

Störungsspezifische Therapie der auditiven und phonologischen Informationsverarbeitung: Ein Fallbeispiel

Antje Kösterke-Buchardt

Logopädische Praxis Petra Moedebeck, Potsdam

1 Einleitung

In sprachtherapeutischen Praxen kann eine deutliche Zunahme von Patienten mit einer Störung der auditiven Verarbeitung und Wahrnehmung bzw. der phonologischen Bewusstheit beobachtet werden (vgl. u. a. Lauer, 2014), so dass die störungsspezifische Therapie dieser Störungsbilder im Praxisalltag immer mehr an Bedeutung gewinnt.

Erschwert wird die Ableitung von Therapiezielen u. a. dadurch, dass noch keine Diagnostik zur Feststellung einer auditiven Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörung (AVWS) etabliert ist (siehe DGPP, 2010). Den Ausgangspunkt für die Therapie bildet jedoch eine detaillierte Diagnostik, welcher ein theoriegeleitetes Sprachverarbeitungsmodell zur Bestimmung und Behandlung des funktionalen Störungsortes zugrunde liegt (Jackson & Coltheart, 2001). Umso wichtiger ist die interdisziplinäre Zusammenarbeit u. a. von Pädagogen, Sprachtherapeuten, Lehrern und Psychologen, um das Störungsbild der AVWS bestmöglich zu beschreiben, sodass mit Hilfe aller Ergebnisse eine störungsspezifische Therapie abgeleitet werden kann.

Die Grundlage jeder sprachtherapeutischen Therapie bilden die Prinzipien des störungsspezifischen Arbeitens (siehe Abb. 1). Anhand dieser Prinzipien soll an einem Fallbeispiel aufgezeigt werden, wie eine Therapie der auditiven und phonologischen Informationsverarbeitung erfolgen kann.



Abbildung 1. Prinzipien störungsspezifischen Arbeitens (in Anlehnung an Stadie & Schröder, 2009)

2 Vorstellung des Patienten

Tim, ein monolingual deutschsprechender Junge, wurde im Alter von 8;4 Jahren in der Praxis vorgestellt. Zum Vorstellungszeitpunkt besuchte er die zweite Klasse einer Regelgrundschule mit dem Schwerpunkt Inklusion.

Die Mutter berichtete, dass die Schwangerschaft, Geburt sowie körperliche und geistige Entwicklung von Tim normal verlaufen seien, die Sprache jedoch deutlich verzögert gewesen sei. Tim besuchte einen Kindergarten und hatte dort einen Integrationsstatus. Der Grund dafür sei aber nicht bekannt. Im Alter von vier Jahren hatte Tim schon einmal Sprachtherapie erhalten. Den genauen Therapieschwerpunkt konnte die Mutter nicht mehr benennen. Die Ergebnisse der Hörtests bei den U-Untersuchungen lagen immer im Normbereich. Aber er hatte mehrere Mittelohrentzündungen und

zweimal mussten Röhren aufgrund eines Paukenergusses gesetzt werden. Die Mutter beschreibt Tim als ein freundliches, interessiertes und aktives Kind. Er sei kontaktfreudig und spiele gern mit anderen Kindern.

Die Eltern leben getrennt. Tim hat einen älteren Stiefbruder, mit dem er sich nicht besonders gut versteht. Im Januar 2016 wird die Familie durch die Geburt eines Kindes vergrößert.

3 Modellorientierte Einordnung der Diagnostik- ergebnisse

Wie bereits ausgeführt, bildet die Basis einer sprachtherapeutischen Intervention das theorie- und hypothesengeleitete Arbeiten für die Bestimmung und Behandlung des funktionalen Störungsortes.

Die Ergebnisse der Diagnostik von Tim sollen Schritt für Schritt vorgestellt werden; dabei bildet das erweiterte Logogenmodell (siehe Abb. 2) die Grundlage der Diagnostikauswertung.

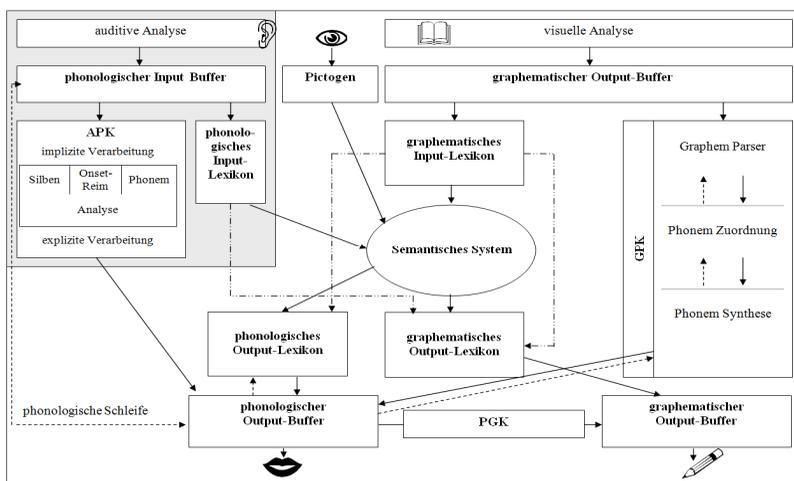


Abbildung 2. Erweitertes Logogenmodell nach Temple (1997), durch Brunson, Coltheart & Nickels (2006) erweitert um die phonologische Verarbeitung in Anlehnung an Stadie & Schöppe (2014)

3.1 Sprachverarbeitung und -produktion

Da die Fähigkeiten im schriftlichen Bereich auf den lautsprachlichen Leistungen aufbauen, ist es für eine störungsspezifische Therapie bei Schulkindern wichtig, sowohl die lautsprachlichen als auch die schriftsprachlichen Leistungen näher zu betrachten (z. B. Borbonus & Maihack, 2000; Stadie & Schröder, 2009).

3.1.1 *Auditive Analyse*

Die Überprüfung der auditiven Verarbeitung erfolgte extern durch einen Pädaudiologen. Nach Lauer (2014) gehören folgende vier Teilfunktionen zur auditiven Verarbeitung: Lokalisation, Diskrimination, Selektion und dichotische Diskrimination.

Die *Lokalisation* wurde nicht überprüft, sodass dazu keine Aussage getroffen werden kann. Deutliche Defizite zeigten sich bei der Teilfunktion *Diskrimination*, welche mit dem Heidelberger Lautdifferenzierungstest überprüft wurde (Brunner, Seibert, Dierks & Körkel, 1998; H-LAD H1 auditiv = 12, > 20 unauffällig; H-LAD H1 kinästhetisch = 8, > 16 unauffällig; H-LAD H2 = 0, > 8 unauffällig). Die *Selektion* ist altersentsprechend entwickelt, auch wenn die Ergebnisse bei der Überprüfung mit Störstall im unteren Normbereich lagen. Die Überprüfung erfolgte mit dem Freiburger Sprachverständnistest (Hahlbrock, 1970; im freien Schallfeld = 100 %; im Störschall = 80 %, > 80 % unauffällig). Weitere Defizite zeigten sich im Bereich der *dichotischen Diskrimination*, wobei das linke Ohr stärker betroffen ist als das rechte (Hörversuch nach Uttenweiler: rechts 80 %, > 90 % unauffällig; links 20 %, > 85 % unauffällig; Uttenweiler, 1980).

Auf Grundlage der Leitlinie der deutschen Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie (DGPP, 2010) ist hier die Diagnose einer auditiven Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörung (AVWS) zu stellen.

3.1.2 *Phonologische Informationsverarbeitung*

Unter phonologischer Informationsverarbeitung versteht man die Fähigkeit, bei der Produktion und Verarbeitung gesprochener und geschriebener Sprache Informationen über die Lautstruktur der Sprache wahrzunehmen, sie zu speichern und zu verarbeiten bzw. sie automatisiert zu aktivieren. Sie unterteilt sich in die folgenden drei Bereiche: phonetisches Rekodieren im Arbeitsgedächtnis, phonologische Bewusstheit und phonologisches Rekodieren beim lexikalischen Zugriff. Die Fähigkeiten aus diesen drei Bereichen korrelieren miteinander und es bestehen signifikante Zusammenhänge zwischen den Leistungen der Schriftsprache und der phonologischen Informationsverarbeitung (vgl. Schnitzler, 2008).

3.1.2.1 Phonetisches Rekodieren im Arbeitsgedächtnis

Der phonologische Input-Buffer ist das Kurzzeitgedächtnis für gehörte Wörter. Als Teil des Arbeitsgedächtnisses empfängt er den sprachlichen Input, sammelt ihn, bis er vollständig ist, und hält ihn für weitere Verarbeitungsprozesse aktiv (Brandenburger & Klemenz, 2009).

Überprüft wurde der phonologische Input-Buffer mit dem Unter-test *Diskriminieren von Wortlänge* aus „PhoMo-Kids“ (Stadie & Schöppe, 2014). Das Ergebnis liegt im unteren Normbereich (16/20 Items korrekt, ≥ 16 unauffällig), so dass davon ausgegangen werden kann, dass der phonologische Input-Buffer altersentsprechend entwickelt ist.

Beim phonologischen Output-Buffer, dem Kurzzeitgedächtnis für gesprochene Wörter, handelt es sich um einen Speicher, der notwendig ist, um analysierte Repräsentationen linguistischer Einheiten kurzfristig so lange aktiviert zu lassen, bis sie für die nachfolgenden Verarbeitungsprozesse benötigt werden (vgl. Caramazza, Miceli & Villa, 1986). Zur Überprüfung wurde der „Mottier-Test“ ausgewählt (Linder & Grisseemann, 2003).

Auf Grundlage der Normierung von 2013 (Wild & Fleck) wird die Leistung des phonologischen Output-Buffers (PR 5; T 33,6) als unterdurchschnittlich beurteilt. Untermauert wird dieses Ergebnisse durch das Ergebnis des Untertests *Nachsprechen von Pseudowörtern* aus „PhoMo-Kids“ (34/40 Items korrekt, ≥ 35 unauffällig).

3.1.2.2 Phonologische Bewusstheit

Zur Überprüfung der phonologischen Bewusstheit, lokalisiert in der auditiv-phonologischen Korrespondenz (APK; Stadie & Schöppe, 2014), als Teil der phonologischen Informationsverarbeitung (Wagner & Torgesen, 1987; Vellutino, Flechter, Snowling & Scanlon, 2004) wurden mit Tim verschiedene Untertests aus „PhoMo-Kids“ (Stadie & Schöppe, 2014) durchgeführt.

Nach der Auswertung der Ergebnisse (siehe Tab. 1) zeigte sich folgendes Störungsbild: Bei der Operation Identifizieren (siehe Untertests Detektieren) zeigten sich außer auf der Onset-Reim-Ebene noch deutliche Defizite. Auch das Synthetisieren von Silben bereitete Tim noch Schwierigkeiten. Die Phonem-Ebene konnte nicht beurteilt werden, da die Untertests dazu mit ihm nicht durchgeführt werden konnten (siehe Untertests Zusammenziehen). Es ist dabei aber nicht klar, ob Tim aufgrund von Gedächtnisproblemen oder aufgrund einer Störung direkt in diesem Bereich die Aufgaben nicht lösen konnte. Auch beim Manipulieren zeigte er deutliche Defizite auf Silben- und Phonemebene (siehe Untertests Rückwärtssprechen). Alle weiteren Bereiche der phonologischen Bewusstheit können nicht beurteilt werden, da diese mit „PhoMo-Kids“ nicht getestet werden können.

Tabelle 1

Ergebnisse aus der Untersuchung der phonologischen Bewusstheit

Untertest	Rohwert	Normwerte Klasse 2
Detektieren Reimwörter	26	26–32
Detektieren Silben Wörtern	31	33–40
Detektieren Lauten Wörtern	29	33–40
Zusammenziehen Silben Wörter	7	10
Zusammenziehen Silben Neologismen	6	8–10
Zusammenziehen Laute Wörter	nicht durchführbar	
Zusammenziehen Laute Neologismen	nicht durchführbar	
Rückwärtssprechen Silbenfolgen	7	11–22
Rückwärtssprechen Lautfolgen	7	11–24

Die Defizite im Bereich der phonologischen Bewusstheit haben wiederum Einflüsse auf seine schriftsprachlichen Leistungen, da ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Entwicklung der phonologischen Bewusstheit und der nicht-lexikalischen Lesestrategie besteht (z. B. Howard & Best, 1996; Krehnke & Stadie, 2003).

3.1.2.3 Phonologisches Rekodieren beim lexikalischen Zugriff

Das phonologische Rekodieren beim lexikalischen Zugriff stellt eine rein lautsprachliche Kompetenz dar, welche als ein Prädiktor für die lexikalische Leseroute bzw. das ganzheitliche Lesen gilt. Zur Überprüfung wurde mit Tim der Untertest *Benennungsgeschwindigkeit* aus dem „TEPHOBE“ (Mayer, 2011) durchgeführt.

Im Untertest *RAN Farben* lagen die Ergebnisse der Benennungsgeschwindigkeit im deutlich unterdurchschnittlichen Bereich (PR 0,4; T 21,6). Es kann davon ausgegangen werden, dass das phonologische Rekodieren beim lexikalischen Zugriff noch nicht altersentsprechend entwickelt ist und dies somit eine Ursache für die beeinträchtigten Leseleistungen sein kann.

3.1.3 Ebene Lexikon/Semantik

Die Ebene Lexikon und Semantik wurde mit dem „Wortschatz- und Wortfindungstest für 6- bis 10-Jährige“ (WWT 6-10; Glück, 2008) überprüft. Die Ergebnisse zeigten, dass der rezeptive (PR 38) und produktive Wortschatz (PR 51) mindestens durchschnittlich entwickelt war. Es bestand allerdings der Verdacht einer Wortabrufstörung aufgrund des Ergebnisses im Untertest *Benennungsgeschwindigkeit* aus dem „TEPHOBE“ (Mayer, 2011).

3.1.4 Ebene Syntax/Morphologie

Zur Überprüfung der Ebene Syntax/Morphologie wurden verschiedene Verfahren eingesetzt.

Das Satzverständnis wurde mit dem „Test zum Satzverstehen von Kindern“ (TSVK; Siegmüller, Kauschke, von Minnen & Bittner, 2011) überprüft. Hier zeigten sich noch Defizite bei der Wortstellung (7/12 Sätzen korrekt, T 38) und beim Verstehen von Bindungssätzen (19/20 Sätzen korrekt, T 37).

Die Morphologie wurde informell mit den entsprechenden Untertests aus der „Patholinguistischen Diagnostik bei Sprachentwicklungsstörungen“ (PDSS; Kauschke & Siegmüller, 2009) überprüft. Hier zeigten sich noch Defizite im Bereich der Kasus- (6/9 Items korrekt) und Pluralbildung (7/9 Items korrekt).

Zudem wurde die Textgrammatik genauer betrachtet, da defizitäre textgrammatische Fähigkeiten als ein hervorstechender Marker für eine Sprachentwicklungsstörung in der frühen Schulzeit betrachtet werden können (Siegmüller, Ringmann, Strutzmann, Beier & Marschik, 2012). Diese Leistungen lagen im altersentsprechenden Bereich.

3.2 Schriftsprachliche Leistungen

Im schriftsprachlichen Bereich wurde die visuelle Analyse informell mit dem Untertest *Visuelles Diskriminieren von Neologismen* aus „LEMO – Lexikon modellorientiert“ (De Bleser, Cholewa, Stadie & Tabatabaie, 2004) überprüft. Aufgrund der Ergebnisse (70/72 Items korrekt) wurde davon ausgegangen, dass die visuelle Analyse von Tim altersentsprechend entwickelt war.

Alle weiteren schriftsprachlichen Leistungen konnten zum Zeitpunkt der Erstdiagnostik nicht überprüft werden, da es Tim lediglich möglich war, die Grapheme der Vokale korrekt zu benennen. Durch den Schulpsychologischen Dienst wurde die Diagnose einer schweren Lese-Rechtschreibstörung gestellt.

3.3 Zusammenfassung der Diagnostik

Wie die Diagnostik gezeigt hat, waren Tims laut- und schriftsprachliche Fähigkeiten nicht altersentsprechend entwickelt. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass bei Tim neben einer AVWS auch eine Störung der phonologischen Informationsverarbeitung vorlag. Diese muss als sehr tiefgreifend angesehen werden, da alle drei Bereiche der phonologischen Informationsverarbeitung gestört waren. Zudem konnten eine syntaktisch-morphologische Störung sowie eine schwere Lese-Rechtschreibstörung diagnostiziert werden.

Die in Abbildung 3 dunkelgrau markierten Bereiche zeigen eine Funktionsstörung, d. h. die Leistungen von Tim für diese Komponenten lagen im unterdurchschnittlichen Bereich. Bei den grau schraffierten Komponenten war im Rahmen der Erstdiagnostik keine Überprüfung möglich. In allen anderen Bereichen lagen die Ergebnisse im durchschnittlichen Bereich, so dass hier davon ausgegangen werden kann, dass diese altersentsprechend entwickelt sind und keine Funktionsstörung vorliegt.

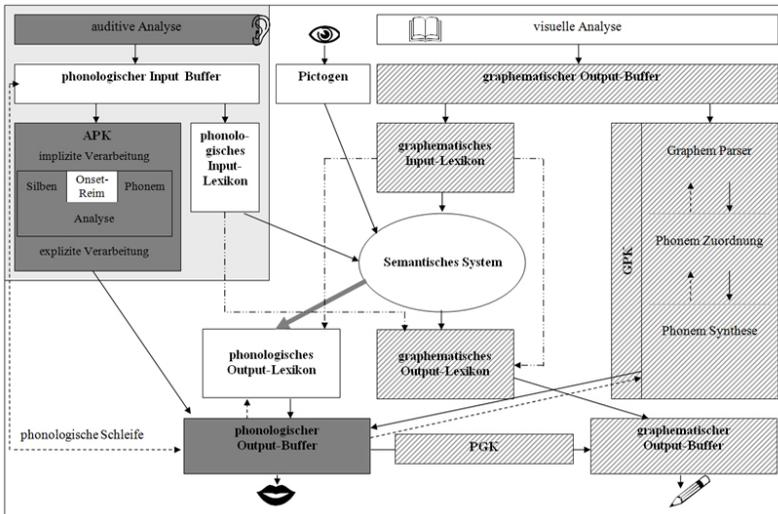


Abbildung 3. Ergebnisse der Diagnostik übertragen ins Logogenmodell nach Temple (1995) und Brundson et al. (2006), erweitert um die phonologische Verarbeitung nach Stadie & Schöppe (2014)

4 Therapieableitung und -umsetzung

Anhand der Diagnostikerggebnisse wurden zwei Therapieschwerpunkte festgelegt.

Zum einen sollte an der impliziten phonologischen Informationsverarbeitung gearbeitet werden, da es Tim unter anderem aufgrund der Defizite im Kurz- und Langzeitgedächtnis kaum möglich war, stabile Graphem-Phonem-Korrespondenzen (GPK) aufzubauen.

Zum anderen sollte die GPK direkt, zusammen mit der phonologischen Bewusstheit aufgebaut werden, da Studien zeigen, dass kombinierte Übungen denjenigen überlegen sind, welche nur alleine die phonologische Bewusstheit trainieren (vgl. Marx, Jansen, Mannhaupt & Skowronek, 1993; Roth, 1999).

4.1 Implizite phonologische Informationsverarbeitung

Um die Leistungen der impliziten phonologischen Informationsverarbeitung zu verbessern, wurde das Material „Memo, der vergessliche Elefant“ (Everts & Ritter, 2013) ausgewählt, welches fünf verschiedene Gedächtnisstrategien kindgerecht vermittelt – Visualisierung, Verbalisierung, Symbolisches Kodieren, Chaining und Rehearsal. Dieses Material wurde an der Uniklinik Bern entwickelt und evaluiert. Die Evaluation zeigte langfristige Effekte für den Aufbau des verbalen Arbeitsgedächtnisses in Tims Altersstufe. Zudem sollen die vermittelten Gedächtnisstrategien den schnelleren Wortabruf unterstützen (vgl. z. B. Kannengieser, 2012). Auf die Wiederholung von Wort-, Silben- oder Zahlenlisten wurde verzichtet, da Untersuchungen (z. B. Nürk, Stuhmann, Plinkert & Brunner, 2014) zeigen, dass dies keinen positiven Effekt auf die Gedächtnisleistungen hat.

4.2 Aufbau der GPK & phonologischen Bewusstheit

Untersuchungen zeigen, dass Leistungen der phonologischen Bewusstheit mit dem Schriftspracherwerb korrelieren (vgl. z. B. Lundberg, Frost & Petersen, 1988; Mannhaupt & Jansen, 1989; Blachmann, 2000). Außerdem sollte bei der Therapieplanung darauf geachtet werden, dass kombinierte Übungen zur phonologischen Bewusstheit und zur GPK denjenigen überlegen sind, welche nur allein die phonologische Bewusstheit trainieren (vgl. Blumenstock, 1979; Küspert, 1997; Roth 1999).

Zum Aufbau der GPK wurde das Therapiematerial „Die Alphas“ (Huguenin & Dubois, 2008) ausgewählt. Bei diesem Material wird den Graphemen eine grundsätzliche Bedeutung zugewiesen, da sie handelnde Figuren in einer Geschichte sind. Außerdem werden die Grapheme direkt mit ihrer Form und Lautgestalt verknüpft. Dadurch wird die Abstraktheit der Grapheme deutlich reduziert, was Tim wiederum das Merken der Grapheme erleichtern sollte. Kombiniert wurden „Die Alphas“ mit Graphemteppichen aus dem Material „MALI“ (Zaps et al., 2011), auf denen fünf Grapheme insgesamt 50 Mal randomisiert

präsentiert werden. Pro Graphemteppich wurde für jedes Graphem der entsprechende Alpha mit der dazugehörigen Graphemform aufgeklebt. Anschließend sollte von Tim der Graphemteppich so schnell wie möglich benannt werden.

Mit zunehmender Sicherheit bei der Benennung der Einzelgrapheme wurde die Arbeit auf die Wortebene ausgeweitet. Als Material wurden die Wortlisten aus dem "Kieler Leseaufbau" (Dummer-Schmoch & Hackethal, 2007) ausgewählt, da Tim zum einen die lautunterstützenden Gebärden aus dem Unterricht kannte und zum anderen eine allmähliche Steigerung des Wortmaterials hinsichtlich seiner Komplexität möglich war und die Wörter dabei fast ausschließlich lautgetreu blieben. Aus dem Bereich der phonologischen Bewusstheit kamen Übungen auf Silbenebene hinzu, da sich diese entwicklungsphysiologisch betrachtet als erstes ausbilden und Tim in der Eingangsdiagnostik bereits auf dieser Ebene Defizite aufwies. Für diese Übungen wurde ebenfalls das Wortmaterial aus dem "Kieler Leseaufbau" genutzt. Unterstützend dazu wurden zusätzliche Leseaufgaben präsentiert, z. B. in Form von Wort-Bild-Zuordnungen, Memory oder Domino. Außerdem wurden die erarbeiteten Wörter tachistoskopisch präsentiert, sodass hier der Wortabruf noch weiter trainiert wurde (Mayer, 2009).

5 Evaluierung

Durch eine Zwischendiagnostik sollte die Wirksamkeit der bis zu diesem Zeitpunkt erfolgten Therapie evaluiert werden. Anhand der Ergebnisse sollte eine Aussage darüber getroffen werden, ob die Therapie beendet werden kann oder ein neuer Therapieschwerpunkt festgelegt werden muss.

Bis zum Zeitpunkt der Evaluierung umfasste die Therapie 59 Stunden verteilt auf ein Jahr. Die Therapie erfolgte ein- bis zweimal pro Woche.

In Tabelle 2 werden die Ergebnisse des „Mottier-Tests“ (Linder & Grisseemann, 2003) für die Überprüfung der Gedächtnisleistung gegenübergestellt.

Tabelle 2

Ergebnisse Mottier-Test (RW: Rohwert, PR: Prozentrang, T: T-Wert)

Eingangsdiagnostik			Zwischendiagnostik		
RW	PR	T-Wert	RW	PR	T-Wert
11/30	PR 5	T 33,6	17/30	PR 38	T 46,9

Im Vergleich zum Ausgangswert konnte die Gedächtnisleistung signifikant verbessert werden (McNemar Test, zweiseitig, $p = 0.04$) und liegt jetzt im altersentsprechenden Bereich.

Die Ergebnisse zur Überprüfung der phonologischen Bewusstheit mit „PhoMo-Kids“ (Stadie & Schöppe, 2014) finden sich in Tabelle 3.

Tabelle 3

Ergebnisse Untertests phonologische Bewusstheit aus „PhoMo-Kids“ (RW: Rohwert, Ø: Bereich, in dem altersentsprechende Leistungen liegen)

	Eingangsdiagnostik		Zwischendiagnostik	
	RW	Ø	RW	Ø
Diskriminieren Pseudowörter	32/36	32–36	34/36	33–36
Diskriminieren Wortlänge	16/20	16–20	18/20	18–20
Detektieren Reimwörter	26/32	26–32	31/32	29–32
Detektieren Silben in Wörtern	31/40	34–40	37/40	37–40
Detektieren Lauten in Wörtern	29/40	34–40	33/40	37–40
Lexikalisches Entscheiden	40/40	39–40	39/40	39–40
Zusammenziehen Silben Wörter	7/10	10–10	9/10	9–10
Zusammenziehen Wörter Neo	6/10	8–10	10/10	9–10
Zusammenziehen Laute Wörter	nicht		6/10	7–10
Zusammenziehen Laute Neo	durchführbar		6/10	7–10
Nachsprechen Wörtern	40/40	40	39/40	39–40
Nachsprechen Pseudowörtern	34/40	34–40	38/40	35–40
Nachsprechen mit Reim	12/24	18–24	16/24	22–24
Rückwärts Nachsprechen Silben	7/22	13–22	19/22	16–22
Rückwärts Nachsprechen Laute	7/24	12–24	17/24	18–24

Betrachtet man die Daten im Vergleich, zeigen sich in der Zwischendiagnostik deutliche Leistungssteigerungen im Vergleich zur Eingangsdiagnostik. Diese sind in den folgenden Untertests signifikant (McNemar-Test, zweiseitig): Detektieren Reimwörter ($p=0.04$), Rückwärts Nachsprechen Silben ($p=0.0009$) und Rückwärts Nachsprechen Laute ($p=0.006$).

Die Lesefähigkeiten auf Wortebene wurden mit den Untertests zum Lesen aus dem „SLRT II“ (Moll & Landerl, 2010) erfasst. Die Ergebnisse sind in Tabelle 4 dargestellt.

Tabelle 4

Ergebnisse Untertests Lesen aus dem „SLRT II“ (RW: Rohwert, PR: Prozentrang, Ø: Durchschnitt)

	Eingangsdiagnostik			Zwischendiagnostik		
	RW	Fehler%	PR	RW	Fehler%	PR
Wörter	nicht durchführbar			8	12,5 (Ø 5,9)	<1
Neologismen				15	0 (Ø 9,2)	4–6

Auch hier konnte eine Leistungssteigerung beobachtet werden. War Tim in der Eingangsdiagnostik noch nicht in der Lage gewesen, Wörter zu erlesen, da er die Einzelgrapheme nicht sicher abrufen konnte, gelang ihm das Lesen auf Wortebene zum Evaluierungszeitpunkt. Auch wenn die Leistungen sowohl beim Lesen von Wörtern also auch beim Lesen von Neologismen noch sehr auffällig waren, gelang es Tim mittlerweile Wörter bzw. Neologismen zu erlesen. Die Leistungen entsprachen einem Lesestand, den man zum Ende der ersten Klasse erwarten würde.

Als Kontrollaufgabe wurden die Leistungen auf morphologischer Ebene ausgewählt. Die Überprüfung der Leistungen zum Evaluierungszeitpunkt zeigte, dass es keine Verbesserungen zur Eingangsdiagnostik gab (siehe Tab. 5).

Tabelle 5

Ergebnisse informelle Überprüfung der Morphologie mit der „PDSS“ (Kauschke & Siegmüller, 2009)

Kategorie	Eingangsdagnostik	Zwischendiagnostik
Kasus	6/9 Items korrekt	6/9 Items korrekt
Plural	7/9 Items korrekt	7/9 Items korrekt

6 Fazit

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Tim in allen therapierten Bereichen seine Leistungen deutlich verbessern konnte. Aufgrund der Ergebnisse in der Kontrollaufgabe ist davon auszugehen, dass die Leistungssteigerungen auf die Therapie zurückzuführen waren und nicht auf die allgemeine Entwicklung, da ansonsten auch auf der Ebene Morphologie Verbesserungen zu beobachten gewesen wären.

Anhand der Evaluierungsergebnisse wurden neue Therapie-schwerpunkte festgelegt. Zum einem soll am Aufbau der phonologischen Bewusstheit auf Phonemebene gearbeitet werden. Zum anderen sollen die ganzheitlichen Leseleistungen verbessert werden.

7 Literatur

- Blachmann, B. A. (2000). Phonological awareness. In M. L. Kamil, P. B. Mosenthal, P. D. Pearson & R. Barr (Hrsg.), *Handbook of reading research (3. Auflage)* (483–502). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Blumstock, L. (1979). *Prophylaxe der Lese- und Rechtschreibschwäche*. Weinheim: Beltz.
- Borbonus, T. & Maihack, V. (2000). Sprachtherapeutische Aufgabengebiete, Handlungsfelder und Organisationsformen. In M. Grohnfehltdt (Hrsg.), *Lehrbuch der Sprachheilpädagogik und Logopädie, Bd. 1: Selbstverständnis und theoretische Grundlagen* (236–250). Stuttgart: Kohlhammer.
- Brandenburger, N. & Klemenz, A. (2009). *Lese-Rechtschreibstörungen*. München: Elsevier.
- Brunner, M., Seibert, A., Dierks, A. & Körkel, B. (1998). *Heidelberger Lautdifferenzierungstest (H-LAD). Prüfung der auditiv-kinästhetischen Wahrnehmungstrennschärfe zur Differenzierung der Ursachen bei Lese-Rechtschreibschwäche, CD-Rom mit Auswertungsprogramm und Testhandbuch*. Wertingen: Westra – Elektroakustik.
- Brunsdon, R., Coltheart, M. & Nickels, L. (2006). Severe developmental letter processing impairment: A treatment case study. *Cognitive Neuropsychology*, 23, 795–821.
- Caramazza, A., Miceli, G. & Villa, G. (1986). The role of the (output) phonological buffer in reading, writing, and repetition. *Cognitive Neuropsychology*, 3, 37–76.
- DGPP (Hrsg.). (2010). *Leitlinie Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen der Deutschen Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie*.
Zugriff am 12.12.2015: <http://www.dgpp.de/cms/pages/de/profibereich/konsensus.php>.

- De Bleser, R., Cholewa, J., Stadie, N. & Tabatabaie, S. (2004) *LEMO Lexikon modellorientiert – Einzelfalldiagnostik bei Aphasie, Dyslexie und Dysgraphie*. München: Elsevier.
- Dummer-Smoch, L. & Hackethal, R. (2007). *Kieler Leseaufbau. Gesamtausgabe D*. Kiel: Veris.
- Everts, R. & Ritter, B. (2013). *Memo, der vergessliche Elefant: Mit Gedächtnistraining spielerisch zum Lernerfolg*. Bern: Huber.
- Glück, C. W. (2008). *Wortschatz- und Wortfindungstest für 6- bis 10-Jährige – WWT 6-10*. München: Elsevier.
- Hahlbrock, K. H. (1970). *Sprachaudiometrie - Grundlagen und praktische Anwendung einer Sprachaudiometrie für das deutsche Sprachgebiet*. Stuttgart: Thieme.
- Howard, D. & Best, W. (1996). Developmental phonological dyslexia: Real word reading can be completely normal. *Cognitive Neuropsychology*, 13, 887–934.
- Huguenin, C. & Dubois, O. (2008). *Die Alphas*. Essen: LOGO Lern-Spiel-Verlag.
- Jackson, N. & Coltheart, M. (2001). *Routes to Reading Success and Failure*. Hove: Psychology Press.
- Kannengieser, S. (2012). *Sprachentwicklungsstörungen: Grundlagen, Diagnostik und Therapie*. München: Elsevier.
- Kauschke, C. & Siegmüller, J. (2009). *Patholinguistische Diagnostik bei Sprachentwicklungsstörungen*. München: Elsevier.
- Krehnke, P. & Stadie, N. (2003). Kognitiv-neuropsychologische Untersuchung assoziierter Störungen des Lesens und der phonologischen Verarbeitung bei Entwicklungsdyslexie. *Neurolinguistik*, 17(1), 55–76.
- Küspert, P. (1997). *Phonologische Bewusstheit und Schriftspracherwerb. Zu den Effekten vorschulischer Förderung der*

- phonologischen Bewusstheit auf den Erwerb des Lesens und Rechtschreibens*. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Lauer, N. (2014). *Auditive Verarbeitungsstörungen im Kindesalter*. Stuttgart: Thieme.
- Linder, M. & Grisseemann, H. (2003). *Zürcher Lesetest. ZLT; Förderdiagnostik bei gestörtem Schriftspracherwerb*. Bern: Huber.
- Lundberg, I., Frost, J. & Petersen, O. (1988). Effects of an extensive program for stimulating phonological awareness in preschool children. *Reading Research Quarterly*, 23, 263–284.
- Mannhaupt, G. & Jansen, H. (1989). Phonologische Bewusstheit: Aufgabenentwicklung und Leistungen im Vorschulalter. *Heilpädagogische Forschung*, 15, 50–56.
- Marx, H., Jansen, H., Mannhaupt, G. & Skowronek, H. (1993). Prediction of difficulties in reading and spelling on the basis of the Bielefelder Screening. In H. Grimm & H. Skowronek (Hrsg.), *Language acquisition problems and reading disorders: Aspects of diagnosis and intervention* (219–241). Berlin: de Gruyter.
- Mayer, A. (2009). *Blitzschnelle Worterkennung*. Dortmund: Borgmann media.
- Mayer, A. (2011). *Test zur Erfassung der phonologischen Bewusstheit und der Benennungsgeschwindigkeit (THEPHOBE)*. München: Reinhardt.
- Moll, K. & Landerl, K. (2010). *SLRT-II Lese- und Rechtschreibtest Weiterentwicklung des Salzburger Lese- und Rechtschreibtests (SLRT)*. Bern: Huber.
- Nürk, M., Stuhmann, N., Plinkert, P. K. & Brunner, M. (2014). *Ist das eingeschränkte, kindliche auditive Arbeitsgedächtnis trainierbar?* 31. Wissenschaftliche Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie (DGPP) zusammen mit dem 5. Pädakustiker-Symposium der Akademie für Hörgeräte-Akustik.

- Roth, E. (1999). *Prävention von Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten: Evaluation einer vorschulischen Förderung der phonologischen Bewusstheit und der Buchstabenkenntnis*. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Schnitzler, C. D. (2008). *Phonologische Bewusstheit und Schriftspracherwerb*. Stuttgart: Thieme.
- Siegmüller, J., Kauschke, C., von Minnen, S. & Bittner, D. (2011). *TSVK Test zum Satzverstehen von Kindern*. München: Elsevier.
- Siegmüller, J., Ringmann, S., Strutzmann, E., Beier, J. & Marschik, P. B. (2012). Ein Marker für Sprachentwicklungsstörungen im späten Vorschulalter: die Textverarbeitung. *Sprache – Stimme – Gehör*, 36(3), e65–e75.
- Stadie, N. & Schröder, A. (2009) *Kognitiv orientierte Sprachtherapie*. München: Elsevier.
- Stadie, N. & Schöppe, D. (2014). *PhoMo-Kids. Phonologie Modellorientiert: Aufgaben zur Prüfung phonologischer Fähigkeiten und dem Lesen bei Kindern*. Köln: Prolog.
- Temple, C. (1997). *Developmental Cognitive Neuropsychology*. Hove: Psychology Press.
- Uttenweiler, V. (1980). Dichotischer Diskriminationstest für Kinder. *Sprache – Stimme – Gehör*, 4, 107–111.
- Vellutino, F. R., Flechter, J. M., Snowling, M. J. & Scanlon, D. M. (2004). Specific reading disability (dyslexia): What have we learned in the past four decades? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47, 334–354.
- Wagner, R. & Torgesen, J. (1987). The nature of phonological processing and its causal role in the acquisition of reading skills. *Psychological Bulletin*, 101, 192–212.
- Wild, N. & Fleck, C. (2013). Neunormierung des Mottier-Tests für 5- bis 17-jährige Kinder mit Deutsch als Erst- oder als Zweitsprache. *Praxis Sprache*, 3, 152–158.

Zaps, J., Berendes, K., Gottal, S., Grabherr, B., Wittler, M. & Ptok, M. (2011). *MALI – Modellorientierte Aufgabensammlung zur Leistungssteigerung in der phonologischen Informationsverarbeitung*. Köln: Prolog.

Kontakt

Antje Kösterke-Buchardt
antje_koesterke-buchardt@web.de