

Therapie einer Entwicklungsdyslexie und einer Störung der phonologischen Bewusstheit bei einem 8-jährigen Jungen

Antje Kösterke-Buchardt

Logopädische Praxis Petra Moedebeck, Potsdam

1 Einleitung

Die Fähigkeit, lesen und schreiben zu können, ist von grundlegender Bedeutung, nicht nur im Beruf, sondern auch, um das alltägliche Leben zu meistern. Wer nicht gut lesen und schreiben kann, ist von einem großen Teil unserer Kultur ausgeschlossen.

Nach den Diagnosekriterien der ICD-10 liegt bei zwei bis vier Prozent der Kinder im deutschsprachigen Raum eine Lese-Rechtschreib-Störung (LRS) vor (vgl. Esser, 1991). Der Anteil schwergradiger LRS im Deutschen liegt bei 4% nach Angaben von Warnke, Hemminger, Roth und Schneck (2001) sowie Schulte-Körne (2002)¹. Diesen Kindern gelingt es nicht, zwischen Buchstaben und Lauten hinreichende assoziative Verknüpfungen herzustellen, und sie können einzelne Buchstabengruppen nur mangelhaft voneinander unterscheiden.

2 Theoretischer Hintergrund

In einer Vielzahl von Studien (z. B. Mannhaupt & Jansen, 1989; Schulte-Körne, 2002) konnte nachgewiesen werden, dass Zusammenhänge zwischen der phonologischen Bewusstheit und dem Schriftspracherwerb bestehen und die phonologische Bewusstheit als ein Hauptprädiktor für die Entwicklung des Schriftspracherwerbs angesehen wird (z. B. Klicpera & Gasteiger-Klicpera, 1993; Landerl & Wimmer, 1994).

¹ Bei den Angaben zur Prävalenz ist zu beachten, dass in der ICD-10 ein strengeres Bewertungskriterium zugrunde gelegt wird als in vielen Veröffentlichungen der Fachliteratur.

Dass die Silbe im Deutschen zudem eine wichtige Verarbeitungseinheit für das Lesen sowohl von Wörtern als auch von Neologismen darstellt, belegen u. a. Scheerer-Neumann, Ahola, König und Rekkermann (1978). Walter (2001) weist darauf hin, dass bei geübten Lesern die Hauptanalyseeinheit größere Einheiten wie Silben, Morpheme oder Signalgruppen sind. Des Weiteren zeigt Fischer (2012), dass der Aufbau der segmentalen und lexikalischen Lesestrategie nicht nacheinander erfolgt, sondern dass beide Lesestrategien in Interaktion miteinander stehen. Zudem korrelieren die Fähigkeiten der expliziten Phonembewusstheit mit der segmentalen Lesestrategie (vgl. Landerl & Wimmer, 1994; Rosebrock, 2006). Des Weiteren ist das kombinierte Üben von Aufgaben zur phonologischen Bewusstheit und zu Graphem-Phonem-Korrespondenzen (GPK) denjenigen überlegen, welche nur allein die phonologische Bewusstheit oder die GPK trainieren (vgl. Küspert, 1997; Roth, 1999).

Ziel einer Therapie sollte es sein, Kinder mit LRS so schnell wie möglich beim Erwerb der Schriftsprache zu unterstützen, um ihnen so die Möglichkeit zu geben, relativ zeitnah die Lese- und Schreibleistungen zu erwerben, welche ihrem Alter entsprechen. So kann der Matthäus-Effekt² (Stanovich, 2000) vermieden oder verringert werden und die Kinder werden in ihrer Teilhabe nicht bzw. kaum eingeschränkt.

Um dies zu erreichen, ist eine störungsspezifische Therapie grundlegend, welche an den individuellen Bedürfnissen des Betroffenen ausgerichtet ist (z. B. Brunson, Hannan, Coltheart & Nickels, 2002). Dafür muss eine detaillierte, modellorientierte Diagnostik des Sprach- und Schriftsprachentwicklungsstandes für jedes Kind erfol-

² Unter dem Matthäus-Effekt, auch Schereneffekt genannt, versteht man ein immer stärkeres Auseinanderklaffen von Leistungen und Fähigkeiten zwischen schwachen und guten Schülern. Dies führt letztendlich dazu, dass schwächere Schüler irgendwann nicht mehr in der Lage sind, an die Leistungen der guten Schüler anzuknüpfen.

gen, in der festgestellt wird, welche Ursachen der Entwicklungsdyslexie zugrunde liegen, da nur so die Ableitung einer gezielten Therapie möglich ist (Borbonus & Maihack, 2000).

3 Anamnese

Der monolingual Deutsch sprechende Junge T. wurde im Alter von 7 Jahren und 11 Monaten in der Praxis vorgestellt. Zum Vorstellungszeitpunkt besuchte er die 2. Klasse einer Regelgrundschule.

Die Mutter berichtete, dass die Schwangerschaft und Geburt von T. normal verlaufen seien. Bei den Vorsorgeuntersuchungen sei vom Arzt immer eine altersgerechte Entwicklung festgestellt worden, so dass angenommen werden kann, dass keine frühen Entwicklungsauffälligkeiten bestehen. Auch die Mutter beschrieb die sprachliche und motorische Entwicklung als altersentsprechend. Es wird davon ausgegangen, dass keine Sprachentwicklungsstörung und keine Beeinträchtigung des Hörens und der Hörentwicklung vorliegen. Die Mutter beschreibt T. als ein freundliches, interessiertes und aktives Kind. Er sei kontaktfreudig, spiele gern mit anderen Kindern, gehe gern zur Schule und zeige gute schulische Leistungen, außer in Deutsch. Aufgrund der anhaltenden schlechten Leistungen in Deutsch seien Zeichen einer emotionalen Folgeproblematik zu beobachten, wie Niedergeschlagenheit, Frustration, geringe Motivation bei der Durchführung schriftsprachlicher Leistungen und mangelndes Selbstbewusstsein.

T. ist das einzige Kind seiner Eltern. Die Eltern leben getrennt. Die Mutter berichtet, dass beide Großmütter von T. und der Bruder des Vaters eine LRS hätten. Beide Eltern haben die mittlere Reife und anschließend eine berufliche Ausbildung abgeschlossen.

4 Diagnostik

Als kompetenter Leser und Schreiber muss man in der Lage sein, neben bekannten auch unbekannte Wörter zu lesen, zu schreiben und zu verstehen. Dafür nutzen wir unterschiedliche Verarbeitungswege, welche an dieser Stelle genauer untersucht werden sollen.

4.1 Lesen

Die Überprüfung der lexikalischen und segmentalen Leseleistung erfolgte mittels der Lesetests aus dem SLRT II (Moll & Landerl, 2010). Das Leseverständnis wurde mit der *Individuelle Lernstandsanalysen Lesen* (ILeA 2, Scheerer-Neumann, Schnitzler & Ritter, 2009) erfasst.

Sowohl das Lesen von Wörtern (PR 2) als auch das Lesen von Neologismen (PR 18-19) bereiten T. noch große Schwierigkeiten, wobei die Defizite in der automatischen, direkten Worterkennung größer sind als beim synthetisierenden, lautierenden Lesen. Insgesamt liest T. sehr langsam und gedehnt mit vielen Fehlern. Die Fehlerprozentwerte liegen mit 78 % bei Wörtern und 31 % bei Neologismen deutlich über den durchschnittlichen Werten von 5,9 % bzw. 9,2 % für die zweite Schulstufe. Neben Substitutionen und Elisionen konnten vor allem beim lexikalischen Lesen Permutationen beobachtet werden.

Bei der Überprüfung des Leseverständnisses erzielte T. auf Wortebene mit einem Rohwert von zwei gelesenen Wörtern einen Punktwert von 0. Beim Leseverständnis auf Satzebene erlangte er mit einem Rohwert von 1 den Punktwert 0. Für die Wort- und Satzebene ergibt das eine unterdurchschnittliche Leistung, d. h. die basalen sowie die höheren Lesefähigkeiten werden von T. nur in Ansätzen bzw. gar nicht beherrscht.

4.2 Schreiben

Zur Erfassung der lexikalischen Rechtschreibstrategien und -fähigkeiten wurde die HSP 1+ für Mitte Klasse 2 (May, 2001) eingesetzt. Die Überprüfung der segmentalen Schreibroute (PGK) erfolgte über den Untertest „Schreiben von Neologismen“ aus dem P-ITPA (Esser, Wyschkon, Ballaschk & Hänsch, 2010).

Die Ergebnisse zeigen, dass T.s lexikalische Schreibstrategien im weit unterdurchschnittlichen Bereich liegen (T-Wert 31). Ein Hinweis darauf ist auch die Summe der Graphemtreffer (T-Wert 29), die als Indikator der Rechtschreibfähigkeiten verstanden wird (May, 2001). Anhand des Profils ist von einer rudimentär ausgebildeten alphabetischen Schreibstrategie auszugehen. Beim Schreiben wurden hauptsächlich Graphemelisionen und -substitutionen beobachtet. Außerdem wurde beim Schreiben von Sätzen deutlich, dass T. Probleme in der Wortbewusstheit hat, da es ihm nur bedingt möglich ist, die gehörte Sprache in Wörter zu gliedern und getrennt aufzuschreiben.

Die Überprüfung der PGK zeigt, dass die Leistungen von T. im unterdurchschnittlichen Bereich liegen (T-Wert 33), sodass davon ausgegangen werden kann, dass die Fähigkeit zum segmentalen Schreiben nicht altersentsprechend entwickelt ist.

4.3 Sprachverarbeitung und -produktion

Da die Entwicklung der Fähigkeiten im schriftlichen Bereich auf den lautsprachlichen Leistungen aufbaut, ist es für eine störungsspezifische Therapie notwendig, neben den schriftsprachlichen auch die lautsprachlichen Leistungen näher zu betrachten (z. B. Borbonus & Maihack, 2000)

4.3.1 *Auditive und visuelle Analyse*

Die informelle Überprüfung der auditiven und visuellen Analyse erfolgte über die Untertests „Diskriminieren von Neologismenpaaren, auditiv und visuell“ aus LeMo (De Bleser et al., 2004).

Aufgrund der Ergebnisse kann davon ausgegangen werden, dass die auditive Analyse von T. altersentsprechend entwickelt ist (71/72 korrekt). Die visuelle Analyse (61/72 korrekt; 34/36 in der gleich- und 27/36 in der ungleich-Bedingung) ist dagegen partiell beeinträchtigt. Auffallend ist, dass in den neun falschen Items aus der ungleich-Bedingung sechs Fehler im Anlaut auftraten. Im Vergleich mit der gleich-Bedingung stellt dies einen signifikanten Merkmalseffekt dar (Fisher-Test, $p < .05$). Anhand dieser Ergebnisse wird angenommen, dass hauptsächlich die ungleich-Bedingung betroffen ist und hier in erster Linie der Anlaut.

4.3.2 *Auditive Gliederung*

Die auditive Gliederung bezeichnet die Fähigkeit, komplexe Lautgestalten in ihre einzelnen Bestandteile zu zerlegen bzw. zusammenzusetzen und umfasst die Teilfunktionen Analyse, Synthese und Ergänzung (Lupberger, 2011). Die informelle Überprüfung der auditiven Differenzierung erfolgt über die Untertests „Analyse“ und „Ergänzung“ aus dem Screening zur Überprüfung der zentral-auditiven Verarbeitung von Lauer (2006) und den Untertests „Synthese von Onset und Reim“ sowie „Phonemsynthese“ für Vorschulalter und 1. Klasse aus dem TEPHOBE (Mayer, 2011).

Während die Ergebnisse in der Teilfunktion Synthese im durchschnittlichen Bereich liegen (PR 79 und PR 84), sind die Leistungen für die Teilfunktionen Analyse (80 %) und Ergänzung (50 %) unterdurchschnittlich.

4.3.3 Phonologische Bewusstheit

Zur Überprüfung der phonologischen Bewusstheit (auch auditiv-phonologische Korrespondenz – APK) als Teil der phonologischen Informationsverarbeitung (Vellutino, Flechter, Snowling & Scanlon, 2004) wurde mit T. der TEPHOBE (Mayer, 2011) durchgeführt.

Die Gesamtleistung von T. liegt im weit unterdurchschnittlichen Bereich (PR 7,7). Diese hat wiederum Einflüsse auf seine schriftsprachlichen Leistungen, da ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Entwicklung der phonologischen Bewusstheit und der nicht-lexikalischen Lesestrategie besteht (z. B. Krehnke & Stadie, 2003).

4.3.4 Phonologisches Rekodieren beim lexikalischen Zugriff

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

In allen Untertests liegen die Ergebnisse der Benennungsgeschwindigkeit im durchschnittlichen Bereich. Es kann davon ausgegangen werden, dass das phonologische Rekodieren beim lexikalischen Zugriff altersentsprechend entwickelt ist und dies somit keine Ursache für die beeinträchtigten Leistungen beim lexikalischen Lesen sein kann.

4.3.5 Auditiver Arbeitsspeicher (Buffer)

Beim auditiven Arbeitsspeicher handelt es sich um einen Kurzzeitspeicher, der notwendig ist, um analysierte Repräsentationen linguistischer Einheiten so lange aktiviert zu halten, bis sie für die nachfolgenden Verarbeitungsprozesse benötigt werden (vgl. Caramazza,

Miceli & Villa, 1986). Zur Überprüfung wurde der Mottier-Test (Mottier, 1951) ausgewählt.

Auf Grundlage der Normierung (Nicolay & Rupp, 2003) wird die Leistung des auditiven Arbeitsspeichers als durchschnittlich beurteilt (PR 50).

4.4 Zusammenfassende modelltheoretische Interpretation der Ergebnisse

Wie die Diagnostik gezeigt hat, sind T.s lexikalische wie auch nicht-lexikalische schriftsprachliche Fähigkeiten nicht altersentsprechend entwickelt und um ca. ein Jahr verzögert. Generell liegt eine partielle Funktionsstörung der beiden graphematischen Lexika sowie der Graphem-Phonem-Korrespondenz (GPK) und der Phonem-Graphem-Korrespondenz (PGK) vor. Die Ergebnisse in der Sprachverarbeitung und -produktion zeigen, dass der auditive Arbeitsspeicher als mögliche Ursache für die Störung beim lexikalischen und nicht-lexikalischen Schreiben ausgeschlossen werden kann. Als Störungsursache kommt neben der PGK die APK in Betracht. Aufgrund der Ergebnisse zur Überprüfung der phonologischen Bewusstheit kann davon ausgegangen werden, dass die Störung der phonologischen Bewusstheit als eine Ursache für die schlechten Leistungen der nicht-lexikalischen Schriftsprachfähigkeiten angesehen werden kann. Einen weiteren Einfluss auf die eingeschränkten Leistungen, vor allem der lexikalischen Leserouten, hat die partielle Funktionsstörung der visuellen Analyse (Schnitzler, 2008).

Die in Abbildung 1 grau markierten Bereiche zeigen eine Funktionsstörung, d. h. die Leistungen von T. für diese Komponenten lagen im unterdurchschnittlichen Bereich. Bei allen anderen Bereichen lagen die Ergebnisse im durchschnittlichen Bereich, sodass von einer altersgemäßen Entwicklung dieser Komponenten ausgegangen werden kann.

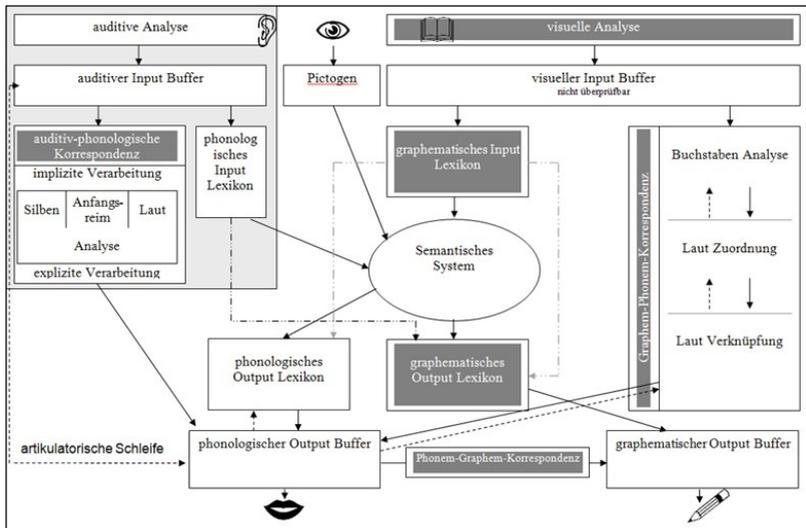


Abbildung 1. Logogenmodell erweitert um die phonologische Verarbeitung nach Stadie & Schöppe (im Druck)

5 Methode und Material

In der Therapie soll ein gleichzeitiger Aufbau des segmentalen und lexikalischen Lesens hinsichtlich der Lesegenauigkeit und eine Behandlung der phonologischen Bewusstheit auf Silben- und Phonemebene erfolgen. Dazu wird das Therapiematerial stufenförmig aufgebaut. Eine Steigerung in den Leistungsanforderungen erfolgt hinsichtlich der Komplexität und Länge der Wörter sowie der Explizitheit der Operationen bei den Aufgaben zur phonologischen Bewusstheit (siehe Abb. 2).

Die Aufgaben zur phonologischen Bewusstheit werden immer unter Einbeziehung der Schriftsprache gelöst, um so die Wechselwirkung zwischen Schriftsprache und phonologischer Bewusstheit zu nutzen. In Abbildung 3 ist der Ablauf der Therapie skizziert.

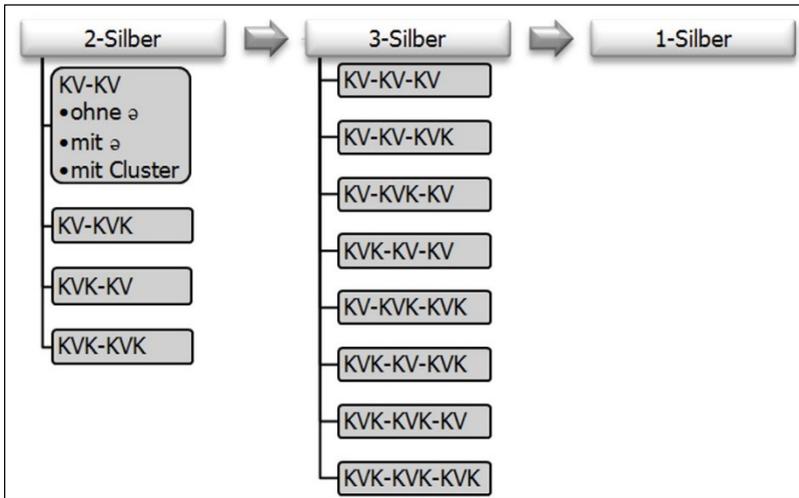


Abbildung 2. Aufbau des Therapiematerials

Für den Leseaufbau und die Therapie der phonologischen Bewusstheit wird das gleiche Wortmaterial verwendet. Dafür wird lautgetreues Wortmaterial bestehend aus Wörtern und Neologismen genutzt. Die Wörter wurden dem Grundwortschatz Klasse 1-2 in Brandenburg (Grünack, Mühlens & Waldmann, 2011) und dem Häufigkeitswortschatz 500 (www.gut1.de) entnommen. Als Bildmaterial zu den Übungswörtern wurden die Abbildungen aus der Bildersammlung Zabulo (Reber, 2013) eingesetzt.

Therapiestunden	Hausaufgaben
pro Wortstruktur mind. 3 Therapiestunden + zusätzliche Stunden, bis 90 % der Wortkarten korrekt gelesen werden	Aufgaben für 5 Tage in der Woche Übungszeit pro Tag 10-15 min
<u>Stunde 1</u> Erarbeitung der 15 exemplarischen Übungswörter Silbensegmentierung der 15 Wörter auditiv und visuell	alle Wörter der gleichen Wortstruktur aus den beiden Wortschätzen werden als Wortkarten mitgegeben
<u>Stunde 2</u> Kontrolle HA + Lesen der Wortkarten Lesen von Neologismen wortunähnlich Leseaufgaben mit Übungswörtern Übung zur phonologischen Bewusstheit	Wortkarten 1x am Tag in randomisierter Reihenfolge fehlerfrei lesen
<u>Stunde 3</u> Kontrolle HA + Lesen der Wortkarten Lesen von Neologismen wortähnlich Leseaufgaben mit Übungswörtern Übung zur phonologischen Bewusstheit	Lösen von Arbeitsblättern mit Leseaufgaben und/oder zur phonologischen Bewusstheit

Abbildung 3. Therapiestruktur

6 Therapieverlauf

Der Schwerpunkt der Therapie lag zunächst auf der Reduzierung des Fehlerprozentwertes beim segmentalen und lexikalischen Lesen. Unterstützend dazu wurden die Bereiche der phonologischen Bewusstheit aufgebaut, welche mit der segmentalen Leseroute korrelieren (vgl. Schnitzler, 2008). Erst später sollte die Therapie auf die Automatisierung der Lesestrategien und die Rechtschreibfähigkeiten ausgeweitet werden.

Da T. in zunehmendem Maße Ablehnung und Vermeidung zeigte, sobald es um das Erbringen von schriftsprachlichen Leistungen ging, wurde in der ersten Therapiephase auf schriftsprachliche Leistungen verzichtet und diese sukzessive in die Therapie eingebaut. Ziel war es, dass T. die Therapie als etwas Positives wahrnimmt, um so seine Motivation und Bereitschaft zur Mitarbeit aufrecht zu halten und zu steigern, um letztendlich den Therapieerfolg zu erhöhen. In der ersten Therapiephase (vgl. Abb. 4) wurde in folgenden Bereichen gearbeitet: Wortbewusstheit, implizite phonologische Bewusstheit und visuelle Analyse.

Im Bereich der metalinguistischen Fähigkeit der Wortbewusstheit gelang es T. noch nicht, die Wortgrenzen im Lautstrom wahrzunehmen und zu lokalisieren. In Anlehnung an Brandenburger und Klevenz (2009) wurde mit T. auf Wort-, Phrasen- und Satzebene gearbeitet. Dazu sollte er auditiv präsentierte Stimuli entweder in die einzelnen Wortbestandteile zerlegen oder aus einzelnen Wörtern zusammensetzen. Als Materialien wurden die Items aus Burger-Gartner und Heber (2011) und Gerwalin und Bremer (2011) genutzt.

In der Diagnostik zeigte T. noch Schwierigkeiten im Bereich der impliziten phonologischen Bewusstheit beim Identifizieren von Onset-Reim und Phonemen. Dies sind Fähigkeiten, welche sich im Vorschulalter bzw. zum Schulbeginn, hauptsächlich ohne schriftsprachliche Stimuli, entwickelt (vgl. Skowronek & Marx, 1989). Da T. Schwierigkeiten beim Identifizieren von Wörtern zeigte, der nächstgrößeren Einheit vor der Silbe, können Auffälligkeiten bei der Silbidentifizierung nicht ausgeschlossen werden. Zudem stellt die Silbe eine wichtige Verarbeitungseinheit beim Lesen dar (u. a. Walter, 2001). Darum wurde mit ihm zuerst kurz an der lautsprachlichen Identifizierung von Silben gearbeitet, bevor mit der Arbeit auf Onset-Reim- und Phonemebene begonnen wurde. Dafür wurden hauptsächlich Materialien der Firma Lingoplay verwendet, da die dort verwendeten Items größtenteils nach linguistischen Parametern kontrolliert sind und so eine gezielte Steigerung der Leistungsanforderung möglich war.

Aufgrund von T.s Schwierigkeiten bei der Wahrnehmung, Identifikation und Kategorisierung des visuell präsentierten Inputs als Grapheme wurde außerdem an der Verbesserung der visuellen Analyse gearbeitet. Die Therapie erfolgte in Anlehnung an die Studie von Francis, Riddoch und Humphreys (2001). Dazu sollte T. aus einer Anzahl von Symbolen einen oder mehrere Grapheme identifizieren. Außerdem wurden T. zwei Grapheme vorgelegt, wobei einer unvollständig war. Er sollte entscheiden, welches Graphem unvollständig ist, und sagen, was fehlt. Zum Abschluss sollte T. die initialen Grapheme von zwei gleichzeitig visuell präsentierten Neologismen vergleichen und entscheiden, ob es Unterschiede zwischen ihnen gibt.



Abbildung 4. Therapieverlauf

Nachdem T. sich immer besser in den Ablauf der Therapie einfand und ein Vertrauensverhältnis aufgebaut werden konnte, wurde Stunde für Stunde der Anteil schriftsprachlicher Leistungen gesteigert und mit dem Aufbau der beiden Lesestrategien begonnen. Mit Bezugnahme auf die Untersuchungen von Scheerer-Neumann et al. (1978) und Walter (2001) wurde mit T. das Lesen von Wörtern und Neologismen unter Berücksichtigung der Einheit Silbe trainiert (vgl. Abschnitt 5). Hinzu kamen Übungen zur phonologischen Bewusstheit. Unter Berücksichtigung der Entwicklung der phonologischen Bewusstheit (Skowronek & Marx, 1989) wurde in folgender Reihenfolge auf Phonemebene gearbeitet: Segmentieren, Synthetisieren, Manipulieren. Außerdem wurde die implizite phonologische Bewusstheit weiter gefestigt. In der Therapie wurde besonders darauf geachtet, dass die Aufgaben zur phonologischen Bewusstheit nicht nur auditiv präsentiert und gelöst wurden, sondern die Schriftsprache zur Lösung immer mit einbezogen wurde, um die Wechselwirkung zwischen beiden optimal zu nutzen.

Bis zum Zeitpunkt der Zwischendiagnostik erfolgten insgesamt 26 Therapiestunden mit einer Frequenz von einer Therapiestunde à 45 Minuten pro Woche. Einen Überblick über den Therapieverlauf gibt Abbildung 4.

7 Evaluierung

Nach 26 Therapieeinheiten erfolgte eine Zwischendiagnostik. Hauptsächliches Ziel der Zwischendiagnostik war es, T.s Lernerfolge zu visualisieren, um so seine Motivation und Bereitschaft zur Mitarbeit in der Therapie zu erhalten. Gleichzeitig sollte ihm aber auch aufgezeigt werden, dass das gewünschte Ziel noch nicht erreicht ist und die Therapie noch einige Zeit weitergeführt werden muss (vgl. Abb. 5 und 6).

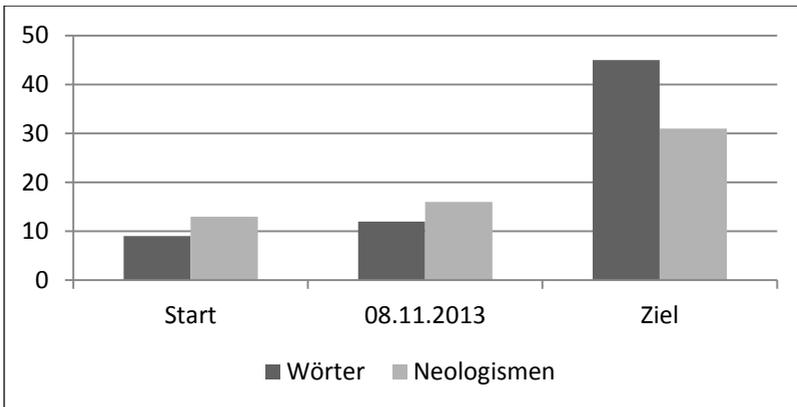


Abbildung 5. Visualisierung der Anzahl gelesener Items aus dem SLRT II

Aufgrund der eben genannten Faktoren wurde mit T. keine komplette Diagnostik durchgeführt, sondern nur die Bereiche ausgewählt, an denen bisher gearbeitet wurde: das Lesen auf Wortebene und die phonologische Bewusstheit. Dazu wurde mit ihm noch einmal der Lesetest aus dem SLRT II (Moll & Landerl, 2010) und die Untertests aus dem TEPHOBE (Mayer, 2011) durchgeführt. Zusätzlich wurden seine Schreibleistungen mit der HSP 2 (May, 2001) kontrolliert,

um zu überprüfen, ob es eine Generalisierung des Geübten auf die Schreibleistungen gibt. Die Ergebnisse aus der Eingangs- und Zwischendiagnostik sind in den Tabellen 1 bis 3 dargestellt.

In den Abbildungen 5 und 6 ist zu sehen, wie die bisher gewonnenen Ergebnisse und das zu erreichende Ziel für T. dargestellt wurden.

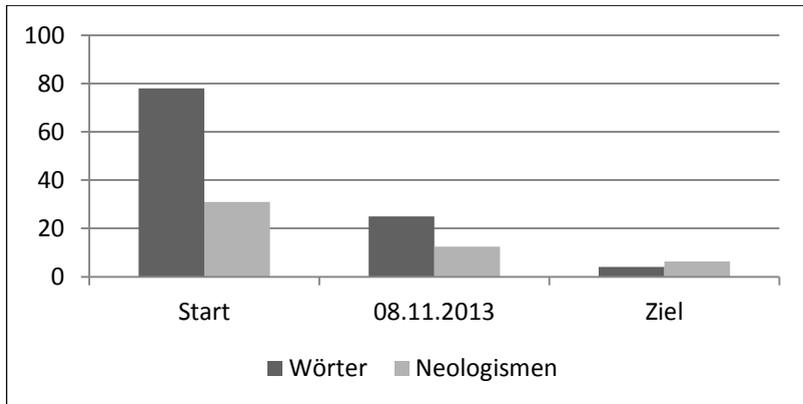


Abbildung 6. Visualisierung der Fehlerprozentwerte (Angaben in Prozent) aus dem SLRT II

Die Ergebnisse der Eingangs- und Zwischendiagnostik der Lesetests aus dem SLRT II (Moll & Landerl, 2010) finden sich in Tabelle 1. Es gab einen leichten Anstieg der gelesenen Items in beiden Kategorien (vgl. auch Abb. 5). Nach wie vor liegen die Prozentränge für Wörter und Neologismen im weit unterdurchschnittlichen Bereich. Das heißt, die Lesegeschwindigkeit konnte bisher nicht gesteigert und somit eine Automatisierung der Lesefähigkeiten nicht erreicht werden.

Die Ergebnisse in Tabelle 1 zeigen aber eine deutliche Verbesserung der Lesegenauigkeit (vgl. auch Abb. 6). Der Fehlerprozentwert konnte beim Lesen von Wörtern um 53 % und beim Lesen von Neologismen um 18,5 % reduziert werden. Im Vergleich zur Eingangsdiagnostik stellt das Ergebnis beim Lesen von Wörtern eine signifikante

Verbesserung in der Lesegenauigkeit dar (vorher 2/9 korrekt, nachher 9/12 korrekt; Fisher-Test, $p < .05$).

Tabelle 1

Ergebnisse der Lesetests aus dem SLRT II (PR: Prozentrang) zu zwei Zeitpunkten: Eingangsdiagnostik: SLRT 2 Form B in der 2. Klasse 2. Halbjahr, Zwischendiagnostik: SLRT 2 Form A in der 3. Klasse 1. Halbjahr.

	Eingangsdiagnostik				Zwischendiagnostik			
	Items	Fehler	Fehler %	PR	Items	Fehler	Fehler %	PR
Wörter	9	7	78	<1	12	3	25	<1
Neologismen	13	4	31	4-6	16	2	12,5	1-2

Beim Lesen von Neologismen kann keine signifikante Verbesserung beobachtet werden (vorher 9/13 korrekt, nachher 14/16 korrekt; Fisher-Test, $p = .36$). Außerdem wird deutlich, dass T. das Lesen von Neologismen nach wie vor leichter fällt als das von Wörtern. Es wird davon ausgegangen, dass er wie auch schon in der Eingangsdiagnostik hauptsächlich über die GPK liest. Das heißt, zum Erlesen von Wörtern nutzt er überwiegend die segmentale Lesestrategie, was sich auch in seiner Lesegeschwindigkeit niederschlägt.

In Tabelle 2 sind die Ergebnisse der Eingangs- und Zwischendiagnostik aus der Überprüfung der phonologischen Bewusstheit dargestellt. Im Vergleich zu den Ausgangswerten konnte die phonologische Bewusstheit deutlich verbessert werden. Dabei ist zu beachten, dass für den TEPHOBE (Mayer, 2011) nur Normwerte bis zur zweiten Klasse vorliegen, so dass die Ergebnisse zum zweiten Messzeitpunkt rein informell sind. Der TEPHOBE wurde trotzdem für die Zwischendiagnostik genutzt, um die einzelnen überprüften Fähigkeiten besser miteinander vergleichen zu können.

Tabelle 2

Ergebnisse der Untertests zur phonologischen Bewusstheit aus dem TEPHOBE (RW: Rohwert, PR: Prozentrang)

	Eingangsdagnostik			Zwischendiagnostik		
	RW korrekt	PR	T-Wert	RW korrekt	PR	T-Wert
Reimen	3/7	8,7	36,3	4/7	14,6	39,4
Anlaut-kateg.	5/7	23,4	42,7	6/7	39,2	47,2
Auslaut-kateg.	0/7	1,4	27,6	6/7	44,9	48,7
Phonem-elision	5/7	29,5	44,6	5/7	29,5	44,6
Phonem-umkehr	1/7	5,4	33,8	6/7	51,6	50,4
Gesamt	14/35	7,7	35,6	27/35	43,7	48,4

In Bezug auf die Gesamtleistung zeigte sich eine signifikante Verbesserung der phonologischen Bewusstheit (vorher 14/35 korrekt, nachher 27/35 korrekt; McNemar Test, $p < .01$).

Tabelle 3

Ergebnisse der Hamburger Schreib-Probe (HSP) zu zwei Zeitpunkten (RW: Rohwert, PR: Prozentrang): Eingangsdagnostik: HSP 1+ Mitte Klasse 2, Zwischendiagnostik: HSP Klasse 2.

	Eingangsdagnostik			Zwischendiagnostik		
	RW korrekt	PR	T-Wert	RW korrekt	PR	T-Wert
Wörter	1/15	1,09	27	6/30	2,0	29
Grapheme	29/63	1,9	29	104/148	4,9	33

Die Ergebnisse der Schreibleistungen zeigen (vgl. Tab. 3), dass es leichte Verbesserungen gab, die für das Schreiben von Wörtern nicht signifikant sind (vorher 1/15 korrekt, nachher 6/30 korrekt; Fisher-

Test, $p=.24$). Hingegen findet sich für korrekt geschriebene Grapheme eine signifikante Verbesserung (vorher 29/63 korrekt, nachher 104/148 korrekt; Fisher-Test, $p<.001$).

Die Ergebnisse lassen sich dahingehend erklären, dass Übungen zur phonologischen Bewusstheit auf Phonemebene auch zu Verbesserungen der PGK führen (z. B. Reitsma & Wesseling, 1998), diese sich aber nicht auf die generellen Rechtschreibfähigkeiten, und damit auf das graphematische Output-Lexikon, auswirken (Sprenger-Charolles, 2004). Somit kann nicht davon ausgegangen werden, dass es eine Generalisierung der geübten Fähigkeiten zum Lesen und der phonologischen Bewusstheit auf die Rechtschreibfähigkeiten gab.

8 Zusammenfassung und Fazit

In der vorliegenden Therapiestudie wurde die Wirksamkeit eines Ansatzes zum kombinierten Aufbau des segmentalen und lexikalischen Lesens und der Therapie der phonologischen Bewusstheit auf Silben- und Phonemebene untersucht.

Wie die Evaluierung zeigt, konnten die Leistungen sowohl der Lesegenauigkeit bei Wörtern als auch der phonologischen Bewusstheit in einem relativ kurzen Zeitraum signifikant verbessert werden (Lesen: 10 Therapiestunden, phonologische Bewusstheit: 18 Therapiestunden). Somit kann davon ausgegangen werden, dass eine kombinierte Therapie der Lesefähigkeiten und der phonologischen Bewusstheit bei T. bisher erfolgreich war. Die Ergebnisse zeigen aber auch, dass es sich beim Schreiben um eine von der Leseleistung unabhängig gestörte Fähigkeit handelt, welche einer spezifischen Therapie bedarf.

Aufbauend auf den Ergebnissen der Zwischendiagnostik (siehe Abschnitt 7) sollen mit T. folgende Bereiche langfristig aufgebaut werden:

- Lesegeschwindigkeit
- Lesemotivation/Leseroutine
- segmentale und lexikalische Schreibrouten

Da es sich um eine Einzelfallstudie handelt, bedarf es weiterer Therapiestudien mit einer größeren Anzahl von Kindern, um die generelle Wirksamkeit des Ansatzes einer kombinierten Therapie der Lesefähigkeiten und der phonologischen Bewusstheit zu belegen. Zudem sollte in Vergleichsstudien mit anderen Therapieansätzen, wie z. B. PotsBlitz (Ritter & Scheerer-Neumann, 2009) oder BliWo (Mayer, 2009), untersucht werden, ob der hier vorgestellte Ansatz anderen überlegen bzw. genauso oder weniger wirksam ist. Des Weiteren sollte untersucht werden, ob die Verbesserungen auf das kombinierte Therapieren der Leseleistungen und der phonologischen Bewusstheit zurückzuführen sind oder ob diese Ergebnisse auch erzielt werden können, wenn die Lesestrategien und die phonologische Bewusstheit getrennt voneinander therapiert werden.

Die Visualisierung der Diagnostikergebnisse für T. waren hinsichtlich der Aufrechterhaltung und Verbesserung der Therapiemotivation sehr wichtig und für die erfolgreiche Fortführung der Therapie von zentraler Bedeutung. So konnte ihm deutlich gemacht werden, dass die Therapie und sein zusätzliches Üben zu Hause erfolgreich sind, auch wenn sich die bisher erreichten Verbesserungen für ihn noch nicht in erkennbarem Maße auf die schulischen Leistungen auswirken. Auch das Vertrauensverhältnis zwischen der Therapeutin und T. konnte so gestärkt werden, was wiederum einen positiven Einfluss auf die Therapie hatte. Um diese positive Entwicklung fortzuführen, erfolgt alle drei Monate eine Überprüfung seiner Leseleistungen. Diese werden T. im Vergleich mit den bisherigen Ergebnissen und dem angestrebten Ziel gezeigt, um ihm so seine Leistungssteigerungen deutlich machen zu können und ihn für die Therapie und das häusliche Üben weiter zu motivieren.

9 Fachliteratur

- Borbonus, T. & Maihack, V. (2000). Sprachtherapeutische Aufgabenbereiche, Handlungsfelder und Organisationsformen. In M. Grohnfehdtd (Hrsg.), *Lehrbuch der Sprachheilpädagogik und Logopädie, Bd. 1: Selbstverständnis und theoretische Grundlagen* (236–250). Stuttgart, Berlin, Köln: Kohlhammer.
- Brunsdon, R. K, Hannan, T. J., Coltheart, M. & Nickels, L. (2002). Treatment of lexical processing in mixed dyslexia: A case study. *Neuropsychological Rehabilitation, 12* (5), 385–418.
- Caramazza, A., Miceli, G. & Villa, G. (1986). *The role of the (output) phonological buffer in reading, writing, and repetition. Cognitive Neuropsychology, 3*, 37–76.
- Esser, G. (1991). *Was wird aus Kindern mit Teilleistungsstörungen?* Stuttgart: Enke.
- Fischer, U. (2012). *Leseförderung im Anfangsunterricht*. Duisburg: Universitätsverlag Rhein-Ruhr.
- Klicpera, C. & Gasteiger-Klicpera, B. (1993). *Lesen und Schreiben: Entwicklung und Schwierigkeiten. Die Wiener Längsschnittuntersuchungen über die Entwicklung, den Verlauf und die Ursachen von Lese- und Schreibschwierigkeiten in der Pflichtschulzeit*. Bern: Huber.
- 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 a. M.: Peter Lang.

- Landerl, K. & Wimmer, H. (1994). Phonologische Bewusstheit als Prädiktor für Lese- und Schreibfertigkeiten in der Grundschule. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 8, 153–164.
- Lupberger, N. (2011). *Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörung im Kindesalter*. Idstein: Schulz-Kirchner.
- Mannhaupt, G. & Jansen, H. (1989). Phonologische Bewusstheit: Aufgabenentwicklung und Leistungen im Vorschulalter. *Heilpädagogische Forschung*, 15, 50–56.
- Reitsma, P. & Wesseling, R. (1998). Effects of computer-assisted training of blending skills in kindergartners. *Scientific Studies of Reading*, 2, 301–320.
- Rosebrock, L. (2006). *QUIL-D: Untersuchung zur Validität der deutschen Version*. Aachen: Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule.
- Roth, E. (1999). *Prävention von Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten: Evaluation einer vorschulischen Förderung der phonologischen Bewusstheit und der Buchstabenkenntnis*. Frankfurt a. M.: Peter Lang.
- Scheerer-Neumann, G., Ahola, H., König, U. & Rekkermann, U. A. (1978). Die Ausnutzung sprachlicher Redundanz bei lese-schwachen Kindern. Nachweis eines spezifischen Defizits. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie*, 10, 35–48.
- Schnitzler, C. D. (2008). *Phonologische Bewusstheit und Schriftspracherwerb*. Stuttgart: Thieme.
- Schulte-Körne, G. (2002). Neurobiologie und Genetik der Lese-Rechtschreibstörung (Legasthenie). In G. Schulte-Körne (Hrsg.), *Legasthenie: Zum aktuellen Stand der Ursachenforschung, der diagnostischen Methoden und der Förderkonzepte* (13–42). Bochum: Winkler.

- Skowronek, H. & Marx, H. (1989). Die Bielefelder Längsschnittstudie zur Früherkennung der Lese-Rechtschreibschwäche: Theoretischer Hintergrund und erste Befunde. *Heilpädagogische Forschung, 15*, 38–49.
- Sprenger-Charolles, L. (2004). Linguistic processes in reading and spelling: The case of alphabetic systems: English, French, German and Spanish. In T. Nunes & P. Bryant (Hrsg.), *Handbook of children's literacy* (43–66). Dordrecht: Kluwer.
- Stanovich, K. E. (2000). *Progress in Understanding Reading*. New York/London: Guilford Press.
- 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.
- Walter, J. (2001). *Förderung bei Lese- und Rechtschreibschwäche*. Göttingen: Hogrefe.
- Warnke, A., Hemminger, U., Roth, E. & Schneck, S. (2001). *Legasthenie. Leitfaden für die Praxis: Begriff, Erklärung, Diagnose, Behandlung, Begutachtung*. Göttingen: Hogrefe.

10 Diagnostik und Therapiematerial

- Brandenburger, N. & Klemenz, A. (2009). *Lese-Rechtschreibstörungen. Eine modellorientierte Diagnostik mit Therapieansatz*. München: Elsevier.
- Burger-Gartner, J. & Heber, D. (2011). *Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsleistungen bei Vorschulkindern: Diagnostik und Therapie*. Dortmund: Modernes Leben Borgmann.
- De Bleser, R., Cholewa, J., Stadie, N. & Tabatabaie, S. (2004) *LEMO Lexikon modellorientiert. Einzelfalldiagnostik bei Aphasie, Dyslexie und Dysgraphie*. München: Elsevier.

- Esser, G., Wyschkon, A., Ballaschk, K. & Hänsch, S. (2010). *P-ITPA: Potsdam-Illinois Test für Psycholinguistische Fähigkeiten*. Göttingen: Holzgrefe.
- Francis, D. R., Riddoch, M. J. & Humphreys, G. W. (2001). Treating agnostic alexia complicated by additional impairments. *Neuropsychological Rehabilitation, 11*, 113–145.
- Gerwalin, V. & Bremer, A. (2011). *CopyMap 1-3*. Lingoplay.
- Grünack, I., Mühlens, H. & Waldmann, E. (2011). *Grundwortschatz für die Grundschule in Brandenburg – Rechtschreiben*. Landesinstitut für Schule und Medien Berlin-Brandenburg.
- Lauer, N. (2006). *Zentral-auditive Verarbeitungsstörungen im Kindesalter*. Stuttgart: Thieme.
- May, P. (2001). *HSP 1+ Hamburger Schreib-Probe*. Dortmund: Verlag für pädagogische Medien.
- 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.
- Mottier, G. (1951). Über Untersuchungen der Sprache lesegestörter Kinder. *Folia Phoniatrica, 3*, 170–177.
- Nicolay, K. & Rupp, A. (2003). Diplomarbeit.
Zugriff am 02.11.2013: <http://www.audiva.de/aktuelles/audiva-forschung/normierung-test-cd.html>
- Reber, R. (2013). *Zabulo*.
Zugriff am 02.11.2013: <http://www.paedalogis.com/index.php/zabulo-user-menu>

Ritter, C. & Scheerer-Neumann, G. (2009). *PotsBlitz – Potsdamer Lesetraining*. Köln: Prolog.

Scheerer-Neumann, G., Schnitzler, C. D. & Ritter, C. (2009). *ILeA 2: Individuelle Lernstandsanalysen Lesen*. Landesinstitut für Schule und Medien Berlin-Brandenburg (LISUM).

Zugriff am 28.04.2013: <http://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/ilea2.html>

Stadie, N. & Schöppe, D. (im Druck). *PhoMo-Kids. Phonologie Modellorientiert: Aufgaben zur Prüfung phonologischer Fähigkeiten und dem Lesen bei Kindern*. Köln: Prolog.

www.gut1.de. *Häufigkeitswortschatz 500*.

Zugriff am 02.11.2013: www.gut1.de/grundwortschatz/grundwortschatz_500.html

Kontakt

Antje Kösterke-Buchardt

antje_koesterke-buchardt@web.de