

# Komplexe Entwicklungs- und Verhaltensstörungen

*Udo B. Brack und Heinz Süß-Burghart*

## 1 Beschreibung des Störungsbildes

Andreas kam mit 5;1 Jahren erstmals wegen seiner erheblichen Entwicklungsauffälligkeiten und Verhaltensprobleme zur stationären Diagnostik und Therapie. Er war bereits durch die Frühförderungseinrichtung vor Ort betreut worden. Dort konnten jedoch die Entwicklungs- und Verhaltensstörungen nicht klar diagnostiziert bzw. abgegrenzt werden; auch über die Ursachen und Behandlungsmöglichkeiten der Probleme bestanden Unsicherheiten. Deswegen erfolgte über den Kinderarzt die Einweisung zu einer kurzen, intensiven Untersuchung des Kindes und zur Erarbeitung eines Therapiekonzeptes unter Einbeziehung der Eltern.

Andreas wurde als zweites Kind seiner Eltern nach unauffälliger Schwangerschaft in der 40. Schwangerschaftswoche (Gewicht 3540 Gramm, Länge 51 cm, Kopfumfang 34.5 cm) geboren. Nach der Geburt blieb er noch eine Woche wegen einer verlängerten Neugeborenen-Gelbsucht in der Klinik. Zuhause fiel ein häufiges, schrilles und langandauerndes Schreien und ein stark gestörter Schlaf-Wach-Rhythmus auf. In der Säuglingszeit zeigte Andreas oft Zeichen von Angst, wenn er frei auf dem Rücken lag. Daneben bemerkten die Eltern schon früh übermäßigen Speichelfluß, intensives Schnarchen und eine grob- und feinmotorische Ungeschicklichkeit. Die Nahrungsaufnahme des Kindes war jedoch problemlos. Auch die frühkindliche Entwicklung erschien zunächst relativ unauffällig; Andreas begann mit acht Monaten zu krabbeln und mit 15 Monaten frei zu laufen.

Die Eltern beobachteten dann jedoch eine verspätete Sprachentwicklung: Das erste Wort produzierte er erst mit 18 Monaten, die ersten Zweiwortsätze mit 2;6 Jahren. (Die drei Jahre ältere Schwester wies zunächst auch eine deutliche Sprachentwicklungsverzögerung auf, holte den Rückstand aber bis zur Einschulung weitgehend auf.) Deswegen wurde mit einer Betreuung durch die örtliche Frühförderungseinrichtung begonnen, und das Kind kam zum frühestmöglichen Zeitpunkt in den ebenfalls im Ort befindlichen Kindergarten. Damit sollten auch die zunehmend auffallende Kooperationsverweigerung und die geringe Konzentrationsspanne (die Eltern schilderten ein sehr impulsives, we-

nig kontrolliertes Arbeiten bei strukturiertem Spiel, Zuordnungsaufgaben, Puzzles usw.) angegangen werden.

Mit 2;0 und dann wieder mit 3;6 Jahren war das Kind vorübergehend sauber und trocken; dazwischen und danach kotete Andreas wieder ein. Zum Zeitpunkt der Aufnahme in die Klinik berichteten die Eltern von mehrmals täglich mit Stuhlspuren beschmutzten Unterhosen und dem gelegentlichen Absetzen geformter, aber kleiner Mengen von Stuhl in die Hose.

Neben der Frühförderung und dem Besuch des Kindergartens erhielt Andreas Krankengymnastik (nach der Bobath-Methode) und Ergotherapie; allerdings bemerkten die Eltern dadurch weder eine Verbesserung der motorischen Ungeschicklichkeit noch der Kooperationsverweigerung, des Konzentrationsmangels oder des Einkotens. Wegen der immer deutlicher werdenden Entwicklungsauffälligkeiten wurden mehrere EEG-Ableitungen und ein Computertomogramm durchgeführt, die zunächst alle unauffällige Ergebnisse erbrachten. Die geringen Fortschritte des Kindes unter ambulanter Therapie und die unklare Diagnose führten zur stationären Untersuchung und Behandlung des Kindes, das zusammen mit seiner Mutter aufgenommen wurde.

## 2 Differentialdiagnostik

**Medizinische Diagnostik.** Die allgemeine kinderärztliche Untersuchung erbrachte keine für die Entwicklungsstörungen relevanten Befunde; lediglich die rektale Untersuchung zeigte eine stark gefüllte Ampulle mit reduzierter Sphinkterfunktion, wies also auf eine Überlaufenkopresis hin (vgl. Petermann & Borg-Laufs, in diesem Buch).

Das EEG war, wie schon bei den früheren Ableitungen, unauffällig. Die neurologische Untersuchung, das EMG und die Analyse der Nervenleitgeschwindigkeit führten jedoch zur Diagnose einer neo-archizerebellären Ataxie, also einer spezifischen Form von Bewegungsstörung aufgrund einer Schädigung des Kleinhirns, die als (zumindest Teil-)Ursache für die verwaschene Sprache, den schlecht kontrollierten Speichelfluß und die motorische Ungeschicklichkeit betrachtet werden kann. – Bei der humangenetischen Diagnostik wurden zwar einige kleinere körperliche Mißbildungen (degenerative Stigmata) festgestellt, insgesamt ergab sich jedoch kein Hinweis auf ein bekanntes Syndrombild.

**Psychologische Eingangsdiagnostik.** In der psychologischen Untersuchung schienen zu einer breiten Prüfung der **intellektuellen Fähigkeiten** die ‚Kaufman Assessment Battery for Children – K-ABC‘ (Melchers & Preuß, 1991) und, ergänzend und zur Kontrolle, die ‚Wechsler-Preschool and Primary Scales of Intelligence – WPPSI‘ (Wechsler, 1967) am besten geeignet zu sein. (Die Ergebnisse im letztgenannten Test haben, vor allem im Verbalteil, nur orientierenden Charakter, da für eine – unautorisierte – deutsche Fassung keine

eigenen Normen vorliegen.) In beiden Verfahren erreichte Andreas Gesamtergebnisse im – z. T. unteren – Durchschnittsbereich (vgl. Tab. 1).

In der ‚WPPSI‘ war der Handlungs-IQ (104) etwas besser als der Verbal-IQ (96); relativ gute Werte erreichte Andreas in den Subtests, die die **visuelle Verarbeitungsfähigkeit** (ohne wesentliche Anforderungen an die Feinmotorik) prüfen, besonders schwach fielen ‚Sentences‘ (6 Wertpunkte) und ‚Animal House‘ (5 Wertpunkte) aus. Von diesen beiden Untertests, die **sprachliches** und **visuelles Gedächtnis** sowie **konzentriertes Arbeiten** prüfen, entspricht der zweite dem Untertest ‚Tierhäuser‘ in der deutschen Fassung des Tests, dem ‚Hannover-Wechsler-Intelligenztest für das Vorschulalter – HAWIVA‘ (Eggert, 1975) und der erste am ehesten, mit stärkerer Betonung der Länge als der syntaktischen Komplexität der Sätze, dem Untertest ‚IS‘ im ‚Heidelberger Sprachentwicklungstest – H-S-E-T‘ (Grimm & Schöler, 1991).

**Tabelle 1:**

Ausgewählte Testergebnisse bei der Erstuntersuchung, beim zweiten Besuch ein halbes Jahr später und beim letzten Besuch etwa vier Jahre nach der Erstuntersuchung. Erläuterungen (auch der abgekürzten Testbezeichnungen) finden sich im Text

Test	Untertest	Alter		
		5;1	5;7	9;2
<b>K-ABC</b> (IQ-Werte)	SIF	90	100	94
	SED	93	86	67
	SGD	89	107	113
	FS	88	91	86
<b>WPPSI</b> (IQ-Werte bzw. Wertpunkte)	Gesamtwert	99		
	Verbalteil	96		
	Handlungsteil	104		
	Sentences	6		
	Animal House	5		
<b>GMT</b> (Rohwerte)	SZT	0	2	2
	SSV	0	2	3
	GT	1	14	37
	GMT	0	6	12
	FGT	0	5	14
<b>H-S-E-T</b> (T-Werte)	IS		35	43
	TG		35	43

Das schlechte Ergebnis in den ‚Sentences‘ weist auf Defizite im **verbalen Kurzzeitgedächtnis** hin. Beim Untertest ‚Animal House‘, bei dem nach einer Vorgabe Stecksteine nach ihrer Farbe bestimmten Tierbildern zugeordnet werden sollen, fiel auf, daß das schlechte Ergebnis nicht auf die Feinmotorik (an die dabei nur geringe Anforderungen gestellt werden) zurückzuführen war, sondern auf den schon von den Eltern beklagten, sehr impulsiven Arbeitsstil:

Das Kind suchte nicht gezielt zum jeweiligen Tierbild durch Blick auf die Vorgabe den richtigen Stein aus bzw. merkte sich die Zuordnung, sondern schaute zur Vorgabe, wählte einen Stein, blickte wieder zur Vorgabe, setzte den Stein dann ein, verglich wieder, korrigierte den zugeordneten Stein usw. Dieser Test prüft indirekt auch das Gedächtnis: Kinder, die sich die Vorgabe der Kombinationen von Tierbildern und Farben gut merken können, können die Aufgaben schneller richtig lösen. Hat ein Kind dabei Probleme und muß daher die Vorgabe immer wieder erneut prüfen, dann kann das (und das schien die Beobachtung von Andreas bei der Testdurchführung zu bestätigen) bei einer Tendenz zu flüchtigem Arbeiten zum beschriebenen chaotischen Arbeitsstil führen.

Auch in der ‚Kaufman Assessment Battery for Children‘ lag der Wert für die (Gesamt-)Skala intellektueller Fähigkeiten – SIF‘ im (unteren) Normbereich, während die stärker bildungsabhängige ‚Fertigkeiten-Skala – FS‘ mit 88 IQ-Punkten etwas unterdurchschnittlich war. Die aus drei Untertests bestehende ‚Skala einzelheitlichen Denkens – SED‘, die einen Teil der Gesamtskala ‚SIF‘ darstellt und die in starkem Maße auch Gedächtnisleistungen prüft, fiel knapp durchschnittlich aus; allerdings ist zu betonen, daß hier das Gedächtnis für semantisch-syntaktische Strukturen eine untergeordnete Rolle spielt und es nur auf das Merken einer Reihe ohne besondere Struktur ankommt. Die Ergebnisse der genannten drei Untertests der ‚SED‘ lagen relativ homogen zwischen acht und zehn Wertpunkten. Bei den Untertests der ‚Skala ganzheitlichen Denkens – SGD‘, die den zweiten Teil der Gesamtskala ‚SIF‘ darstellt und die mit 89 IQ-Punkten auch knapp durchschnittlich ausfiel, war nur das ‚Gestaltschließen‘ mit fünf Wertpunkten ausgeprägt unterdurchschnittlich. (In diesen Test scheinen wieder Aspekte sowohl des Gedächtnisses wie des Arbeitsstils einzugehen.)

Die auffällige **Feinmotorik** wurde mit der ‚Graphomotorischen Testbatterie – GMT‘ (Rudolf, 1986) geprüft. Andreas erzielte hier ein weit unterdurchschnittliches Ergebnis mit Rohwerten zwischen 0 und 16. Da der Test nur Normen bis zu einem Alter von 7;0 Jahren enthält, die Entwicklung des Kindes aber bis zum Alter von 9;2 Jahren verfolgt wurde, wurden die Rohwerte, also die absoluten Leistungen, der schlechtesten Untertests (‚Symmetrie-Zeichen-Test SZT‘, ‚Synergie-Schreibversuch SSV‘, ‚Graphesia-Test GT‘, ‚Graphomotorischer Test GMT‘ und ‚Form-Gestalt-Test FT‘) verglichen (vgl. Tab. 1); dabei zeigte bereits die Beobachtung während der Testdurchführung die feinmotorischen Probleme des Kindes. Das Ergebnis des Subtests ‚Labyrinth‘ ließ mit 5.5 Rohwertpunkten, worauf das Testmanual hinweist und wie es etwa die Ergebnisse von Butterworth und Hopkins (1993) nahelegen, eine noch nicht ausgeprägte Handdominanz vermuten.

Zur Untersuchung der **sprachlichen Fähigkeiten** diente zunächst die Analyse einer von zwei unabhängigen Beurteilern transskribierten und ausgewerteten Spontansprachprobe (vgl. Süss-Burghart, 1992). Sie ergab eine ‚Mittlere Äußerungslänge in Morphemen – MLU‘ (vgl. Brown, 1973) von 3.3, die nach den

Normen von Miller und Chapman (1981) erheblich unter dem Altersdurchschnitt lag; die erhobenen, überwiegend sehr kurzen Sprachäußerungen befanden sich aber auf einem relativ hohen syntaktischen Niveau, sie enthielten Pluralbildungen, die zweite Vergangenheit und vor allem einen relativ großen Wortschatz mit 119 verschiedenen Wörtern (vgl. Miller, 1987). Systematische Satzstellungsfehler, die auf einen Entwicklungsdysgrammatismus hingewiesen hätten, fanden sich nicht.

Da sich abzeichnete, daß therapeutisch – neben dem insbesondere für den Besuch des Kindergartens und der Schule problematischen Einkoten – zunächst die Eltern-Kind-Interaktion und das Arbeitsverhalten (s. u.) im Vordergrund stehen würden, sollte der ‚Heidelberger Sprachentwicklungstest – H-S-E-T‘ (Grimm & Schöler, 1991) zur detaillierten Planung der Sprachförderung und zur genaueren Abklärung des verbal-begrifflichen Gedächtnisses erst im weiteren Verlauf der Intervention durchgeführt werden. Dagegen wurde der Wortschatz mit dem ‚Aktiven Wortschatz Test – AWST – 3–6‘ (Kiese & Kosielski, 1979) geprüft; mit einem Prozentrang von 84 bestätigte sich das gute Ergebnis dieses Aspekts der Spontansprachprobe.

Da die Artikulation des Kindes im Sinne einer leichten Dyslalie (bzw. Dysarthrie als Teil der ataktischen Symptomatik) teilweise verwaschen wirkte, war zu untersuchen, ob dahinter akustische Differenzierungsprobleme (bzw. eine Lautagnosie) standen; deshalb wurde die ‚Bildwortserie‘ (Schäfer, 1986) angewendet. Dabei fanden sich deutliche Unsicherheiten bei der Unterscheidung von ‚K‘ und ‚T‘ sowie ‚R‘ und ‚L‘; diese Phoneme wurden auch in der Spontansprache häufig ausgelassen.

Die **Verhaltensbeobachtung** ergab, daß Andreas bei den Tests und bei anderen Anforderungen zunächst ausreichend gut mitmachte; bei längerdauernden Aufgabenstellungen zeigten sich jedoch, wie schon beschrieben, auffallende Konzentrationsmängel; er wurde unruhig und zappelig, sein Arbeitsstil mit zunehmender Anforderungsdauer impulsiv.

Wir filmten darüber hinaus die Interaktion zwischen den Eltern und dem Kind in verschiedenen Anforderungs- und Spielsituationen mit der Videokamera; dabei zeigten sich bei den Eltern deutliche Defizite in klarer Strukturvorgabe und in der Eindeutigkeit der semantischen, stimmlichen und gestischen Mitteilungen, vor allem aber in der Häufigkeit und Systematik des Lobens und im kontingenten und klaren Reagieren auf Störverhalten des Kindes.

### 3 Erklärungsansätze

Bei einer solch komplexen Störung soll zunächst nur das Ergebnis der noch nicht vollständigen, aber für die ersten Therapieschritte hinreichenden Eingangsdiagnostik zusammengefaßt werden. Fallbezogene Erklärungsansätze müssen sich in Wechselwirkung mit den Effekten der einzelnen Therapie-

phasen entwickeln. Folgende Befunde konnten dem Beginn des therapeutischen Handelns zugrundegelegt werden:

- insgesamt durchschnittliche bzw. knapp durchschnittliche intellektuelle Kapazität;
- deutliche feinmotorische Auffälligkeiten (mit, vermutlich in Zusammenhang damit, noch nicht ausgeprägter Händigkeit) in Form einer leichten zerebellären, ataktischen Bewegungsstörung (also nicht als unspezifische ‚clumsiness‘ – vgl. Powell & Bishop, 1992 –, wie sie oft bei Entwicklungsstörungen bzw. sprachretardierten Kindern gefunden wird);
- leichte akustische Differenzierungsschwäche;
- leichte Artikulationsprobleme (als unspezifische partielle Dyslalie bzw., resultierend aus der ataktischen Symptomatik, als leichte Dysarthrie bzw. als Folge der akustischen Differenzierungsprobleme – oder als Mischung dieser drei Komponenten);
- vermutlich mäßiggradige, noch genauer abzuklärende Sprachentwicklungsstörung, die sich zunächst in einer, bezogen auf das Alter und die erwähnten Ergebnisse der Intelligenzdiagnostik, reduzierten durchschnittlichen Äußerungslänge (nicht jedoch in einem Defizit des Wortschatzes) zeigte;
- gelegentliches Einkoten in Form einer Überlaufenkopresis;
- ausgeprägt impulsiver Arbeitsstil bei längeren und schwierigeren Anforderungen;
- schlecht strukturierte Eltern-Kind-Interaktion auf der Basis eines wenig effizienten (und insbesondere für die Förderung des Arbeitsstils bzw. die künftige Förderung anderer Entwicklungsbereiche problematischen) Erziehungsstils der Eltern.

## 4 Interventionsprinzipien

### 4.1 Therapie – erster Teil

Die vielfältigen Probleme des Kindes sollten, soweit es die psychologisch relevanten Aspekte angeht und wie es verhaltensorientiertes Vorgehen kennzeichnet, gezielt durch evaluierbare Ausformungsprogramme angegangen werden. Deshalb wurde die Behandlung in zwei Abschnitten geplant: Im **ersten Teil der Intervention** (vgl. Tab. 2, oberer Teil) standen die Auffälligkeiten im Vordergrund, die die soziale Integration des Kindes, die Betreuung am Heimatort oder seine weitere Förderung negativ beeinflussen konnten bzw. (wie die Physiotherapie) deutlich von der psychologischen Behandlung (und Elternanleitung) abtrennbar waren. Dementsprechend wurde, unabhängig von den psychologischen Maßnahmen, mit einer Behandlung der insbesondere die **Feinmotorik** beeinträchtigenden ataktischen Bewegungsstörung mittels Physiotherapie nach der Vojta-Methode begonnen, die beide Eltern je einmal täglich zu Hause durchführten. Als Nebeneffekt konnte erwartet werden, daß sich dadurch auch die **Artikulation** verbessert.

**Tabelle 2:**

Gliederung der Interventionsmaßnahmen mit den zugehörigen Verfahren zur Diagnostik und Evaluation. Erläuterungen (auch der abgekürzten Testbezeichnungen) finden sich im Text

<b>Intervent.- Abschnitt</b>	<b>therapierelevanter Problembereich</b>	<b>Einzelheiten ermittelt durch</b>	<b>Problem behandelt mit</b>	<b>Erfolg der Intervention evaluiert mit</b>
<b>I</b>	gestörte Eltern-Kind- Interaktion	Elternberichte Verhaltens- beobachtung	Interaktions- Übung über Mediatoren	Elternregistrierun- gen, Beobachter- übereinstimmung
	impulsiver Arbeitsstil	Verhaltensbeob- achtung, WPPSI (Animal House)	Konzentrations- training über Mediatoren	Arbeitsproben (Fehler u. Zeit)
	(Überlauf-) Enkopresis	Elternberichte, Alltags- beobachtung	Sauberkeits- training	Sauberkeits- kontrolle
	gestörte Feinmotorik (Ataxie)	neurologische Untersuchung, GMT-Test- beobachtung	Physiotherapie (nach Vojta)	neurologische Untersuchung, GMT
<b>II</b>	partielle Dyslalie (bzw. Dysarthrie)	Alltags- beobachtung, Lauttreppe	(Physiotherapie, verbales Imita- tionstraining)	Alltags- beobachtung, Elternberichte
	partielle Lautagnosie	Elternberichte, Bildwortserie	(verbales Imita- tionstraining)	Elternberichte, Bildwortserie
	geringes verbales Kurz- bzw. Lang- zeitgedächtnis, geringe Satzlänge	Spontansprach- probe, WPPSI (Sentences), Animal House), H-S-E-T (IS und TG)	Training verbaler Imitation mit schrittweiser Ausformung	Alltagsbeobachtung, H-S-E-T (IS und TG)

Die **Enkopresis** wurde, in Zusammenarbeit mit dem Arzt, in der Form behandelt, daß das Kind jeweils unmittelbar nach der Mittagsmahlzeit ein Laxans und 15 Minuten später ein Signal zum Aufsuchen der Toilette erhielt. Für die Einnahme des Mittels, für den Gang zur Toilette auf das Signal hin und für das nachfolgende Absetzen von Stuhl erhielt Andreas (nach einer Verstärkeranalyse) Münzverstärker, die er, im Sinne eines Verstärkermenüs, gegen Süßigkeiten, Spielzeug usw. nach einem festgelegten Plan eintauschen konnte. Das Laxans wurde mit dem Therapiefortschritt langsam reduziert und schließlich ganz ausgeblendet (vgl. Süß-Burghart & Jakobeit, 1990). Zugleich erhielt das Kind vermehrt schlackenreiche Kost, um die Darmtätigkeit und Sphinktermobilität zu verbessern und eine zeitlich geregelte Stuhlausscheidung zu erzielen (vgl. Petermann & Petermann, 2000).

Eine Verbesserung sowohl der problematischen **Eltern-Kind-Interaktion** als auch des **impulsiven Arbeitsstils** sollte über ein sorgfältig abgestuftes Ausformungsprogramm in Form eines Mediatorentrainings mit Videokontrolle erreicht werden. Die Mutter erhielt dazu (später auch der Vater, zur abwechselnden Durchführung) einen Plan für eine tägliche häusliche Übung. Die El-

tern sollten dabei – zunächst in einer abgegrenzten Übungssituation, dann übergehend in den Alltag – lernen, ihr Kind für erwünschtes Verhalten (vor allem Spielverhalten) gezielt zu loben und ihm Verbote eindeutig zu vermitteln. Bei ausgeprägt unerwünschtem (oder gefährlichem bzw. selbstgefährdendem) Verhalten sollten sie ebenso eindeutig eingreifen und schließlich dem Kind Anforderungen stellen, die für Andreas bewältigbar waren, die ein klar strukturiertes Verhalten verlangten und deren korrekte Ausführung für das Kind zu einer positiven Konsequenz führten (vgl. Brack, 1997). Die in der Übung gestellten Anforderungen forderten zunächst ganz kurze Handlungen (zum Beispiel ‚Gib mir bitte das Buch, das auf dem Tisch liegt!‘); Andreas wurde für die unmittelbare Ausführung (innerhalb von höchstens 10 Sekunden) gelobt. Mit einer Verbesserung des Spielverhaltens und der Kooperation bei den Anforderungen (kontrolliert durch laufende Registrierungen) wurden die Anforderungen der letzteren allmählich komplexer gestaltet, das heißt, sie verlangten zunehmend längere Handlungen und strukturierteres Vorgehen, so daß schrittweise der impulsive Arbeitsstil erfaßt und modifiziert wurde; zugleich wurde ab der Stufe, ab der die Anforderungen sich auf die gezielte, mindestens fünf Minuten erfordernde Beschäftigung mit Arbeitsblättern (zur Vorbereitung auf die Schule) bezogen, das Lob für die (richtige) Bearbeitung durch Münzverstärker ergänzt. Kasten 1 gibt ein Beispiel für das Übungsprogramm auf einer bestimmten Stufe.

## 4.2 *Zwischendiagnostik*

Bei der stationären Wiederaufnahme des Kindes im Alter von 5;7 Jahren (mit einigen kurzen ambulanten Besuchen und Videoband-Kontrollen dazwischen) berichteten die Eltern, daß Andreas zwei Monate nach der Erstanleitung zuverlässig sauber war, es seitdem keine Sauberkeitsprobleme mehr gibt und er regelmäßig spontan die Toilette aufsucht. Die neurologische Untersuchung ergab eine leichte Verbesserung der ataktischen Symptomatik, insbesondere der Feinmotorik. Das bestätigte sich bei der Wiederholung der kritischen Untertests der ‚Graphomotorischen Testbatterie – GMT‘ (vgl. Tab. 1).

Die Eltern-Kind-Interaktion wirkte bereits beim Aufnahmegespräch dieses zweiten Aufenthalts deutlich gebessert, sie war strukturierter und bestand aus weniger provokativem und unruhigem Verhalten des Kindes und ungeordneten Erziehungsversuchen der Eltern. Dieses Ergebnis bestätigte sich erstens dadurch, daß die Noten für das Spiel des Kindes in den häuslichen Übungen zunehmend besser wurden; zweitens berichteten die Eltern, daß das Kind auch im Alltag bzw. im Kindergarten mittlerweile ein wesentlich günstigeres Verhalten an den Tag legt; drittens bewerteten zwei unabhängige und in bezug auf die Behandlung ‚naive‘ Auswerter je zwei häusliche Filmaufnahmen der Spielsituation direkt nach dem ersten und direkt vor dem zweiten stationären Aufenthalt (natürlich ohne von dieser zeitlichen Verteilung zu wissen); die Auswertung fiel für die neueren Aufnahmen deutlich besser aus.

**Kasten 1:**

Beispiel eines Therapieplans für die Mutter zum Aufbau von Kooperation und ruhigem Spielverhalten ihres Kindes und zur Reduktion von Provokationen und Unkonzentriertheit

**Übungsplan für die Mutter und Andreas**

1. Bitte üben Sie jeden Wochentag in der von Ihnen als beste gewählten Zeit von 16.30 bis 17.00 Uhr. Achten Sie darauf, daß Andreas generell von 16.00 bis 17.30 zu Hause ist und in dieser Zeit keine für ihn sehr interessante Beschäftigung (Videospiele usw.) verfügbar ist, so daß sie ihn weder zu den Übungen holen müssen noch er auf ein schnelles Ende drängt.
2. Bieten Sie Andreas um 16.30 jeweils einmal an, mit ihm zu spielen. Zwingen oder überreden Sie ihn nicht, zum Spiel zu kommen. Bleiben Sie dann, gleich, ob und wann er kommt, bis 17.00 am vereinbarten Platz. Wählen Sie vorher 3 der 20 Spiele aus, die Andreas nach seinen Angaben gerne mag; lassen Sie ihn, wenn er kommt, eines davon bestimmen. (Achten Sie auch bei Erweiterung des Spielvorrats darauf, daß sich darin nur wenige Wettspiele mit festen Regeln befinden; es sollten vor allem Materialien sein, mit denen er prinzipiell auch alleine spielen kann – Bausteine, Lego, Knete, Puzzles usw.)
3. Lassen Sie dann Andreas spielen, spielen Sie selbst nur wenig mit. Loben Sie Andreas, wenn er spielt (und dabei auf das Spiel sieht), immer wieder unmittelbar, also nicht verzögert, wenden Sie sich ihm zu, kommentieren Sie das Spiel usw. – wie wir es eingeübt haben.
4. Tut er etwas Gefährliches oder sehr Unerwünschtes (er geht an die Steckdose, schiebt den Stuhl auf dem Boden usw.), dann sagen Sie bitte einmal ‚nein‘; unterbricht er die Handlung nicht sofort, greifen Sie schweigend und ohne zu strafen ein, indem Sie ihn von dem Gegenstand bzw. diesen von ihm trennen; lassen Sie das Kind dann aber wieder los, versuchen Sie nicht, solche Handlungen zu verhindern, indem Sie es ablenken oder festhalten.
5. Stellen Sie ihm (auf dem jetzigen Stand der Übung) bitte in der halben Stunde dreimal eine Aufforderung (jeweils nur einmal!) zu einer der Handlungen, die auf Ihrer Liste stehen und die er in etwa einer halben Minute erledigen kann (zehn kleine Steine nach drei verschiedenen Farben sortieren, ein Kreuz in jeden der zehn Kreise auf dem Übungsblatt malen usw.). Stellen Sie unmittelbar nach der Aufforderung den Küchenwecker auf eine Minute. Sagt Andreas, daß er fertig sei oder ist die Zeit abgelaufen, dann loben Sie ihn bitte deutlich, wenn die Aufgabe richtig gelöst wurde und nehmen das Material weg; ist die Bearbeitung nicht vollständig oder nicht richtig, dann nehmen Sie das Material kommentarlos weg. Tadeln, ermahnen und belehren Sie ihn nicht – die Aufgaben sind so gewählt, daß er sie prinzipiell lösen kann und keine Erklärungen, die bei ihm zum großen Teil die Funktion der Zuwendung bei unerwünschtem oder unkonzentriertem Verhalten haben, notwendig sind.
6. Bitte sprechen Sie, außer dem Lob, der Zuwendung, dem ‚nein‘ und den Aufforderungen (jeweils in der beschriebenen Form) in der Übung nichts mit ihm. Ausnahme: Wenn er eine sinnvolle Äußerung zum Spiel macht oder Ihnen eine sinnvolle Frage stellt, dann gehen Sie bitte kurz, mit wenigen Worten, darauf ein. Lassen Sie sich nicht auf längere Diskussionen durch wiederholte Äußerungen oder Fragen des Kindes ein.
7. Bitte registrieren Sie auf der Liste: Wann haben Sie genau das Spielangebot gemacht, wann ist er zum Spiel gekommen, wie benoten Sie sein Spiel (im Durchschnitt der Übung), wieviele der drei Aufforderungen hat er angemessen ausgeführt, welche besonderen Ereignisse sind vorgefallen? Bitte nehmen Sie zwischen den dreiwöchigen Besuchsterminen die Sitzungen montags mit Ihrer Videokamera auf und schicken Sie mir das Band (und die Registrierliste) zu – Sie erhalten es kommentiert so schnell wie möglich zurück.

Die zunehmende Zahl der (inhaltlich und zeitlich) richtig bearbeiteten Aufgaben belegte, daß durch die häuslichen Übungen der Arbeitsstil verbessert worden war. Das ließ sich auf jeder Stufe des Übungsplans (aufgrund der Standardisierung der Aufgaben) in bezug auf Menge und Schwierigkeit prüfen. Auch für diesen Bereich berichteten die Eltern von deutlichen Fortschritten sowohl im Alltag zu Hause als auch im Kindergarten.

Zur Kontrolle (und weil das Kind im Kindergarten bei verschiedensten kognitiven Anforderungen gelegentlich immer wieder ‚auffällig‘ war) wiederholten wir die ‚K-ABC‘ (vgl. Tab. 1, Alter 5;7 Jahre). Der (Gesamt-),SIF‘-IQ lag zehn Punkte höher als bei der Ersttestung; dieses Ergebnis kann, wie auch der Vergleich einzelner Aufgaben zeigte, auf die genannte Verbesserung des Arbeitsstils zurückgeführt werden. Allerdings ist der Fortschritt lediglich auf die primär an der unmittelbaren visuellen Informationsverarbeitung orientierten Untertests von ‚SGD‘ zurückzuführen, wo eine Zunahme von 18 IQ-Punkten festzustellen war. Dagegen nahm der ‚SED‘-IQ, der vor allem aus gedächtnisabhängigen Aufgaben besteht, um sieben IQ-Punkte ab. Der ‚FS‘-IQ schließlich war um drei Punkte höher als bei der Ersttestung.

Aus der Erstdiagnostik, dem Ergebnis des ersten Teils der Therapie und der neuerlichen Durchführung der ‚K-ABC‘ resultierten folgende Annahmen:

- In Intelligenztests, die die kognitive Analyse visuell gebotenen Materials verlangen und keine wesentlichen Anforderungen an das Gedächtnis für syntaktisch-semantisch strukturierte Information stellen, müßte das Kind gute Ergebnisse erzielen. Ein solcher Test sind etwa die ‚Standard Progressive Matrices – SPM‘ (Kratzmeier & Horn, 1979).
- Mit Testaufgaben, bei denen das Gedächtnis für syntaktisch-semantisch strukturiertes Material im Vordergrund steht (oder, anders gesagt, bei denen normal entwickelte Kinder diese Strukturierung zum besseren Merken ausnützen können), müßte Andreas deutliche Schwierigkeiten haben. Aus solchen Testaufgaben besteht der Untertest ‚Imitation grammatischer Strukturformen – IS‘ im erwähnten ‚Heidelberger Sprachentwicklungstest‘, der das Kurzzeitgedächtnis für zunehmend komplexer strukturierte Sätze prüft. Falls ein Kind dabei – im Vergleich zu den anderen Untertests – deutlich abfallende Leistungen zeigt, fällt in der Regel auch der Untertest ‚Textgedächtnis – TG‘ des gleichen Tests schlecht aus, weil dieser die Entnahme der wesentlichen Inhalte der im verbalen Kurzzeitgedächtnis gespeicherten Information für das Langzeitgedächtnis prüft.
- Bei Aufgaben, die das Gedächtnis für nicht strukturell verbundene Einzelinformationen testen, war die Situation aufgrund der Untertests der Skala ‚SED‘ in der ‚K-ABC‘ unklar und sollte weiter verfolgt werden. Andreas erreichte bei der ersten vs. der zweiten Testung bei den ‚Handbewegungen‘ 9 vs. 8 Wertpunkte, beim ‚Zahlennachsprechen‘ 10 vs. 7 und bei der ‚Wortreihe‘ 8 vs. 8.

In den ‚Progressiven Matrizen‘ erzielte Andreas, wie erwartet, ein durchschnittliches Ergebnis. Ebenso bestätigte sich die Hypothese der Probleme bei

‚IS‘ und ‚TG‘ im ‚Heidelberger Sprachentwicklungstest‘: Andreas erreichte in beiden Untertests einen T-Wert von 35 (vgl. Tab.1), der 1.5 Standardabweichungen unter dem Durchschnitt liegt (also einem Abweichungs-IQ von 77.5 entspricht). Die Ergebnisse der anderen Untertests des ‚H-S-E-T‘ lagen, wie zu vermuten war, deutlich über diesem Wert, also im Durchschnittsbereich.

### 4.3 Therapie – zweiter Teil

Da sich die Annahme einer deutlichen Teilleistungsschwäche im Bereich des Gedächtnisses für sprachlich strukturierte Information bestätigte (und die Eltern-Kind-Interaktion ebenso wie der Arbeitsstil des Kindes sich bereits stark gebessert hatten), lag eine Umstellung der Übungen auf die Förderung des Satzgedächtnisses nahe (vgl. Tab.2, unterer Teil). Damit verbunden war die Annahme, daß die bei der Eingangsdiagnostik festgestellte auffallend geringe Satzlänge des Kindes mit dieser Teilleistungsschwäche zu tun hat und die genannte Übung zu längeren (und damit auch komplexeren) Sätzen von Andreas führen könnte. Dementsprechend leiteten wir die Eltern zu einer Übung an, die wieder täglich zu Hause durchzuführen war und die vorherige Übung zu Spiel, Kooperation und Arbeitsstil ersetzen sollte. Auch diese neue Übung war wieder als Stufentherapie geplant (vgl. Süß-Burghart & Brack, 1991).

Andreas sollte dabei vorgespochene Sätze reproduzieren. Richtiges Nachsprechen war wieder mit einem Verstärkungssystem verbunden, vor allem um die langfristige, spontane Bereitschaft zur Mitarbeit des Kindes zu sichern. (Andreas hatte entsprechend dann auch, wie schon bei der vorigen Übung, großes Interesse an der pünktlichen Durchführung ‚seiner‘ täglichen Übung.) Die Länge und die syntaktisch-semantische Komplexität der Sätze wurden in kleinen Schritten gesteigert. Der Übergang zur jeweils nächsten Stufe hing davon ab, daß die vorausgehende Stufe – orientiert an einem Kriterium – gut beherrscht wurde.

Ein Beispiel für eine Stufe und ein Kriterium: Eine Übungsphase bestand aus Sechswortsätzen, die jeweils zwei Nomina (bzw. Namen) und ein Adjektiv enthielten (etwa ‚Heidi spielt mit ihrer großen Puppe‘ oder ‚Der Junge liegt im grünen Gras‘). Die Mutter erstellte zwanzig solcher Sätze, die in beliebiger Reihenfolge in der zwanzigminütigen täglichen Übung vorgespochen wurden und von ihm reproduziert werden sollten. Hatte er, über die einzelnen Sitzungen hinweg gerechnet, einen Satz zehnmal in Folge (laut Registrierung) richtig nachgesprochen, dann wurde dieser weggelassen und durch einen neuen Satz des gleichen Typs ersetzt – so lange, bis 100 solcher Sätze erfolgreich durchgeübt waren. Dann wurde zur nächsten Komplexitätsstufe übergegangen.

Ein Aspekt der zunehmenden Komplexität bestand auch darin, Sätze verzögert reproduzieren zu lassen: Andreas sollte den Satz erst nachsprechen, wenn die Mutter, zum Beispiel fünf Sekunden nachdem sie den Satz vorgespochen hatte, ein bestimmtes Signal gab. Zusätzlich zu dieser Erschwerung wurde auf

der letzten Stufe des Übungsprogramms (etwa eineinhalb Jahre nach Beginn des verbalen Imitationstrainings) gefordert, die wesentlichen Inhalte gehörter Geschichten (zum Teil auch mit zusätzlicher Verzögerung) wiederzugeben. Auch dieser Übungsteil wurde nach genau definierten Kriterien bewertet. Mit dieser Übung sollte das Gedächtnis für gehörte und die Länge produzierter Sätze sowie die dyslalische (bzw. partiell dysarthrische) Artikulation verbessert und die phonematische Differenzierungsfähigkeit gesteigert werden. Deshalb enthielt die Übungsliste außer den Sätzen immer auch einige einfache, für die Unterscheidungs- und Artikulationsleistung von Andreas aber problematische Wörter, für deren exaktes Imitieren er ebenfalls verstärkt wurde.

Die Kontrolle der Übung erfolgte wieder durch Videoaufnahmen, kurze ambulante Besuche in größeren Abständen und weitere vier kurzstationäre Aufenthalte von jeweils zwei bis drei Tagen. – Daneben sollte auch die Physiotherapie nach der Vojta-Methode weiterhin von beiden Eltern durchgeführt werden; neben der Anleitung der Eltern durch die Krankengymnastin erfolgte auch in diesem Bereich eine intensive Therapiekontrolle über Videoaufnahmen.

#### *4.4 Weiterer Verlauf*

Bei den nachfolgenden ambulanten und vor allem den stationären Kontrollen wurde die Entwicklung in den relevanten Fähigkeitsbereichen weiterhin laufend mit psychometrischen Verfahren überprüft; das Verhalten des Kindes und die Eltern-Kind-Interaktion wurden dabei in unterschiedlichen Situationen beobachtet. Daraus wurden, über die folgenden dreieinhalb Jahre hinweg, verschiedene zusätzliche, kleinere Therapiemaßnahmen abgeleitet.

Entscheidend für die hier diskutierten Aspekte waren einige besondere Verlaufsmerkmale (Tab. 1 enthält nur einige wichtige der erhobenen Testdaten):

- Die Sprachtherapie verbesserte die dabei angegangenen Probleme des Kindes relativ schnell; zuerst erreichte es in ‚IS‘ des ‚H-S-E-T‘ Werte im Bereich des unteren Durchschnitts, mit einer (erwarteten) Verzögerung dann auch im ‚TG‘. Ein Jahr nach der Erstuntersuchung war die ‚Mittlere Äußerungslänge in Morphemen – MLU‘ in einer Spontansprachprobe von 3.3 auf 4.5 gestiegen, der Wortschatz erweiterte sich auf 145 verschiedene Wörter. Auch die Artikulation wurde wesentlich deutlicher. Die Aufgaben zur akustischen Differenzierung aus der ‚Bildwortserie‘ konnte Andreas etwa zum gleichen Zeitpunkt fehlerlos lösen. Wegen dieser Verbesserungen beendeten wir die Sprachtherapie im Alter von 7;1 Jahren.
- Durch die Vojta-Therapie reduzierte sich die Ataxie, so daß etwa im Alter von sieben Jahren nur noch leichteste Zeichen davon festzustellen waren.
- Im Lauf der Zeit ergaben sich verschiedene weitere, kleine Defizite in Bereichen des Arbeits- und Leistungsverhaltens, der visuomotorischen Geschicklichkeit usw. Aus diesem Grund wurde die Sprachübung (gewissermaßen schulvorbereitend) nacheinander durch verschiedene, eher spielerische

sche Übungen ersetzt; diese Übungen wurden im weiteren Verlauf durch die vor Ort behandelnde Ergotherapeutin übernommen.

- Die Einschulung erfolgte in eine Regelschule. Wegen erheblicher Probleme mit den Schulleistungen im Lesen und Schreiben (auf dem Hintergrund der Beobachtung der Lehrerin, daß das Kind Schwierigkeiten hatte, dem Unterricht zu folgen und dementsprechend eine deutliche Leistungsverweigerung ausbildete) wurde Andreas in eine Körperbehindertenschule mit sehr kleiner Klassenstärke – aber etwa dem Lehrstoff der Regelschule – umgeschult. Die Mutter wurde angeleitet, wie sie ihm zu Hause Hilfestellung beim Erwerb des Lesens und Schreibens geben konnte.
- Der Verlauf der Testergebnisse wies auf einen alarmierenden Befund hin, der eventuell auch die Probleme in der Schule erklärt: Während sich die Leistungen von Andreas in allen anderen getesteten Funktionen zunehmend im Bereich der Normalwerte einpendelten, nahmen die Werte in der ‚Skala einzelheitlichen Denkens‘ der ‚K-ABC‘ kontinuierlich ab; und zwar nicht nur in den relativen, auf das Alter bezogenen Meßgrößen, sondern auch in den Absolutwerten. Von der ersten bis zur letzten Testung sanken die Wertpunkte in den drei Untertests von 9 auf 5, von 10 auf 6 und von 8 auf 3. Während Andreas also gelernt hatte, bei verbaler Information die Struktur zum besseren Merken auszunutzen, nahm sein Gedächtnis für nicht-strukturierte Information stark ab.

Dieser auffällige Befund war der Hauptgrund für laufende EEG-Kontrollen und für die Durchführung eines Kernspintomogramms. Das EEG war bis zum Alter von 7;8 Jahren unauffällig; dann wurde erstmals ein „suspektes Müdigkeits- und Schlafentzugs-EEG mit Frequenz- und Amplitudenreduktion okzipital links“ abgeleitet, das den Verdacht auf einen Herdbefund nahelegte. Das daraufhin durchgeführte Kernspintomogramm ergab verschiedene Auffälligkeiten, unter anderem „vergrößerte Hinterhörner mit konsekutiver Verschwächigung des okzipitalen Marklagers und einem kleinen älteren vaskulären Defekt am Hirnstamm“, also eine Erweiterung der seitlichen Hirnkammern und einen Gefäßdefekt.

Es ist zu vermuten, daß diese Befunde mit dem spezifischen, psychometrisch nachgewiesenen Gedächtnisabbau zu tun haben. Um mögliche weitere und zunehmende hirnorganische Komplikationen, etwa die Ausbildung eines Anfallsleidens, zu kontrollieren, soll das Kind auch in Zukunft – in größeren Abständen – unter neuropädiatrischer und klinisch-psychologischer Beobachtung bleiben.

## 5 Resümee

Es wurde über einen Jungen mit schweren Teilleistungsproblemen berichtet. Die Verlaufsdiagnostik erstreckte sich über den Altersbereich von 5;1 bis 9;2 Jahren. Es wurden, vor allem über die entsprechend angeleiteten Eltern, ver-

schiedene Behandlungsprogramme durchgeführt. Bei einer insgesamt knapp durchschnittlichen intellektuellen Gesamtkapazität ergaben sich zunächst Probleme in der Feinmotorik, in der aktiven Sprache, in der Artikulation, in der phonematischen Differenzierungsfähigkeit, in der Eltern-Kind-Interaktion und im Arbeitsstil. Daneben bestand eine Enkopresis. Die weitere Diagnostik legte die Annahme nahe, daß die Sprachprobleme auf einem spezifischen Gedächtnisdefizit beruhten.

Die Therapie konnte in allen Problembereichen deutliche Fortschritte erzielen. Allerdings wies die Verlaufsdiagnostik auf ein anderes, sich offenbar zunehmend ausbildendes Gedächtnisdefizit in einem Bereich hin, der bei der Erstuntersuchung unauffällig gewesen war. Wegen dieses Befundes wurden mehrere neuropädiatrische Kontrollen durchgeführt, die erstmals im Alter von 7;8 Jahren einen manifesten hirnorganischen Befund erbrachten. Weitere neuropädiatrische und klinisch-psychologische Kontrolluntersuchungen sind daher in größeren Abständen vorgesehen.

## Literatur

- Brack, U.B. (1997). Verhaltenstherapeutische Förderung entwicklungsgestörter Kinder. In F. Petermann (Hrsg.), *Kinderverhaltenstherapie* (311–330). Baltmannsweiler: Schneider.
- Brown, R. (1973). *A first language. The early stages*. Cambridge: Harvard University Press.
- Butterworth, G. & Hopkins, B. (1993). Origins of handedness in human infants. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 35, 177–184.
- Eggert, D. (Hrsg.) (1975). *HAWIVA. Hannover Wechsler-Intelligenztest für das Vorschulalter*. Bern: Huber.
- Grimm, H. & Schöler, H. (1991). *Heidelberger Sprachentwicklungstest (H-S-E-T)*. Göttingen: Hogrefe, 2. Auflage.
- Kiese, C. & Kosielski, P.H. (1979). *Aktiver Wortschatztest für drei- bis sechsjährige Kinder*. Weinheim: Beltz.
- Kratzmeier, H. & Horn, R. (1979). *Standard Progressive Matrices*, deutsche Bearbeitung. Weinheim: Beltz.
- Melchers, P. & Preuß, U. (1991). *K-ABC*, deutschsprachige Fassung. Amsterdam: Swets & Zeitlinger.
- Miller, J.F. (1987). *A grammatical characterisation of language disorders. Proceedings of the first international symposium of specific speech and language disorders in children*. London: AFASIK.
- Miller, J. & Chapman, R. (1981). The relation between age and mean length of utterances in morphemes. *Journal of Speech and Hearing Research*, 24, 154–161.
- Powell, R.P. & Bishop, D.V.M. (1992). Clumsiness and perceptual problems in children with specific language impairment. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 34, 765–775.
- Petermann, U. & Petermann, F. (2000). Störungen der Ausscheidung: Enuresis und Enkopresis. In F. Petermann (Hrsg.), *Lehrbuch der Klinischen Kinderpsychologie und Kinderpsychotherapie* (381–407). Göttingen: Hogrefe, 4., völlig veränd. Auflage.
- Rudolf, H. (1986). *Graphomotorische Testbatterie*. Weinheim: Beltz.
- Schäfer, H. (1986). *Bildwortserie*. Weinheim: Beltz.
- Süss-Burghart, H. (1992). Reliabilität und Validität von Spontansprachproben. *Sprache-Stimme-Gehör*, 16, 108–112.

- 
- Süss-Burghart, H. & Brack, U.B. (1991). Therapie von Sprachentwicklungsverzögerungen bei mental retardierten Kindern. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie*, 19, 158–163.
- Süss-Burghart, H. & Jakobeit, M. (1990). Zur Therapie der chronischen Enkopresis mit Laxantien und Placebo. *Der Kinderarzt*, 21, 437–442.
- Wechsler, D. (1967). *Manual for the Wechsler Preschool and Primary Scales of Intelligence*. New York: Psychological Corporation.