G. G., Krantz, P. J. & McClannahan, L. E. (1985). The facilitative effects of incidental teaching on preposition use by autistic children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 18 (1), 17-31.
- McReynolds, L. V. & Kearns, K. P. (1983) *Single-subject experimental designs in communicative disorders*. Baltimore: University Park Press.
- Meltzoff, A. N. (1995). Understanding the intentions of others: Re-enactment of intended acts by 18-month-old children. *Developmental Psychology*, 31 (5), 838-850.
- 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 (Hrsg.), *Understanding other minds: Perspectives from autism* (S. 335-366). Oxford: University Press.
- Menyuk, P. & Quill, K. (1985). Semantic problems in autistic children. In E. Schopler & G. B. Mesibov (Hrsg.), *Communication problems in autism* (S. 127-146). New York: Plenum Press.
- 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 (6), 653-676.
- Murias, M., Webb, S. J., Greenson, J., & Dawson, G. (2007). Resting state cortical connectivity reflected in EEG coherence in individuals with autism. *Biological Psychiatry*, 62 (3), 270-273.
- Noterdaeme, M. (2009). Komorbidität und Differentialdiagnose. In S. Bölte (Hrsg.), *Autismus: Spektrum, Ursachen, Diagnostik, Intervention, Perspektiven* (S. 46-64). Bern: Huber.
- Oshima-Takane, Y. (1988). Children learn from speech not addressed to them: the case of personal pronouns. *Journal of Child Language*, 15 (1), 95-108.

- Oshima-Takane, Y. (1992). Analysis of pronominal errors: a case-study. *Journal of Child Language*, 19 (1), 111-131.
- Oshima-Takane, Y. & Benaroya, S. (1989). An alternative view of pronominal errors in autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 19 (1), 73-85.
- 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 (3), 545-575.
- Osterling, J. A. & Dawson, G. (1994). Early recognition of children with autism: A study of first birthday home videotapes. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 24 (3), 247-257.
- Osterling, J. A., Dawson, G. & Munson, J. A. (2002). Early recognition of 1-year-old infants with autism spectrum disorder versus mental retardation. *Developmental and Psychopathology*, 14 (2), 239-251.
- Partington, J. W. & Sundberg, M. L. (1998). *The Assessment of Basic Language and Learning Skills (The ABLLS): An assessment for language delayed students*. Pleasant Hill, CA: Behavior Analysts Inc.
- Paul, R. (1987). Communication. In D. J. Cohen (Hrsg.), *Handbook of autism and pervasive developmental disorders* (S. 61-84). Winston: Silver Spring.
- Pepperberg, I. M. (1988). An interactive modeling technique for acquisition of communication skills: Separation of "labeling" and "requesting" in psittacine subject. *Applied Psycholinguistics*, 9 (1), 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 (4), 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 (2), 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 (Hrsg.), *Imitation and Social Learning in Robots, Humans and Animals* (S. 383-405). Cambridge: University Press.

- Petermann, F. (1996). Praktische Probleme bei der Planung und Durchführung von Therapieverlaufsstudien. In F. Petermann (Hrsg.), *Einzelfallanalyse* (3., verbesserte Auflage). (S. 44-60). München: Oldenbourg.
- Prizant, B. M. (1996). Brief Report: Communication, language, social and emotional development. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 26 (2), 173-178.
- Prizant, B. M. & Duchan, J. F. (1981). The functions of immediate echolalia in autistic children. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 46 (3), 241-249.
- Revenstorf, D. & Keeser, W. (1996). Zeitreihenanalyse von Therapieverläufen – ein Überblick. In F. Petermann (Hrsg.), *Einzelfallanalyse* (3. verbesserte Auflage). (S. 167-212). München: Oldenbourg.
- Ricard, M., Girouard, P. C. & Décarie, T. G. (1999). Personal pronouns and perspective taking in toddlers. *Journal of Child Language*, 26 (3), 681-697.
- Roberts, E. M., English, P. B., Grether, J. K., Windham, G. C., Somberg, L. & Wolff, C. (2007). Maternal residence near agricultural pesticide applications and autism spectrum disorders among children in the California Central Valley. *Environmental Health Perspectives*, 115 (10), 1482-1489.
- Roberts, J. A., Rice, M. L. & Tager-Flusberg, H. (2004). Tense marking in children with autism. *Applied Psycholinguistics*, 25 (3), 429-448.
- Rochat, P. & Striano, T. (1999). Social-cognitive development in the first year. In P. Rochat (Hrsg.), *Early social cognition: Understanding others in the first months of life* (S. 3-24). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Rogers, S. J., Bennetto, L.; McEvoy, R. & Pennington, B. (1996). Imitation and pantomime in high-functioning adolescents with autism spectrum disorders. *Child Development*, 67 (5), 2060-2073.
- Rogers, S. J., Hepburn, S.; Stackhouse, T. & Wehner, E. (2003). Imitation performance in toddlers with autism and those with other developmental disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 44 (5), 763-781.
- Rühl, D., Bölte, S., Feineis-Matthews, S., Poustka, F. (2004). *Diagnostische Beobachtungsskala für Autistische Störungen (ADOS)*. Bern: Huber.

- Rutter, M., Kreppner, J., Croft, C., Murin, M., Colvert, E., Beckett, C. et al. (2007). Early adolescent outcomes of institutionally deprived and non-deprived adoptees. III. Quasi-autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 48, (12), 1200-1207.
- Sabbagh, M. A. (2006). Neurocognitive bases of preschoolers' Theory-of-Mind development: Integrating cognitive neuroscience and cognitive development. In P. J. Marshall & A. F. Nathan (Hrsg.), *The development of social engagement: Neurobiological perspectives* (S. 153-170). Oxford: University Press.
- Scarborough, H. S., Rescorla, L., Tager-Flusberg, H., Fowler, A. E. & Sudhalter, V. (1991). The relation of utterance length to grammatical complexity in normal and language-disordered groups. *Applied Psycholinguistics*, 12 (1), 23-45.
- Schramm, R. (2007). *Motivation und Verstärkung: Wissenschaftliche Intervention bei Autismus*. Hesse: Pro-ABA.
- 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. et al. (1998). Gesprächsanalytisches Transkriptionssystem (GAT). *Linguistische Berichte*, 173 (34), 91-122.
- Sharpley, C. F. (2007). So why aren't counselors reporting $n = 1$ research designs?. *Journal of Counseling and Development*, 85 (3), 349-356.
- Sigman, M. & Kasari, C. (1995). Joint attention across contexts in normal and autistic children. In C. Moore & P. J. Dunham (Hrsg.), *Joint attention – its origins and role in development* (S. 189-204). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Sigman, M., Kasari, C., Kwon, J. & Yirmiya, N. (1992). Responses to the negative emotions of others by autistic, mentally retarded, and normal children. *Child Development*, 63 (4), 796-807.
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal Behavior*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- 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.

- Stanfield, A. C., McIntosh, A. M., Spencer, M. D., Philip, R., Gaur, S., Lawrie, S. M. (2008). Towards a neuroanatomy of autism: A systematic review and meta-analysis of structural magnetic resonance imaging studies. *European Psychiatry*, 23 (4), 289-299.
- Stone, W. L., Ousley, O. Y. & Littleford, C. D. (1997). Motor imitation in young children with autism: What's the object? *Journal of Abnormal Child Psychology*, 25 (6), 475-485.
- Striano, T. & Reid, V. (2009). Social cognition at the crossroads: Perspectives on understanding others. In T. Striano & V. Reid. (Hrsg.), *Social cognition: development, neuroscience, and autism* (S. 3-16). Chichester: Wiley Blackwell.
- Strömmland, K., Nordin, V., Miller, M., Åkerström, B., Gillberg, C. (1994). Autism in thalidomide embryopathy: A population study. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 36 (4), 351-356.
- Sundberg, M. L. & Michael, J. (2001). The benefits of Skinner's analysis of verbal behavior for children with autism. *Behavior Modification*, 25 (5), 698-724.
- Tager-Flusberg, H. (1981). Sentence comprehension in autistic children. *Applied Psycholinguistics*, 2 (1), 5-24.
- Tager-Flusberg, H. (1992). Autistic children's talk about psychological states: Deficits in the early acquisition of a theory of mind. *Child Development*, 63 (1), 161-172.
- Tager-Flusberg, H. (1993). What languages reveals about the understanding of minds in children with autism. In S. Baron-Cohen, H. Tager-Flusberg & D. J. Cohen (Hrsg.), *Understanding other minds: Perspectives from autism* (S. 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 (Hrsg.), *Constraints on language acquisition* (S. 175-194). Hillsdale: Erlbaum.
- Tager-Flusberg, H. & Anderson, M. (1991). The development of contingent discourse ability in autistic children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 32 (7), 1123-1134.
- Tager-Flusberg, H., Calkins, S., Nolin, T., Baumberger, T., Anderson, M., & Chadwick-Dias, A. (1990). A longitudinal study of language acquisition in autistic and down syndrome children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 20 (1), 1-21.
- Tager-Flusberg, H. & Caronna, E. (2007). Language disorders: Autism and other pervasive developmental disorders. *Pediatrics Clinics of North America*, 54 (3), 469-481.

- Tager-Flusberg, H., Paul, R. & Lord, C. (2005). Language and communication in autism. In F. R. Volkmar, R. Paul, A. Klin & D. J. Cohen (Hrsg.), *Handbook of autism and pervasive developmental disorders. Volume One* (S. 335-364). New York: Wiley.
- Tager-Flusberg, H., Rogers, S., Cooper, J., Landa, R., Lord, C., Paul, R. et al. (2009) Defining spoken language benchmarks and selecting measures of expressive language development for young children with autism spectrum disorders. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 52 (3), 643-652.
- Tomasello, M. & Camaioni, L. (1997). *A comparison of the gestural communication of apes and human infants. Human Development*, 40 (1), 7-24.
- Vojdani, A., O'Bryan, T., Green, J. A., McCandless, J., Woeller, K. N., Vojdani, E. et al. (2004). Immune response to dietary proteins, gliadin and cerebellar peptides in children with autism. *Nutritional Neuroscience*, 7 (3). 151-161.
- Weiss, M. (2002). *Autismus: Therapien im Vergleich. Ein Handbuch für Therapeuten und Eltern*. Berlin: Spiess.
- Wells, G. (1985). *Language development in the pre-school years*. Cambridge: University Press.
- Wetherby, A. M., & Prutting, C. A. (1984). Profiles of communicative and cognitive-social abilities in autistic children. *Journal of Speech and Hearing Research*, 27 (3), 364-377.
- Wimmer, H. & Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs: representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition*, 13 (1), 103-128.
- World Health Organisation (2011). *Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme* (10. Revision). Zugriff am 23.08.2011, von <http://www.dimdi.de/static/de/klassi/diagnosen/icd10/htmlamtl2011/block-f80-f89.htm>

Anhang A Spontansprachtranskription aus der Phase A1 mit Kodierungsbeispiel

Kodierung:

Äußerungseinheiten

Korrekte Selbstreferenz (SR)

Korrekte Adressatenreferenz (AR)

Pronominale Umkehr der Selbstreferenz (USR)

Pronominale Umkehr der Adressatenreferenz (UAR)

Eigenname als Selbstreferenz (EN SR)

Eigenname als Adressatenreferenz (EN AR)

Untersucherin (U); Probandin (A)

U: so (.) also (-) mal gucken was es heute hier zu essen gibt (.) A.

A: gibt (-) gibts

U: was gibt's denn?

A: **pommes**

U: POMMES – boah (-) oh (.) du [hast aber einen schweren topf auf deinem kopf]

A: ((stellt U einen topf auf den kopf)) [au kopf (--) **mach aua kopf**] aua.

U: oh ist das SCHWER ((hält sich den kopf.)) und heiß war das auch noch (-) dieser topf (-) den haste gerade von der kochplatte genommen

A: ((stellt den topf auf den boden. es fallen einige bohnen heraus.)) **schweinerei gemacht**

U: hab ich mir den kopf verbrannt (.) ah:! das tut vielleicht WEH!

A: **bohnen reingefallen** (--) **schmeckt nicht** (-) **mach bäh!** ((führt die hände in richtung U.))

U: bäh (.) was sind das denn für bohnen?

A: **graue weg**

U: graue weg?

A: ja (-) **das schmeckt das nicht**

U: ach SO (.) aber was sind das für bohnen?

A: **gr mit mischen (---) blau**

U: blaue bohnen?

A: **da graue nicht** ((sortiert die grauen bohnen aus den blauen bohnen heraus.))

U: ja (-) ich find die

A: **[hier hat graue reingetan]**

U: [die blauen schmecken] auch viel besser

A: **grauen sind die** ((zeigt auf den topf mit den grauen bohnen)) **grauen schmeckt auch**

U: die schmecken auch? (--) aber die müssen (-) getrennt sein von den blauen (-) wenn die blauen und die grauen zusammen kommen (-) wäh (-) das schmeckt dann gar nicht gut (.) die muss man

A: = bäh! ((führt bohnen in richtung Us mund))

U: die muss man einzeln essen

A: **mir is es**

U: ((nimmt sich einen topf)) SO ich koch den
[grauen bohneintopf.]

A: **[mach erdbeersaft] is zu sauer** (-) wua (.) **tut tut zu viel** ((greift nach einem plastikbecher.)) oh nein ((gibt bohnen in den becher.)) tut (4.0) tut

U: also ich mache den grauen bohneintopf

A: **du (USR) mach (.) macht den blauen (-) zucker**

U: ich mache blauen zucker (-) ich

A: ich mache blauen Zucker

U: genau (.) so war das richtig gesagt (-) prima (1.0) <<sehr leise sprechend> super> (2.0) ((wirft eine blaue bohne in den grauen bohneintopf.)) <<erstaunt> ach guck mal A was mir passiert ist>

A: **blaue gefallen** ((nimmt die blaue bohne und gibt sie in ihre pfanne.)) (1.0)
[blau]

U: [der] graue bohneintopf ist verdorben (-- ja genau die kommen zu dir (-- in DEINE pfanne (-- die blauen bohnen.

A: **das tut zucker (.) drau:f (-) vier. oh nein vier; komm nicht rau:s?** (1.0)

U: ja [wenn der] zucker einmal drinnen ist (.) dann kommt er nicht mehr rau:s.

A: [dann]

A: **muss saures rein (-) ein b (.) bißchen**

U: das hast du [dir toll gemerkt.]

A: **[DANN IS SCHÖN Süß,]** ((tut so als ob sie probiert.))

U: [hm=hm]

A: [oh sauer] **das is sauer**

U: jetzt ist es ZU sauer

A: **dann muss zucker (-) ein bißchen zuck:er. (-) wenig**

U: ein wenig zucker rein. (-) ja.

A: **zwei löffel (.) zwei.**

U: hm=hm (-) dann is es gerade [richtig]

A: [kommt] nicht raus (1.5) <<flüsternd> kommt nicht raus> (-- **der kleine kommt nicht raus.**

U: ja der zucker löst sich ganz schnell AUF und dann kann er (-) dann kann man ihn nicht mehr entFERnen

A: **muss saures rein**

U: also muss man WENIG zucker rein geben (-) SO ich wollte so einen richtig scharfen (.) Eintopf machen (-- also tu ich mal Pfeffer rein.

U: ist der erdbeersaft hei:ß?

A: ja (.) **verbrannt**

U: echt?

A: ((zeigt in ihren mund.)) aua

U: oh: (.) wer hat sich denn verbrannt?

A: **an dem mund** ((zeigt in ihren mund))

U: WER hat sich verbrannt?

A: ((zeigt auf sich.)) ich

U: ah: (.) COO::L: (-) ganz prima ((verstärkung)) und du hast dich am MUND verbrannt (-) a:ch.

A: **das ist (-) böse.** ((tut so als wäre sie böse.)) (3.0)

U: das ist ganz schön unangenehm (.) wenn man sich am mund verbrennt.

A: ((tut so als ob sie weint und probiert anschließend.)) () e (.) **es [ist kalt.]**

U: [mein eintopf] ist
VIEL zu ka:lt

A: kalt bäh ((zeigt in Us richtung.)) mach bäh (-) mach bäh

U: na das schmeckt nicht wenns kalt is (-) wäh das mag ich nicht (-) ich stell den mal auf die herdplatte (--) erstmal den herd anmachen ((stellt den topf beiseite.)) so: jetzt muss der (-) da ein bißchen [drauf köcheln.]

A: [mh (-) mh]. ((tut so als ob sie aus einem becher trinkt.)) **das is
lecker (.) ausge (.)TRUNKEN.**

U: oh (.) darf ich auch mal probieren?

A: nei:n (1.0) **das mag ich (UAR) nicht (.) ich (UAR) mag lieber kirschensaft!**

U: wer mag lieber kirschensaft

A: franzi

U: achSO::, ach ich hab KIRSCHsaft (.) okAY:.

A: ((macht geräusch.))

U: ich habe hier warmen kirschaft extra zubereitet.

A: **das is sauer (-) uhr.**

U: möchtest Du mal von meinem kirschaft probieren? ((hält A eine schüssel hin.))

A: **zu viel zuCKER!** ((gibt bohnen dazu.)) **kommt nicht raus**

U: ja (.) jetzt ist zu viel zucker drin (-) möchtest du mal von meinem kirschaft probieren?

A: **das tut die-die saures rein**

U: magst du mal von meinem kirschaft probieren?

A: ja (.) ein (-) ein

U: ((hält A erneut die schüssel hin.)) hier!

A: SAURES

U: probier mal

A: Ein (.) **ein wenig saures (.) Das is schön SÜß.**

U: ah: (.) das find ich schön (.) dass du mir geholfen hast (-) genau (-) jetzt muss ich den mal probieren (führt die schüssel zum mund.)) ja: (.) jetzt ist er gerade richtig (.) probier DU mal ((hält A. die schüssel hin.))

A: mh:

U: gerade richtig (--) nicht zu süß und nicht zu sauer (2.0) ga:nz lecker (6.0) ((geht mit dem rührloffel an As pfanne.))

A: zucker (-) zucker drin (.) kommt nicht raus. ((schiebt Us hand beiseite.))

U: oh (.) ich darf nicht PROBIEREN.

A: **ich (SR) mag nicht (1.0) ich (SR) möchte sieben (1.0) gefallen (2.0) graue boden is ge (.) war graue bohnen gefallen** ((tut eine bohne in einen becher.))

(.....)

U: A., was ist hier nochmal drin?

A: **erdbeersaft**

U: ah (.) darf ich davon probieren?

A: ja.

U: oh (.) das ist lie:b (-) das find ich ganz toll (-) wir müssen ja mal kosten ob der jetzt auch schön süß ist (.) dein erdbeersaft ((führt den kochlöffel zum mund.)) hm=hm (-) den hast du gut gemacht (.) den erdbeersaft (.) sowas leckeres mh: (---) fein. (1.0) mh (-) ich kann ja gar nicht mehr aufhören davon zu ESSEN (.) kann man erdbeersaft essen?

A: nein.

U: was macht man [mit dem] erdbeersaft?

A: **[trinken]**

U: trinken (.) genau (--) super (2.0) so (-) ich hab mir gedacht ich geb jetzt noch n bißchen was in meinen KIRSCHsaft rein (--) krieg ich was von deinem erdbeersaft in meinen kirschaft rein geschüttet? ((hält A einen Topf hin.)) (6.0) A. kannst du mir was von deinem erdbeersaft in meinen kirschaft geben? ((zeigt auf As bohnen und auf ihre bohnen.)) (2.0) das wäre total lieb (-) dann schmeckt mein kirschaft nämlich vie:l besser

A: ja ((zeigt keine reaktion.))

U: kannst Du mir was von deinem erdbeersaft in meinen kirschaft geben?

A: nein (-) dann wird (-) **das schmeckt das nicht**

U: das schmeckt dann nicht?

A: nein

U: ich wills aber mal probieren (.) ob das dann schmeckt

A: **ich (UAR) möchte nur kirschaft** ((führt Us topf an deren mund).)

U: wer möchte nur kirschaft?

A: Ich. (1.0) Du.

U: ah: (.) genau (-) super A. (.) PRIMA. (3.0) genau <<auf sich zeigend> ICH> möchte nur kirschsafft (.) okay. (2.0) [und du möchtest nur deinen erdbeersafft]

A: [oh nein (-) umgekippt ((hält eine bohne hoch.))] **is-is nur umgekippt.**

U: was ist umgekippt?

A: **kirschsafft**

U: <<erstaunt> oh:> dann muss man das wegwischen (.) ach (-) das ist aber schade.

A: ((nimmt sich einen gegenstand und hält ihn hoch.)) **das is handTUCH**

U: ja genau (.) wenn der ganze kirschsafft umgekippt ist (.) dann hab ich ja kaum noch kirschsafft (-) oh:. da schauts AUS (-) alles klebt und ist rot (.) och (-) und [mein ganzer ()]

A: [((tut so als ob sie weint.))]

U: ja: (.) das find ich jetzt ganz schön traurig und [ich hab]

A: [((zeigt)) **das is kirschsafft**]

U: ja (.) ich hole mir neun kirschsafft (.) neuEN kirschsafft

A: OH nein (--)**kein mehr (.) kirschsafft is**

U: was ist alle?

A: der kirschsafft (---)**die die die erdbeersafft ist alle**

U: ach (.) der ERDBEERSafft. (1.0) ja:.

A: **geputzet (---) FERTIG,**

U: so (.) schau mal jetzt hab ich ganz viel kirschsafft (-) mir geholt [aber das ist ZU viel ne?]

A: [!NEIN! ((nimmt U.s topf und schüttet bohnen raus.))]

U: ja (.) jetzt is es besser (1.0) gut A. dass du mir geholfen hast (2.0) der kirschsafft ist ja schon übergelaufen (1.0) da war zu VIEL drin ((zeigt auf As pfanne.)) bei dir ist genau richtig viel drin

A: **passt nicht da rein** ((setzt einen deckel auf eine pfanne))

U: was passt nicht da rein?

A: **die deckel.**

U: ach (.) der deckel passt nicht da DRAUF ((zeigt auf As deckel.))

A: das passt nicht da DRAUF

U: SUPER nachgesagt (.) prima.

A: **brauchen deckel zu (.) wenn ich (SR) schweinerei macht** ((setzt den deckel auf einen anderen topf.))

U: ja (.) dann ist der deckel genau richtig dafür (1.0) dann kann nicht so eine große Schweinerei passieren.

A: ((schließt die töpfe mit den deckeln.)) zu. (2.0) **herd bleibt (-) das is (-) zwei herd (.)** zwei herd

U: ja (.) wir haben zwei kochplatten oder zwei (-) herdE (.) genau.

A: das (-) das is (--)**ei:n feuer zünden** ((macht geräusch.)) **das is (-) kalt geworden**

U: oh (.) dann müssen wir es ganz schnell wieder auf den herd auf die Kochplatte stellen (---) wenn es kalt geworden ist ((stellt einen weiteren topf zu den töpfen.)) UND (-) [die temperatur hoch drehen.]

A: [nein (.) das is das is ((nimmt den topf weg.))] **das is zwei (-) groß** nein (.) **das ist nicht drei (.) warten (-) das voll.**

U: ach so (.) die herdplatten sind schon belegt

A: ja

U: dann müssen wir warten (-) da hast du recht

A: ((nimmt den topf und stellt ihn in die höhle)) **in nach draußen gehen (---) ziehen nach draußen.**

U: ((lacht))

A: <<in der höhle sprechend> **das is das is ein da rein gegangen(-) hat getragen.>** ((kommt wieder heraus.))

U: ICH habe getragen

A: ich habe getragen

U: ah (.) wo hast du die zwei töpfe denn hingetragen?

A: **auf den in in eingang** (-- [in bude]

U: [In den eingang?] ach (.) in den budeneingang (.) in die bude.
(1.0) ja: (---) da muss ich mir dann nachher die töpfe gleich mal wieder holen (1.0) ich möchte nämlich nicht dass mir das jemand wegisst (-- was wir da leckeres gemacht haben

A: **FERTIG**

U: oh:: sehr gut (-) dann kannst du den topf ja runter nehmen vom herd

A: ((nimmt den topf.)) AU!

U: oh (.) hast Du nicht aufgepasst [war das zu heiß.]

A: [da muss hier machen] **da m-muss hier machen** ((stellt den topf auf einen untersetzer.)) **wird nicht tisch kaputt.**

U: ja: (.) genau (.) man muss es auf einen untersetzer drauf stellen

A: **damit nich platz**

U: hm=hm (1.0) damit der tisch keine schwarzen stellen bekommt oder nicht platzt (.) genau (2.0) so (-) ich glaub (-) ach kannst Du mir [mal den]

A: [<<rufend> FERTIG >] ((nimmt einen topf von der platte.)) fertig

U: ah danke (.) A (-) kannst du mir mal den topf da holen? [den anderen topf] ((zeigt in die höhle.))

A: [ma:ch.] **der kopf is heiß. HEIß!**
((hält den topf zuerst an Us kopf und dann an ihren.))

U: Auauauauauau: ((fasst sich an den kopf.)) das tat ja weh (.) mensch

(.....)

U: und wie verteilen wir jetzt die bohnen?

A: **ich (SR) nehm einen blauen (-) ich (UAR) ich spiele grau:: (.) franzi.**

U: ich soll mit grau spielen?

A: **ich (SR) (-) spiel blau:**

Anhang B.1 *Model/Rival-Skript der Therapiephase B1*

Trainer (T); Model/Rival (M/R)

Situation *Wer ist dran – Du, fehlerhaft:*

T: Wer ist dran?

M/R: Ich. (Zeigt auf T)

T: Das stimmt nicht! Du musst sagen: Du bist dran! Also, wer ist dran?

M/R: Du bist dran!

T: Genau! Sehr gut.

Situation *Wer ist dran – Du, korrekt*

T: Wer ist dran?

M/R: Du. (Zeigt auf T)

T: Ja! Richtig. (Verstärkung)

Situation *Wer ist dran – Ich, fehlerhaft*

T: Wer an der Reihe?

M/R: Du. (Zeigt auf sich.)

T: Das ist nicht richtig! Es heißt: Ich bin dran! Also, wer ist dran?

M/R: Ich bin dran!

T: Prima. Das war jetzt richtig.

Situation *Wer ist dran – Ich, korrekt*

T: Wer ist an der Reihe?

M/R: Ich!

T: Hey, toll! (Verstärkung)

Situation Saft machen 1, fehlerhaft

T: Darf ich mal von Deinem Kirschsafft probieren? (Hat selber einen anderen Saft.)

M/R: Das mag ich nicht! Ich mag lieber Erdbeersaft! (Auf T zeigend.)

T: (Dreht sich weg)

M/R: Ich mag nicht! (Auf T zeigend.)

T: Richtig heißt es: DU magst das nicht! DU magst lieber Erdbeersaft.

M/R: Du magst das nicht! DU magst lieber Erdbeersaft.

T: Ja, prima gesagt.

Situation Saft machen 1, korrekt

T: Darf ich mal von Deinem Kirschsafft probieren?

M/R: DU magst doch keinen Kirschsafft! DU magst lieber Erdbeersaft. (Auf T zeigend.)

T: Hey, super! (Verstärkung)

Situation Saft machen 2, fehlerhaft

T: Kannst Du mir mal was von Deinem Erdbeersaft geben? (Hat selber Kirschsafft.)

M/R: Nein, ich möchte nur Kirschsafft. (Zeigt auf T.)

T: Das ist aber falsch. Es heißt: DU möchtest nur Kirschsafft.

M/R: DU möchtest nur Kirschsafft.

T: Genau!

Situation Saft machen 2, korrekt

T: Kannst Du mir mal was von Deinem Erdbeersaft geben? (Hat selber Kirschsafft.)

M/R: Nein. DU möchtest nur Kirschsafft. (Zeigt auf T.)

T: Prima! (Verstärkung)

Situation Bohneneintopf 1, fehlerhaft

T: Ich mag den grauen Bohneneintopf!

M/R: Du magst den blauen Bohneneintopf. (Auf sich zeigend.)

T: (Dreht sich weg und spielt alleine.)

M/R: DU magst den blauen Bohneneintopf. (Auf sich zeigend.)

T: Es heißt: ICH mag den blauen Bohneneintopf!

M/R: ICH mag den blauen Bohneneintopf!

T: Ja, prima gesagt!

Situation Bohneneintopf 1, korrekt

T: Ich mag den grauen Bohneneintopf! (Zeigt auf sich.)

M/R: ICH mag den blauen Bohneneintopf! (Auf sich zeigend.)

T: Ja toll! (Verstärkung)

Situation Bohneneintopf 2, fehlerhaft

T: Lass uns mal mit den Bohnen spielen. Wer kriegt welche Farbe?

M/R: Ich spiele mit grau, T. (Zeigt auf T.)

T: Es heißt: DU spielst mit grau, T. Wer kriegt welche Farbe?

M/R: DU spielst mit grau, T.

T: Richtig!

Situation Bohneneintopf 2, korrekt

T: Lass uns mal mit den Bohnen spielen. Wer kriegt welche Farbe?

M/R: Du spielst mit grau, T. (Zeigt auf T.)

T: Ganz klasse! (Verstärkung)

Situation *Bohneneintopf 3, fehlerhaft*

M/R: Ich spiele mit den Blauen. (Nimmt sich blaue Bohnen.) Ich spiele mit den Grauen, Franzl. (Gibt die grauen Bohnen T.)

T: (Reagiert nicht.)

M/R: Ich spiele mit den Grauen. (Zeigt auf T.)

T: Das ist nicht richtig. Es heißt: DU spielst mit den Grauen.

M/R: DU spielst mit den Grauen.

T: Prima.

Situation *Bohneneintopf 3, korrekt*

M/R: Ich spiele mit den Blauen. (Nimmt sich blaue Bohnen.) DU spielst mit den Grauen, Franzl. (Gibt die grauen Bohnen T.)

T: PRIMA. (Verstärkung)

Situation *Bohneneintopf und Zucker, fehlerhaft*

T: Also, ich mache den grauen Bohneneintopf. (Spielt mit grauen Bohnen.)

M/R: Du machst den blauen Zucker. (Spielt mit blauen Bohnen.)

T: Es heißt: ICH mache den blauen Zucker.

M/R: ICH mache den blauen Zucker.

T: Schön nachgesprachen.

Situation *Bohneneintopf und Zucker, korrekt*

T: Also, ich mache den grauen Bohneneintopf. (Spielt mit grauen Bohnen.)

M/R: ICH mache den blauen Zucker. (Spielt mit den blauen Bohnen.)

T: PRIMA! (Verstärkung)

Situation Pfeffer im Auge, fehlerhaft

T: (Reibt sich die Augen.) Au! Jetzt hab ich schon wieder Pfeffer ins Auge bekommen.

M/R: (Spielt mit einigen Bohnen.)

T: Wer hat denn Pfeffer ins Auge bekommen?

M/R: Ich. (Zeigt auf T.)

T: Das ist aber nicht richtig. Es heißt: DU! Wer hat Pfeffer ins Auge bekommen?

M/R: Du. (Zeigt auf T.)

T: Jetzt war es richtig!

Situation Pfeffer im Auge, korrekt

T: (Reibt sich die Augen.) Au! Jetzt hab ich schon wieder Pfeffer ins Auge bekommen.

M/R: (Spielt mit einigen Bohnen.)

T: Wer hat denn Pfeffer ins Auge bekommen?

M/R: DU. (Zeigt auf T.)

T: SUPER! (Verstärkung)

Situation Heiß, fehlerhaft

M/R: (Tut so, als ob sie was trinkt) AUA!

T: Ist der Tee heiß?

M/R: Ja! Du hat verbrannt. (Zeigt auf ihren Mund)

T: Das stimmt aber nicht. Es muss heißen: ICH habe mich verbrannt.

M/R: ICH habe mich verbrannt.

T: Genau.

Situation Heiß, korrekt

M/R: (Tut so, als ob sie was trinkt) AUA!

T: Ist der Tee heiß?

M/R: Ja! ICH habe mich verbrannt.

T: Toll gesagt! (Verstärkung)

Situation Kamera 1, fehlerhaft

T: Hey, lass uns mal weiterspielen!

M/R: Das darfst Du nicht anfassen! (Geht nah an die Kamera.)

T: (Reagiert nicht)

M/R: Das darfst Du nicht anfassen!

T: Richtig heißt es: Das darf ICH nicht anfassen!

M/R: Das darf ICH nicht anfassen.

T: Genau. Prima!

Situation Kamera 1, korrekt

T: Hey, lass uns mal weiterspielen!

M/R: Das darf ICH nicht anfassen! (Geht nah an die Kamera)

T: Boah, super! (Verstärkung)

Situation Kamera 2, fehlerhaft

T: Nur ich darf die Kamera anfassen. (Zeigt auf sich.)

M/R: Du nicht.

T: (Reagiert nicht)

M/R: Du nicht.

T: Es muss heißen: ICH nicht.

M/R: Ich nicht.

T: Hey, toll nachgesprachen!

Situation Kamera 2, korrekt

T: Nur ich darf die Kamera anfassen. (Zeigt auf sich.)

M/R: ICH nicht.

T: Ja, super! (Verstärkung)

Situation Kamera 3, fehlerhaft

T: Jetzt können wir was anderes spielen.

M/R: (Läuft zur Kamera.) Gehst Du von der Kamera weg!

T: (keine Reaktion)

M/R: Gehst Du von der Kamera weg!

T: Es muss heißen: ICH muss von der Kamera weggehen!

M/R: ICH muss von der Kamera weg.

T: Ja genau, prima.

Situation Kamera 3, korrekt

T: Jetzt können wir was anderes spielen.

M/R: (Läuft zur Kamera.) ICH muss von der Kamera weggehen.

T: PRIMA! (Verstärkung)

Situation Kamera 4, fehlerhaft

M/R: (Läuft zur Kamera und fasst diese an.) Nur ich darf die Kamera anfassen.

T: Es heißt: Nur DU darfst die Kamera anfassen.

M/R: Nur Du darfst die Kamera anfassen.

T: Jetzt war es richtig.

Situation Kamera 4, korrekt

M/R: (Läuft zur Kamera und fasst diese an.) Nur DU darfst die Kamera anfassen.

T: Prima! Richtig gesagt! (Verstärkung)

Situation Auffordern zum Spielen, fehlerhaft

T: Hey M/R Lass uns mal mit dem Kaufmannsladen spielen! (M/R spielt mit einem anderen Verstärker.)

M/R: Magst Du nicht!

T: (Blockiert den Verstärker.) Richtig muss es heißen: Das mag ICH nicht!

M/R: Das mag ich nicht!

T: Ja, super! (Rückgabe des Verstärkers.)

Situation Auffordern zum Spielen, korrekt

T: Hey M/R Lass uns mal mit dem Kaufmannsladen spielen! (M/R spielt mit einem anderen Verstärker.)

M/R: Das mag ich nicht!

T: Okay, toll gesagt! (Rückgabe des Verstärkers und Verstärkung mit einer Münze)

Situation Bademeister, fehlerhaft

M/R: Du bist ein Bademeister.

T: Dann bin ich aber eine BademeisterIN. Ich bin doch eine Frau.

M/R: Ich bin eine Mann (Zeigt auf T.).

T: Hm. Richtig heißt es: DU bist ein Mann. (Zeigt auf sich.)

M/R: DU bist ein Mann. (Zeigt auf T.)

T: Prima gesagt!

Situation *Bademeister*, korrekt

M/R: Du bist ein Bademeister.

T: Dann bin ich aber eine BademeisterIN. Ich bin doch eine Frau.

M/R: DU bist ein Mann. (Zeigt auf T.)

T: TOLL. (Verstärkung)

Situation *Junge oder Mädchen*, fehlerhaft

T: M/R, bist Du ein Junge?

M/R: Nein, Du bist ein Mädchen. (Zeigt auf sich.)

T: (Dreht sich weg.)

M/R: Du bist ein Mädchen.

T: Es muss richtig heißen: ICH bin ein Mädchen.

M/R: ICH bin ein Mädchen. (Zeigt auf sich.)

T: Ja! Schön.

Situation *Junge oder Mädchen*, korrekt

T: M/R, bist Du ein Junge?

M/R: Nein, ICH bin ein Mädchen. (Zeigt auf sich.)

T: Ja! Schön.(Verstärkung)

Situation *Traurig*, fehlerhaft

T: Ach, ich habe gar keine Schlangen.

M/R: Ich bin traurig. (Zeigt auf T.)

T: (Reagiert nicht.)

M/R: Ich bin traurig.

T: Es heißt: DU bist traurig.

M/R: DU bist traurig.

T: Sehr gut!

Situation *Traurig*, korrekt

T: Ach, ich habe gar keine Schlangen.

M/R: DU bist traurig. (Zeigt auf T.)

T. GANZ TOLL! (Verstärkung)

Situation *Mixer*, fehlerhaft

T: Jetzt backen wir mal was!

M/R: (Sucht nach dem Mixer.) Du hast keinen Mixer.

T: Richtig heißt es: ICH habe keinen Mixer.

M/R: Ich habe keinen Mixer.

T: Schön nachgesprochen.

Situation *Mixer*, korrekt

T: Jetzt backen wir mal was!

M/R: (Sucht nach dem Mixer.) ICH habe keinen Mixer.

T: Ja genau! (Verstärkung)

Situation *Ablecken*, fehlerhaft

M/R: (Leckt einen Mixstab ab.) Du darfst nicht ablecken! Da sind rohe Eier drin.

T: Richtig heißt es: ICH darf es nicht ablecken!

M/R: Ich darf es nicht ablecken.

T: Schön gesagt!

Situation Ablecken, korrekt

M/R: (Leckt einen Mixstab ab.) ICH darf es nicht ablecken! Da sind rohe Eier drin.

T: SUPER! (Verstärkung)

Situation Rührschüssel, fehlerhaft

T: Also ich schieb das jetzt mal in den Backofen.

M/R: Kann ich die Rührschüssel in den Ofen reintun? (Zeigt auf T.)

T: (Reagiert nicht.)

M/R: Kann ich die Rührschüssel in den Ofen reintun? (Zeigt auf T.)

T: Es heißt: Kannst DU die Rührschüssel in den Ofen reintun?

M/R: Kannst Du die Rührschüssel in den Ofen reintun?

T: Ja, genau. Jetzt war es richtig.

Situation Rührschüssel, korrekt

T: Also ich schieb das jetzt mal in den Backofen.

M/R: Kannst DU die Rührschüssel in den Ofen reintun? (Zeigt auf T.)

T: Toll! Du, genau. (Verstärkung)

Situation Rührlöffel, fehlerhaft

T: Mein Rührlöffel ist weg. Dann muss ich wohl mit meinem Finger umrühren.

M/R: Nein, das probier ich nicht.

T: Es heißt: Nein, probier DU es nicht!

M/R: Probier Du es nicht!

T: Hey, schön gesagt.

Situation Rührlöffel, korrekt

T: Mein Rührlöffel ist weg. Dann muss ich wohl mit meinem Finger umrühren.

M/R: Probier Du es nicht!

T: SUPER! (Verstärkung)

Situation Zu schwer, fehlerhaft

M/R: (Setzt sich auf Ts Schoß.) Bist Du schwer!

T: Das ist nicht richtig. Es heißt: Bin ich schwer!

M/R: Bin ich schwer!

T: Jetzt war es richtig.

Situation Zu schwer, korrekt

M/R: (Setzt sich auf Ts Schoß.) Bin ich schwer!

T: Hervorragend! (Verstärkung)

Situation Rapunzel 1, fehlerhaft:

M/R: (Zeigt auf T und gibt ihr eine Perücke.) Ich bin Rapunzel.

T: (Dreht sich weg.)

M/R: Ich bin Rapunzel.

T: Es heißt: DU bist Rapunzel.

M/R: DU bist Rapunzel.

T: Genau, richtig.

Situation Rapunzel 1, korrekt:

M/R: (Zeigt auf T und gibt ihr eine Perücke.) Du bist Rapunzel.

T: Sehr gut! (Verstärkung)

Situation Rapunzel 2, fehlerhaft

M/R: Du bist Rapunzel. (Zeigt auf T.) Du bist Polizist. (Zeigt auf sich.)

T: Es heißt: ICH bin Polizist.

M/R: Ich bin Polizist.

T: Prima!

Situation Rapunzel 2, korrekt

M/R: Du bist Rapunzel. (Zeigt auf T.) Ich bin Polizist. (Zeigt auf sich.)

T: Sehr gut! (Verstärkung)

Situation Rapunzel 3, fehlerhaft

M/R: Rapunzel, ich habe Angst. (Zeigt auf T.)

T: Das ist aber nicht richtig. Es muss heißen: Rapunzel, Du hast Angst!

M/R: Rapunzel, Du hast Angst!

T: So war das richtig.

Situation Rapunzel 3, korrekt

M/R: Rapunzel, DU hast Angst. (Zeigt auf T.)

T: Ganz genau! Super! (Verstärkung)

Situation Zopf flechten, fehlerhaft

M/R: (Flechtet Ts Haare.) Ich krieg einen Zopf.

T: Es heißt richtig: DU kriegst einen Zopf.

M/R: DU kriegst einen Zopf.

T: Jetzt hast Du es richtig gesagt.

Situation *Zopf flechten*, korrekt

M/R: (Flechtet T.s Haare.) DU kriegst einen Zopf.

T: Ganz toll! (Verstärkung)

Situation *Prinzessin*, fehlerhaft

M/R: Du bist eine Prinzessin.

T: Es heißt richtig: Ich bin eine Prinzessin.

M/R: Ich bin eine Prinzessin.

T: Genau!

Situation *Prinzessin*, korrekt

M/R: Ich bin eine Prinzessin.

T: Super, genau! (Verstärkung)

Anhang B.2 *Spontan modellierte pronominale Fehler in der B1-Phase*

Trainer (T); Model/Rival (M/R)

Situation *Medizin*, fehlerhaft

T: (Gibt M/R Medizin auf einem Löffel.)

M/R: Magst DU nicht!

T: Das stimmt doch nicht. Du musst sagen: Mag ICH nicht!

M/R: Mag ICH nicht.

T: Super gesagt.

Situation *Medizin*, korrekt

T: (Gibt M/R Medizin auf einen Löffel.)

M/R: Hm'hm. Das mag ich nicht.

T: Super gesagt! Das mag ich nicht. (Verstärkung)

Situation *Blaue Bohne*, fehlerhaft

T: (Wirft eine blaue Bohne in M/Rs graue Bohnen.)

M/R: Bäh! Magst DU nicht!

T: Das stimmt doch nicht! Du musst sagen: Mag ICH nicht!

M/R: Ach so. Das mag ICH nicht!

T: Super! Genau! Richtig!

Situation *Blaue Bohne*, korrekt

T: (Wirft eine blaue Bohne in M/Rs graue Bohnen.)

M/R: Das mag ICH nicht!

T: Super gesagt. Das mag ICH nicht. (Verstärkung)

Situation Arzt, fehlerhaft

T: So M/R, mach den Mund mal ga:nz weit auf!

M/R: A::h! Magst Du nicht! (...) Magst DU nicht!

T: Das ist aber nicht richtig, M/R. Du musst sagen: Das mag ICH nicht.

M/R: Ach so. Das mag ICH nicht. (Zeigt auf sich.)

T: Super genau.

Situation Arzt, korrekt

T: Im Mund ist alles in Ordnung. Da guck ich nochmal ins Ohr, ne.

M/R: Hm=hm.

T: (Schaut bei M/R ins Ohr.)

M/R: Oh, das mag ICH nicht.

T: SUPER gesagt. Das mag ich nicht. Toll! (Verstärkung)

Situation Heißen, fehlerhaft

M/R: DU heißt T.

T: Ne, das ist nicht richtig, M/R. Du musst sagen: ICH heiße M/R.

M/R: Okay. Also, ICH heiße M/R.

T: Richtig. Genau. Toll

Situation Heißen, korrekt

M/R: (Zeigt auf sich.) ICH heiße M/R.

T: SUPER gesagt. Richtig. (Verstärkung)

Situation Schlangen- und Regenwurmfleisch, fehlerhaft

T: Das ist Schlangenfleisch. (Hält M/R eine Pfanne hin.)

M/R: Magst DU nicht! (Zeigt auf sich.)

T: Ah, das ist nicht richtig. Du musst sagen: Das mag ICH nicht.

M/R: Ah so, okay. Das mag ICH nicht. (Zeigt auf sich.)

T: Richtig. Super. Genau.

Situation Schlangen- und Regenwurmfleisch, korrekt

T: So, jetzt ist es aber Regenwurmfleisch. (Hält M/R eine Pfanne hin.)

M/R: I:: Das mag ICH nicht.

T: Super gesagt, das mag ich nicht. Toll. Da bekommst Du Münzen für. (Verstärkung)

Situation Grün, fehlerhaft

M/R: DU möchtest grün. (Zeigt auf sich.)

T: Ah, M/R. Das ist aber nicht richtig. Du musst sagen: ICH möchte grün.

M/R: Ah, okay. Also, ICH möchte grün. (Zeigt auf sich.)

T: Super gesagt. Genau richtig.

Situation Grün, korrekt

M/R: Okay. Also, ICH nehme jetzt grün.

T: Super gesagt: Ich nehme grün. Ganz toll! (Verstärkung.)

Situation Bonbon, fehlerhaft

M/R: DU hast das geklaut, das Bonbon. (Zeigt auf sich.)

T: Oh, das ist aber nicht richtig. Du musst sagen: ICH hab das geklaut, das Bonbon.

M/R: ICH hab das Bonbon geklaut. (Zeigt auf sich.)

T: Genau. Super. Richtig.

Situation *Bonbon*, korrekt

M/R: Weil ICH das Bonbon geklaut habe. (Zeigt auf sich.)

T: Hey klasse! Das war jetzt genau richtig. Super. (Verstärkung.)

Situation *Krokodil*, fehlerhaft

M/R: (Schlägt eine Krokodilhandpuppe.) Du hast das Krokodil gehauen.

T: Ne, das ist doch nicht richtig. ICH hab das Krokodil gehauen heißt das richtig.

M/R: ICH hab das Krokodil gehauen.

T: Ja, das hast Du richtig gesagt.

Situation *Krokodil*, korrekt

M/R: (Schlägt eine Krokodilhandpuppe.) ICH hab das Krokodil gehauen.

T: Hey, das hast Du toll gesagt, M/R. Prima. (Verstärkung.)

Situation *Karte ziehen*, fehlerhaft

M/R: DU musst bei A. ziehen. (Zeigt auf sich.)

T: Ne, das ist nicht richtig. Du musst sagen: ICH muss bei A. ziehen. (Zeigt auf M/R.)

M/R: Okay. ICH muss bei A. ziehen. (Zeigt auf sich.)

T: Genau. Richtig.

Situation *Karte ziehen*, korrekt

M/R: So, jetzt muss ICH bei A. ziehen. (Zeigt auf sich.)

T: Ganz toll gesagt. Da bekommst Du Münzen dafür. (Verstärkung.)

Situation *Polizist und Krokodil*, fehlerhaft

M/R: Also, ICH bin der Polizist und ICH bin das Krokodil. ((Zeigt auf sich und anschließend auf T.))

T: Ah, das ist nicht richtig, M/R. Du musst sagen: ICH bin der Polizist und DU bist das Krokodil. (Zeigt auf M/R und anschließend auf sich.)

M/R: Also, ICH bin der Polizist und DU bist das Krokodil. (Zeigt auf sich und anschließend auf T.)

T: Genau. Super. Richtig.

Situation *Polizist und Krokodil*, korrekt

M/R: Also, ICH bin der Polizist und DU bist das Krokodil. (Zeigt auf sich und anschließend auf T.)

T: Super gesagt. Genau richtig. Toll. (Verstärkung.)

Situation *Elefant und Löwe*, fehlerhaft

T: Also ich habe den Löwen.

M/R: Und DU bist der Elefant. (Zu T sprechend.)

T: Ne. Das ist nicht richtig. Ich hab den Löwen und dann musst Du sagen: Und ICH hab den Elefanten.

M/R: Ach so. DU hast den Löwen und ICH hab den Elefanten.

T: Ja:! Genau! So war das richtig!

Situation *Elefant und Löwe*, korrekt

T: Also ICH hab jetzt den Elefanten.

M/R: Und ICH hab den Löwen.

T: Hey::! Super gesagt. Prima. (Belohnung.)

Situation *Graue Bohne*, fehlerhaft

T: (Wirft eine graue Bohne in M/Rs blaue Bohnen.)

M/R: Magst Du nicht.

T: Ah, M/R. Das ist nicht richtig. Du musst doch sagen: Mag ICH nicht.

M/R: Ach so, okay. Das mag ICH nicht.

T: Super. Genau. Richtig.

Situation Graue Bohne, korrekt

T: (Wirft eine graue Bohne in M/Rs blaue Bohnen.)

M/R: Ne. Oh nein! Das mag ICH nicht. Das sind jetzt Graue drin. Das mag ICH nicht.

T: Super gesagt: Das mag ICH nicht. Toll. (Verstärkung.)

Situation Trauben- und Kirschsafft, fehlerhaft

M/R: Also ich hab Traubensafft. (Zeigt auf sich.) Und ICH hab Kirschsafft. (Zeigt auf T.)

T: Boah, das hast Du aber nicht richtig gesagt. Du musst sagen. ICH habe Traubensafft. (Zeigt auf M/R.) Und DU hast Kirschsafft. (Zeigt auf sich.)

M/R: Ah okay. Also, ICH hab Traubensafft. (Zeigt auf sich.) Und DU hast Kirschsafft. (Zeigt auf T.)

T: Genau. Richtig. Super.

Situation Trauben- und Kirschsafft, korrekt

M/R: Also, ICH habe Traubensafft. (Zeigt auf sich.) Und DU hast Kirschsafft. (Zeigt auf T.)

T: Hey klasse! Super richtig gesagt. Ganz toll. (Verstärkung.)

Situation Schlangenschnitzel, fehlerhaft

T: Ich brat mir jetzt Schlangenschnitzel mit Gemüse an. (Kippt den Inhalt der Pfanne aus und tut so, als ob sie weint.)

M/R: (Zeigt auf T.) ICH bin traurig.

T: Hä? Ne, das heißt doch. DU bist traurig. (Zeigt auf sich.)

M/R: Ach so. DU bist traurig. (Zeigt auf T.)

T: Ja, genau. So war das richtig.

Situation *Schlängenschnitzel*, korrekt

T: Nochmal den Herd anstellen und wieder ein bißchen wenden. (Kippt den Inhalt der Pfanne aus und tut so, als ob sie weint.)

M/R: DU bist traurig. (Zeigt auf T.)

T: Oh ja. Das hast Du jetzt toll gesagt, M/R. Super. (Verstärkung.)

Situation *Erwin und Benjamin Blümchen*, fehlerhaft

T: Also, ICH hab jetzt den Erwin. ICH spiele jetzt mit dem Erwin.

M/R: Und DU spielst mit dem Elefanten. (Zeigt auf sich.)

T: Äh ne! Das heißt doch: Und ICH spiele mit dem Elefanten. (Zeigt auf M/R.)

M/R: Ach so. Ja stimmt. Und ICH spiele mit dem Elefanten.

T: Ja:! So war das richtig.

Situation *Erwin und Benjamin Blümchen*, korrekt

T: Also, ICH spiele jetzt mit Benjamin Blümchen. Mit dem Elefanten.

M/R: Und ICH spiele mit Erwin. (Zeigt auf sich.)

T: Ja:! Richtig gesagt. Super hast Du das gesagt! Prima! (Belohnung.)

Situation *Anfangen 1*, fehlerhaft

T: Wer möchte denn jetzt anfangen?

M/R: ICH. (Zeigt auf T.)

T: Ah, das ist aber nicht richtig, M/R. Da musst Du sagen: DU möchtest anfangen. (Zeigt auf sich.)

M/R: Ah, okay. DU möchtest anfangen. (Zeigt auf T.)

T: Ja, hast recht. Eigentlich wollte ich ganz gerne anfangen.

Situation Anfangen 1, korrekt

T: Wer möchte denn jetzt anfangen?

M/R: Du. (Zeigt auf T.)

T: Ja, super gesagt. Genau. (Verstärkung.)

Situation Anfangen 2, fehlerhaft

T: Wer möchte denn jetzt anfangen?

M/R: DU. (Zeigt auf sich.)

T: Das stimmt nicht. Es heißt: ICH möchte anfangen. (Zeigt auf M/R.)

M/R: Ah, okay. ICH möchte anfangen. (Zeigt auf sich.)

T: Prima. Dann fang mal an!

Situation Anfangen 2, korrekt

T: Wer möchte denn jetzt anfangen?

M/R: ICH. (Zeigt auf sich.)

T: Ja, super! Dann fang an. (Verstärkung.)

Anhang C.1 Verteilungstabelle aller inkorrekt realisierten Pronomina

Erhebung	Pronomina inkorrekt	Selbstreferenz inkorrekt	Adressatenreferenz inkorrekt
1 (A1)	8	2	6
2 (A1)	4	3	1
3 (A1)	6	1	5
4 (A1)	4	2	2
5 (A1)	7	3	4
6 (B1)	3	2	1
7 (B1)	0	0	0
8 (B1)	0	0	0
9 (B1)	2	1	1
10 (A2)	2	0	2
11 (A2)	2	1	1
12 (A2)	4	2	2
13 (A2)	3	2	1
14 (B2)	1	0	1
15 (B2)	1	0	1
16 (B2)	0	0	0
17 (B2)	2	0	2

Anhang C.2 Verteilungstabelle aller korrekt realisierten Pronomina

Erhebung	Pronomina korrekt	Selbstreferenz korrekt	Adressatenreferenz korrekt
1 (A1)	13	13	0
2 (A1)	10	8	2
3 (A1)	6	6	0
4 (A1)	2	1	1
5 (A1)	14	11	3
6 (B1)	18	15	3
7 (B1)	18	17	1
8 (B1)	16	14	2
9 (B1)	17	16	1
10 (A2)	13	9	4
11 (A2)	18	14	4
12 (A2)	15	13	2
13 (A2)	14	12	2
14 (B2)	13	12	1
15 (B2)	18	18	0
16 (B2)	22	19	3
17 (B2)	18	14	4

Anhang C.3 Verteilungstabelle aller pragmatisch fehlerhaften Eigennamen

Erhebung	Eigenname gesamt	Eigenname Selbstreferenz	Eigenname Adressatenreferenz
1 (A1)	1	0	1
2 (A1)	2	0	2
3 (A1)	1	0	1
4 (A1)	1	0	1
5 (A1)	0	0	0
6 (B1)	2	2	0
7 (B1)	0	0	0
8 (B1)	0	0	0
9 (B1)	3	2	1
10 (A2)	0	0	0
11 (A2)	1	0	1
12 (A2)	0	0	0
13 (A2)	1	0	1
14 (B2)	2	1	1
15 (B2)	2	0	2
16 (B2)	1	0	1
17 (B2)	1	0	1

Anhang D Fragebogen zur Einschätzung der Verwendung von Pronomina und Eigennamen

Gibt es eine Tendenz, ob A. häufiger sich selber mit „Du“ oder häufiger andere mit „Ich“ bezeichnet?

Ja, sie sagt häufiger „Ich“ zu anderen.

Tritt die Pronomenumkehr (ich statt du/ du statt ich) in speziellen Situationen häufiger auf? Wenn ja, gegebenenfalls kurze Beispiele nennen:

Ja. Zum Beispiel „Das magst du nicht.“, wenn sie sich selbst meint.

Gibt es eine Tendenz, ob A. häufiger sich selber bei ihrem Vornamen („A.“) nennt, oder andere bei deren Vornamen („Franzi“)?

Ja, sie bezeichnet sich selber häufiger mit A.

Habt ihr während der herkömmlichen Therapie mit ABA/VB bezüglich der Verwendung von *ich* und *du* Veränderungen bemerkt?

Minimal.

Habt ihr während der Therapie mit der Model/Rival-Methode Veränderungen bemerkt? Wenn ja, welche?

Ja! Sie hat auffallend oft richtig Pronomen eingesetzt.

Wie ist die Situation nach Absetzen der Model/Rival-Therapie?

Erste Zeit hat sie auf jeden Fall versucht richtige Pronomen einzusetzen.

Ist das richtige sprachliche Verhalten relativ stabil?

Nein.

Wenn nein, hat die Pronomenumkehr tendenziell wieder zugenommen oder hat es weiterhin abgenommen?

Es hat etwas abgenommen.