



universität
wien

Diplomarbeit

Titel der Arbeit

Förderung basaler Lesefertigkeiten – Evaluation eines
Silbentrainings zur Steigerung der Lesegeschwindigkeit in
der Grundschule

Verfasserin

Ana Radaljević

Angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, 2013

Studienkennzahl: 298

Studienrichtung: Psychologie

Betreuer: Ao. Univ.-Prof. Mag. Dr. Alfred Schabmann

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich allen danken, die mich bei der Erstellung dieser Arbeit unterstützt haben.

Allen voran danke ich meinem Betreuer, Herrn Ao. Univ.-Prof. Mag. Dr. Alfred Schabmann für seine fachliche und menschliche Unterstützung. Seine wertvollen Ratschläge und Anregungen haben mir sehr geholfen. Genauso danke ich meiner Kollegin Mag. Julia Sojer für die tolle Zusammenarbeit während der Vorbereitungs- und Erhebungsphase.

Besonders bedanken möchte ich mich bei meiner Schwester Ljubica für ihren Zuspruch und ein stets offenes Ohr für meine Anliegen. Ein großer Dank gebührt meiner Mutter, die immer an mich geglaubt hat.

Nicht zuletzt bedanke ich mich bei den LehrerInnen und DirektorInnen, die uns durch ihre Teilnahme sehr unterstützt haben.

Anmerkung

Diese Arbeit ist aus Gründen der besseren Lesbarkeit in der männlichen Form geschrieben, die inhaltlich das weibliche Geschlecht mit einschließt.

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	9
2	THEORETISCHER HINTERGRUND.....	12
2.1	DAS KOMPETENZENTWICKLUNGSMODELL DES LESENS	12
2.2	LESEKOMPETENZ IN ORTHOGRAPHISCH KONSISTENTEN SPRACHEN	13
2.3	LESESCHWACHE SCHÜLER.....	15
2.3.1	<i>Beeinträchtigung basaler Lesefertigkeiten.....</i>	<i>16</i>
2.3.2	<i>Entwicklungsverlauf basaler Lesefertigkeiten.....</i>	<i>18</i>
2.4	SILBEN ALS FUNKTIONELLE EINHEITEN BEIM LESEN.....	19
2.4.1	<i>Dual Route Cascaded Model.....</i>	<i>21</i>
2.4.2	<i>Parallel-Distributed-Processing Model</i>	<i>23</i>
2.4.3	<i>Connectionist Dual Process Model (CDP++).....</i>	<i>25</i>
2.4.4	<i>Inhibitorischer Effekt häufiger Silben</i>	<i>27</i>
2.4.5	<i>Silbenanzahleffekt.....</i>	<i>29</i>
2.4.6	<i>Beeinträchtigung der Verwendung sublexikaler Buchstabencluster.....</i>	<i>30</i>
2.5	TRAINING SUBLEXIKALER BUCHSTABENCLUSTER	30
2.5.1	<i>Verwenden von Silben</i>	<i>31</i>
2.5.2	<i>Verwenden von Konsonantenclustern</i>	<i>34</i>
2.5.3	<i>Zusammenfassung der Trainingsstudien</i>	<i>36</i>
3	ZIELE UND FRAGESTELLUNGEN DER STUDIE	37
3.1	FRAGESTELLUNGEN UND HYPOTHESEN	37
4	METHODE.....	39
4.1	DAS SILBENTRAINING	39
4.1.1	<i>Aufbau des Trainings.....</i>	<i>40</i>
4.1.2	<i>Ablauf des Trainings</i>	<i>41</i>
4.2	DURCHFÜHRUNG UND DESIGN DER UNTERSUCHUNG	41
4.3	ERHEBUNGSINSTRUMENTE.....	43
4.4	STICHPROBE.....	45
5	ERGEBNISSE.....	47
5.1	PRIMÄRANALYSE	47

5.2	EFFEKTIVITÄT DES TRAININGS	47
5.3	GENERALISATIONSEFFEKT	51
6	INTERPRETATION UND DISKUSSION	53
7	KRITIK UND AUSBLICK.....	56
8	ZUSAMMENFASSUNG (DEUTSCH).....	57
9	ZUSAMMENFASSUNG (ENGLISCH)	58
	LITERATURVERZEICHNIS	59
	ABBILDUNGSVERZEICHNIS	64
	TABELLENVERZEICHNIS	64
	ANHANG	65
I.	GENEHMIGUNG DES STADTSCHULRATS	65
II.	INFORMATIONSBLETT FÜR DIREKTORINNEN UND PÄDAGOGINNEN	66
III.	ELTERNBRIEFE.....	67
IV.	TRAININGSHEFT.....	70
V.	ANLEITUNG FÜR DIE ELTERN.....	83
VI.	PROTOKOLLBOGEN FÜR DIE ELTERN	85
VII.	DIE 57 HÄUFIGSTEN SILBEN DER DEUTSCHEN SPRACHE	86
VIII.	LESESCREENING III.....	87
	LEBENS LAUF.....	89

1 Einleitung

Die Bedeutung der Lesekompetenz für die heutige Gesellschaft ist unumstritten. Sowohl im privaten als auch im öffentlichen Lebensbereich erfolgen zwischenmenschliche Kommunikation sowie die Informations- und Wissensvermittlung, deren Bedeutung nicht zuletzt durch den rapiden technologischen Fortschritt enorm zugenommen hat, hauptsächlich über Schriftsprache. In diesem Sinne schreibt Groeben (2004, S. 157): „Lesekompetenz ist notwendig für gesellschaftliche Teilhabe (und zwar von der Funktion der Unterhaltung/ Information über Funktionen der Persönlichkeitsentwicklung bis hin zu dem Verständnis gesellschaftlicher Strukturen und der Aufrechterhaltung von kulturellem Gedächtnis).“ Lesen wird somit als die wichtigste Kulturfertigkeit angesehen, deren Vermittlung und Förderung eine zentrale Aufgabe des Schulsystems ist.

So gesehen sind die aktuellen Ergebnisse der PISA-Studie (2009) alarmierend. Österreichische Schüler liegen mit 470 Punkten signifikant unter dem Durchschnitt (493 Punkte) der 38 teilnehmenden OECD-Länder. In der Leserisikogruppe befinden sich 28 % der Schüler in Österreich, d. h. dass sie am Ende der Pflichtschulzeit nur unzureichend sinnerfassend lesen können. Im Vergleich dazu gehören im OECD-Schnitt 19 % der Risikogruppe an (Schwantner & Schreiner, 2010). Aufgrund dieser ernüchternden Ergebnisse wurde 2011 vom Stadtschulrat für Wien zusätzlich die Durchführung des Wiener Lesetests veranlasst, einerseits um Ergebnisse einer größeren Stichprobe zu erhalten und andererseits um die Leseschwierigkeiten der österreichischen Kinder genauer zu durchleuchten mit Ausblick auf eine gezielte Maßnahmensetzung. Dazu wurde in Anlehnung an die PISA-Studie sinnerfassendes Lesen getestet – dieses wurde in drei Leistungsstufen unterteilt. Von den getesteten Schülern der vierten Schulstufe erreichten 24 % nur die erste Stufe im Textverständnis. Die Aufgabe bestand dabei darin, eine einfache Information in einem Text zu finden. Zusammenfassend waren sie nicht in der Lage mehrere Informationen aus einem längeren Text herauszuarbeiten oder komplexe Informationen miteinander in Beziehung zu setzen.

Mit der Frage nach den Ursachen für schlechte Leistungen im Textverständnis beschäftigten sich Landerl und Reiter (2002). Dazu führten sie

zusätzlich zur PISA-Studie einen Lesegeschwindigkeitstest durch. Die Korrelation zwischen Lesegeschwindigkeit und dem Gesamt-Lesekompetenz-Score betrug .64 ($p < .001$). Gleichzeitig zeigte sich für die Schüler der Risikogruppe ein Rückstand in der Lesegeschwindigkeit von eineinhalb Standardabweichungen unter dem Durchschnitt. Tatsächlich ist ein gewisses Mindestmaß an Lesegeschwindigkeit notwendige Voraussetzung für sinnerfassendes Lesen, da eine verzögerte Informationsverarbeitung dazu führt, dass zusammengehörige Informationseinheiten nicht zur selben Zeit im Kurzzeitgedächtnis gespeichert werden können, sodass beispielsweise am Ende eines Satzes vergessen wird, was zu Beginn gelesen wurde (Rosebrock et al., 2011). Darüber hinaus wird in mehreren Studien einheitlich belegt, dass das zentrale Problem leseschwacher Kinder in Sprachen mit konsistenter Graphem-Phonem Übertragung wie Deutsch vordergründig die Lesegeschwindigkeit betrifft und weniger die Lesegenauigkeit (u.a. Ziegler, Perry, Ma-Wyatt, Ladner & Schulte-Körne, 2003).

Lesegeschwindigkeit wird neben der Lesegenauigkeit als eine basale Lesefertigkeit verstanden (Mayringer & Wimmer, 2003). Im angloamerikanischen Raum wird in diesem Sinne auch von *reading fluency* gesprochen, der Fähigkeit, genau, automatisiert, schnell und sinnkonstituierend zu lesen (Rosebrock & Nix, 2006). Um adäquate Fördermaßnahmen für Kinder, deren Leseprobleme die Lesegeschwindigkeit betreffen, entwickeln zu können, ist es nötig, das Lesen eines schnellen Lesers zu verstehen.

Schnelles Lesen steht in unmittelbarem Zusammenhang mit einer automatisierten Dekodierfähigkeit, welche das mühelose und unbewusste Lesen, bei dem Wörtern rasch und unmittelbar eine Bedeutung zugeordnet wird, meint. Schwache Leser dagegen müssen sich häufiger erst den Klang eines Wortes vergegenwärtigen, um die Wortbedeutung zu erschließen (Rosebrock, Nix, Rieckmann & Gold, 2011). Eine hohe Lesegeschwindigkeit ist folglich an einen hohen Automatisierungsgrad des Lesens geknüpft und stellt außerdem eine Voraussetzung für hierarchiehöhere Lesekompetenzen dar.

Das Ziel dieser Arbeit ist die Entwicklung und Evaluierung eines Silbentrainings zur Steigerung der Lesegeschwindigkeit bei deutschsprachigen Kindern der dritten Schulstufe. Warum erscheint es sinnvoll das Lesen von Silben zu trainieren? Einerseits sprechen einige Ergebnisse aus der Leseforschung für eine

Verarbeitung von Silben im Leseprozess bei geübten Lesern. Damit ist gemeint, dass ein schneller Leser nicht mehr Buchstabe für Buchstabe liest, sondern sich sublexikaler Buchstabencluster wie beispielsweise Silben als Wahrnehmungseinheiten bedient, welche Methode Geschwindigkeitsvorteile mit sich bringt (u.a. Conrad, Stenneken & Jacobs, 2006). Genau darin wird das Problem leseschwacher Kinder gesehen. Es besteht die Annahme, dass schwache Leser die effiziente Lesestrategie, bei der größere orthographische Einheiten verarbeitet werden, nicht nutzen, sondern vielmehr buchstabenweise lesen, wodurch ihre Lesegeschwindigkeit verlangsamt wird (Ziegler et al., 2003).

Und andererseits ist die Effektivität von Trainings sublexikaler Buchstabencluster zur Steigerung der Lesegeschwindigkeit noch unzureichend geklärt. Das zentrale Problem bei der Entwicklung eines effektiven Trainings betrifft vor allem den Generalisationseffekt. Bisher wurde meist ein itemspezifischer Effekt und keine Verbesserung der allgemeinen Lesegeschwindigkeit erreicht (u.a. Marinus, de Jong & van der Leij, 2012), weshalb weitere Forschung zu diesem Thema nötig ist.

2 Theoretischer Hintergrund

Zunächst wird das Thema der Entwicklung basaler Lesefertigkeiten behandelt. Dabei werden das Herausbilden abstrakter Teilprozesse des Lesens sowie deren Zusammenhang mit der Lesegeschwindigkeit und Lesegenauigkeit beschrieben. In den darauffolgenden Kapiteln wird ein Einblick in bisherige Studienergebnisse bezüglich der Lesekompetenz bei guten und schlechten Lesern gegeben, wobei vor allem auf das Problem der Lesegeschwindigkeit eingegangen wird. Im Anschluss werden Silben als funktionelle Einheiten thematisiert. Dazu werden sowohl Lesemodelle als auch experimentelle Forschungsergebnisse vorgestellt und diskutiert. Zuletzt werden die aktuellsten Methoden und deren Effektivität zur Steigerung der Lesegeschwindigkeit mit Schwerpunkt auf Trainings sublexikaler Buchstabencluster behandelt.

2.1 Das Kompetenzentwicklungsmodell des Lesens

Die Entwicklung des Lesens wird durch das Kompetenzentwicklungsmodell des Lesens von Klicpera, Schabmann und Gasteiger-Klicpera (2010) beschrieben, welches Forschungsergebnisse aus dem deutschsprachigen Raum berücksichtigt.

Das Modell beinhaltet wesentliche Lesekompetenzen, die im Laufe der Entwicklung zu erwerben sind. Beim kompetenten Leser funktioniert die Worterkennung gemäß dem Modell entweder durch einen direkten Zugriff auf das „mentale Lexikon“, in dem Wörter als Ganzes abgespeichert sind oder mittels „phonologischer Rekodierung“, indem das Wort Buchstabe für Buchstabe ermittelt wird. Dies entspricht den Zwei-Wege-Modellen des Lesens (siehe Kapitel 2.4.1). Bekannte Wörter können auf direktem Weg, der Geschwindigkeitsvorteile bietet erlesen werden. Wörter, deren Aussprache stark von der Schreibung abweicht können sogar nur auf diesem Weg erlesen werden. Unbekannte Wörter dagegen können nur über den phonologischen Weg rekodiert werden. So gesehen müssen beim kompetenten Leser beide Zugangswege funktionieren.

Die Leseentwicklung beginnt dem Modell zufolge in einer Vorstufe, die als *präalphabetische Phase* bezeichnet wird. In dieser Phase haben die Kinder nur sehr

geringe Kenntnisse über die Schrift. Wörter werden, wenn überhaupt, aufgrund weniger hervorstechender Merkmale wie Farbe oder Form erkannt.

Das Erlernen des alphabetischen Prinzips und des phonologischen Rekodierens beginnt in der *alphabetischen Phase mit geringer Integration*. Mit dem Begriff „geringe Integration“ bezeichnen Klicpera et al. (2010) das allmähliche Herausbilden der Lesekompetenzen und die noch nicht zu einem fehlerlos funktionierenden Gesamtsystem verknüpften Teilprozesse des Lesens. Nach dem Kompetenzentwicklungsmodell ist eine vollständig abgeschlossene Entwicklung der phonologischen Rekodierfähigkeit keine Voraussetzung für die beginnende Ausbildung des lexikalischen Abrufs von Wörtern, vielmehr bilden sich diese beiden Prozesse weitgehend gleichzeitig aus. Im weiteren Entwicklungsverlauf geht es um die Automatisierung des lexikalischen und des nichtlexikalischen Lesezugangs. Diese Phase zeichnet sich durch eine Zunahme der Lesegeschwindigkeit und Lesegenauigkeit aus. Die Erhöhung der Lesegeschwindigkeit erfolgt beispielsweise durch eine Ausweitung des buchstabenweisen Rekodierens auf das Verarbeiten größerer schriftsprachlicher Strukturen, wie beispielsweise häufig vorkommende Buchstabencluster (Klicpera et al., 2010).

Schließlich ist die *alphabetische Phase mit voller Integration* durch eine automatisierte und konsolidierte Integration aller beteiligten Verarbeitungsprozesse gekennzeichnet. Zeitlich betrachtet sollte in der ersten Schulstufe das alphabetische Prinzip beherrscht werden. Ab der zweiten bis vierten Schulstufe geht es vor allem um die Steigerung der Lesegeläufigkeit und Automatisierung des Lesens (Klicpera et al., 2010).

2.2 Lesekompetenz in orthographisch konsistenten Sprachen

Deutsch ist so wie Finnisch, Italienisch oder Griechisch eine konsistente Sprache, d. h. die Graphem-Phonem Korrespondenz ist eindeutig, wohingegen für inkonsistente Sprachen dieser Transfer durch eine Unregelmäßigkeit gekennzeichnet ist. So wird beispielsweise im Englischen der Buchstabe *a* in *ball*, *car* und *cat* unterschiedlich ausgesprochen (Ziegler et al., 2010).

Sprachvergleichende Studien sind der Frage nachgegangen, inwiefern sich die Lesekompetenz zu Beginn der Leseaneignung in konsistenten Sprachen von jener in

inkonsistenten Sprachen unterscheidet (u.a. Frith, Wimmer & Landerl, 1998; Goswami, Ziegler, Dalton & Schneider, 2001; 2003). Ausgangspunkt war die Annahme, dass in orthographisch konsistenten Sprachen die Lesegenauigkeit besser ausgeprägt ist. Englisch-Deutsch-Vergleiche schienen dafür am besten geeignet zu sein, da beide Sprachen denselben Ursprung haben und sich trotzdem in ihrer Konsistenz unterscheiden (Frith et al., 1998).

In ihrer Studie untersuchten Frith et al. (1998) die Leseleistung beim Lesen von bekannten Wörtern und Pseudowörtern bei deutsch- und englischsprachigen Kindern, die zwischen sieben und neun Jahre alt waren. Pseudowörter wurden aus den für die Kinder bekanntesten Wörtern abgeleitet (z.B. *Wolf* - *Bolf*). Alle Wörter hatten in beiden Sprachen die gleiche Bedeutung. Hierbei sei zu erwähnen, dass in der Leseforschung oft Pseudowörter für die Operationalisierung von Untersuchungseffekten verwendet werden, da diese im Vergleich zu Wörtern eine eindeutigere Interpretierbarkeit bezüglich der Dekodiereinheiten erlauben (Marinus et al., 2012).

Deutschsprachige Kinder waren beim Lesen von Wörtern langsamer als englischsprachige, beim Lesen von Pseudowörtern waren sie jedoch genauer und schneller. Dieses Ergebnis führen Frith et al. (1998) auf die bevorzugte Verarbeitung kleiner Einheiten (z.B. Phoneme) in konsistenten Sprachen zurück. Das Rekodieren kleiner Einheiten führt in der deutschen Sprache zum Erfolg, da alle Grapheme fast immer gleich ausgesprochen werden. Im Gegensatz dazu würde eine Rekodierung kleiner Buchstabeneinheiten im Englischen aufgrund der sehr variierenden Graphem-Phonem Übertragung in verschiedenen Wörtern oft zu fehlerhaftem Lesen führen. Daher müssen im Englischen für eine korrekte phonologische Entschlüsselung von Geschriebenem größere Buchstabencluster oder Wörter als Ganzes rekodiert werden (Ziegler & Goswami, 2005). Diese Strategie bietet wiederum Geschwindigkeitsvorteile und spiegelt sich Frith et al. (1998) zufolge im schnelleren Lesen von Wörtern der englischsprachigen Gruppe wider. Abgesehen von der Konsistenz der Graphem-Phonem-Übertragung in einer Sprache, spielt auch die Leseinstruktion im Unterricht eine wesentliche Rolle für die Bevorzugung einer Lesestrategie (Frith et al., 1998). Die deutschsprachigen Kinder erhielten einen synthetischen Unterricht, in dem zuerst die Buchstaben-Laut-Zuordnung und danach das Lesen von ganzen Wörtern geübt werden. Im Gegensatz dazu wurde bei den

englischsprachigen Kindern sowohl die Methode der Buchstaben-Laut-Zuordnung angewandt als auch ein ganzheitlicher Ansatz, bei dem Wörter eingeführt werden, bevor die entsprechenden Buchstaben beherrscht werden (Frith et al., 1998).

Auch aus den Forschungsergebnissen von Seymour et al. (2003) geht hervor, dass die Lesegenauigkeit zu Beginn der Leseaneignung in konsistenten Sprachen sehr gut ausgeprägt ist. Die Autoren verglichen Kinder aus 13 Ländern am Ende der ersten Klasse. Sowohl von den Wörtern als auch von den Pseudowörtern wurden in konsistenten Sprachen über 90 % richtig gelesen. Die Lesegeschwindigkeit war dagegen verglichen mit inkonsistenten Sprachen schlechter ausgeprägt.

Wenn man nun die Entwicklung dieser beiden Teilfertigkeiten des Lesens vergleicht, wird deutlich, dass schnelles Lesen einen längeren Lernprozess erfordert als genaues Lesen. In ihrer Längsschnittuntersuchung konnten beispielsweise Klicpera und Schabmann (1993) eine unterschiedliche Entwicklung der Lesegenauigkeit und der Lesegeschwindigkeit bei deutschsprachigen Schülern nachweisen. Während für die Lesegeschwindigkeit eine regelmäßige Zunahme von der zweiten bis zur achten Schulstufe berichtet werden konnte, die nach der vierten Schulstufe flacher wurde, konnte für die Lesegenauigkeit kein Anstieg beobachtet werden, da bereits in der ersten Testung (Mitte zweite Schulstufe) nur wenige Fehler gemacht wurden. Aus dieser Studie geht somit hervor, dass die Aneignung der Lesegeschwindigkeit im Vergleich zur Lesegenauigkeit länger dauert (Klicpera et al., 1993).

2.3 Leseschwache Schüler

In den klinisch-diagnostischen Leitlinien der internationalen Klassifikation psychischer Störungen ist die Lese- und Rechtschreibschwäche eine Beeinträchtigung in der Entwicklung der Lesefertigkeiten, die nicht allein auf das Entwicklungsalter, Visuprobleme oder eine unangemessene Beschulung zurückzuführen ist (Dilling, Mombour & Schmidt, 2011). In der Population sind ca. 16 % eine Standardabweichung und etwa 3 % zwei Standardabweichungen unter dem Durchschnitt. Im ICD-10 wird eine Leistungsdifferenz von mehr als zwei Standardabweichungen als Kriterium für die Diagnose einer Lese- und Rechtschreibstörung empfohlen. Dies wird oft als zu einschränkend empfunden, da

bereits ein Rückstand von einer Standardabweichung eine erhebliche Beeinträchtigung der Lese- und Rechtschreibleistung bedeuten kann (Klicpera et al., 2010, S. 125). An dieser Stelle sei erwähnt, dass in dieser Arbeit alle Schüler berücksichtigt werden, deren Lesekompetenz sich durch eine unterdurchschnittliche Lesegeschwindigkeit (mindestens eine Standardabweichung) auszeichnet, unabhängig, ob weitere diagnostische Kriterien für eine Leseschwäche nach ICD-10 erfüllt werden.

2.3.1 Beeinträchtigung basaler Lesefertigkeiten

Wimmer (1993) konnte belegen, dass die Leseschwäche deutschsprachiger Kinder vor allem durch langsames Lesen und nicht durch ungenaues Lesen charakterisiert ist. Er testete Kinder der zweiten, dritten und vierten Schulstufe. Später wurden mehrere Studien durchgeführt, um diese Annahme erneut zu überprüfen. Es wurde mehrfach bestätigt, dass das zentrale Problem bei leseschwachen Kindern in konsistenten Sprachen die Lesegeschwindigkeit und weniger die Lesegenauigkeit betrifft (Landerl, Wimmer & Frith, 1997; Serrano & Defior, 2008; Thaler et al., 2009; Wimmer & Mayringer, 2002).

Ziegler et al. (2003) gingen dem Erscheinungsbild von Leseschwäche im deutsch- und englischsprachigen Raum näher auf den Grund. Dabei wurde die leseschwache Gruppe mit zwei Kontrollgruppen verglichen, gleichaltrigen durchschnittlichen Lesern und jüngeren Kindern desselben Leseniveaus. Ein Defizit, das im Vergleich zu jüngeren Kindern des gleichen Leseniveaus besteht, ist ein Hinweis auf ein fundamentales Abweichen von einer normalen Leseverarbeitung (Ziegler et al., 2003). Das Alter der leseschwachen Kinder betrug durchschnittlich 10.4 Jahre für die deutschsprachige Gruppe und 10.9 Jahre für die englischsprachigen Kinder. Kinder desselben Leseniveaus waren 7.9 bzw. 8.4 Jahre alt. In beiden Sprachen war die Lesegeschwindigkeit der leseschwachen Kinder sowohl im Vergleich zu gleichaltrigen „normalen“ Lesern als auch im Vergleich zu jüngeren Kindern desselben Leseniveaus signifikant geringer. Diesbezüglich wurde jedoch kein Unterschied zwischen Deutsch und Englisch festgestellt. Hinsichtlich der Lesegenauigkeit waren die Leseschwachen in beiden Sprachen signifikant schlechter als die gleichaltrigen „normalen“ Leser. Die Interaktion zwischen Sprache und

Gruppe war ebenfalls signifikant. Im Vergleich zur gleichaltrigen Kontrollgruppe machten englischsprachige Kinder mehr Fehler als deutschsprachige Kinder. Im Gegensatz dazu wurde kein Unterschied zu den Kindern desselben Leseniveaus festgestellt und auch die Interaktion zwischen Sprache und Gruppe war hierbei nicht signifikant.

Da ein Lesegeschwindigkeitsdefizit auch im Vergleich zu jüngeren Kindern desselben Leseniveaus konstatiert wurde, kann davon ausgegangen werden, dass die geringe Lesegeschwindigkeit nicht nur ein Ergebnis mangelnder Unterstützung (Auseinandersetzung mit Text) sondern ein fundamentales Problem leseschwacher Kinder darstellt (Ziegler et al., 2003). Bezüglich der Lesegenauigkeit bestätigen die Ergebnisse auch bei leseschwachen Schülern die Annahme, dass das phonologische Rekodieren in konsistenten Sprachen einfacher fällt.

Ziegler et al. (2003) untersuchten ferner den Effekt von Lexikalität (Wörter vs. Pseudowörter), Wortlänge, und Größe der orthographischen Einheiten auf die Lesegeschwindigkeit deutsch- und englischsprachiger Kinder. Sie konnten einen Längeneffekt für beide Sprachen bestätigen. Mit jedem zusätzlichen Buchstaben erhöhte sich die Verarbeitungsdauer enorm und linear. Für die deutschsprachigen leseschwachen Kinder erhöhte sich die Verarbeitung pro Buchstabe elf Mal stärker als bei den „normalen“ gleichaltrigen Lesern. Im Vergleich dazu war die Erhöhung bei englischsprachigen Leseschwachen sieben Mal höher als in der Kontrollgruppe. Das bedeutet, so Ziegler et al. (2003), dass der Leseprozess leseschwacher Kinder seriell (Buchstabe für Buchstabe) verläuft. Auch im Vergleich zu den Kindern desselben Leseniveaus zeigten leseschwache Kinder einen größeren Längeneffekt. Darüber hinaus gab es keine signifikante Interaktion zwischen Lexikalität und Länge. Dies verdeutlicht, dass sowohl Wörter als auch Pseudowörter seriell verarbeitet werden. Die serielle Verarbeitung erhöht die Anforderungen an das Kurzzeitgedächtnis, da die seriell dekodierten Phoneme in die Repräsentation von ganzen Wörtern integriert werden müssen (Ziegler et al., 2003).

Zuletzt beschäftigten sich die Autoren mit der Frage, ob leseschwache Kinder größere orthographische Einheiten effizient verarbeiten, was für diese Arbeit von besonderer Bedeutung ist. Zu diesem Zweck testeten die Autoren das Lesen von Wörtern mit unterschiedlich großer Anzahl an sogenannten Body neighbors – Wörter mit gleichem Reim wie zum Beispiel *street*, *meet* und *feet*. Es wurde herausgefunden,

dass Wörter, die viele Body neighbors haben leichter gelesen werden (Ziegler, Perry, Jacobs & Braun, 2001). Ziegler et al. (2003) schreiben von einem reduzierten Längeneffekt bei Wörtern mit vielen Body neighbors in allen drei Vergleichsgruppen der englischsprachigen Kinder. Im Deutschen wurde dieser Effekt bei keiner der Vergleichsgruppen nachgewiesen. Daraus schließen die Autoren, dass deutschsprachige Kinder keine Verarbeitung großer orthographischer Einheiten im Leseprozess nutzen und betrachten dieses Defizit als eine Ursache für serielles, langsames Lesen. Zusammenfassend deuten diese Ergebnisse auf ein langsames und buchstabenweises Lesen hin und lassen den Schluss zu, dass bei leseschwachen Kindern im deutschsprachigen Raum ein Defizit in der Verarbeitung großer orthographischer Einheiten besteht.

2.3.2 Entwicklungsverlauf basaler Lesefertigkeiten

Klicpera und Schabmann (1993) gingen in ihrer Längsschnittstudie unter anderem der Frage nach, ob Leistungsunterschiede zwischen Schülern über die Zeit konstant bleiben oder sich mit der Zeit ausgleichen, indem die anfänglich schlechteren Leser ihren Rückstand aufholen. Die Schüler wurden je nach Leistung in sehr schwache, schwache, unterdurchschnittliche, durchschnittliche und gute Leser eingeteilt.

Die Leistungsdifferenzen bezüglich der Lesegeschwindigkeit waren zu allen Zeitpunkten und bei allen Gruppen konstant. Für die schlechtesten Leser zeigte sich die kleinste Steigerung in der Lesegeschwindigkeit und der Unterschied zu den anderen Gruppen wurde mit der Zeit immer größer. Bezüglich der Lesegenauigkeit war ein entgegengesetzter Trend zu beobachten. Die Unterschiede zwischen den Gruppen wurden mit der Zeit immer kleiner, bis nur mehr kleine Differenzen in der achten Schulstufe zu beobachten waren. Dies kann auf den Deckeneffekt zurück geführt werden, der sich aufgrund der guten Lesegenauigkeit von Beginn an bei guten und durchschnittlichen Lesern ergab. Eine Ausnahme bildeten hier die schwächsten Leser, deren Leistung im Vergleich zu den anderen Schülern bis zur achten Klasse konstant schlechter war. Die schwächsten Leser konnten folglich ihren Rückstand sowohl hinsichtlich der Lesegeschwindigkeit als auch der Lesegenauigkeit nicht mehr aufholen.

In einer späteren Längsschnittstudie von Klicpera, Schabmann und Gasteiger-Klicpera (2006) stellte sich in Bezug auf die Lesegenauigkeit bei den schwächsten Lesern der vierten Klasse ein Rückstand von drei Jahren heraus. Der Rückstand bezüglich der Lesegeschwindigkeit betrug zwei Jahre. Außerdem untersuchten Klicpera et al. (2006) die Bedeutung der beiden Komponenten für die spätere Lesekompetenz. Zu diesem Zweck verglichen sie die Gesamtleistung am Ende der vierten Klasse von Kindern, die in beiden Teilfertigkeiten in der ersten Klasse schwach waren mit jener von Kindern, die entweder nur in der Lesegenauigkeit oder nur in der Lesegeschwindigkeit beeinträchtigt waren. Nur 22 % der Kinder, die in der ersten Klasse sowohl in der Lesegenauigkeit als auch in der Lesegeschwindigkeit Defizite aufgewiesen haben, erreichten am Ende der vierten Klasse eine durchschnittliche bis gute Leseleistung. Von den Kindern, die eine isolierte Beeinträchtigung der Lesegeschwindigkeit hatten, zeigten am Ende der vierten Klasse 32 % eine durchschnittliche bis gute Leistung. Dagegen erbrachten 72 % der Kinder, deren Beeinträchtigung sich auf die Lesegenauigkeit in der ersten Klasse beschränkte, mindestens durchschnittliche Werte am Ende der vierten Klasse. Fast alle Schüler (89 %) mit durchschnittlichen Leistungen in beiden Komponenten in der ersten Klasse zeigten auch am Ende der vierten Klasse durchschnittliche bis gute Werte. In Anbetracht dieser Ergebnisse wird deutlich, dass die Lesegeschwindigkeit von zentraler Bedeutung für die weitere Leseentwicklung nach der ersten Schulstufe ist. Gleichzeitig scheinen Defizite in der Lesegenauigkeit leichter überwindbar zu sein als zu langsames Lesen.

2.4 Silben als funktionelle Einheiten beim Lesen

Wie ein guter Leser tatsächlich liest und welche Prozesse dabei aktiviert werden, ist bis heute eine umstrittene Fragestellung in der Leseforschung. Das Konstrukt Lesen und die damit verbundenen funktionellen Einheiten und Abläufe sind abstrakte Größen, die sich nicht auf direktem Wege erschließen lassen. Für diese Arbeit ist vor allem die Frage relevant, ob Silben eine wichtige Rolle beim Lesen spielen und inwiefern sich leseschwache Kinder diesbezüglich von „normalen“ Lesern unterscheiden.

Marinus und de Jong (2008) definieren Silben (z.B. „Sa-ge“ in Sage) als eine Form sublexikaler Cluster, welche kleiner als ein Wort und größer als ein Buchstabe sind. Andere Formen sind zum Beispiel ein Digraph („ch“ in Dach), eine Konsonantengruppe („Str“ in Straße), Onset (konsonantischer Beginn einer Silbe, z.B. „Fl“ in Fluss) oder Reim (reimender Rest der Silbe, z.B. „ab“ in Grab). Im Deutschen gibt es 6000 Silben, drei Mal so viele wie im Spanischen. Darunter weisen nur 30 % eine einfache Struktur auf (Konsonant-Vokal oder Konsonant-Vokal-Konsonant). Die Anzahl der Silben in einem Wort ist gewöhnlich eindeutig feststellbar, die genaue Position der Silbentrennung ist jedoch nicht immer klar ersichtlich (Wiese, 1996, zitiert nach Conrad & Jacobs, 2004, S. 372). Die Vermutung, dass eine dermaßen große Anzahl an strukturell sehr unterschiedlichen Silben im mentalen Lexikon abgespeichert und beim Lesen automatisch abgerufen wird ist fast unvorstellbar (Conrad & Jacobs, 2004). Andererseits spielen Silben in der deutschen Sprache eine entscheidende Rolle für die Aussprache von Wörtern. Daher ist es wichtig die Silbenstruktur mehrsilbiger Wörter zu kennen, um Wortakzente richtig setzen zu können.

Im Entwicklungsmodell von Ehri (1998) und im weiter oben beschriebenen Kompetenzentwicklungsmodell des Lesens von Klicpera et al. (2010) wird die Verarbeitung von Buchstabenclustern als Erweiterung des buchstabenweisen Rekodierens betrachtet und hat die Erhöhung der Lesegeschwindigkeit zur Folge. Genau diese Kompetenz scheint bei Kindern, deren Leseschwäche sich im zu langsamen Lesen äußert, benachteiligt zu sein (Ziegler et al., 2003). Die *Grain Size Theory* von Ziegler und Goswami (2005) besagt hingegen, dass die Nutzung sublexikaler Einheiten zu Beginn der Leseaneignung von der Konsistenz der Graphem-Phonem Korrespondenz abhängig und vor allem für inkonsistente Sprachen relevant ist.

Die bisher vorgestellten Forschungsergebnisse, sprechen bei guten Lesern in konsistenten Sprachen für eine eher buchstabenweise Rekodierung am Anfang der Leseaneignung und einer Steigerung der Lesegeschwindigkeit durch die Aneignung einer automatisierten Verarbeitung größerer orthographischer Einheiten bis zum Ende der vierten Schulstufe. Dennoch muss berücksichtigt werden, dass die Autoren nicht explizit sublexikale Buchstabencluster manipuliert haben. Um eindeutiger Ergebnisse bezüglich der Nutzung größerer orthographischer Einheiten zu erhalten,

ist es sinnvoll in der Untersuchung sublexikale Cluster direkt zu beeinflussen. Experimentelle Forschungsstudien zur Bedeutung von Silben beim Lesen stammen vor allem aus dem englischen und spanischen Sprachraum. Die Annahme darüber, ob Silben als funktionelle Einheiten im Leseprozess dienen ist umstritten. Ein Grund dafür liegt möglicherweise darin, dass die Art der Operationalisierung eines Clustereffekts von Studie zu Studie unterschiedlich ist. Im Folgenden werden Lesemodelle beschrieben, die vor dem Hintergrund der Silbenfunktion diskutiert werden. Darüber hinaus werden auch experimentelle Forschungsergebnisse zu diesem Thema vorgestellt.

2.4.1 Dual Route Cascaded Model

In der modernen Leseforschung werden Computersimulationen durchgeführt, die mit Hilfe von Modellerstellung die visuelle Worterkennung bzw. den Leseprozess nachbilden. Dabei ist zu erwähnen, dass unterschiedliche Modellvorstellungen zum Lesen erfolgreich simuliert wurden.

Ein bekanntes Zwei-Wege-Modell des Lesens, welches mittels Computersimulation überprüft wurde, ist das Dual-Route Cascaded Model (DRC) von Coltheart et al. (2001). Obwohl in diesem Modell Silben als Verarbeitungseinheiten nicht integriert werden, erscheint die Bezugnahme auf dieses Modell für diese Arbeit dennoch nützlich zu sein, da es die Annahme einer Ganz-Wort Verarbeitung beim Lesen stützt.

Das Wort „cascaded“ steht dabei für eine kontinuierliche Aktivierung zwischen den Komponenten des Systems. In der Abbildung 1 wird der nach dem DRC ablaufende Leseprozess veranschaulicht.

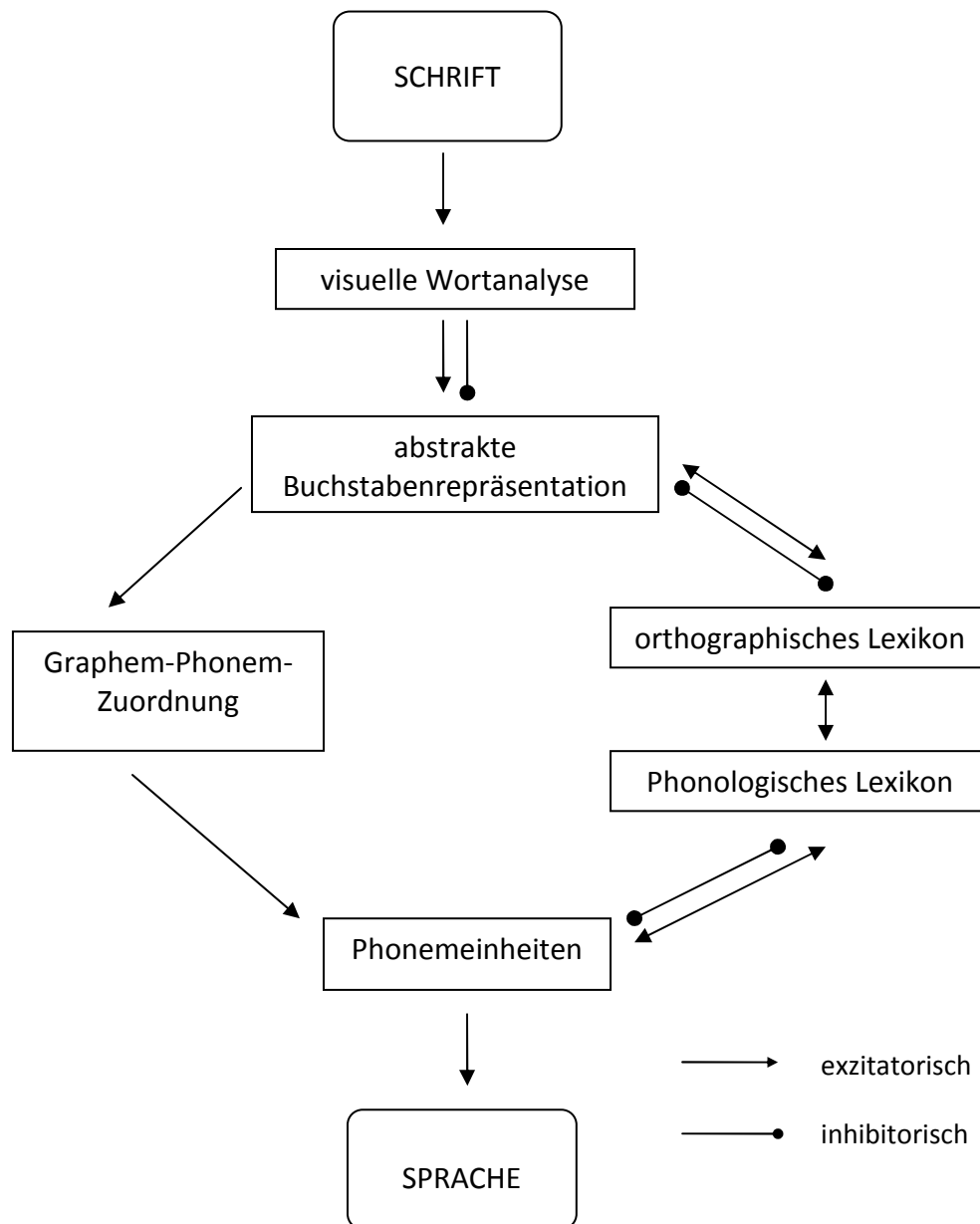


Abb. 1: Dual Route Cascaded Model (adaptiert aus Coltheart et al., 2001)

In einem ersten Schritt werden die visuellen Eigenschaften des Wortes analysiert, die alle vorhandenen Buchstaben des Wortes aktivieren. Dieser abstrakten Buchstabenrepräsentation folgt eine Teilung in eine lexikalische Route und eine nicht-lexikalische Route. In der lexikalischen Route werden alle Buchstaben eines Wortes parallel aktiviert. Diese aktivieren anschließend den Worteintrag im „orthographischen Lexikon“, welches wiederum den entsprechenden Eintrag des Wortes im „phonologischen Lexikon“ aktiviert. Daraufhin aktiviert dieses parallel

alle Phoneme des Wortes. Die nicht-lexikalische Route erfolgt über die Rekodierung von Graphemen in die dazugehörigen Phoneme. Dieser Prozess verläuft seriell von links nach rechts über das Wort. Dabei werden Buchstaben, die gemeinsam ein Phonem darstellen, (z.B.: *ch* in *Dach*) als Einheit registriert. Durch das DRC konnte das Lesen von einsilbigen Wörtern und Pseudowörtern erfolgreich simuliert werden. Jedoch werden in dieses Modell keine mehrsilbigen Wörter integriert, weshalb es nicht in der Lage ist, einen Silbeneffekt zu überprüfen.

2.4.2 Parallel-Distributed-Processing Model

Das von Seidenberg und McClelland (1989) entwickelte Parallel-Distributed-Processing Model, auch als Triangelmodell bekannt, war das erste konnektionistische Netzwerkmodell, das mit einer Computersimulation überprüft wurde. Es folgten einige Erweiterungen und Modifikationen dieses Modells (u.a. Plaut, McClelland & Seidenberg, 1996), wobei die grundlegende Struktur gleich geblieben ist.

Im Gegensatz zu Zwei-Wege-Modellen geht man in konnektionistischen Netzwerkmodellen von einem einzigen Verarbeitungssystem der Worterkennung aus. Es gibt kein mentales Lexikon für bekannte Wörter und auch keine Graphem-Phonem-Zuordnungsregeln für die Entschlüsselung von unbekannten Wörtern oder Pseudowörtern. Der Lernprozess findet implizit, durch Erfahrung in der Buchstaben-Laut-Zuordnung statt und nicht durch explizite Instruktion. Das Kind sieht beispielsweise eine Buchstabenfolge und hört wie der Lehrer diese ausspricht, oder enkodiert Wörter aufgrund von Vorwissen über die Aussprache (Seidenberg & McClelland, 1989). Es baut ein inneres Netzwerk auf, welches alle Informationen (orthographische, phonologische und semantische) über Wörter umfasst (Plaut, 2005).

Das Triangelmodell von Seidenberg und McClelland (1989, zitiert nach Powell, Plaut & Funnell, 2006, S. 230) sieht drei Repräsentationsebenen der Wortverarbeitung vor: eine Graphem-, eine Phonem- und eine Semantikebene. Wörter werden im Modell als ein Muster der Aktivitätsverteilung aller Verarbeitungseinheiten der drei Repräsentationsebenen dargestellt.

Das Modell umfasst zwei Zugangswege zwischen geschriebenem und gesprochenen Wortformen: a) eine direkte Verbindung zwischen Orthographie und

Phonologie und b) eine indirekte Verbindung über die Semantik. Im Modell von Seidenberg und McClelland (1989) wurde nur der direkte Weg in der Computersimulation implementiert (in Abbildung 2 fett gedruckt).

Die Wortverarbeitung läuft nach dem Modell folgendermaßen ab: Buchstabencluster werden in ein Aktivierungsmuster der orthographischen Einheiten enkodiert. Als nächstes werden durch dieses Aktivierungsmuster die verborgenen Einheiten („hidden units“) berechnet. Diese stellen die Vernetzung zwischen Orthographie und Phonologie dar, welche der Leser dem Modell zufolge allmählich inzidentell lernt. Aufgrund der „hidden units“ werden wiederum phonologische Einheiten aktiviert und es erfolgt erneut eine Aktivierung der orthographischen Einheiten im Sinne von Feedback. Die Verbindungen zwischen den Repräsentationsebenen und den „hidden units“ sind unterschiedlich gewichtet. Die Stärke der Gewichte von Verbindungen wird über statistische Kovariation und nicht durch fixe Regeln bedingt: häufige Graphem-Phonem Verbindungen werden stärker gewichtet als seltene (Plaut, 2005).

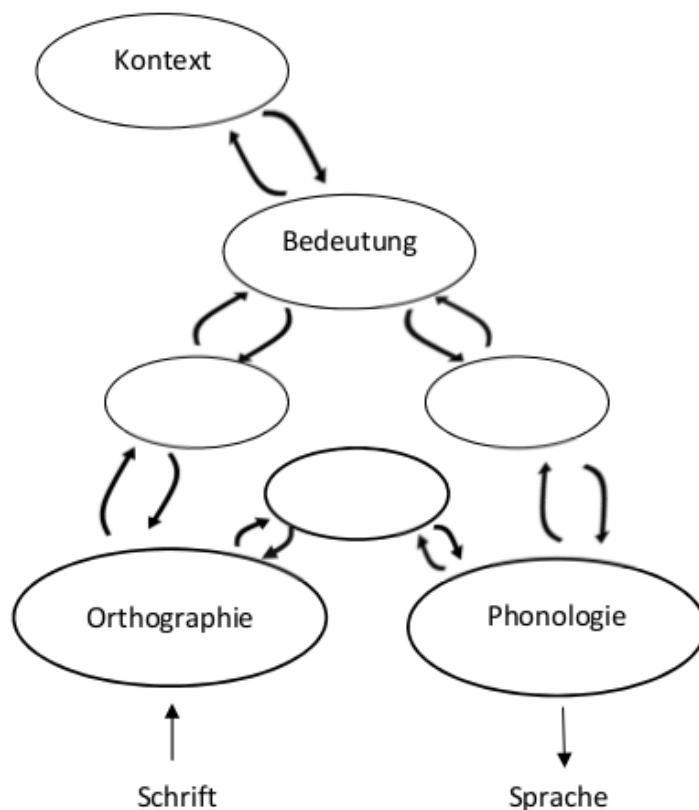


Abb. 2: Triangelmodell (adaptiert aus Seidenberg & McClelland, 1989)

Plaut et al. (1996) verwendeten in ihrer Computersimulation des konnektionistischen Modells eine größere Menge an Übungsmaterial, wodurch auch Pseudowörter gelesen werden konnten. Die Computersimulation des Triangelmodells liest 100 % der Wörter, 97.7 % der konsistenten Pseudowörter und 72.1 % der inkonsistenten Pseudowörter korrekt (Plaut et al., 1996). Es wurden jedoch lediglich einsilbige Wörter behandelt.

Trotzdem erscheint eine Silbenverarbeitung nach dem konnektionistischen Ansatz plausibler als nach dem DRC. In der Simulation von Seidenberg und McClelland (1989) werden Wörter in Blöcke bestehend aus drei Buchstaben aufgeteilt. Zum Beispiel wird das Wort GAVE in _GA, GAV, AVE oder VE_ gespalten (Plaut et al., 1996). Diese Buchstabenblöcke sind die Verarbeitungseinheiten im Modell, die das Wort repräsentierende Aktivitätsmuster entstehen lassen. Da Verbindungen zwischen den Verarbeitungseinheiten über statistische Kovariation hergestellt werden und nicht über ein Set von Regeln ist es möglich, dass Buchstaben, die häufig gemeinsam auftreten gespeichert werden. Demnach ist eine Aufteilung des Wortes in Silben denkbar.

2.4.3 Connectionist Dual Process Model (CDP++)

Das konnektionistische Zwei-Wege-Modell des Lesens (CDP++) von Perry, Ziegler & Zorzi (2010) ist ein mehrfach weiterentwickeltes Lesemodell, welches ein- und zweisilbige Wörter verarbeitet. Es besteht aus mehreren unabhängigen Repräsentationsebenen, die ähnlich wie im DRC in zwei Teile aufgeteilt werden können: einen sublexikalen Teil, der einen „graphemischen Buffer“ und ein „Zwei-Ebenen Netzwerk der Phonologiegewinnung“ (TLA) enthält und einen lexikalen Teil, der genauso wie im DRC in ein orthographisches und ein phonologisches Lexikon aufgeteilt ist (siehe Abbildung 3). Beide Verarbeitungswege arbeiten parallel und sind auf der Buchstabenebene sowie am „phonologischen Output Buffer“ verbunden.

Der sublexikale Teil generiert die Aussprache für Buchstabencluster, unabhängig von deren lexikalen Status (z.B. Pseudowörter). Dies geschieht über die Einordnung der Grapheme im „graphemischen Buffer“. Der graphemische Buffer besteht aus drei Teilen, die doppelt vorhanden sind, damit das Modell zweisilbige

Wörter lesen kann: ein Onset-Graphem (Silbenanfang), ein Vokalgraphem (Silbenmitte) und ein Coda-Graphem (Silbenende). Der lexikale Teil erstellt die Aussprache über die Repräsentation ganzer Wörter.

Die Wortverarbeitung läuft nach dem Modell auf folgende Art und Weise ab: Auf lexikalem Weg wird das Wort als Ganzes verarbeitet, indem ein Eintrag im orthographischen Lexikon den dazugehörigen Eintrag im phonologischen Lexikon aktiviert. Auf sublexikaler Ebene werden Grapheme von dem „graphemischen Parser“ identifiziert und dem entsprechenden Platz im graphemischen Buffer zugeordnet, wobei Grapheme, die aus mehreren Buchstaben bestehen als eine Einheit behandelt werden. Daraufhin werden die passenden Phonemeinheiten des TLA aktiviert und es wird eine phonologische Repräsentation generiert. Dies erfolgt ähnlich wie im Triangelmodell nicht nach fixen Regeln sondern nach statistischer Kovariation, d. h. die häufigste Zuordnung zwischen Orthographie und Phonologie wird ausgewählt. Orthographische und phonologische Repräsentationseinheiten sind direkt miteinander verbunden und nicht wie im Triangelmodell über versteckte Einheiten.

Für die Aussprache zweisilbiger Wörter wurden im CDP++ zusätzlich zwei sublexikale Akzentknoten eingefügt, die entscheiden, ob der Akzent auf der ersten oder zweiten Silbe liegt. Sie sind über die Grapheme aktivierbar und unabhängig von den Phonemen. Über die sublexikalen Akzentknoten gelangt die Aktivierung zu den zwei Knoten für den Akzentoutput. Diese befinden sich auf Ebene des phonologischen Output-Buffers und werden auch durch das phonologische Lexikon aktiviert. Schließlich wird die Aktivierung für die Aussprache vom sublexikalen und lexikalen Pfad im phonologischen Output-Buffer vereint.

Das CDP++ liest mehr als 99 % der Wörter korrekt (Perry et al., 2010). Im Modell sind sublexikale Buchstabencluster und nicht einzelne Buchstaben als Verarbeitungseinheiten integriert. Außerdem werden über die sublexikalen Akzentknoten zweisilbige Wörter verarbeitet. Daher spricht auch dieses Modell für eine Silbenfunktion beim Lesen.

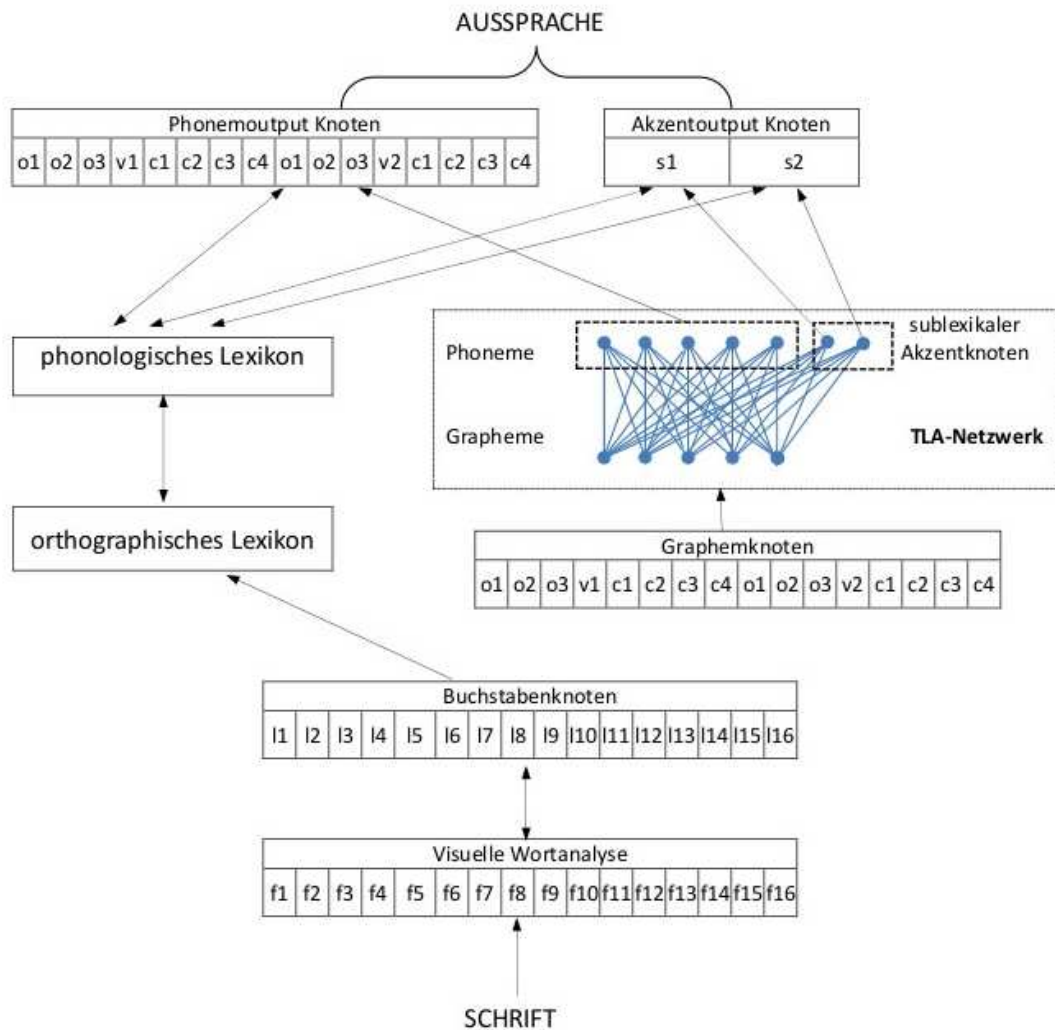


Abb. 3: CDP++ (adaptiert aus Perry et al., 2010)

2.4.4 Inhibitorischer Effekt häufiger Silben

In einigen Studien wird über einen inhibitorischen Effekt häufiger Anfangsilben für die spanische Sprache (u.a. Perea & Carreiras, 1998) berichtet. Dieser Effekt konnte später auch im Deutschen repliziert werden (Conrad & Jacobs, 2004; Conrad et al., 2006). Mehrsilbige Wörter, deren erste Silbe hochfrequent war, wurden langsamer erkannt als Wörter mit seltenen Anfangsilben. Dieser Effekt war besonders groß für seltene Wörter und sollte nur auftreten, wenn das Wort tatsächlich in Silben gelesen wird. Erklärt wird dieses Auftreten durch die Unsicherheit über das Wort. Bei Wörtern mit häufigen Silben, so die Annahme werden mehrere Wortseinträge im mentalen Lexikon aktiviert, sodass der Entscheidungsprozess in der Worterkennung

länger dauert als bei nicht häufigen Silben, die eine eindeutiger Information enthalten (Carreiras, Álvarez & de Vega, 1993). Conrad, Tamm, Carreiras und Jacobs (2010) haben diesen Effekt mit dem MROM-S, einem neuen computersimulierten Modell der visuellen Worterkennung überprüft.

In der Abbildung 2 wird der Leseprozess, wie er durch das MROM-S modelliert wird, veranschaulicht. Die Modelleinheiten sind vollständig interaktiv. Die Buchstaben-, Silben- und Wortebenen sind sowohl durch exzitatorische als auch inhibitorische Vorwärtskoppelungen und exzitatorische Rückwärtsschaltungen miteinander verbunden. Zwischen Silben liegt genauso wie zwischen Wörtern eine wechselseitige inhibitorische Verknüpfung. Auf diese Weise erfasst das Modell den inhibitorischen Effekt der Silbenfrequenz (Conrad et al., 2010).

Dem Modell zufolge aktivieren Buchstabeneinheiten sowohl Wortrepräsentationen als auch Repräsentationen von Anfangssilben über einen „von links nach rechts Ablauf“ (Conrad et al., 2010). Anschließend aktivieren die Silbeneinheiten entsprechende Wortrepräsentationen, was die Aktivierung mehrerer sogenannter Silbennachbarn auf Wortebene auslöst. Eine laterale Inhibition zwischen diesen Silbennachbarn ist der Grund für eine geringere Aktivierung von Wortrepräsentationen, die hochfrequente Silben enthalten im Vergleich zu Wortrepräsentationen mit wenig frequenten Silben (Conrad et al., 2010). Auf diese Weise generiert das Modell den inhibitorischen Effekt häufiger Silben. Das Modell ist im Stande ein Wort über zwei Wege zu erlesen: Entweder a) die globale Aktivierung im „orthographischen Lexikon“ (Summe der Aktivitäten aller einzelnen Worteinheiten) erreicht einen Schwellwert, was einer „schnellen Schätzung“ über das Zielwort nahekommt. Grainger und Jacobs (1996) schreiben diesbezüglich von der Möglichkeit, dass eine lexikale Entscheidung bereits gefällt wird, bevor ein Wort vollständig identifiziert wurde, oder b) die lokale Aktivierung einer einzelnen Wortrepräsentation erreicht einen Schwellwert. Interessanterweise gelang es Conrad et al. (2010) mit diesem Modell den inhibitorischen Einfluss einer hohen Silbenfrequenz auf die lokale Aktivierung von Wörtern zu simulieren. Somit entspricht dieses Modell der Annahme, dass Silben in der deutschen Sprache eine wichtige Bedeutung im Leseprozess zukommt.

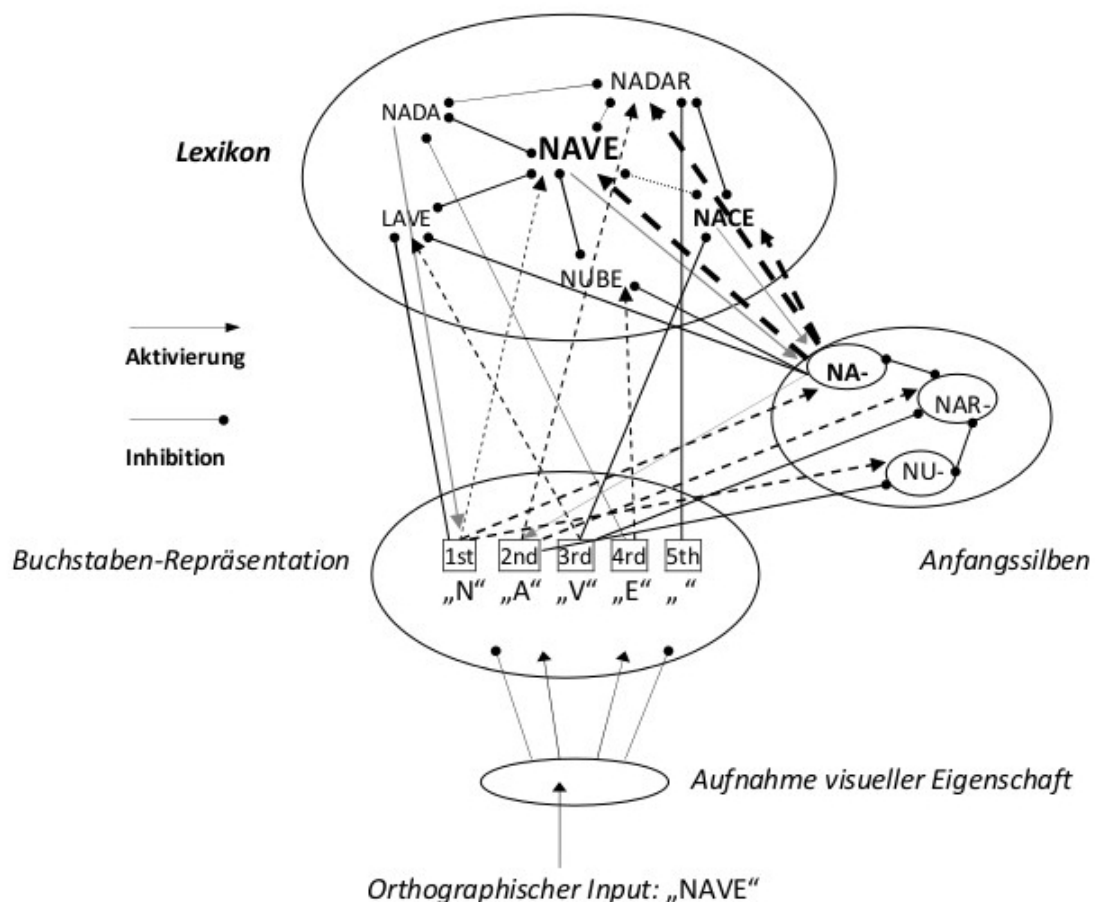


Abb. 4: Ausbreitung der Aktivierungsverbindungen im MROM-S (adaptiert aus Conrad et al., 2010)

2.4.5 Silbenanzahleffekt

Stenneken, Conrad und Jacobs (2007) untersuchten den Silbenanzahleffekt bei Benennungs- und lexikalen Entscheidungsaufgaben in deutscher Sprache. Die Wortlänge, welche mit der Silbenanzahl in Zusammenhang steht und somit eine mögliche Störvariable darstellt, wurde konstant gehalten. Weiters wurde auch die Worthäufigkeit kontrolliert, da in vorhergehenden Studien gezeigt wurde, dass der Silbenanzahleffekt womöglich nur auf selten vorkommende Wörter beschränkt ist (Jared & Seidenberg, 1990). Stenneken et al. (2007) konnten sowohl beim Benennen als auch bei lexikalen Entscheidungsaufgaben für mehrsilbige Wörter eine längere Latenzzeit feststellen, was auf das Vorhandensein einer Silbenfunktion im Leseprozess hindeutet. Interessanterweise stellte sich für Nicht-Wörter genau das

Gegenteil heraus. Die Latenzzeit war mit steigender Silbenanzahl geringer, d. h. bei mehrsilbigen Nicht-Wörtern wurde schneller entschieden, ob es sich um ein echtes Wort handle oder nicht. Den Autoren zufolge wird durch dieses Ergebnis deutlich, dass die Silbenanzahl ein guter Indikator bei lexikalischen Entscheidungen ist.

2.4.6 Beeinträchtigung der Verwendung sublexikaler Buchstabencluster

Harm und Seidenberg (1999) konnten in ihrem konnektionistischen Modell des Lesens eine geringere Verwendung sublexikaler Cluster bei leseschwachen Kindern nachweisen. In der Studie von Marinus und de Jong (2008) wurde kein Unterschied zwischen leseschwachen und „normalen“ Lesern bezüglich der Verwendung von Onset- (z.B. *st* in *stop*) und Reimclustern (z.B. *op* in *stop*) festgestellt. Nichtsdestotrotz zeigte sich sowohl bei „normalen“ als auch bei leseschwachen Kindern eine größere Beeinträchtigung in der Lesegeschwindigkeit bei Trennungen von Wörtern innerhalb eines Digraphs als bei jeder anderen Trennung. Leseschwache Kinder zeigten zusätzlich ein langsames Benennen intakter Wörter (keine Trennung) mit einem Digraph im Vergleich zu Wörtern ohne Digraph.

2.5 Training sublexikaler Buchstabencluster

Es sind nicht viele Studien für den konsistenten Sprachraum bekannt, die ein Training sublexikaler Buchstabencluster zur Steigerung der Lesegeschwindigkeit evaluiert haben. Bisher wurde vor allem das wiederholte Lesen von ganzen Wörtern als Trainingsmethode angewandt, wodurch eine Normalisierung der Lesegeschwindigkeit nicht erreicht wurde (u.a. Thaler, Ebner, Wimmer & Landerl, 2004).

Abgesehen von der Silbenrelevanz für die Aussprache im Deutschen und einer höchstwahrscheinlich bestehenden Silbenverarbeitung bei guten Lesern, sprechen zwei weitere Gründe für eine Intervention basierend auf sublexikalischen Buchstabenclustern für leseschwache Kinder. Erstens wird, wie bereits weiter oben erörtert, das Problem langsamer Leser vordergründig in einer beeinträchtigten Verarbeitung größerer orthographischer Einheiten gesehen und zweitens, führt ein

Training auf sublexikaler Ebene möglicherweise zu einem Transfer, im Sinne eines automatisierten Abrufs von sublexikalischen Einheiten beim Lesen von Wörtern (Hintikka, Landerl, Aro & Lyytinen, 2008). Studien, die Cluster innerhalb von ganzen Wörtern trainierten, konnten einen Transfereffekt meist nicht erzielen (u.a. Thaler et al., 2004).

Zusammenfassend wurde das Lesen sublexikaler Buchstabencluster bisher auf folgende Weise geübt:

- **Wiederholtes Lesen** von Clustern mit und ohne auditiver Unterstützung (Hintikka et al., 2008; Huemer, Landerl, Aro & Lyytinen, 2008).
- **Markieren der Cluster** durch bunt oder fett geschriebene Buchstaben (Thaler et al., 2004).
- **Gruppieren** von Wörtern mit gleichen Buchstabenclustern in Wortfamilienlisten (Levy, 2001, zitiert nach Marinus et al., 2012, S. 167).
- **visuelles Erkennen** spezifischer Buchstabencluster in Wörtern (Das-Smaal, Klapwijk & van der Leij, 1996).

Damit ein besseres Verständnis in der Auseinandersetzung mit Studien, die einen Effekt sublexikaler Buchstabencluster untersuchten, gewährleistet wird, seien zunächst ein paar wichtige Begriffe erklärt:

- **Trainierte Wörter** enthalten trainierte sublexikale Buchstabencluster und sind Bestandteil des Trainings (z.B. Straße).
- **Transferwörter** kennzeichnen Wörter, die trainierte sublexikale Buchstabencluster enthalten, jedoch nicht Bestandteil des Trainings sind (z.B. Strom).
- **Untrainierte Wörter** sind Wörter, die trainierte sublexikale Buchstabencluster nicht enthalten und auch nicht Bestandteil des Trainings sind (z.B. Auto).

2.5.1 Verwenden von Silben

Hintikka et al. (2008) erforschten den Einfluss eines Trainings sublexikaler Buchstabencluster auf die Lesegeschwindigkeit von 39 deutschsprachigen Kindern

der zweiten und dritten Schulstufe, deren Lesekompetenz sich durch eine unterdurchschnittliche Lesegeschwindigkeit und eine normal ausgeprägte Lesegenauigkeit auszeichnete. Für das Training wurden vier häufige initiale Konsonantencluster (*kr-*, *fl-*, *schl-* und *str-*) der deutschen Sprache verwendet, denen jeweils ein Vokal oder Diphthong angefügt wurde (z. B. *kla*, *stre*, *streu*). Diese vier Konsonantencluster wurden zuvor von Thaler et al. (2004) bei langsamen Lesern der zweiten bis vierten Klasse trainiert. Sie konnten in ihrer Studie zwar eine Steigerung der Lesegeschwindigkeit für trainierte Wörter verzeichnen, allerdings war die Leistung weiterhin im unterdurchschnittlichen Bereich anzusiedeln. Beim Lesen von Transferwörtern wurde nur eine kleine Verbesserung festgestellt.

Im Unterschied zu Thaler et al. (2004), die Konsonantencluster durch farbliches Hervorheben in einer Darbietung von Wörtern kennzeichneten, trainierten Hintikka et al. (2008) Silben als einzelne Einheiten. Sie untersuchten nicht nur den Einfluss eines Trainings sublexikaler Cluster auf die Vorgabe unterschiedlichen Lesematerials (Transferwörter, Pseudowörter, Text), sondern waren auch daran interessiert festzustellen, inwiefern sich lautes bzw. leises Lesen auf die Lesegeschwindigkeit auswirkt. Dafür wurden drei Gruppen unterschiedlicher Trainingsbedingungen mit einer untrainierten Kontrollgruppe verglichen. Die Trainingsbedingungen umfassten ein Assoziationstraining, ein Laut-Lesetraining und eine Kombination aus den ersten beiden. Alle drei Untersuchungsgruppen erhielten dasselbe Clustertraining.

Die Silben wurden in allen Bedingungen gleich vorgegeben. Sie wurden jeweils innerhalb einer „Blase“ präsentiert, die von oben nach unten am Computerbildschirm hinunterfällt. Aufgabe der Kinder in der Assoziationsbedingung war es, eine über Kopfhörer vorgesprochene Silbe, am Bildschirm so schnell wie möglich zu erkennen und per Maus anzuklicken. In der Laut-Lese Bedingung sollten alle am Bildschirm präsentierten Silben schnell und laut vorgelesen werden. Das Kombinationstraining umfasste, sowohl Assoziieren als auch lautes Vorlesen. Die Items wurden in sechs Durchgängen mit einer verkürzten Darbietungszeit ab dem dritten Durchgang vorgegeben. Jede Silbe wurde über alle Levels hinweg 36 Mal wiederholt. Das Training dauerte insgesamt nur sechs Tage.

In den Ergebnissen von Hintikka et al. (2008) wird ersichtlich, dass sich die Lesegeschwindigkeit nach dem Training für alle drei Interventionsgruppen beim

Lesen trainierter Silben und Transferwörtern signifikant im Vergleich zur untrainierten Kontrollgruppe verbesserte. Zwischen den drei Trainingsmethoden wurde kein signifikanter Unterschied festgestellt. Zuletzt wurde eine generelle Steigerung der Lesegeschwindigkeit in einem standardisierten Lesetest geprüft. Hierbei wurde kein signifikantes Ergebnis erzielt.

In einer zweiten Untersuchung verwendeten Huemer et al. (2008) ebenfalls die vier häufigen Konsonantencluster, denen sie Vokale anfügten, sodass insgesamt 44 unterschiedliche Silben gebildet wurden. In der Studie von Huemer et al. (2008) setzte sich die Stichprobe aus 39 deutschsprachigen Kindern der zweiten und vierten Schulstufe zusammen, deren Lesegeschwindigkeit mindestens eine Standardabweichung unter dem Durchschnitt lag. Der Trainingsaufbau war gleich wie in der Assoziationsbedingung bei Hintikka et al. (2008). Das Training umfasste mehrere Levels, die adaptiv vorgegeben wurden und in der Darbietungszeit der Items variierten. Im Durchschnitt wurde jedes Cluster 96.2 Mal vorgegeben. Das Training dauerte insgesamt sechs Wochen und umfasste 25 Lerneinheiten. Zum Vergleich wurde eine Kontrollgruppe mit einem alternativen Training, bei dem ganze Bücher gemeinsam mit einem Tutor gelesen wurden, eingesetzt.

Trotz einer Steigerung der Lesegeschwindigkeit zwischen Pre- und Posttest beim Lesen trainierter sublexikaler Items, konnte in dieser Studie durch das Silbentraining nur eine geringe Verbesserung der Geschwindigkeit für Transferwörter erreicht werden, deren Ausmaß außerdem gleich groß war wie in der Kontrollbedingung. Im Test zur allgemeinen Leseflüssigkeit schnitten die Kinder der Kontrollbedingung besser ab als die Versuchsgruppe mit Clustertraining. Im selben Test mit Pseudowörtern verbesserte sich die Leseflüssigkeit von keiner der beiden Lesegruppen.

Obwohl diese beiden Studien im Aufbau des Trainings sehr ähnlich waren, wurden unterschiedliche Ergebnisse festgestellt. Die Ursache dafür liegt Hintikka et al. (2008) zufolge, möglicherweise in der Operationalisierung der Effekte, die in beiden Studien verschieden war. In ihrer Studie waren die experimentellen Aufgaben mit dem Trainingsprogramm kongruenter als bei Huemer et al. (2008).

In einer späteren Studie gingen Huemer, Aro, Landerl und Lyytinen (2010) erneut der Frage nach, ob ein wiederholtes Lesen von Silben einen positiven Effekt auf die Lesegeschwindigkeit bewirkt. Diesmal testeten die Autoren 36 leseschwache

finnischsprachige Kinder der vierten bis sechsten Klasse, wobei als Einschlusskriterium für die Untersuchung erneut eine unterdurchschnittliche Lesegeschwindigkeit galt. Da häufige Silben möglicherweise ab der vierten Klasse Grundschule bereits sehr gut „verinnerlicht“ sind, verwendeten die Autoren diesmal seltene Silben, um einen Effekt zu erzielen.

Das Trainingsmaterial bestand aus insgesamt 30 Silben, die nacheinander in einer fixen Darbietungszeit auf einem Computerbildschirm vorgegeben wurden. Im Unterschied zur vorherigen Studie sollten die Items diesmal laut vorgelesen werden. Insgesamt bestand das Training aus zehn Lerneinheiten, die jeweils 5 bis 15 Minuten dauerten. Über alle Lerneinheiten hinweg wurde jede Silbe 50 Mal dargeboten. Die Kinder bekamen die Instruktion, so schnell und so genau wie möglich zu lesen. Für die Evaluation wurden eine Versuchsgruppe mit Training und eine Kontrollgruppe ohne Training herangezogen. Nach der ersten Trainingsphase wurden die Gruppen getauscht, sodass die Kinder der Kontrollgruppe in der zweiten Untersuchungsphase trainiert wurden.

Die Lesegeschwindigkeit steigerte sich in der Trainingsperiode für beide Gruppen stärker als in der Kontrollperiode. Weiters konnte durch die Ergebnisse ein Transfer für mehrsilbige Pseudowörter belegt werden, die die trainierten Silben enthielten. Allerdings konnte keine Steigerung der allgemeinen Lesegeschwindigkeit bewirkt werden, die durch das Lesen eines Textes, in dem die trainierten Silben nicht vorkamen erfasst wurde.

2.5.2 Verwenden von Konsonantenclustern

Marinus et al. (2012) haben untersucht, ob sich durch ein Training sublexikaler Cluster die Lesegeschwindigkeit bei niederländischen langsamen Lesern der zweiten Schulstufe verbessern ließ. Die Untersuchungsstichprobe setzte sich aus insgesamt 99 Kindern zusammen. Dabei wurde explizit das Erkennen und Benennen von Clustern trainiert. Marinus et al. (2012) verwendeten vier häufige germanische Konsonantencluster (*st*, *gr*, *bl*, *tr*). Als Kontrollbedingung dienten ein alternatives Buchstabentraining, bei dem Buchstaben einzeln trainiert wurden und dieselben waren wie im Clustertraining (z.B. *s*, *t*) sowie eine Kontrollgruppe ohne Training. Das Training bestand aus acht 20 minütigen Einheiten und dauerte insgesamt drei

Wochen. Der Aufbau setzte sich aus den folgenden sechs Schritten zusammen, die auch für das parallele Buchstabentraining galten:

- 1) **Bewusst machen.** Den Kindern wurde erklärt, warum es nützlich ist beim Lesen Cluster zu verwenden. Dabei wurde auch die Position von Clustern innerhalb der Wörter verdeutlicht.
- 2) **Generieren.** Die Kinder wurden aufgefordert Wörter zu nennen, die mit den vorgegebenen Clustern beginnen. Danach sollten die Wörter laut vorgelesen und die Cluster aufgeschrieben werden.
- 3) **Erkennen.** Das Erkennen von Clustern innerhalb von Wörtern wurde durch die Instruktion diese zu umrahmen gefördert.
- 4) **Erkennungsgeschwindigkeit steigern.** Die Buchstabencluster wurden einzeln auf einem Computerbildschirm wiederholt präsentiert und sollten benannt werden. Dabei wurde den Kindern vorgegeben, die Cluster als Einheit zu behandeln.
- 5) **Benennungsgeschwindigkeit erhöhen.** Die Cluster wurden in fünf Spalten mit je zehn Clustern auf dem Bildschirm präsentiert und sollten so schnell wie möglich benannt werden.
- 6) **Clusterlesen in Wörtern.** Vorübung: Auf einem Bildschirm wurden Cluster präsentiert. Danach folgte ein Pseudowort, welches gelesen werden sollte, bevor das Cluster ausgesprochen wurde. Danachübung: Es wurde eine Leseaufgabe mit 40 Wörtern und Pseudowörtern, die mit den geübten Clustern beginnen, vorgegeben. Jedes Buchstabencluster wurde über alle acht Lerneinheiten hinweg 266 Mal gelesen.

Im Vergleich zu den beiden Kontrollgruppen, zeigten Kinder, die das Clustertraining erhielten, sowohl kurz- als auch langfristig eine stärkere Verbesserung in der Benennungsgeschwindigkeit von trainierten und untrainierten Clustern. Dementsprechend konnte durch das Clustertraining eine Steigerung der Benennungsgeschwindigkeit von Konsonantenclustern im Allgemeinen erreicht werden (Marinus et al., 2012). Im Vergleich zu keinem Training führten, sowohl Cluster- als auch Buchstabentraining, zu einer höheren Benennungsgeschwindigkeit für trainierte Wörter und Pseudowörter, das auch dem Ergebnis von Hintikka et al. (2008) entspricht. Es wurde diesbezüglich

aber kein langfristiger Effekt (drei Wochen nach dem Training) festgestellt. Eine Verbesserung der Lesegeschwindigkeit für untrainierte Wörter und Transferwörter konnte ebenfalls nicht nachgewiesen werden. Jedoch konnte eine kurzfristige Verbesserung im Benennen untrainierter Pseudowörter festgestellt werden. Diese wurde aber auch im Rahmen des Buchstabentrainings festgestellt, sodass nicht von einem spezifischen Effekt eines Clustertrainings ausgegangen werden kann. Marinus et al. (2012) führen diesen Unterschied auf die Verwendung hochfrequenter Wörter zurück. Sie nehmen an, dass aufgrund der hohen Häufigkeit, bereits spezifische mentale Repräsentationen für die untrainierten Wörter und Transferwörter vor dem Training bestanden haben und daher im Gegensatz zu den Pseudowörtern keine trainingsspezifische Verwendung von Clustern zur Anwendung kam. Außerdem wurde nur eine marginale Generalisation auf die allgemeine Leseflüssigkeit nach drei Wochen gefunden, die mit einem standardisierten Lesegeschwindigkeitstest erfasst wurde. Im Vergleich zur Kontrollgruppe ohne Training war die Verbesserung der Lesegeschwindigkeit für das Cluster- und Buchstabentraining nur wenig stärker ausgeprägt. Zwischen Cluster- und Buchstabentraining wurde hierbei weder lang noch kurzfristig ein Unterschied gefunden. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass diese Ergebnisse für einen kurzfristigen trainingsspezifischen Effekt und für keinen Transfer auf untrainierte Wörter sprechen. Marinus et al. (2012) sind der Auffassung, dass ein Training mit Silben als Cluster möglicherweise erfolgreicher wäre.

2.5.3 Zusammenfassung der Trainingsstudien

Die hier vorgestellten Studien sprechen für einen itemspezifischen Effekt eines Silben- bzw. Clustertrainings zur Steigerung der Lesegeschwindigkeit. Hintikka et al. (2008), Huemer et al. (2010) und Marinus et al. (2012) konnten eine Steigerung der Lesegeschwindigkeit für Transferwörter bzw. -pseudowörter, verzeichnen. Allerdings muss berücksichtigt werden, dass es sich in allen drei Studien um einen kurzfristigen Effekt handelt. In keiner der genannten Studien konnte durch das Training eine Generalisation im Sinne einer Steigerung der allgemeinen Lesegeschwindigkeit bzw. einer Verbesserung der Lesegeschwindigkeit für untrainierte Wörter erzielt werden.

3 Ziele und Fragestellungen der Studie

Die vorliegende Studie widmet sich der Förderung der Lesegeschwindigkeit bei deutschsprachigen leseschwachen Kindern der dritten Schulstufe. Dazu soll ein Lesetraining evaluiert werden, welches auf die automatisierte Rekodierung von Silben im Leseprozess ausgerichtet ist. Es wird darauf abgezielt über ein regelmäßiges und wiederholtes Lesen der häufigsten Silben im deutschen Sprachraum eine Automatisierung des Lesens von Silben in Wörtern aufzubauen, und dadurch eine Erhöhung der Lesegeschwindigkeit zu erreichen. Das Training sollte in täglichen kurzen Einheiten erfolgen und gemeinsam mit einer Bezugsperson des Kindes im häuslichen Rahmen durchgeführt werden. In einer Pre-Post Untersuchung wird der Frage nachgegangen, inwiefern dieses Training für eine Steigerung der Lesegeschwindigkeit effektiv ist. Im Speziellen wird untersucht, ob sich die Lesegeschwindigkeit generell verbessert oder der Effekt auf das trainierte Material beschränkt ist. Desweiteren wird der Frage nachgegangen inwiefern leseschwache trainierte Kinder ihren Rückstand im Vergleich zu „normalen“ Lesern aufholen können.

3.1 Fragestellungen und Hypothesen

Für die Evaluation des Silbentrainings ergeben sich folgende Fragestellungen und Hypothesen (als Alternativhypothesen formuliert):

Fragestellung 1: Führt ein Training häufiger Silben zu einer Steigerung der Lesegeschwindigkeit?

H1 (1): Die Lesegeschwindigkeit trainierter leseschwacher Kinder steigt sich zwischen Pre- und Posttest stärker als bei leseschwachen Kindern ohne Training, wenn der Lesetest vermehrt trainierte Silben enthält.

H1 (2): Die Steigerung der Lesegeschwindigkeit zwischen Pre- und Posttest ist bei leseschwachen Kindern mit Training stärker ausgeprägt als bei leseschwachen Kindern ohne Training, wenn die allgemeine Lesegeschwindigkeit getestet wird.

H1 (3): Die Steigerung der Lesegeschwindigkeit zwischen Pre- und Posttest ist bei leseschwachen Kindern mit Training stärker ausgeprägt als bei „normalen“ Lesern ohne Training, wenn das Testmaterial vermehrt die trainierten Silben enthält.

H1 (4): Die Steigerung der Lesegeschwindigkeit zwischen Pre- und Posttest ist bei leseschwachen Kindern mit Training stärker ausgeprägt als bei „normalen“ Lesern ohne Training, wenn die allgemeine Lesegeschwindigkeit getestet wird.

Fragestellung 2: Führt ein Training häufiger Silben zu einer Steigerung der allgemeinen Lesegeschwindigkeit oder ist der Effekt itemspezifisch?

H2: Im Vergleich zu leseschwachen Kindern und „normalen“ Lesern ohne Training weisen leseschwache trainierte Kinder nach dem Training für itemspezifischeres Lesematerial eine bessere Lesegeschwindigkeit auf als für itemunspezifischeres Lesematerial.

4 Methode

In diesem Kapitel sollen das Silbentraining, das Untersuchungsdesign für die Evaluation des Trainings, die Stichprobe, sowie die verwendeten Erhebungsinstrumente und statistischen Auswertungsmethoden für die Analyse beschrieben werden.

4.1 Das Silbentraining

Für das Silbentraining wurden Silben aus der Datenbank CELEX (Baayen, Piepenbrock & van Rijn, 1995) entnommen. Die CELEX Datenbank umfasst sowohl orthographische als auch phonologische Silben des deutschen Sprachraums und unterteilt diese in die Unterkategorien Lemma und Wortform. Darüber hinaus wird für jede Silbe die Type- und Tokenfrequenz angegeben. Type ist die Häufigkeit einer bestimmten Silbe. Die Silbe *ge* kommt zum Beispiel in 3076 Wörtern vor. Token bestimmt die summierte Häufigkeit der Wörter, welche eine bestimmte Silbe enthalten. Die Tokenfrequenz für die Silbe *ge* ist 158890. Aufgrund der regelmäßigen Graphem-Phonem Übertragung in der deutschen Sprache hängen die Frequenzen orthographischer und phonologischer Silben stark zusammen, weshalb die Verwendung beider Formen plausibel erscheint.

In dieser Studie wurden für Lemma und Wortform jeweils 50 orthographische Silben mit der höchsten Tokenfrequenz ermittelt. Daraus wurden nach Ausschluss doppelter Fälle 57 Silben für das Lesetraining extrahiert. Diese sind 2 bis 5 Buchstaben lang (z.B. *an*, *hen*, *nicht*). Bei 23 Silben handelt es sich um ein Artikel, Pronomen, Bindewort oder einsilbiges Wort (z.B. *ist*). Vor dem Hintergrund eines effizienten Trainings, erscheint die Verwendung häufiger Silben sinnvoll. Es wird erwartet, dass durch ein Training häufiger Silben ein Transfer auf viele Wörter erzielt wird. In diesem Zusammenhang ergab die Häufigkeitsanalyse von Aichert, Marquardt und Ziegler (2005), dass die 50 häufigsten Silben 40,6 % der deutschen Wortformen ausmachen.

Für das Training sind täglich fünf bis zehn minütige Leseinheiten über einen Zeitraum von vier Wochen vorgesehen. Das Training sollte durch eine dem Kind nahestehende Bezugsperson begleitet werden, welche ihm während des Lesens zur

Seite steht, es motiviert und auf Fehler aufmerksam macht. Die Bezugsperson hat ebenfalls die Aufgabe, den gesamten Trainingsverlauf zu protokollieren, wodurch eine Überprüfung der regelmäßig stattfindenden Trainingseinheiten ermöglicht wird. In den folgenden Kapiteln werden der Aufbau und der Ablauf des Silbentrainings erklärt.

4.1.1 Aufbau des Trainings

Das Trainingsmaterial setzt sich aus einem Trainingsheft, einem Protokollbogen für die Eltern, einer Anleitung zur Durchführung des Trainings und einem Belohnungssystem zusammen. Das Trainingsheft (siehe Anhang) umfasst insgesamt 23 Seiten und beginnt mit der Einleitung „Willkommen im Silbendschungel!“, die dem Kind den Sinn und Zweck des Trainings einfach und kindgerecht vermitteln soll. Auf der darauffolgenden Seite ist der Leseplan für die gesamte Trainingsdauer abgebildet. Darin kann das Kind die Seitenangabe für jeden Trainingstag nachlesen. Die nächsten Seiten beinhalten das Training selbst. Die 57 häufigsten Silben werden wiederholt in tabellarischer Form mit 18 Silben pro Seite dargeboten. Damit der Aufforderungscharakter durch das repetitive Lesen desselben Lesematerials mit der Zeit nicht verloren geht, wurden vier Listengruppen – jede Gruppe umfasst alle 57 Silben – erstellt, die in der Anzahl an wiederholter Darbietung (3, 6, 1, 1) derselben Silbe sowie der Silbenanordnung variieren. Alle vier Listengruppen werden mehrmals durchgegangen, sodass jede Silbe insgesamt 33 Mal gelesen wird.

Zur Steigerung der Motivation für das tägliche Lesen dient ein dafür konzipiertes Belohnungssystem. Auf der letzten Seite im Trainingsheft (siehe Anhang) ist eine Grafik in Form einer „Schlangenkatz“ dargestellt, welche für jeden Trainingstag ein freies Feld enthält, in das je nach Trainingserfolg null („nicht gelesen“) bis zwei („alles gelesen“) sternförmige Aufkleber hineingeklebt werden können. Das Kind bekommt nur unter der Bedingung mindestens einen Aufkleber in jedem Feld angebracht zu haben, ein kleines Geschenk nach Abschluss des Trainings.

4.1.2 Ablauf des Trainings

Vor Beginn der ersten Trainingseinheit sollte die Bezugsperson gemeinsam mit dem Kind die Einleitung lesen und sicherstellen, dass das Kind den Sinn und Zweck des Trainings verstanden hat. Im Anschluss daran werden zu Beginn jeder Trainingseinheit die Uhrzeit und das Datum in den Protokollbogen eingetragen (siehe Abbildung 3), wobei für jede Woche ein Protokollbogen vorgesehen ist. Während des Lesens sollte darauf geachtet werden, dass das Kind die Silben schnell und fehlerfrei vorliest. Nach Beendigung jeder Trainingseinheit werden die restlichen Felder im Protokollbogen ausgefüllt.

Leseprotokoll 1. Woche (Bitte weiße Felder jeden Tag ausfüllen, auch wenn Ihr Kind nicht gelesen hat!)						
	Datum	Aufgabe	Gelesen!	Nicht gelesen!	Zeit	Anmer- kungen
Tag 1	___. __. 2011	Seite 1-2	Seite <u>1</u> bis <u>2</u>	☐	__: __ bis __: __ Uhr	
Tag 2	___. __. 2011	Seite 3-5	Seite ____ bis ____	☐	__: __ bis __: __ Uhr	
.....						

Abb. 5: Protokollbogen für Eltern

4.2 Durchführung und Design der Untersuchung

Zur Durchführung der Untersuchung wurden im September 2011 Einverständniserklärungen von Direktorinnen und Eltern eingeholt. Die Erhebungsphase der Studie erstreckte sich von Oktober bis Dezember 2011. Für die Pre- und Post Analyse wurden Gruppentestungen in den Schulklassen mit allen Kindern durchgeführt. In Abbildung 4 wird das Design der Studie veranschaulicht.

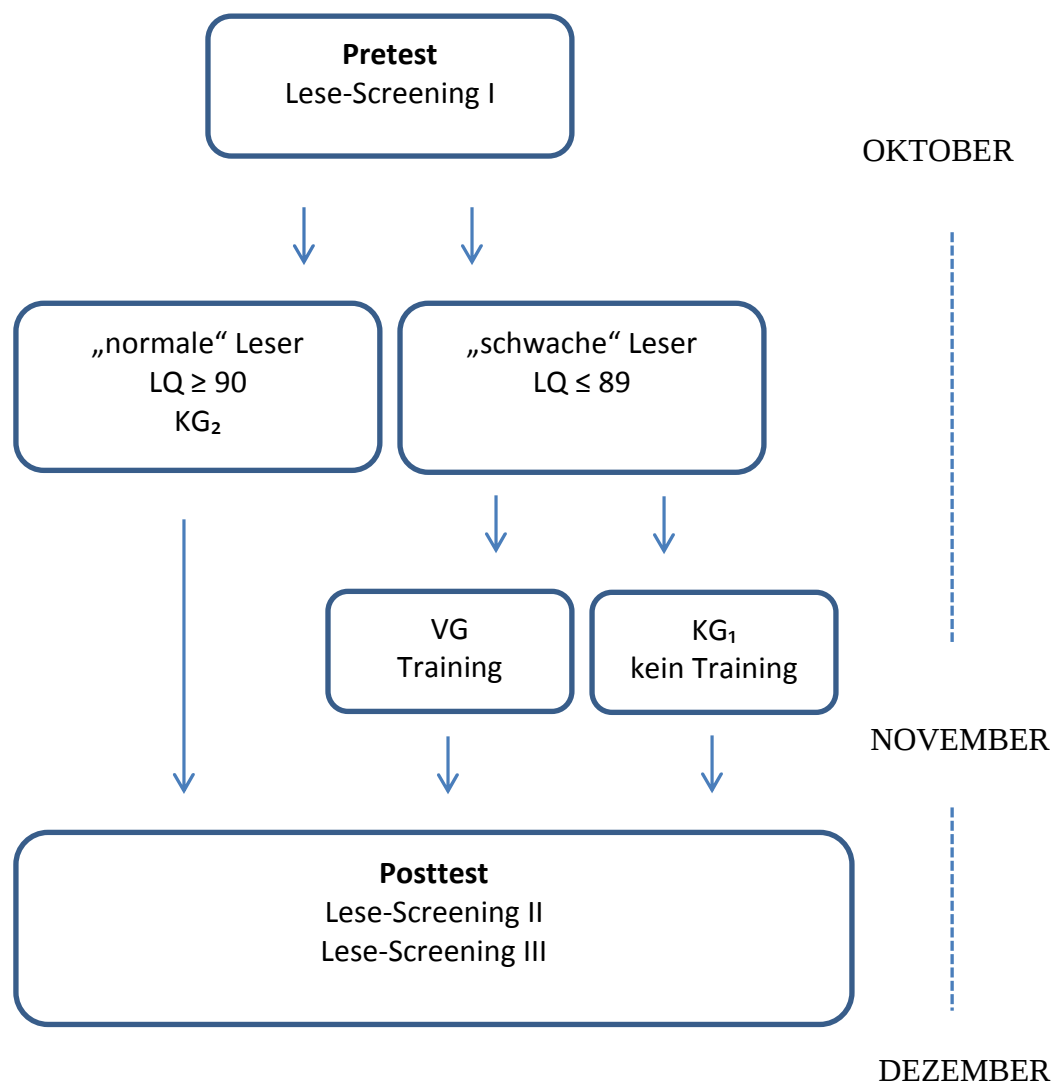


Abb. 6: Untersuchungsdesign und Ablauf der Studie

Es wurde eine quasiexperimentelle Untersuchung mit einem Pretest, einer Trainingsphase von 28 Tagen und einem Posttest durchgeführt (siehe Abbildung 4). Das Untersuchungsdesign umfasste eine Versuchsgruppe (VG) mit leseschwachen Kindern, die an dem Training teilnahmen und zwei Kontrollgruppen ohne Training, zum einen leseschwache Kinder (KG₁) und zum anderen Leser mit einer durchschnittlichen Lesegeschwindigkeit (KG₂). Die Einteilung in die jeweilige Gruppe erfolgte aufgrund der Lesegeschwindigkeitsleistung, die in einem Pretest durch ein standardisiertes Lesescreening I erhoben wurde. Aus Gründen der Freiwilligkeit an der Untersuchung teilzunehmen, konnten für die VG nur jene Kinder in Betracht gezogen werden, deren Eltern mit dem Training einverstanden

waren. Folglich konnte nicht vollständig randomisiert vorgegangen werden. Um eine Veränderung der allgemeinen Lesegeschwindigkeit feststellen zu können, wurde nach dem Training die Lesegeschwindigkeit erneut mittels einer Parallelversion des standardisierten Lesescreenings (Lesescreening II) erfasst. Im Posttest wurde ein zusätzliches Lesescreening III durchgeführt, welches eigens für diese Studie entwickelt wurde, um einen itemspezifischen Effekt des Trainings zu evaluieren. Die Leistung im Lesescreening III wurde ebenfalls mit jener in Lesescreening I in Beziehung gesetzt. Darüberhinaus wurde der Trainingseffekt (itemspezifische vs. generelle Verbesserung) durch den Vergleich der beiden Lesescreenings II und III überprüft. Im Folgenden werden die Erhebungsinstrumente näher beschrieben.

4.3 Erhebungsinstrumente

Im Pre- und Posttest wurde die Lesegeschwindigkeit der Kinder mit dem Salzburger Lese-Screening (SLS) von Mayringer und Wimmer (2003) getestet. Das SLS erfasst basale Lesefertigkeiten, und zwar vor allem die Lesegeschwindigkeit. Die Lesegenauigkeit wird mit geringerer Sensitivität erfasst. Das Screening eignet sich, um Kinder mit Leseproblemen zu identifizieren, allerdings kann aufgrund der Screeningergebnisse keine Lese- und Rechtschreibschwäche nach ICD-10 diagnostiziert werden.

Im Screening lesen die Kinder leise eine Liste von einfachen Sätzen und beurteilen diese auf ihren Wahrheitsgehalt hin. Als Leistungsrohwert (RW) dient die Anzahl der in drei Minuten richtig beurteilten Sätze. Über Normtabellen kann der Lesequotient (LQ) ermittelt werden, welcher die Leseleistung im Vergleich zur Normierungsstichprobe anzeigt. Für diese Studie wurde die Normtabelle am Ende der zweiten Schulstufe verwendet, da im SLS keine Normierung für Anfang dritte Schulstufe vorhanden ist. Ein Rohwert von ≤ 23 entspricht demnach einem Lesequotienten (LQ) von ≤ 89 und gilt als leseschwache Leseleistung. Die Kategorisierung der Leistung anhand der LQ-Werte ist in Abbildung 5 veranschaulicht.

RW	Lesequotient (LQ)	Leistung
≥ 47	≥ 130	sehr gut
41-46	120-129	gut
35-40	110-119	überdurchschnittlich
24-34	90-109	durchschnittlich
18-23	80-89	unterdurchschnittlich
17-13	70-79	schwach
12	≤ 69	sehr schwach

Abb. 7 Kategorisierung der Leseleistung: Lesequotient mit entsprechendem Rohwert für Ende zweiter Schulstufe (Mayringer & Wimmer, 2003)

Das SLS hat den Vorteil, dass es sich als Gruppentest eignet und über zwei Parallelversionen verfügt. Durch eine wiederholte Testung innerhalb eines kurzen Zeitraums mittels Parallelversion bietet das Screening die Möglichkeit, den Effekt einer Fördermaßnahme zu überprüfen, weshalb es für diese Studie sehr gut geeignet war. Eine Steigerung der allgemeinen Lesegeschwindigkeit wurde durch die Vorgabe des SLS im Pre- und Posttest (Lesescreening I und II) ermittelt.

Zur Überprüfung einer itemspezifischen Verbesserung der Lesegeschwindigkeit wurde eine zusätzliche dritte Version (Lesescreening III) in Anlehnung an das SLS erstellt, welche sich im Aufbau und in der Durchführung nicht von diesem unterscheidet. Für diese Version wurden Sätze gebildet, die im Vergleich zum SLS mehr Transferwörter enthalten. Lesescreening III (siehe Anhang) besteht demnach zu 67 %, die Parallelversion des SLS (Lesescreening II) dagegen zu 48 % aus den trainierten Silben. Eine Steigerung in der Lesegeschwindigkeit zwischen Lesescreening I und III weist auf einen itemspezifischen Effekt hin und spricht für einen Transfer auf das Lesen von Wörtern, die die trainierten Silben enthalten. Durch einen Vergleich von Lesescreening II mit Lesescreening III wird ersichtlich inwiefern der Trainingseffekt zu einer generellen Verbesserung führt bzw. sich auf das trainierte Material beschränkt.

Igel haben Stacheln.	✓	✗
Die Bienen sammeln Milch.	✓	✗

Abb. 8: Beispielsätze aus dem SLS (Mayringer & Wimmer, 2003)

4.4 Stichprobe

An der Untersuchung nahmen sieben Volksschulen aus dem 13., 19., 21. und 23. Wiener Gemeindebezirk teil. Die Gruppentestungen wurden in 18 Klassen der dritten Schulstufe durchgeführt. Insgesamt wurden 275 Kinder getestet. Eine Beschreibung der Gesamtstichprobe wird in Tabelle 1 gegeben.

Tab. 1: Gesamtstichprobe ($N = 275$)

		<i>Muttersprache</i>	
		Deutsch	Andere Sprache
<i>Geschlecht</i>	männlich	$n = 74$	$n = 61$
	weiblich	$n = 67$	$n = 73$

Von der Gesamtstichprobe wiesen 52 Kinder mit einem Rohwert von ≤ 23 eine schwache Leistung auf. Unter Berücksichtigung der internen Validität wurden zwei Kinder mit sonderpädagogischem Lehrplan, zwei Integrationskinder sowie ein Schüler, der zur selben Zeit an einem anderen Leseförderprogramm teilnahm, von der Analyse ausgeschlossen. Ferner wurden vier Kinder nicht miteinbezogen, die im Salzburger Lese-Screening mehr als fünf Sätze falsch beurteilt hatten. Nach Mayringer und Wimmer (2003) kann nämlich über die Toleranzgrenze von fünf Fehlern hinaus, nicht eindeutig von einem Lesegeschwindigkeitsdefizit ausgegangen werden, da andere Faktoren wie Wortschatz oder Aufmerksamkeit des Kindes für die schwache Leistung ausschlaggebend sein könnten. Insbesondere bei Schülern mit

nicht deutscher Muttersprache kann es sich bei falschen Satzbewertungen um einen mangelnden Wortschatz handeln. Daher wurden fünf Kinder mit nicht deutscher Muttersprache, deren Leistung im Durchschnittsbereich liegen würde, wenn die Fehleranzahl nicht mitgerechnet wird und ansonsten unterdurchschnittlich ausgeprägt ist, von der Untersuchung ausgeschlossen. Bei den übrigen 38 Kindern erklärten sich 25 Eltern bereit an dem Training teilzunehmen. Um eine äquivalente Verteilung von Kindern mit deutscher und anderer Muttersprache für die VG und KG₁ zu erhalten, wurde das Trainingsmaterial an 18 Kinder ausgeteilt. Von diesen trainierten zwei Kinder unzureichend, ein Kind brach das Training ab und ein Kind war zum zweiten Messzeitpunkt nicht anwesend. Somit bestand die VG aus 14 leseschwachen Kindern ($RW \leq 23$). Die KG₁ bestand ebenfalls aus 14 Kindern. Kindern der Kontrollgruppe wurde das Trainingsmaterial ebenfalls ausgehändigt, allerdings erst nach Beendigung der Untersuchung. Für die KG₂ wurden die Daten von 14 Kindern mit einer durchschnittlichen Leseleistung herangezogen. Tabelle 2 enthält eine deskriptive Beschreibung der Untersuchungsstichprobe.

Tab. 2: Untersuchungsstichprobe ($N = 42$)

	<i>Muttersprache</i>		<i>Geschlecht</i>	
	deutsch	andere	männlich	weiblich
VG ($n = 14$)	8	6	9	5
KG₁ ($n = 14$)	5	9	8	6
KG₂ ($n = 14$)	7	7	6	8

5 Ergebnisse

Die statistische Auswertung der Daten erfolgte mit dem Programm IBM SPSS Statistics 20 für Windows. In allen statistischen Analysen wurde ein Signifikanzniveau von $\alpha = .05$ gewählt. Die Effektstärke der Ergebnisse wird anhand des partiellen Eta Quadrats (η^2) berechnet (Field, 2009).

5.1 Primäranalyse

Ein t-Test für unabhängige Stichproben zeigte keinen signifikanten Unterschied zwischen VG und KG₁ bezüglich der Lesegeschwindigkeit zum Pretest, $t(26) = -.264$, $p = .927$). Somit ist die Voraussetzung einer Vergleichbarkeit der beiden Gruppen für die weitere Analyse sichergestellt.

Die Vergleichbarkeit der Lesescreenings II und III wurde anhand einer Stichprobe von 168 Kindern mit einer durchschnittlichen bis sehr guten Lesegeschwindigkeit, für die ein vollständiger Datensatz gegeben war, überprüft. Nachdem die Leistungen eine große Streuung aufwiesen, wurde der Median als statistisches Maß zur Bewertung herangezogen. Im Mittel wurde bei Lesescreening III (Median = 40) 1 Satz mehr gelesen als bei Lesescreening II (Median = 39). Nachdem sich die beiden Parallelversionen im SLS von Mayringer und Wimmer (2003) ebenfalls um einen Satz in der Schwierigkeit unterscheiden, ist von einer Vergleichbarkeit für diese beiden Testversionen auszugehen.

5.2 Effektivität des Trainings

Zur Überprüfung der Veränderung in der Lesegeschwindigkeit zwischen Pre- und Posttests wurden zwei univariate zweifaktorielle Varianzanalysen (ANOVAs) mit dem Faktor Gruppe (VG, KG₁) und dem Messwiederholungsfaktor Messzeitpunkt (Pretest, Posttest) durchgeführt. In der Analyse wurden die Ergebnisse aus Lesescreening I und III bzw. Lesescreening I und II miteinander verglichen. Für die Analyse des Vergleichs zwischen trainierten Kindern (VG) und „normalen“ Lesern (KG₂) wurden ebenfalls zwei univariate zweifaktorielle Varianzanalysen (ANOVAs)

mit dem Faktor Gruppe (VG, KG₂) und dem Messwiederholungsfaktor Messzeitpunkt (Pretest, Posttest) durchgeführt.

Angaben zu Mittelwerten und Standardabweichungen sind in Tabelle 3 veranschaulicht.

Tab. 3: Mittelwerte und Standardabweichungen für VG, KG₁ und KG₂

Messzeitpunkt	Screening	VG (n = 14)		KG ₁ (n = 14)		KG ₂ (n = 14)	
		M	SD	M	SD	M	SD
1	I	19.00	4.52	19.43	4.07	29.36	2.31
2	II	25.43	5.76	24.21	4.39	34.50	3.32
2	III	27.36	5.46	25.36	5.40	35.57	4.33

In Abbildung 9 wird die Entwicklung der Lesegeschwindigkeit von VG und KG₁ über die Zeit dargestellt.

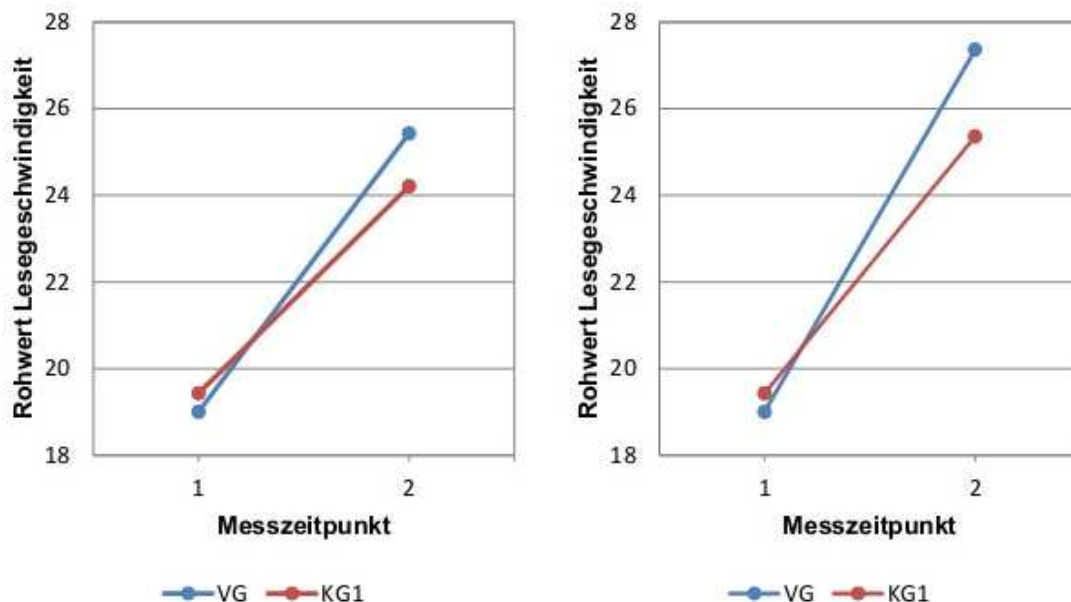


Abb. 9: Entwicklung der Lesegeschwindigkeit von Pretest (1) zu Posttest (2). Links: Mittlere Rohwerte für Lesescreening (I und II). Rechts: Mittlere Rohwerte für Lesescreening (I und III).

Transfereffekt (Vergleich Lesescreening I und III)

Mittels Varianzanalyse konnte ein signifikanter Haupteffekt für den Faktor Messzeitpunkt gezeigt werden ($F(1, 26) = 143.89, p = .000$, partielles $\eta^2 = .847$), mit einer hohen Effektstärke. Aus dem rechten Diagramm in Abbildung 9 wird ersichtlich, dass sich die Lesegeschwindigkeit zwischen Messzeitpunkt 1 und 2 sowohl für die VG als auch für die KG₁ verbessert hat. Dagegen weisen die Ergebnisse auf keinen signifikanten Interaktionseffekt von Messzeitpunkt und Gruppe hin ($F(1, 26) = 4.16, p = .052$, partielles $\eta^2 = .014$). Hierbei ist die Effektstärke sehr klein, nur 1 % der Varianz lassen sich durch die Wechselwirkung erklären.

Die beschriebenen Ergebnisse sprechen nicht für die *H1(1)*. Die Lesegeschwindigkeit trainierter leseschwacher Kinder verbesserte sich über die beiden Messzeitpunkte hinweg nicht signifikant im Vergleich zu leseschwachen Kindern, die nicht trainiert wurden, wenn das Lesematerial hauptsächlich Transferwörter enthielt.

Allgemeine Lesegeschwindigkeit (Vergleich Lesescreening I und II)

Es wurde erneut ein signifikanter Haupteffekt für den Faktor Messzeitpunkt gezeigt ($F(1, 26) = 82.40, p = .000$, partielles $\eta^2 = .760$). Dieser erklärt somit 76 % der Varianz für die Variable Lesegeschwindigkeit. Auch in dieser Analyse weisen die Ergebnisse auf keinen signifikanten Interaktionseffekt von Messzeitpunkt und Gruppe hin ($F(1, 26) = 1.77, p = .195$, partielles $\eta^2 = .064$). Die Effektstärke ist klein, nur 6 % der Varianz lassen sich durch die Wechselwirkung erklären. Das linke Diagramm in Abbildung 9 veranschaulicht die Entwicklung für die allgemeine Lesegeschwindigkeit der beiden Untersuchungsgruppen.

Aufgrund der berichteten Ergebnisse kann die *H1(2)* nicht angenommen werden. Die Lesegeschwindigkeit trainierter leseschwacher Kinder verbesserte sich über die beiden Messzeitpunkte hinweg nicht signifikant im Vergleich zu leseschwachen Kindern, die nicht trainiert wurden, wenn die allgemeine Lesegeschwindigkeit getestet wurde.

In Abbildung 10 wird die Entwicklung der Lesegeschwindigkeit von VG und KG₂ zwischen Pre- und Posttest dargestellt.

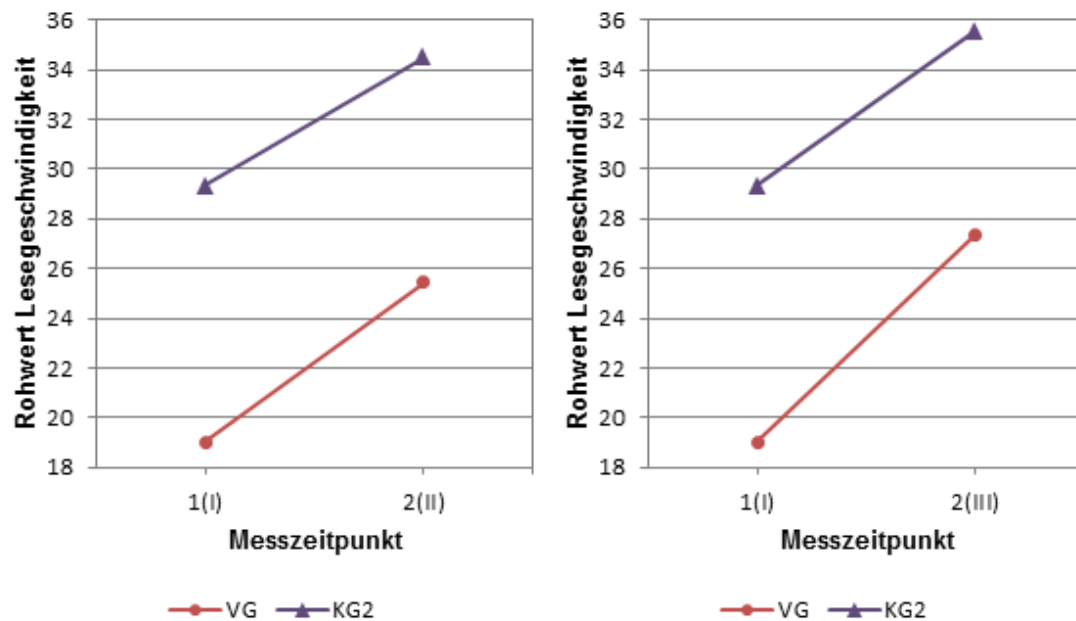


Abb. 10: Entwicklung der Lesegeschwindigkeit verglichen mit „normalen“ Lesern. Links: Mittlere Rohwerte für Lesescreening (I und II). Rechts: Mittlere Rohwerte für Lesescreening (I und III).

Transfereffekt (Vergleich Lesescreening I und III)

In der Analyse war der Haupteffekt für den Faktor Messzeitpunkt signifikant ($F(1, 26) = 117.25, p = .000$, partielles $\eta^2 = .819$), mit einer hohen Effektstärke. Jedoch konnte auch diesmal keine signifikante Interaktion von Messzeitpunkt und Gruppe festgestellt werden ($F(1, 26) = 2.54, p = .123$, partielles $\eta^2 = .089$). Demnach lassen sich 89 % der Varianz durch die Wechselwirkung erklären. Die Lesegeschwindigkeit der trainierten Kinder liegt zum zweiten Messzeitpunkt im Vergleich zu „normalen“ Lesern um 8.2 Sätze zurück (siehe Mittelwertsangaben in Tabelle 4).

Die beschriebenen Ergebnisse sprechen nicht für die $H1(3)$. Die Lesegeschwindigkeit trainierter leseschwacher Kinder verbesserte sich über die beiden Messzeitpunkte hinweg nicht signifikant im Vergleich zu untrainierten „durchschnittlichen“ Lesern, wenn das Lesematerial itemspezifisch war.

Allgemeine Lesegeschwindigkeit (Vergleich Lesescreening I und II)

Auch für die allgemeine Lesegeschwindigkeit wurde ein signifikanter Haupteffekt für den Faktor Messzeitpunkt berechnet ($F(1, 26) = 127.49, p = .000$, partielles $\eta^2 = .831$). Dieser erklärt somit 83 % der Varianz für die Variable Lesegeschwindigkeit. Den Ergebnissen zufolge besteht keine signifikante Interaktion von Messzeitpunkt und Gruppe ($F(1, 26) = 1.57, p = .221$, partielles $\eta^2 = .057$). Die allgemeine Lesegeschwindigkeit der trainierten Gruppe lag zum zweiten Messzeitpunkt im Vergleich zu „normalen“ Lesern um 9 Sätze zurück (siehe Tabelle 3).

Aufgrund der berichteten Ergebnisse kann die $H1(4)$ nicht angenommen werden. Die allgemeine Lesegeschwindigkeit trainierter leseschwacher Kinder verbesserte sich über die beiden Messzeitpunkte hinweg nicht signifikant im Vergleich zu „normalen“ Lesern ohne Training.

5.3 Generalisationseffekt

Zur Überprüfung eines Generalisationseffekts wurden zwei univariate zweifaktorielle Varianzanalysen (ANOVAs) mit dem Faktor Gruppe (VG, KG_1 bzw. KG_2) und dem Messwiederholungsfaktor Lesescreening (II, III) gerechnet. Angaben zu Mittelwerten und Standardabweichungen sind in Tabelle 3 (Kapitel 5.2) veranschaulicht.

In Abbildung 11 wird der Unterschied bezüglich der Lesegeschwindigkeit zwischen Lesescreening II und III für VG, KG_1 und KG_2 dargestellt.

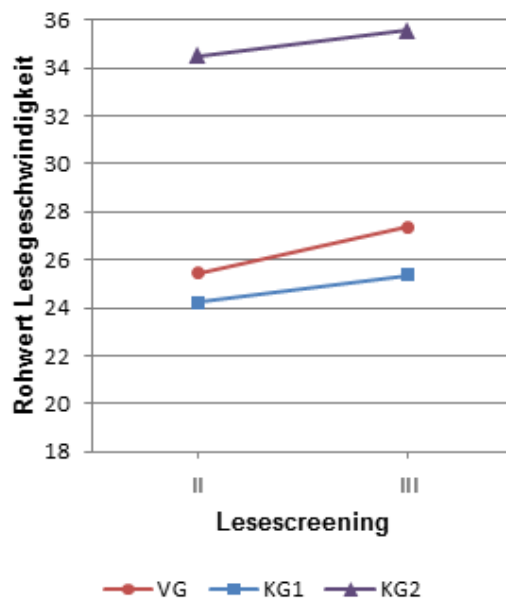


Abb. 11: Unterschied in der Lesegeschwindigkeit zwischen Lesescreening II und III

Im Vergleich zwischen VG und KG₁ ist der Haupteffekt für den Faktor Lesescreening ($F(1, 26) = 4.44$, $p = .045$, partielles $\eta^2 = .146$) signifikant. Im Durchschnitt schnitten die Kinder der VG und KG₁ in Lesescreening III besser ab als in Lesescreening II (siehe Abbildung 11). Für die Interaktion zwischen Lesescreening und Gruppe ($F(1, 26) = 0.291$, $p = .594$, partielles $\eta^2 = .011$) wurde kein signifikantes Ergebnis erzielt.

Auch in der Analyse für den Vergleich zwischen VG und KG₂ wurde ein signifikanter Haupteffekt für den Faktor Lesescreening ($F(1, 26) = 4.71$, $p = .039$, partielles $\eta^2 = .153$) festgestellt. Bei „normalen“ Lesern war die mittlere Ausprägung der Lesegeschwindigkeit ebenfalls für Lesescreening III besser als für Lesescreening II (siehe Abbildung 11). Die Interaktion zwischen Lesescreening und Gruppe ($F(1, 26) = .384$, $p = .541$, partielles $\eta^2 = .015$) war nicht signifikant.

Aufgrund der berichteten Ergebnisse kann die *H1(4)* nicht angenommen werden. Nach dem Training war die Lesegeschwindigkeit für itemspezifisches und itemunspezifisches Lesematerial bei leseschwachen Kindern mit Training gleich ausgeprägt verglichen mit leseschwachen Kindern und „normalen“ Lesern ohne Training.

6 Interpretation und Diskussion

Das Ziel der vorliegenden Studie war es die Effektivität eines Silbentrainings zur Steigerung der Lesegeschwindigkeit für leseschwache Kinder der dritten Schulstufe zu evaluieren. Dafür wurden die 57 häufigsten Silben der deutschen Sprache in einem Zeitraum von 28 Tagen durch repetitives Lesen trainiert.

In einer Pre-Post Untersuchung wurde der Frage nachgegangen, ob eine Steigerung der generellen Lesegeschwindigkeit, im Sinne einer itemunspezifischen Verbesserung erzielt werden kann. Die Lesegeschwindigkeitsleistung trainierter Kinder wurde mit jener von untrainierten leseschwachen Kindern und „normalen“ Lesern ohne Training in Beziehung gesetzt.

Es konnte gezeigt werden, dass sich die Lesegeschwindigkeit trainierter leseschwacher Kinder, weder in der Vorgabe eines itemspezifischen Lesetests, noch in der Vorgabe eines standardisierten Lesetests zur Erfassung der allgemeinen Lesegeschwindigkeit in einer natürlichen Leseanforderung, nicht signifikant mehr verbesserte verglichen mit untrainierten leseschwachen Kindern. Im Vergleich zu „durchschnittlichen“ Lesern war diesbezüglich ebenfalls kein signifikanter Unterschied zu verzeichnen. Auch nach dem Training waren die trainierten Kinder verglichen mit „durchschnittlichen“ Lesern ihrer Leistung nach im Rückstand.

Im Vergleich der beiden Lesetests zum Messzeitpunkt 2 wurde für alle Gruppen eine bessere Leistung für das itemspezifischere Lesescreening (Lesescreening III) festgestellt. Hierbei wurde jedoch kein Unterschied zwischen den Gruppen gefunden. Somit war die Leistung bezüglich der Lesegeschwindigkeit nach absolviertem Training bei trainierten Kindern für itemspezifisches Lesematerial nicht stärker ausgeprägt als für itemunspezifisches Material im Vergleich zu untrainierten Kindern. Dieses Ergebnis würde einem Generalisierungseffekt entsprechen. Unter Berücksichtigung der nicht signifikanten Ergebnisse bezüglich der Steigerung der Lesegeschwindigkeit nach absolviertem Training, kann dieser jedoch nicht angenommen werden. Hierbei wird lediglich der etwas niedrigere Schwierigkeitsgrad des itemspezifischeren Lesescreenings verdeutlicht.

Zusammenfassend stehen die Ergebnisse teilweise im Einklang mit vorhergehenden Studien. Ein wiederholtes Lesen der häufigsten Silben führt zu keinem Transfereffekt, im Sinne einer Automatisierung des Lesens von Silben in

Wörtern, die diese enthalten. Dies entspricht auch dem Ergebnis von Huemer et al. (2008). Darüber hinaus wurde keine Steigerung der allgemeinen Lesegeschwindigkeit erzielt (Hintikka et al, 2008; Huemer et al., 2008; Huemer et al., 2010; Marinus et al., 2012).

Marinus et al. (2012) nennen zwei mögliche Ursache für das Scheitern im Versuch die Lesegeschwindigkeit durch ein Clustertraining zu verbessern. Zum einen ist die Annahme einer Silbenfunktion im Leseprozess möglicherweise falsch und die Worterkennung vollzieht sich vielmehr auf Wortebene, wie im DRC Modell von Coltheart et al. (2001) bestätigt wird, und zum anderen wurde bisher vielleicht nur kein effektiver Weg gefunden um die Verwendung von Clustern beim Lesen zu stimulieren.

Art der Stimulation einer Verwendung von Clustern

Die vorliegende Studie unterscheidet sich von bisherigen Trainingsstudien in der Art der Stimulation einer Verwendung sublexikaler Cluster beim Lesen. Bisherige Studien verwendeten vor allem eine computerisierte Vorgabe einzelner Cluster, wobei die Präsentationsdauer limitiert war. In dieser Studie wurden die Silben listenweise gelesen. Es wurde zwar ausdrücklich auf schnelles Lesen hingewiesen, jedoch bestand kein Zeitdruck aufgrund beschränkter Präsentationsdauer des Trainingsmaterials, wodurch es möglicherweise zu einer geringeren Lesegeschwindigkeit kam. Marinus et al. (2012) verwendeten eine Kombination aus den beiden Methoden. Sie präsentierten die Cluster sowohl einzeln als auch listenweise am Bildschirm und differenzierten so zwischen einer Erhöhung der Erkenn- und Benennungsgeschwindigkeit. Dieser Ansatz ist neu und sollte aufgrund der positiven Ergebnisse in der Studie von Marinus et al. (2012) weiter verfolgt werden.

Eine listenweise Vorgabe entspricht eher einer natürlichen Leseanforderung als eine Einzelvorgabe von Clustern mit beschränkter Dauer. Außerdem werden durch eine selbstständige Modulierung der Lesegeschwindigkeit weniger Frustrationserlebnisse ausgelöst verglichen mit einer limitierten Präsentationsdauer für das Lesematerial.

Ein weiterer Diskussionspunkt betrifft die Dauer des Trainings und die Anzahl an Wiederholung der Silben. Interessanterweise wurde in der vorliegenden

sowie in der Studie von Huemer et al. (2008) kein oder nur ein kleiner Transfereffekt festgestellt, obwohl in diesen beiden Studie das Training die höchste Anzahl an Traningseinheiten aufwies (28 und 25 Tage). Auch eine größere Zahl an Wiederholung scheint nicht unbedingt eine Rolle für die Effektivität des Trainings zu spielen. In der Studie von Huemer et al. (2008) wurde jede Silbe über alle Lerneinheiten hinweg durchschnittlich 96.2 Mal wiederholt gelesen, im Vergleich dazu waren es bei Hintikka et al. (2008) nur 36 Wiederholungen. Trotzdem wurde ein größerer Transfereffekt bei Hintikka et al. (2008) gefunden.

Vielmehr scheint die Kongruenz in der Vorgabe des Trainingsmaterials mit den Testaufgaben zur Erfassung der Lesegeschwindigkeit eine wichtige Rolle in der Festmachung eines Effekts zu spielen (Hintikka et al., 2008). So nimmt der Transfereffekt wohlmöglich zu, wenn dieselben kognitiven Prozesse während der Trainings- und Transferaufgaben beteiligt sind.

Problem häufiger Silben

Huemer et al. (2008) und Marinus et al. (2012) kritisieren die Verwendung häufiger Silben, da diese am Ende der Grundschule wahrscheinlich bereits sehr gut in der „mental Repräsentation“ verfestigt sind, sodass kein signifikanter Trainingseffekt abgebildet werden kann. Andererseits konnten die Autoren durch ein Training seltener Silben ebenfalls keinen bedeutsamen Effekt erreichen. Somit bleibt aufgrund bisheriger Forschungsergebnisse offen, inwiefern die Frequenz der Silben eine entscheidende Rolle in Zusammenhang mit einem Trainingseffekt spielt.

7 Kritik und Ausblick

Ein erster Kritikpunkt dieser Studie betrifft die Durchführung des Trainings. Das Training fand im häuslichen Umfeld unter der Leitung einer dem Kind nahestehenden Person statt. Es wurde zwar eine ausführliche Anleitung für die Durchführung des Trainings ausgehändigt, dennoch kann nicht mit völliger Sicherheit davon ausgegangen werden, dass alle Kinder in Ausmaß und Durchführung völlig gleich trainiert wurden. Insbesondere bei den Kindern mit nicht deutscher Muttersprache, kann das Bestehen eines unzureichenden Verständnisses für die Art der Durchführung aufgrund sprachlicher Barrieren nicht ausgeschlossen werden. Darüber hinaus konnte durch diese Art der Durchführung keine randomisierte Zuweisung zu den Untersuchungsbedingungen erfolgen. Daher ist es für zukünftige Untersuchungen ratsam die Trainingspersonen, „face to face“ einzuschulen und eine Förderung innerhalb des schulischen Umfeldes zu ermöglichen.

Zur Überprüfung eines itemspezifischen Effekts ist es aufgrund der genannten Kongruenzproblematik sinnvoll, Aufgaben bestehend aus dem gleichen Lesematerial wie im Training zu testen.

Ein weiterer Kritikpunkt betrifft die beiden Lesetests. Nachdem sich Lesescreening II und III nur zu einem Teil im Ausmaß der enthaltenen Trainingssilben unterscheiden, ist es fraglich, inwiefern durch einen Vergleich dieser beiden, tatsächlich eine Differenzierung bezüglich eines itemspezifischen bzw. – unspezifischen Effekts möglich ist. Die Vorgabe von Lesetests, die ausschließlich trainierte bzw. untrainierte Silben enthalten ist sogesehen aufschlussreicher.

Das Trainingsmaterial setzte sich fast zu 50 % aus Artikeln, Präpositionen oder Bindewörtern zusammen. Somit wurden möglicherweise Hauptwörter und Verben unzureichend trainiert. Daher wäre es interessant festzustellen, inwiefern ein Effekt durch die Verwendung einer höheren Silbenanzahl erzielt werden kann.

Zuletzt bleibt zu kritisieren, dass in dieser Studie insgesamt nur 42 Kinder für die Evaluation rekrutiert wurden und kleine Effektstärken in den Analysen erzielt wurden. Zukünftige Evaluationsstudien sollten daher den Trainingseffekt anhand einer größeren Stichprobe überprüfen unter Berücksichtigung der hier diskutierten Kritikpunkte.

8 Zusammenfassung (Deutsch)

Zahlreiche Studien belegen, dass sich Leseschwäche in Sprachen mit einer transparenten Orthographie vordergründig in einer Beeinträchtigung der Lesegeschwindigkeit äußert (u.a. Ziegler et al., 2003). In der aktuellen Leseforschung wird die Wirkung von Trainings basierend auf sublexikalischen Buchstabenclustern zur Steigerung der Lesegeschwindigkeit evaluiert. Bisher gibt es dazu nicht viele Studien für den deutschsprachigen Raum (u.a. Marinus et al., 2012). Ein zentrales Ziel der Interventionsstudien ist es durch ein wiederholtes Lesen von Buchstabenclustern einen Transfer auf Wörter zu erreichen. Bisher war meist nur ein itemspezifischer Effekt zu verzeichnen und keine Steigerung der Lesegeschwindigkeit im Generellen (u.a. Hintikka et al., 2008). In der vorliegenden Studie wurde ein Silbentraining zur Steigerung der Lesegeschwindigkeit bei 42 deutschsprachigen Kindern der dritten Schulstufe evaluiert. Dabei wurde das wiederholte Lesen der 57 häufigsten Silben der deutschen Sprache trainiert. Die Durchführung des Trainings vollzog sich innerhalb von 28 Tagen, im häuslichen Rahmen unter der Leitung einer Bezugsperson des Kindes. In einer Pre-Post Untersuchung wurden 14 trainierte und 14 untrainierte leseschwache Kinder, sowohl bezüglich einer itemspezifischen als auch hinsichtlich einer generellen Verbesserung der Lesegeschwindigkeit, miteinander verglichen. Zusätzlich wurde die Leseleistung trainierter Kinder, mit jener von 14 „durchschnittlichen“ Lesern in Beziehung gesetzt. Den Ergebnissen zufolge, konnte zwischen trainierten und untrainierten leseschwachen Kindern, weder bei itemspezifischem, noch bei itemunspezifischem Lesematerial ein Unterschied in der Steigerung der Lesegeschwindigkeit festgestellt werden. Darüber hinaus waren die trainierten Kinder bezüglich ihrer Lesegeschwindigkeit auch nach dem Training immer noch im Rückstand verglichen mit „durchschnittlichen“ Lesern. In allen Gruppen wurde zum zweiten Messzeitpunkt eine bessere Lesegeschwindigkeit im itemspezifischen Lesetest erzielt. Hierbei wurde jedoch kein Unterschied zwischen den Gruppen gefunden, das lediglich den etwas niedrigeren Schwierigkeitsgrad des itemspezifischen Lesescreenings verdeutlicht. Aufgrund der Ergebnisse kann nicht von einer Steigerung der Lesegeschwindigkeit durch das Training ausgegangen werden.

9 Zusammenfassung (Englisch)

Many studies have proven that children with a reading disability mostly have problems regarding reading speed (e.g., Ziegler et al., 2003). In the latest studies about reading, the effect of trainings based on sublexical letterclusters for the increase in reading speed is evaluated. There haven't been many similar studies in the German-speaking area yet (e.g., Marinus et al., 2012). The main goal of intervention surveys is to achieve an increase in reading speed by the repeated reading of letterclusters and to gain a transfer on words. So far only item specific effects and no increase in reading speed in general could be obtained (e.g., Hintikka et al., 2008). In the current study a training of syllables to improve the reading speed of 42 German-speaking children (3rd grade elementary school) has been evaluated. Therefor the repeated reading of the 57 most common syllables in German language was practised. This training took place in a domestic setting under a caregiver's guidance and within 28 days. 14 trained and 14 untrained children with a reading disability were compared in a pre-post survey regarding an item specific as well as a general improvement of reading speed. Additionally the reading performance of trained children was interrelated with the reading performance of 14 „average“ readers. According to the results no difference could be found between trained and untrained children with a reading disability, neither considering item specific nor item unspecific reading material. Furthermore the trained children still were in arrears regarding the reading speed compared to the „average“ readers. In all groups an increased reading speed could be detected associated with the item specific reading test in the second measuring, but no difference between the groups could be stated. This simply signifies a minor difficulty concerning the item specific reading screening. Concerning the results, the training did not lead to an increased reading speed.

Literaturverzeichnis

- Carreiras, M., Álvarez, C. J. & de Vega, M. (1993). Syllable frequency and visual word recognition in Spanish. *Journal of Memory Language*, 32, 766-780.
- Coltheart, Rastle, Perry, Langdon & Ziegler (2001). DRC: A dual route cascaded model of visual word recognition and reading aloud. *Psychological Review*, 108 (1), 204-256.
- Conrad, M. & Jacobs, A. (2004). Replicating syllable frequency effects in Spanish in German: One more challenge to computational models of visual word recognition. *Language and Cognitive Processes*, 19 (3), 369-390.
- Conrad, M., Stenneken, P. & Jacobs, A. M. (2006). Associated or dissociated effects of syllable frequency in lexical decision and naming. *Psychonomic Bulletin & Review*, 13 (2), 339-345.
- Conrad, M., Tamm, S., Carreiras, M. & Jacobs, A. M. (2010). Simulating syllable frequency effects within an interactive activation framework. *European Journal of Cognitive Psychology*, 22 (5), 861-893.
- Das-Smaal, E. A., Klapwijk, M. J. G., & van der Leij, A. (1996). Training of perceptual unit processing in children with a reading disability. *Cognition and Instruction*, 14, 221-250.
- Dilling, H., Mombour, W. & Schmidt, M. H. (Hrsg.). (2011). *Internationale Klassifikation psychischer Störungen - ICD 10, Kapitel V (F). Klinisch-diagnostische Leitlinien*. Bern: Huber.
- Ehri, L. C. (1998). Grapheme-phoneme knowledge is essential for learning to read words in English. In J. L. Metsale & L. C. Ehri (Eds.), *Word recognition in beginning literacy* (S. 3-40). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Ergebnisse des Wiener Lesetests 2011 [online]. URL: <http://www.stadtschulrat.at/aktuell/detid161> [18.06.2013].
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. California [u.a.]: Sage Publications.
- Frith, U., Wimmer, H. & Landerl, K. (1998). Differences in phonological recoding in German- and English-speaking children. *Scientific Studies of Reading*, 2 (1), 31-54.

- Goswami, U., Ziegler, J. C., Dalton, L. & Schneider, W. (2001). Pseudohomophone effects and phonological recoding procedures in reading development in English and German. *Journal of Memory and Language*, 45, 648-664.
- Goswami, U., Ziegler, J. C., Dalton, L. & Schneider, W. (2003). Nonword reading across orthographies: How flexible is the choice of reading units? *Applied Psycholinguistics*, 24 (2), 235-247.
- Grainger, J. & Jacobs, A. M. (1996). Orthographic processing in visual word recognition: A multiple read-out model. *Psychological Review*, 103, 518-565.
- Groeben, N. (2004). (Lese-)Sozialisation als Ko-Konstruktion – Methodisch-methodologische Problem-(Lösungs-)Perspektiven. In N. Groeben & B. Hurrelmann (Hrsg.), *Lesesozialisation in der Mediengesellschaft. Ein Forschungsüberblick* (S. 145-168). Weinheim: Juventa.
- Harm, M. W., Seidenberg, M. S. (1999). Phonology, reading acquisition, and dyslexia: Insights from connectionist models. *Psychological Review*, 106 (3), 491-528.
- Hintikka, S., Landerl, K., Aro, M. & Lyytinen, H. (2008). Training reading fluency: is it important to practice reading aloud and is generalization possible? *Annals of Dyslexia*, 58 (1), 59-79.
- Huemer, S., Aro, M., Landerl, K. & Lyytinen, H. (2010). Repeated reading of syllables among finnish-speaking children with poor reading skills. *Scientific studies of reading*, 14 (4), 317-340.
- Huemer, S., Landerl, K., Aro, M. & Lyytinen, H. (2008). Training reading fluency among poor readers of german: many ways to the goal. *Annals of Dyslexia*, 58, 115-137.
- Jared, D. & Seidenberg, M. S. (1990). Naming multisyllabic words. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 16 (1), 92-105.
- Klicpera, C. & Schabmann, A. (1993). Do German-speaking children have a chance to overcome reading and spelling difficulties? A longitudinal survey from the second until the eighth grade. *European Journal of Psychology of Education*, 8 (3), 307-323.
- Klicpera, C., Schabmann, A. & Gasteiger-Klicpera, B. (2006). Die mittelfristige Entwicklung von Schülern mit Teilleistungsschwierigkeiten im Bereich der

- Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten. *Kindheit und Entwicklung*, 15 (4), 216-227.
- Klicpera, C., Schabmann, A. & Gasteiger-Klicpera, B. (2010). *Legasthenie-LRS. Modelle, Diagnose, Therapie und Förderung* (3. Aufl.). München: Ernst Reinhardt.
- Landerl, K., & Reiter, C. (2002). Lesegeschwindigkeit als Indikator für basale Lesefertigkeiten. In C. Wallner-Paschon & G. Haider (Hrsg.), *PISA PLUS 2000: Thematische Analysen nationaler Projekte* (S. 61–66). Innsbruck, Austria: Studien Verlag.
- Landerl, K., Wimmer, H. & Frith, U. (1997). The impact of orthographic consistency on dyslexia: A German-English comparison. *Cognition*, 63, 315–334.
- Marinus, E. & de Jong, P. (2008). The use of sublexical clusters in normal and dyslexic readers. *Scientific Studies of Reading*, 12 (3), 253-280.
- Marinus, E., de Jong, P. & van der Leij, A. (2012). Increasing word-reading speed in poor readers: No additional benefits of explicit letter-cluster training. *Scientific Studies of Reading*, 16 (2), 166-185.
- Mayringer, H. & Wimmer, H. (2003). Salzburger Lese-Screening für die Klassenstufen 1- 4. Bern: Hans Huber.
- Perea, M. & Carreiras, M. (1998). Effects of syllable frequency and syllable neighborhood frequency in visual word recognition. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 24 (1), 134-144.
- Perry, C., Ziegler, J.C. & Zorzi, M. (2010). Beyond single syllables: Large-scale modeling of reading aloud with the connectionist dual process (CDP++) model. *Cognitive Psychology*, 61, 106-151.
- Plaut, D.C., McClelland, J.L., Seidenberg, M.S. & Patterson, K. (1996). Understanding normal and impaired word reading: Computational principles in quasi-regular domains. *Psychological Review*, 103, 56-115.
- Plaut, D. C. (2005). Connectionist approaches to reading. In M. J. Snowling & C. Hulme (Hrsg.), *The Science of Reading: A Handbook*. Oxford [u. a.]: Blackwell.

- Powell, D., Plaut, D. & Funnell, E. (2006). Does the PMSP connectionist model of single word reading learn to read in the same way as a child? *Journal of Research in Reading*, 29 (2), 229-250.
- Rosebrock, C. & Nix, D. (2006). Forschungsüberblick: Leseflüssigkeit (Fluency) in der amerikanischen Leseforschung und –Didaktik. *Didaktik Deutsch*, 20, 90-112.
- Rosebrock, C., Nix, D., Rieckmann, C. & Gold, A. (2011). *Leseflüssigkeit fördern: Lautleseverfahren für die Primar- und Sekundarstufe* (1. Aufl.). Seelze: Kallmeyer.
- Schwantner, U. & Schreiner, C. (2010). *PISA 2009. Internationaler Vergleich von Schülerleistungen. Erste Ergebnisse Lesen, Mathematik, Naturwissenschaft*. Graz: Leykam.
- Seidenberg, M.S. & McClelland, J.L. (1989). A distributed, developmental model of word recognition and naming. *Psychological Review*, 96, 523-568.
- Serrano, F. & Defior, S. (2008). Dyslexia speed problems in a transparent orthography. *Annals of Dyslexia*, 58 (1), 81-95.
- Seymour, P. H. K., Aro, M. & Erskine, J. M. (2003). Foundation literacy acquisition in European orthographies. *British Journal of Psychology*, 94, 143-174.
- Share, D. L. (1995). Phonological recoding and self-teaching: Sine qua non of reading acquisition. *Cognition*, 55, 151-218.
- Stenneken, P., Conrad, M. & Jacobs, A. M. (2007). Processing of syllable in production and recognition tasks. *Journal of Psycholinguistic Research*, 36, 65-78.
- Thaler, V., Ebner, E. M., Wimmer, H. & Landerl, K. (2004). Training reading fluency in dysfluent readers with high reading accuracy: Word specific effects but low transfer to untrained words. *Annals of Dyslexia*, 54 (1), 89-113.
- Thaler, V., Urton, K., Heine, A., Hawelka, S., Engl, V. & Jacobs, A. M. (2009). Different behavioral and eye movement patterns of dyslexic readers with and without attentional deficits during single word reading. *Neuropsychologia*, 47, 2436–2445.

- Wagner, R. K., & Torgeson, J. (1987). The nature of phonological processing and its causal role in the acquisition of reading skills. *Psychological Bulletin*, 101, 192–212.
- Wimmer, H. (1993). Characteristics of developmental dyslexia in a regular writing system. *Applied Psycholinguistics*, 14, 1–33.
- Wimmer, H. & Mayringer, H. (2002). Dysfluent reading in the absence of spelling difficulties: A specific disability in regular orthographies. *Journal of Educational Psychology*, 94 (2), 272–277.
- Ziegler, J. C., Bertrand, D., Tóth, D., Csépe, V., Reis, A., Faísca, L., Saine, N., Lyytinen, H., Vaessen, A. & Blomert, L. (2010). Orthographic depth and its impact on universal predictors of reading: A cross-language investigation. *Psychological Science*, 21 (4), 551-559.
- Ziegler, J. C. & Goswami, U. (2005). Reading acquisition, developmental dyslexia, and skilled reading across languages: A psycholinguistic grain size theory. *Psychological Bulletin*, 131 (1), 3-29.
- Ziegler, J. C., Perry, C., Ma-Wyatt, A., Ladner, D. & Schulte-Körne, G. (2003). Developmental dyslexia in different languages: Language-specific or universal? *Journal of Experimental Child Psychology*, 86, 169-193.
- Ziegler, J. C., Perry, C., Jacobs, A. M., & Braun, M. (2001). Identical words are read differently in different languages. *Psychological Science*, 12, 379–384.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Dual Route Cascaded Model (Coltheart et al., 2001).....	22
Abb. 2: Triangelmodell von Seidenberg und McClelland (1989).....	24
Abb. 3: CDP++ (Perry et al., 2010).....	27
Abb. 4: Ausbreitung der Aktivierungsverbindungen im MROM-S (Conrad et al., 2010).....	29
Abb. 5: Protokollbogen für Eltern	41
Abb. 6: Untersuchungsdesign und Ablauf der Studie	42
Abb. 7 Kategorisierung der Leseleistung: Lesequotient mit entsprechendem Rohwert für Ende zweiter Schulstufe (Mayringer und Wimmer, 2003).....	44
Abb. 8: Beispielsätze aus dem SLS (Mayringer & Wimmer, 2003)	45
Abb. 9: Entwicklung der Lesegeschwindigkeit von Pretest (1) zu Posttest (2). Links: Mittlere Rohwerte für Lesescreening (I und II). Rechts: Mittlere Rohwerte für Lesescreening (I und III).	48
Abb. 10: Entwicklung der Lesegeschwindigkeit verglichen mit „normalen“ Lesern. Links: Mittlere Rohwerte für Lesescreening (I und II). Rechts: Mittlere Rohwerte für Lesescreening (I und III).	50
Abb. 11: Unterschied in der Lesegeschwindigkeit zwischen Lesescreening II und III	52

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Gesamtstichprobe ($N = 275$)	45
Tab. 2: Untersuchungsstichprobe ($N = 42$).....	46
Tab. 3: Mittelwerte und Standardabweichungen für VG, KG ₁ und KG ₂	48

Anhang

I. Genehmigung des Stadtschulrats


stadtschulrat
für wien

Universität Wien
Fakultät für Psychologie

Liebiggasse 5
1010 Wien
z. H.: Ana Radaljevic
Julia Sojer

Ihr Zeichen,	Unser Zeichen/GZ	Sachbearbeiter:	Tel: 52525	Datum
Ihre Nachricht	100.015/0115-kanzl/2011	Dipl. Päd. Elisabeth Kugler	DW: 77125	13.09.2011
vom		Elisabeth.Kugler@ssr-wien.gv.at	Fax: 9977125	

Sehr geehrte Frau Radaljevic!
Sehr geehrte Frau Sojer

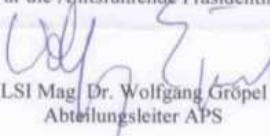
Der Stadtschulrat für Wien erteilt Ihnen die Genehmigung, im Rahmen Ihrer Diplomarbeit eine Erhebung mit dem Arbeitstitel „Lesetraining für SchülerInnen der 2. und 3. Schulstufe“ an den genannten Wiener Schulen, die bis längstens Ende Jänner 2012 abgeschlossen sein muss, durchzuführen.

Die Ergebnisse unterliegen der Anonymität und dürfen nur für das Forschungsprojekt Verwendung finden. Außerdem möchte ich Sie daran erinnern, dass das Einvernehmen mit der betroffenen Direktion herzustellen ist und eine Mitarbeit der Lehrer/innen freiwillig sein muss.

Die Bewilligung der Untersuchung ist an die Bedingung geknüpft, dass eine Zusammenfassung der Arbeit dem Stadtschulrat für Wien, mit Anführung obiger Geschäftszahl, zugesendet wird.

Die schriftliche Einverständniserklärung der Eltern der zu untersuchenden Kinder muss vorliegen.

Mit freundlichen Grüßen
Für die Amtsführende Präsidentin


LSI Mag. Dr. Wolfgang Gröpel
Abteilungsleiter APS

Nachrichtlich an:
BSI RR Reinhard Dumser; BSIn RRn Brigitte Buschek; BSIn Mag. Dr. Ursula Huber

VS 13, Speisinger Straße 44; VS 13, Am Platz 2; VS 23, Akaziengasse 52-54; VS 23, Anton Baumgartner Straße 119; VS 19, Oskar-Spiel-Gasse 3; VS 21, Berzeliusgasse 2

Die **Direktionen** werden gebeten, an den betroffenen Schulen die Mitglieder des Schulforums bzw. die KlassenelternvertreterInnen von der Durchführung der Erhebung zu informieren.

A-1010 Wien, Wipplingerstraße 28, DVR 0064 131; www.ssr-wien.gv.at

II. Informationsblatt für DirektorInnen und PädagogInnen

Sehr geehrte Frau Direktorin, sehr geehrter Herr Direktor!
Sehr geehrte Pädagoginnen und Pädagogen!

Wir, Ana Radaljevic und Julia Sojer, Psychologiestudentinnen der Universität Wien, haben im Rahmen eines Forschungsprojektes ein **Lesetraining für SchülerInnen der 2. und 3. Schulstufe** entwickelt, das vor allem der Förderung der Lesegeschwindigkeit dienen soll. Für die Evaluation des Trainings sind wir auf der Suche nach Volksschulen, die sich gerne daran beteiligen möchten.

▪ Aufbau

Das Lesetraining besteht aus Listen, welche sich aus den 58 häufigsten Silben der deutschen Sprache zusammensetzen. Die Listen umfassen jeweils 36 Silben und unterscheiden sich in der Variation der Silben.

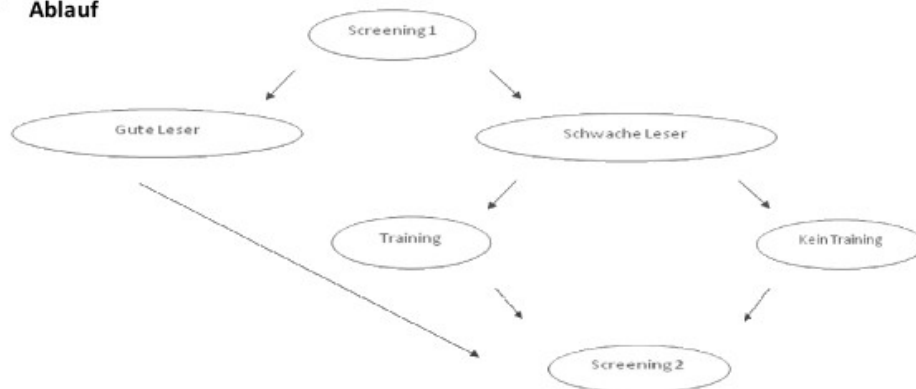
▪ Durchführung

Das Training findet im häuslichen Umfeld des Kindes statt. Das Kind liest die Silben (sublexikale Einheiten) der Reihe nach laut vor. Die Aufgabe der Eltern wird es sein, ihr Kind beim Lesen der Silben zu kontrollieren und sie gegebenenfalls dabei zu korrigieren.

▪ Ziel

Ziel ist die Automatisierung der sublexikalen Einheiten und die Generalisierung auf neue Wörter, die sich in einer verbesserten Leseflüssigkeit äußert. Ausgehend von bisherigen Forschungsergebnissen ist anzunehmen, dass die Wörter nicht mehr buchstabenweise, sondern in Buchstabenclustern (Silben) dekodiert werden.

▪ Ablauf



1. Einverständniserklärungen der Eltern einholen (Elternbrief)
2. **Screening 1:** Gruppentestung mit den SchülerInnen der 2. und 3. Klasse (Ende September, die Dauer beträgt 15 Minuten), dient der Identifikation der leseschwachen Kinder.
3. Training der leseschwachen Kinder
4. **Screening 2:** Gruppentestung mit denselben SchülerInnen (Ende Oktober, 15 Minuten) und eine Einzeltestung mit den leseschwachen, trainierten Kindern (Dauer pro Kind beträgt 5 Minuten), dient der Evaluation des Lesetrainings.

Wir würden uns sehr über die Teilnahme Ihrer Volksschule freuen! Bei weiteren Fragen stehen wir Ihnen gerne per E-Mail: Lesetraining@gmx.at zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen,

Ana Radaljevic und Julia Sojer

III. Elternbriefe



Sehr geehrte Eltern!

Wien, 28.10.2011

Wir, Ana Radaljevic und Julia Sojer studieren Psychologie an der Universität Wien. Derzeit schreiben wir unsere Diplomarbeit am Institut für Bildungspsychologie. Im Rahmen dieser, beabsichtigen wir ein Lesetraining zur Verbesserung der Lesefertigkeiten in den Jahrgangsstufen 2 und 3 der Grundschule anzubieten.

Hiermit bitten wir Sie um Ihre Unterstützung.

Um herauszufinden, welche Kinder von einem Lesetraining profitieren können, soll mit der gesamten Klasse zu Beginn des neuen Schuljahres zuerst ein Lesetest durchgeführt werden, bei dem Ihr Kind den Wahrheitsgehalt einer Aussage durch Ankreuzen der richtigen Antwort bestimmen muss.

Aufgrund der Testergebnisse werden die Kinder ausgewählt, die für das Lesetraining in Frage kommen. Sollte ihr Kind betroffen sein, würden wir uns erneut an Sie wenden und Ihnen genauere Informationen bezüglich des Lesetrainings zukommen lassen.

Nach Abschluss des (eventuellen) Lesetrainings, soll erneut ein Lesetest mit der gesamten Klasse durchgeführt werden, um zu überprüfen, inwieweit durch die Förderung Fortschritte im Lesen erzielt wurden.

Da Ihr Kind eine dieser Klassen besucht, bitten wir Sie hiermit um Ihre Einwilligung, dass es an der oben genannten Testung teilnehmen darf. Unsere Untersuchung wurde vom Stadtschulrat Wien sowie den DirektorInnen genehmigt. Anlässlich der Testung werden personenbezogene Daten erhoben, welche völlig anonym und nur gemeinsam mit anderen statistisch ausgewertet werden. Ohne Ihr Einverständnis werden auch LehrerInnen über das Ergebnis Ihres Kindes keine Informationen erhalten.

Die Teilnahme an der Untersuchung ist freiwillig. Aus einer Nichtteilnahme entstehen Ihrem Kind selbstverständlich keine Nachteile.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne per E-Mail unter ***Lesetraining@gmx.at*** zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen,

Ana Radaljevic und Julia Sojer

-----Bitte abtrennen und dem Kind bis Mittwoch, 02.11.2011 mitgeben-----

Einverständniserklärung

Hiermit erkläre ich mich bereit, dass mein Sohn/meine Tochter _____
an den beiden Testungen zur Ermittlung der Leseleistung teilnehmen darf.

- ☐ Ich möchte über die Ergebnisse meines Kindes im Anschluss der beiden Testungen informiert werden.
- ☐ Ich benötige keine Information über die Ergebnisse.

Muttersprache des Kindes:

- ☐ Deutsch
- ☐ andere Sprache

(Zutreffendes bitte ankreuzen)

Unterschrift _____



Sehr geehrte Eltern!

Wien,2011

Wie Sie sich wahrscheinlich erinnern können, haben Sie von uns in den vergangenen Wochen einen Elternbrief erhalten. Mit diesem haben wir Sie um Ihr Einverständnis mit der Teilnahme Ihrer Tochter _____ am Lesetest zur Ermittlung der Leseflüssigkeit gebeten.

Unter Leseflüssigkeit wird das fehlerfreie, relativ schnelle und mühelose Lesen von Wörtern eines Textes verstanden. Dabei geht es nicht um Textverständnis, sondern um den technischen Aspekt des Lesens. Ohne fehlerfreies und relativ müheloses Lesen der Wörter eines Textes sind alle weiteren Lesefunktionen beeinträchtigt.

Die Aufgabe im Lesetest besteht darin, so schnell wie möglich einfache Sätze wie z.B. „Erdbeeren sind ganz blau“ auf deren Wahrheitsgehalt zu überprüfen, in dem das Zeichen für richtig oder falsch eingeringelt wird. Je mehr Sätze das Kind innerhalb von drei Minuten richtig bewertet, umso besser ist seine Leseflüssigkeit.

Ziel dieses ersten Lesetests war es, jene Kinder auszuwählen, die von einem Lesetraining profitieren können. Bevor wir auf das Lesetraining zu sprechen kommen, möchten wir zuerst auf das Ergebnis von _____ eingehen:

Die Beurteilung des Testergebnisses erfolgt anhand des sogenannten Lesequotienten (LQ). Dieser drückt aus, wie weit die bei einem Kind gemessene Leseleistung vom Durchschnitt der Vergleichsstichprobe abweicht. Als Vergleichsstichprobe dienen im Fall von _____ 280 Kinder zu Beginn der 2. Klassenstufe.

Mit einem LQ von _____ ist _____ Leseflüssigkeit unterdurchschnittlich ausgeprägt (siehe Tabelle). Wir sind uns dessen bewusst, dass es sich bei dem Ergebnis um eine Momentaufnahme handelt. Es kann vorkommen, dass Kinder während einer Klassentestung unmotiviert oder unaufmerksam sind. Gegen diese Vermutung spricht jedoch, dass Sarah alle, die von ihr bearbeiteten Sätze richtig beantwortet hat. So gesehen, hat sie genau und aufmerksam gelesen. Im Vergleich zur gesamten Klasse, deren Durchschnittslesequotient bei _____ liegt, weist _____ ebenfalls ein unterdurchschnittliches Ergebnis auf.

Lesequotient (LQ)	Leistung
≥ 130	sehr gut
120 – 129	gut
110 – 119	überdurchschnittlich
90 – 109	durchschnittlich
80 – 89	unterdurchschnittlich
70 – 79	schwach
≤ 69	sehr schwach

Lesetraining

Ziel

Ziel unseres Lesetrainings ist es eine „Automatisierung von Silben“ durch wiederholtes Lesen bzw. Üben zu erreichen. Was bedeutet Automatisierung und welche Rolle spielt sie für eine bessere Leseflüssigkeit? Ausgehend von bisherigen Forschungsergebnissen ist anzunehmen, dass Wörter aufgrund der automatischen Silbenerkennung nicht mehr buchstabenweise, sondern in Silben gelesen werden, was sich in einer verbesserten Leseflüssigkeit äußert.

Aufbau

Das von uns entwickelte Lesetraining besteht aus Listen, welche sich aus den 57 häufigsten Silben, z.B. *an, auf, aus* etc. der deutschen Sprache zusammensetzt. Wissenschaftliche Häufigkeitsanalysen konnten zeigen, dass mit den 50 häufigsten Silben bereits 40% der Wortformen im Deutschen gebildet werden können.

Die Listen umfassen jeweils 36 Silben und variieren aufgrund unterschiedlicher Buchstabenlänge und Zusammenstellung der Silben in ihrer Schwierigkeit.

Durchführung

Das Training sollte im häuslichen Umfeld des Kindes stattfinden. Das Kind liest die Silben der Reihe nach laut vor. Ihre Aufgabe wäre es, Sarah beim Lesen der Silben zu kontrollieren und sie gegebenenfalls dabei zu korrigieren. Der zeitliche Arbeitsaufwand beträgt in etwa 5 Minuten pro Tag. Das Training sollte ein Monat lang durchgeführt werden. Die dazugehörigen Materialien werden von uns zur Verfügung gestellt und umfassen eine Trainingsmappe, eine genaue Trainingsanleitung, einen Protokollbogen, indem der Lesefortschritt notiert wird und ein Belohnungssystem, welches einfach umzusetzen ist.

Mit einem anschließenden Lesetest, der erneut mit der gesamten Klasse durchgeführt wird, möchten wir herausfinden, ob es bei den Kindern, welche das Lesetraining durchgeführt haben, zu einer Verbesserung der Leseflüssigkeit gekommen ist.

Die gewonnen Daten werden selbstverständlich anonym behandelt und nur gemeinsam mit anderen statistisch ausgewertet. Natürlich werden Sie nach dem zweiten Lesetest erneut über das Ergebnis von _____ informiert.

Falls Sie das Lesetraining für Ihre Tochter in Anspruch nehmen möchten, würden wir Ihrem Kind alle dafür vorgesehenen Materialien sowie die Anleitung im Unterricht mitgeben.

Wir würden uns sehr über Ihre Teilnahme freuen und stehen Ihnen für Rückfragen gerne per E-Mail unter ***Lesetraining@gmx.at*** zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen,

Ana Radaljevic und Julia Sojer

-----Bitte abtrennen und dem Kind bis _____ XX.XX.2011 mitgeben -----

Teilnahmebestätigung

☐ Ich möchte das Lesetraining mit meiner Tochter XX durchführen

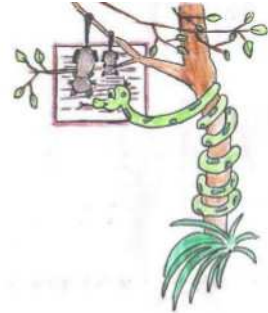
☐ Ich möchte das Lesetraining nicht durchführen.

(Zutreffendes bitte ankreuzen bzw. ausfüllen)

Unterschrift _____

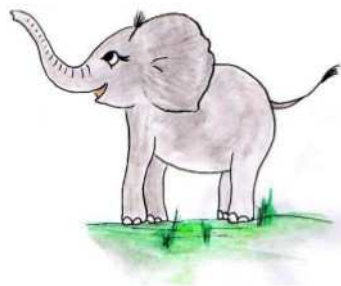
IV. Trainingsheft

Ana Radaljevic
Julia Sojer



Mein

Sil • ben • dschun • gel



Lesetraining für 2. und 3.
Schulstufe





Willkommen im Silbendschungel!

Im Dschungel leben viele verschiedene Tiere. Wahrscheinlich fallen dir sofort ganz viele ein. Doch dein Dschungel ist ein ganz besonderer, deswegen heißt er Silbendschungel. Im Silbendschungel können die Tiere nämlich lesen. Sie können aber noch nicht so gut lesen und sind auch nicht alle gleich gut darin.

Alle Tiere im Silbendschungel möchten gerne sehr gute Leser werden. Sie haben sich vorgenommen, so lange zu üben, bis sie schnell und richtig lesen können.

Deshalb haben die Tiere begonnen jeden Tag Silben zu lesen. Wenn sie diese oft lesen, werden sie eines Tages sicher auch gut Wörter und ganze Sätze lesen können, dachten sich die Tiere.

Wenn du auch ein besserer Leser werden willst, dann mach doch mit!

Auf den nächsten Seiten findest du ganz viele Silben zum Lesen. Die Dschungeltiere begleiten dich von Seite zu Seite und lesen mit!

Dschungel-Tipp:

Am besten du liest jeden Tag mindestens 5 Minuten. Welche Seiten du jeden Tag lesen solltest, siehst du auf der nächsten Seite. Wenn du mal gerne mehr lesen möchtest, dann kannst du auch mehr lesen. Insgesamt solltest du 28 Tage lang jeden Tag lesen. Lass dir von einer Person, die du gerne hast beim Lesen zuhören und helfen!

Los geht's! Viel Spaß!



Mein Leseplan:

Tag	Seite
1	1 bis 2
2	3 bis 5
3	6 bis 7
4	8 bis 9
5	10 bis 11
6	12 bis 13
7	14 bis 15
8	16 bis 17
9	16 bis 17
10	18 bis 19
11	18 bis 19
12	1 bis 2
13	3 bis 5
14	6 bis 7
15	8 bis 9
16	10 bis 11
17	12 bis 13
18	14 bis 15
19	16 bis 17
20	18 bis 19
21	18 bis 19
22	1 bis 2
23	3 bis 5
24	16 bis 17
25	16 bis 17
26	18 bis 19
27	18 bis 19
28	18 bis 19



an	re
an	re
an	re
be	es
be	es
be	es
de	er
de	er
de	er
ge	ha
ge	ha
ge	ha
le	li
le	li
le	li
ne	ei
ne	ei
ne	ei



in	zu
in	zu
in	zu
se	auf
se	auf
se	auf
te	aus
te	aus
te	aus
ti	der
ti	der
ti	der
un	die
un	die
un	die
so	das
so	das
so	das

2



des	sein
des	sein
des	sein
dem	ben
dem	ben
dem	ben
den	chen
den	chen
den	chen
sen	gen
sen	gen
sen	gen
sich	men
sich	men
sich	men
sie	nen
sie	nen
sie	nen

3



ren	vor
ren	vor
ren	vor
ber	mit
ber	mit
ber	mit
wer	und
wer	und
wer	und
für	ich
für	ich
für	ich
ser	ist
ser	ist
ser	ist
ver	bei
ver	bei
ver	bei

4



lich	ein
lich	ein
lich	ein
ter	schen
ter	schen
ter	schen
von	nicht
von	nicht
von	nicht
hen	
hen	
hen	
len	
len	
len	
ten	
ten	
ten	

5



an	der
auf	die
aus	das
aus	die
an	der
an	der
auf	das
auf	das
aus	die
an	die
aus	das
auf	der
an	das
auf	der
aus	die
an	der
aus	das
auf	die

6



des	se
dem	sen
den	sich
dem	sen
den	se
dem	sich
dem	sen
des	sich
den	se
den	sen
des	sen
des	sich
den	se
dem	se
des	sen
den	se
des	sich
dem	sich

7



sie	un
sein	und
so	zu
sie	und
so	zu
so	zu
sein	und
sein	und
sie	un
sie	un
so	zu
sie	un
sein	zu
sie	un
sein	und
so	un
sein	und
so	zu

8



ben	men
chen	nen
gen	ren
gen	men
chen	men
chen	ren
ben	nen
chen	nen
gen	ren
ben	ren
ben	nen
gen	men
ben	ren
chen	men
gen	nen
ben	ren
gen	men
chen	nen

9



von	ten
schen	len
hen	ein
schen	len
hen	ein
hen	ten
von	ein
schen	ten
von	len
von	ein
schen	ein
schen	ten
hen	ten
von	len
hen	ten
schen	len
von	len
hen	ein

10



ber	ver
wer	ser
für	vor
ber	vor
für	ver
wer	ver
für	ser
für	ser
wer	vor
wer	ver
ber	ser
ber	vor
wer	ver
ber	ser
wer	vor
für	ver
ber	vor
für	ser

11



be	le
de	ne
ge	re
de	ne
be	le
be	le
ge	ne
ge	re
de	ne
ge	re
be	le
de	re
de	le
ge	ne
be	ne
de	le
be	re
ge	re

12



mit	er
nicht	es
bei	ei
nicht	ei
bei	es
bei	ei
mit	er
nicht	er
mit	es
mit	ei
nicht	er
nicht	es
mit	es
bei	er
mit	ei
bei	er
nicht	ei
bei	es

13



li	te
lich	ter
ha	ti
ha	te
lich	ti
li	ter
li	ti
lich	ter
lich	te
ha	ter
li	ter
ha	ti
lich	te
ha	te
lich	ter
li	ti
ha	ti
li	te

14



ich
in
ist
ist
ich
in
in
ist
ich
ich
in
ist
ich
in
ist
ich
in
ist

15



an	ben
auf	chen
aus	gen
das	men
die	nen
der	ren
den	ten
dem	von
des	schen
se	hen
sen	len
sich	ein
sie	ber
sein	wer
so	für
un	ver
und	ser
zu	vor

16



be	ich
de	in
ge	ist
le	
ne	
re	
mit	
nicht	
bei	
er	
es	
ei	
li	
lich	
ha	
te	
ter	
ti	

17



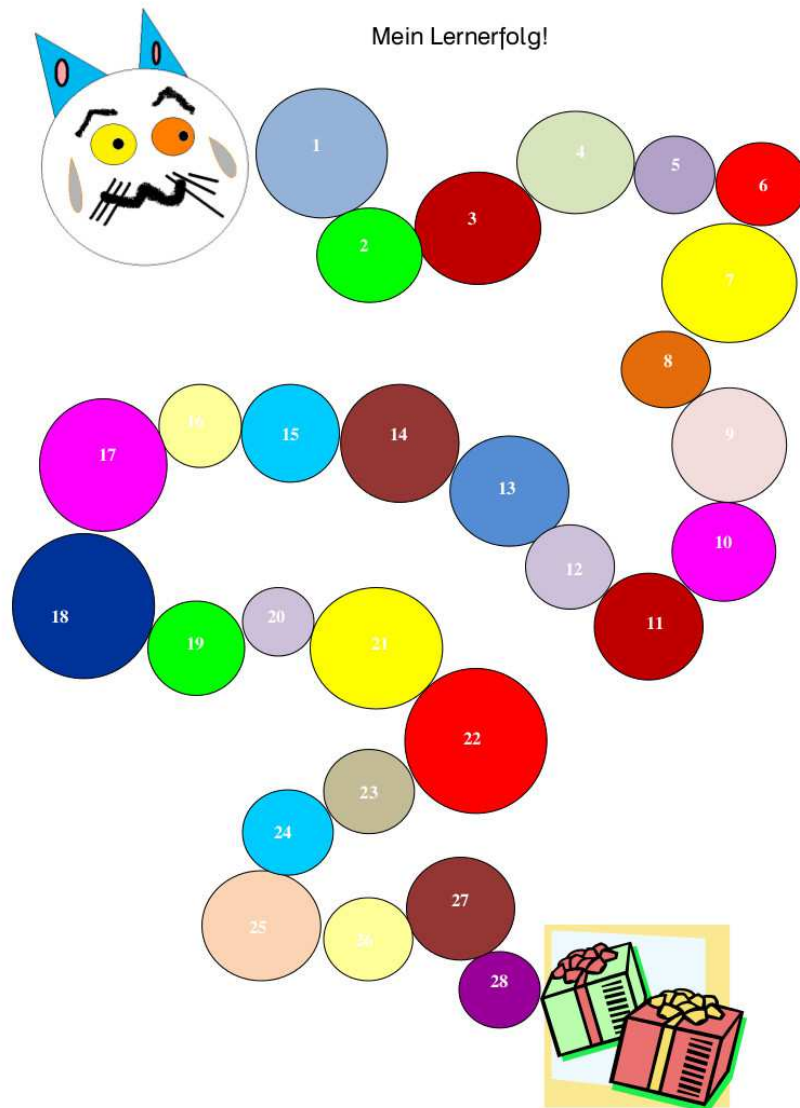
der	te
von	ein
se	ber
aus	in
de	mit
ich	re
nen	auf
ha	des
für	len
bei	wer
dem	lich
zu	sein
be	ten
men	es
ist	das
li	un
er	ge
sen	nicht

18



ren	hen
so	sich
ver	den
chen	
ter	
an	
le	
vor	
ei	
gen	
ser	
ti	
schen	
sie	
ben	
und	
ne	
die	

19



V. Anleitung für die Eltern

Willkommen im Silbendschungel!

Das vorliegende Lesetraining zielt auf eine Förderung der Leseflüssigkeit ab. Die Leseflüssigkeit stellt eine Basisfertigkeit des Lesens dar, ohne die alle weiteren Lesefunktionen, wie z.B. das Textverständnis, beeinträchtigt sind.

Das Training besteht aus Listen, welche sich aus den 57 häufigsten Silben der deutschen Sprache zusammensetzen. Durch das Wiederholte Lesen der Silben soll eine Automatisierung des Lesens und somit eine Erhöhung der Lesegeschwindigkeit erreicht werden.

Das Training dauert insgesamt 28 Tage und endet mit einer Belohnung für das Kind, die von uns überreicht wird.

Aufbau des Trainings

Trainingsheft

Auf der ersten Seite finden Sie die Einleitung „Willkommen im Silbendschungel“. Auf den folgenden 19 Seiten befindet sich jeweils eine Tabelle, bestehend aus zwei Spalten. Jede Spalte besteht aus 18 Silben. Die Tabellen unterscheiden sich in der Anordnung und Häufigkeit der vorkommenden Silben.

Auf der letzten Seite im Heft befindet sich eine Zeichnung mit der Überschrift „mein Lernerfolg“. Diese soll dem Kind als Motivation dienen. Jeder Kreis, nummeriert nach Tagen, entspricht einer Trainingseinheit.

Leseprotokoll

Für jede Trainingswoche steht Ihnen ein Leseprotokoll zur Verfügung. Dieser sollte jeden Tag von Ihnen ausgefüllt werden, auch wenn das Kind nicht gelesen hat. **Die Angaben im Protokollbogen dienen uns zur Ermittlung des Trainingseffekts und werden natürlich anonym behandelt. Es ist sehr wichtig, dass Sie Ihrem Kind am Ende des Trainings (nach 28 Tagen) den Bogen mit den ausgefüllten Leseprotokollen mit in die Schule geben. Wir werden diesen in allen Klassen wieder einsammeln.**

Im Leseprotokoll finden Sie unter *Aufgabe* die Angabe, welche Seiten das Kind zu der jeweiligen Trainingseinheit lesen soll. Die weißen Felder (*Datum, Zeit, und Gelesen!/Nicht Gelesen!*) sind von Ihnen jeweils zu Beginn und am Ende des Trainings auszufüllen. Unter *Anmerkungen* haben Sie die Möglichkeit eventuelle Probleme oder Auffälligkeiten während des Trainings anzuführen.

Aufkleber

Die Aufkleber dienen als Belohnung und werden nach jeder Trainingseinheit vom Kind in das entsprechende Feld auf der letzten Seite im Trainingsheft geklebt. Je nach Lernerfolg darf das Kind ein bis zwei Aufkleber pro Trainingseinheit verwenden.

Ablauf des Trainings am Beispiel der ersten Trainingseinheit

Schritt 1: Nehmen Sie den Protokollbogen *Leseprotokoll 1. Woche* zur Hand und tragen Sie das heutige Datum und die Uhrzeit zu Beginn des Trainings in die dafür vorgesehenen Felder ein. (Siehe *Musterprotokoll weiter unten)

Schritt 2: Lesen Sie im Protokollbogen unter *Aufgabe* nach, welche Seiten an diesem Tag gelesen werden sollen. Auch das Kind kann im Leseheft („*Mein Silbendschungel*“) auf Seite 2 nachschauen welche Seiten es lesen soll.

Schritt 3: Führen Sie das Training wie es unten im Abschnitt „*Durchführung des Trainings*“ erklärt wird durch.

Schritt 4: Vergessen Sie nicht am Ende des Trainings die Uhrzeit zu notieren, sowie die Seiten einzutragen, die das Kind gelesen hat im Feld „Gelesen!“. Wenn das Kind nichts gelesen hat, dann kreuzen Sie das Kästchen im Feld „Nicht Gelesen!“ an. Nutzen Sie das Feld „Anmerkungen“, um wichtige Dinge zu vermerken, wie zum Beispiel Gründe warum das Kind nicht lesen konnte oder wie gut das Lesen geklappt hat.

Schritt 5: Sollte das Kind die im Protokollbogen angegebene Tagesaufgabe vollständig erledigen, so darf es zwei Aufkleber (Sterne) in den Kreis mit der Nummer „1“ auf der letzten Seite im Leseheft kleben. Liest es zumindest eine Seite, so soll nur ein Kleber angebracht werden. Wenn das Kind an einem Tag weniger als eine Seite oder gar nicht liest, erhält es keinen Aufkleber. Ziel ist es, in jedem Kreis zumindest einen Aufkleber angebracht zu haben, um im Anschluss an das Training von uns ein kleines Geschenk zu bekommen. Sollte das Kind an einem Tag keinen Aufkleber erhalten, dafür an einem der nächsten Tage zwei, so darf es einen der beiden Aufkleber in den leeren Kreis des Vortages anbringen.

Leseprotokoll						
1. Woche						
(Bitte weiße Felder jeden Tag ausfüllen, auch wenn Ihr Kind nicht gelesen hat!)						
	Datum	Aufgabe	Gelesen!	Nicht gelesen!	Zeit	Anmerkungen
Tag 1	02. 11. 2011	Seite 1-2	Seite 1 bis 2	☐	13:00 bis 13:05 Uhr	war motiviert!
Tag 2	___, ___, 2011	Seite 3-5	Seite ___ bis ___	☐	___:___ bis ___:___ Uhr	
.....						

* Musterprotokoll

Durchführung des Trainings

- Lassen Sie sich einmal von Ihrem Kind die Einleitung „Willkommen im Silbendschungel“ auf der ersten Seite im Leseheft vorlesen, bevor Sie mit dem Training starten. Sie wird dem Kind dabei helfen, den Sinn hinter dem Training zu verstehen.
- Schlagen Sie die entsprechende Seite mit dem Kind im Leseheft auf.
- Das Kind beginnt mit dem lauten Vorlesen bei der linken Spalte (Seite 1: *an, an, an, be, be, be usw.*). Sobald Ihnen diese fertig vorgelesen wurde, beginnt es mit der rechten Spalte (Seite 1: *re, re, re, es, es, es usw.*). Im Anschluss an die erste Seite wird umgeblättert und auf dieselbe Art und Weise die nächste Seite vom Kind bearbeitet.
- Animieren Sie das Kind schnell zu lesen, aber achten Sie ebenfalls auf die Richtigkeit. Sollte das Kind eine Silbe falsch vorlesen, so korrigieren Sie es, indem Sie die Silbe richtig vorlesen und lassen sie diese anschließend vom Kind wiederholen.
- Das Training dauert jeden Tag ca. 5 Minuten.

Wenn Sie Fragen zum Training haben können Sie uns gerne unter lesetraining@gmx.at schreiben!

VI. Protokollbogen für die Eltern

Leseprotokoll						
1. Woche						
(Bitte weiße Felder jeden Tag ausfüllen, auch wenn Ihr Kind nicht gelesen hat!)						
	Datum	Aufgabe	Gelesen!	Nicht gelesen!	Zeit	Anmerkungen
Tag 1	____, ____., 2011	Seite 1-2	Seite ____ bis ____	☐	____:____ bis ____:____ Uhr	
Tag 2	____, ____., 2011	Seite 3-5	Seite ____ bis ____	☐	____:____ bis ____:____ Uhr	
Tag 3	____, ____., 2011	Seite 6-7	Seite ____ bis ____	☐	____:____ bis ____:____ Uhr	
Tag 4	____, ____., 2011	Seite 8-9	Seite ____ bis ____	☐	____:____ bis ____:____ Uhr	
Tag 5	____, ____., 2011	Seite 10-11	Seite ____ bis ____	☐	____:____ bis ____:____ Uhr	
Tag 6	____, ____., 2011	Seite 12-13	Seite ____ bis ____	☐	____:____ bis ____:____ Uhr	
Tag 7	____, ____., 2011	Seite 14-15	Seite ____ bis ____	☐	____:____ bis ____:____ Uhr	

VII. Die 57 häufigsten Silben der deutschen Sprache

an	für	schen
auf	ge	se
aus	gen	sein
be	ha	sen
bei	hen	ser
ben	ich	sich
ber	in	sie
chen	ist	so
das	le	te
de	len	ten
dem	li	ter
den	lich	ti
der	men	un
des	mit	und
die	ne	ver
ei	nen	von
ein	nicht	vor
er	re	wer
es	ren	zu

VIII. Lesescreening III

Gemüse ist gesund.	✓	x
Die Feder ist schwer.	✓	x
Hasen sind Tiere.	✓	x
Spinnen können sprechen.	✓	x
Kinder spielen gerne.	✓	x
Enten haben Federn.	✓	x
Blumen können gehen.	✓	x
Bären haben Pfoten.	✓	x
Mäuse können rennen.	✓	x
Zucker ist ganz sauer.	✓	x
Die Biene kann fliegen.	✓	x
Das Schwein hat Beine.	✓	x
Blätter wachsen auf Bäumen.	✓	x
Tomaten sind aus Silber.	✓	x
Das Schweinchen kann fliegen.	✓	x
Das Auto hat vorne Licht.	✓	x
Das Bett hat ein Gesicht.	✓	x
Das Glas kann zerbrechen.	✓	x
Kleider brauchen wir zum Anziehen.	✓	x
Eisbären sind große Menschen.	✓	x
In der Schule lernen Kinder rechnen.	✓	x
Wer müde ist, kann nicht gut aufpassen.	✓	x
Menschen haben einen Kopf.	✓	x
Beim Gehen bewegen sich unsere Beine.	✓	x

Geschenke machen wir mit den Füßen auf.	✓	x
In der Früh geht die Sonne unter.	✓	x
Kinder sollten in die Schule gehen.	✓	x
Birnen wachsen unter der Erde.	✓	x
Ein Kaninchen hat eine Nase.	✓	x
Mit dem Mund kann man sehen.	✓	x
An den Händen haben wir Zehen.	✓	x
Zu Ostern kommt der Nikolaus.	✓	x
Blumen brauchen Wasser um zu wachsen.	✓	x
Mit dem Kaugummi kann man schreiben.	✓	x
Musiker brauchen Noten um richtig zu spielen.	✓	x
Die Gabel und das Messer verwende ich zum Essen.	✓	x
Das Frühstück ist vor dem Mittagessen.	✓	x
Der Hamster hat ein violettes Fell.	✓	x
Auf dem Kirchturm befindet sich eine Glocke.	✓	x
Die Armbanduhr zeigt das Gewicht an.	✓	x
Im Kleiderschrank kann man die Kleidung aufbewahren.	✓	x
Hosen und Socken trage ich auf dem Kopf.	✓	x
Fischer brauchen die Angel um besser zu fliegen.	✓	x
Beim Lesen brauchen Kinder eine Nase und zwei Ohren.	✓	x
Eine Fledermaus kann besser fliegen als eine Henne.	✓	x
Den Fernseher nehmen wir für das Staubsaugen.	✓	x
In die Kirche geht man um zu beten.	✓	x
Wenn wir in der Nacht schlafen, träumen wir.	✓	x

Lebenslauf

Persönliche Daten

Name Radaljević Ana
E-Mail ana.radaljevic@gmx.at

Ausbildung

Seit 03/ 2008 2. Studienabschnitt Psychologie
Seit 10/ 2004 Diplomstudium der Psychologie, Universität Wien
09/ 1996 - 06/ 2004 Bundesgymnasium Dornbirn (Matura mit gutem Erfolg)

Praktikas / außeruniversitäre Aktivitäten

03-06/ 2012 Wissenschaftliche Projektmitarbeiterin, Universität Wien, Institut für Angewandte Psychologie: Gesundheit, Entwicklung und Förderung – „Gebrächlichkeit bei Menschen mit intellektueller Behinderung“
01-04/ 2011 6 – Wochen Pflichtpraktikum bei ZASPE (Zentrum für Autismus und spezielle Entwicklungsstörungen)
29.10.2009 Teilnahme am Interdisziplinären Workshop – Migration („IDee Workshop Calls“ des interdisziplinären Dialogforums der Universität Wien)
09.02.2009 Teilnahme an der 2. Fachtagung des Klinisch-Psychologischen Fachgremiums AKKH Wien und MUW „Yes, we can“ – Klinische Psychologie in Patientenversorgung, Forschung und Lehre

Berufserfahrung

Seit 09/ 2012	Servicemitarbeiterin bei Mise en Place GmbH
Seit 06/ 2009	Spielpädagogin bei Agentur Müllers Freunde GmbH
Ferialarbeiten	med. diagnost. Labor Dr. Stangassinger, Rudolf Ölz Meisterbäcker GmbH & Co KG, Greiner Packaging International GmbH

Publikationen

Brehmer-Rinderer, B., Zeilinger, E., Radaljevic, A. & Weber, G. (2013). The Vienna frailty questionnaire for persons with intellectual disabilities – revised. *Research in Developmental Disabilities*, 34, 1958-1965.

Sprachkenntnisse

Deutsch, Serbisch: ausgezeichnet in Wort und Schrift
Englisch: gute Kenntnisse

Sonstige Kenntnisse

EDV- Kenntnisse: Word, Excel, Power-Point, SPSS