



universität
wien

Diplomarbeit

Titel der Arbeit

Lesen von häufigen Silben des deutschen Sprachraumes:
Ein Training für leseschwache Kinder der 2. Schulstufe.

Verfasserin

Julia Sojer

Angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, im Juli 2012

Studienkennzahl: 298

Studienrichtung: Psychologie

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

Vielen Dank!

An dieser Stelle möchte ich mich bei meiner Mutter Christine Merl für ihre bedingungslose Unterstützung, die sie mir in all den Jahren zuteilwerden ließ bedanken und ihr gleichzeitig diese Arbeit widmen. Deine Anregungen aber auch der Freiraum, den du mir stets einräumtest haben mich zu dem Menschen gemacht, der ich nun bin.

Großer Dank gebührt außerdem meinem Diplomarbeitsbetreuer A.o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Alfred Schabmann, der es mir durch seine Ideenvielfalt ermöglichte, mich auf diese Weise mit dem Projekt Diplomarbeit auseinanderzusetzen. Gleichzeitig möchte ich mich bei meiner Kollegin Ana für die sehr gute Zusammenarbeit im Zuge der Vorbereitungs- als auch Durchführungsphase bedanken, gemeinsam meisterten wir alle Hürden.

Anca, nicht nur deine unzähligen Prüfungsunterlagen haben mir im Laufe der letzten Jahre weitergeholfen. Die stundenlangen Gespräche, die weit über das Studium hinausgingen möchte ich keinesfalls missen.

Danke Stefan, dass du mir trotz einiger Stimmungsschwankungen in so manchen Prüfungsphasen beigestanden bist und mich insbesondere im Zuge der Diplomarbeit immer dazu ermutigt hast weiterzumachen.

Ein ganz großes Dankeschön gilt natürlich auch allen meinen Freunden, deren namentliche Nennung den Rahmen dieser Danksagung sprengen würde. Die vielen Erlebnisse mit euch machten mir die Studienzeit zu einem unvergesslichen und wunderbaren Lebensabschnitt.

Anmerkung

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wurde diese Arbeit im generischen Maskulinum verfasst. Die Inhalte beziehen sich dabei gleichermaßen auf das weibliche und männliche Geschlecht.

Zusammenfassung

Die Fachliteratur zeigt, dass Defizite in der Lesekompetenz zumindest in transparenten Orthographien, die durch eine regelmäßige Graphem-Phonem-Korrespondenz gekennzeichnet sind, eher durch eine geringe Lesegeschwindigkeit als Lesegenauigkeit beschrieben werden können (Ziegler, Perry, Ma-Wyatt, Ladner & Schulte-Körne, 2003; Landerl, Wimmer & Frith, 1997). Interventionsstudien, die sich mit dem Gebrauch von sublexikalischen Buchstabengruppen als funktionelle Einheiten beim Lesen beschäftigten, kommen bezüglich deren Verwendung im Kontext einer Förderung der Lesegeschwindigkeit bei lesechwachen Schülern zu unterschiedlichen Ergebnissen.

Die vorliegende Studie untersuchte die Wirkung des wiederholten Lesens der 57 häufigsten Silben des deutschen Sprachraumes auf die Lesegeschwindigkeit an 14 lesechwachen Kindern der 2. Schulstufe. Das Ziel des Trainings bestand in einer Förderung der Worterkennung, wobei sich die Schüler die Automatisierung des Trainingsmaterials von Nutzen machen sollten. Zur Anwendung kam ein quasiexperimentelles Drei-Gruppen-Pretest-Posttest-Design: Die aus 14 lesechwachen Kindern bestehende Versuchsgruppe erhielt ein vierwöchiges Lesetraining, mit einer täglichen Trainingseinheit zwischen 5 und 10 Minuten. Die Ergebnisse der Lesegeschwindigkeit wurden im Anschluss mit zwei Kontrollgruppen ohne Intervention (14 schwache und 14 durchschnittliche Leser) verglichen.

Die Ergebnisse des Posttests zeigten einen signifikanten Anstieg der Lesegeschwindigkeit in der Versuchsgruppe innerhalb einer Testung, die generelle Lesegeschwindigkeit erfasste. Der Unterschied in der Lesegeschwindigkeit, bezogen auf Textmaterial, welches die trainierten Silben vermehrt beinhaltetete, erwies sich zwischen den Gruppen als nicht signifikant.

INHALTSVERZEICHNIS

I.	<u>THEORETISCHER TEIL</u>	9
1	EINFÜHRUNG	10
2	BEDEUTUNG UND ENTWICKLUNG DER LESEKOMPETENZ	12
2.1	DAS KOMPETENZENTWICKLUNGSMODELL DES LESENS	13
2.2	VERWENDUNG VON BUCHSTABENCLUSTER ALS FUNKTIONELLE EINHEIT	15
3	EINFLUSS BASALER FERTIGKEITEN AUF DEN LESEERWERB	17
3.1	DIE BEDEUTUNG DER PHONOLOGISCHEN INFORMATIONSPROZESSIERUNG FÜR DEN SCHRIFTSPRACH- ERWERB	18
3.1.1	Phonologische Bewusstheit	19
4	ERSCHEINUNGSBILD UND ENTWICKLUNG DER LESELEISTUNG BEI SCHWACHEN SCHÜLERN	20
5	BEFUNDE ZUR VERWENDUNG VON SUBLEXIKALEN CLUSTERN	22
5.1	VERWENDUNG VON SILBEN	22
5.2	VERWENDUNG VON KONSONANTENGRUPPEN	24
II.	<u>EMPIRISCHER TEIL</u>	29
1	ZIELSETZUNG	30
2	FRAGESTELLUNG UND HYPOTHESEN	30
3	METHODE	31
3.1	UNTERSUCHUNGSDESIGN.....	31
3.2	ERHEBUNGSINSTRUMENTE	32
3.2.1	Lese-Screening I + II	32
3.2.2	Lese-Screening III	33
3.3	LESETRAINING	34
3.3.1	Trainingsheft	34
3.3.2	Belohnungssystem	35
3.3.3	Protokollbogen.....	35
3.4	STICHPROBE	36
4	ERGEBNISSE	38
4.1	ANALYSE DER LESEGESCHWINDIGKEIT ÜBER DIE BEIDEN MESSZEITPUNKTE	38
4.2	VERGLEICH DER SCREENING-ERGEBNISSE ZU MESSZEITPUNKT 2	42
5	DISKUSSION UND INTERPRETATION DER ERGEBNISSE	43

5.1	KRITIK UND AUSBLICK.....	45
6	LITERATUR.....	47
7	ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS.....	51
8	ANHANG	52
	ABSTRACT	67
	LEBENS LAUF.....	68

I. THEORETISCHER TEIL

1 EINFÜHRUNG

Wesentliche Faktoren, die auf die Qualität eines Bildungssystems in Bezug auf Effektivität und Gleichberechtigung schließen lassen, sind das Leistungsniveau, die Leistungsstreuung, sowie der Zusammenhang betreffend ethnischer und sozioökonomischer Herkunft von Schülern. Nach Schwandtner und Schreiner (2010) ist ein erfolgreiches Bildungssystem einerseits dadurch gekennzeichnet, dass es allen Schülern zumindest grundlegende Kompetenzen vermittelt, und andererseits zu einem großen Anteil sehr guter Schüler beiträgt.

Internationale Bildungsmonitorings, wie das von der OECD erstmals im Jahre 2000 und seitdem im dreijährigen Rhythmus stattfindende *Programme for International Student Assessment* (PISA), oder aber auch regionale Studien wie der Wiener Lesetest, rücken den Sachverhalt Bildung vermehrt in den Fokus des öffentlichen Interesses.

Ergebnisse der PISA Studie aus dem Jahr 2009 zeigten, dass 27 der 38 teilnehmenden OECD-/ EU-Länder hinsichtlich der Lesekompetenz von 15-/16-jährigen Schülern signifikant besser abschnitten als Österreich. Ausgehend von dieser Analyse gehörten 28 % der getesteten österreichischen Schüler, vergleichsweise mit 19% im OECD-/ EU-Länderdurchschnitt, der sogenannten Lese-Risikogruppe an, die sich durch unzureichendes sinnerfassendes Lesen auszeichnete (Schwandtner & Schreiner, 2010).

Die vorliegende Arbeit widmet sich dem Erwerb und der Förderung der Schriftsprache bei normalen und schwachen Lesern, welche ihrer Funktion nach nicht nur auf die Dekodierung der Schrift zu beschränken ist, sondern darüber hinaus das Denken und Handeln von Menschen beeinflusst und somit als essentielles Thema in unserer Gesellschaft anzusehen ist. Der Schwerpunkt dieses Beitrages liegt dabei auf der Verwendung von *sublexikalen Clustern* als Funktionseinheiten des Lesens zu Beginn des Schriftspracherwerbs.

Im theoretischen Teil wird zunächst auf die Entwicklung des Leseerwerbs und mögliche Unterschiede zwischen normalen und schwachen Lesern eingegangen, um anschließend die Bedeutung von sublexikalischen Clustern für Sprachen mit einer *konsistenten Graphem-Phonem-Korrespondenz* zu diskutieren.

Der empirische Teil dieser Arbeit wird sich mit einer Untersuchung von leseschwachen Schülern der zweiten Schulstufe auseinandersetzen, in deren Rahmen eine Intervention in Form eines Lesetrainings von den häufigsten 57 Silben des deutschen Sprachraumes gesetzt wurde. Schließlich werden die gewonnenen Ergebnisse in Bezug auf den aktuellen Forschungsstand diskutiert und ein kurzer Ausblick für künftige Forschungsfragen geboten.

2 BEDEUTUNG UND ENTWICKLUNG DER LESEKOMPETENZ

Im Rahmen von PISA wird *Lesekompetenz* als „die Fähigkeit, geschriebene Texte zu verstehen, zu nutzen und über sie zu reflektieren, um eigene Ziele zu erreichen, das eigene Wissen und Potential weiterzuentwickeln und aktiv am gesellschaftlichen Leben teilzunehmen“ definiert (OECD, 2002, S. 24).

Aus dieser Erklärung lassen sich zwei wichtige Funktionen der Lesekompetenz ableiten. Einerseits wird die Förderung individueller Kompetenzen betont, welche als Bestandteile der sozialen Handlungsfähigkeit einer Person angesehen werden können, andererseits rückt die Bedeutung der Lesekompetenz auf Gesellschaftsebene an sich in den Vordergrund. So sichert sie neben der Kenntnis und dem Verständnis von gesellschaftlichen Strukturen die Möglichkeit der Teilnahme an deren Überlieferung (Groeben & Hurrelmann, 2004).

Der Zugang zur Schrift tritt in den meisten Kulturen bereits vor Beginn des regulären Schriftspracherwerbs ein (Klicpera, Schabmann & Gasteiger-Klicpera, 2010). So betonen die Autoren der PISA-Studie die Rolle des im Rahmen der *familiären Lesesozialisation* angeeigneten Wissens über die Funktionen des Lesens und Schreibens, als auch die Vermittlung von sprachlichen Kompetenzen (Deutsches PISA-Konsortium, 2001).

Dabei kann nach Bonfadelli und Fritz (1993) ein anregendes, kooperatives Interaktionsklima innerhalb der Familie als entscheidender Faktor für eine positive und anhaltende Lesesozialisation gesehen werden. Diesbezüglich zeigte eine Studie von Kloosterman, Notten, Tolsma und Kraaykamp (2011), dass eine erfolgreiche familiäre Lesesozialisation einen positiven Einfluss auf Schulleistungen von Grundschulern, insbesondere auf sprachlicher Ebene, erkennen lässt.

Eine erste direkte Annäherung an die Schrift äußert sich bei vielen Kindern durch den Versuch, die Bedeutung eines geschriebenen Wortes anhand stilistischer Merkmale, wie sie beispielsweise im Marketing von Produkten eingesetzt werden, zu erkennen.

Diese Form des „Lesens“ ist vom eigentlichen Prozess des Schriftspracherwerbs, der meist mit dem Schuleintritt einsetzt und im Gegensatz zur mündlichen Sprache einer gezielten *Instruktion* bedarf, zu unterscheiden (Klicpera et al., 2010).

Um einen allgemeinen Überblick bezüglich der Leseentwicklung zu erhalten, wird in Folge eines der zahlreich in der experimentellen Leseforschung dokumentierten Phasenmodelle vorgestellt. Modelle des kompetenten Lesens haben ihren Ursprung im angloamerikanischen Raum. Bei dem *Kompetenzentwicklungsmodell* handelt es sich nach Klicpera et al. (2010) hingegen um ein Modell, welches auch Forschungsergebnisse aus dem deutschen Sprachraum mit seiner relativ regelmäßigen Graphem-Phonem-Korrespondenz berücksichtigt und somit in Hinblick auf diese Arbeit auf Relevanz schließen lässt.

2.1 DAS KOMPETENZENTWICKLUNGSMODELL DES LESENS

Nach dem Kompetenzentwicklungsmodell (Klicpera et al., 2010) kann das Worterkennen auf zwei Wege erfolgen. Während beim lexikalischen Abruf auf das sogenannte *mentale Lexikon*, in dem Wörter als Ganzes abgespeichert sind, zurückgegriffen wird, spielt beim nichtlexikalischen Worterkennen die *phonologische Rekodierung* einzelner Buchstaben (Graphem-Phonem Zuordnung) die tragende Rolle.

Beide Fertigkeiten müssen beim reifen Leser funktionieren, um sowohl unbekannte Wörter, die über die phonologische Rekodierung erlesen werden müssen, als auch Wörter, von denen die Aussprache stark von der Schreibung abweicht und somit ein Zugriff auf das mentale Lexikon stattfindet, lesen zu können. Laut Klicpera et al. (2010) bildet sich die Lesefähigkeit in starker Interaktion mit den Leseinstruktionen heraus, worunter der Unterricht aber auch individuelle Fördermaßnahmen zu verstehen sind.

Wie in Abbildung 1 veranschaulicht, besteht die Möglichkeit, dass die Leseentwicklung in einer Vorstufe, der sogenannten *präalphabetische Phase* beginnt, im Zuge derer Wörter anhand stilistischer Merkmale wie Farbe oder Form erkannt werden.

Jedes Kind verfügt zu Beginn des Schriftspracherwerbs über unterschiedliche Voraussetzungen, die in Kombination mit der Instruktion entweder dazu führen, dass sie sich in ihren Fähigkeiten verbessern (in Abbildung 1 durch die unterbrochene Linie gekennzeichnet) oder aber auch hinter anderen Schülern zurückbleiben (punktirierte Linie).

Die erste Phase des Schriftspracherwerbs wird als *alphabetische Phase mit geringer Integration* bezeichnet. Dabei bezieht sich die geringe Integration nach Klicpera et al. (2010) auf die verschiedenen Teilprozesse des Lesens, beispielsweise die Aneignung des Alphabets oder die phonologische Rekodierung, welche zu Beginn des Leseerwerbs noch nicht zu einem funktionierenden System verknüpft sind.

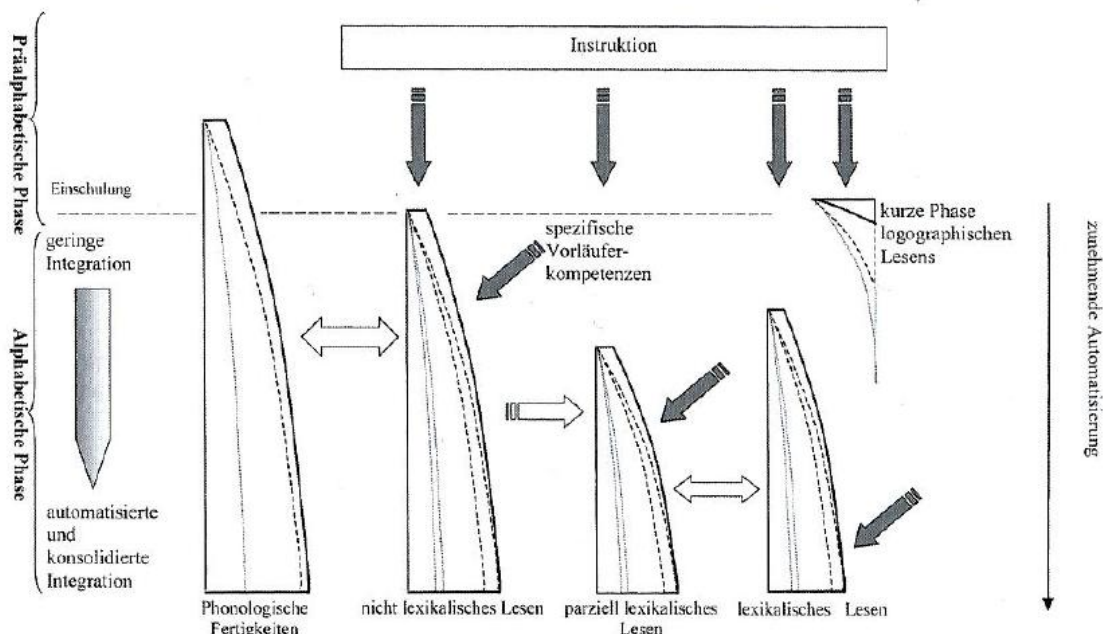


Abbildung 1: Kompetenzentwicklungsmodell nach Klicpera et al. (2010), S. 30

Ein Unterscheidungskriterium der verschiedenen alphabetischen Schriftsprachen stellt die Regelmäßigkeit der Graphem-Phonem-Korrespondenz dar. Die mit einer geringen Konsistenz der Sprache einhergehende Konsequenz tritt in Form einer höheren Fehleranzahl beim Lesen von unbekanntem Wörtern oder Pseudowörtern auf, welche eine phonologische Rekodierung erfordern (Landerl et al., 1997).

Die relativ regelmäßige Graphem-Phonem-Korrespondenz der deutschen Sprache führt dazu, dass sich Kinder bereits zu Beginn des Leselernens auf die Strategie des phonologischen Rekodierens stützen und sich somit relativ schnell ein erster Leseerfolg einstellt (Klicpera et al., 2010).

Dem Kompetenzentwicklungsmodell zufolge ist anzunehmen, dass sich gleichzeitig mit der Fähigkeit zum phonologischen Rekodieren, der Abruf von Wörtern aus dem mentalen Lexikon etabliert, welcher Geschwindigkeitsvorteile bietet und somit von einer Automatisierung des Lesevorgangs gesprochen werden kann. Letztlich wird laut Modell von Klicpera et al. (2010) von einer *alphabetischen Phase mit voller Integration* ausgegangen, welche durch eine Integration der beiden Lesezugänge charakterisiert ist.

Die von der Leseinstruktion abhängigen Unterschiede im Lesevorgang sind bereits in der zweiten Schulstufe bei den meisten Schülern ausgeglichen (Lerkkanen, Rasku-Puttonen, Aunola & Nurmi, 2004). In diesem Stadium steht die Automatisierung des Lesens im Vordergrund, welche sich durch eine gesteigerte Lesegeschwindigkeit und gleichzeitig durch weniger Fehler beim Lesen äußert und in einer Konsolidierung aller beteiligten Verarbeitungsprozesse, wie Gedächtnis- und Aufmerksamkeitsprozesse endet. Dieser Zuwachs der Lesegeschwindigkeit, so nehmen Klicpera et al. (2010) an, dürfte neben dem lexikalischen Abruf auch durch das sogenannte *partiell lexikalische Lesen*, einer Bündelung von Einheiten, wie z.B. häufig vorkommende Buchstabencluster, zustande kommen, auf welche im nächsten Abschnitt der Arbeit eingegangen wird.

2.2 VERWENDUNG VON BUCHSTABENCLUSTER ALS FUNKTIONELLE EINHEIT

In zahlreichen Studien der experimentellen Leseforschung wurde auf Interventionen Bezug genommen, die den Gebrauch von sublexikalen Buchstabengruppen untersuchen, insbesondere mit dem Ziel, die Leseflüssigkeit von Leseanfängern und/oder schwachen Lesern zu verbessern (Hintikka, Landerl, Aro & Lyytinen, 2008; Huemer, Landerl, Aro & Lyytinen, 2008, 2010; Thaler, Ebner, Wimmer & Landerl, 2004; Soriano, Miranda, Soriano, Nievas & Felix, 2011).

Voraussetzung der Leseflüssigkeit, ein Zustand der relativ mühelosen Buchstabende-
kodierung, bei dem die Aufmerksamkeit dem Verständnis zugewandt werden kann,
sind die Lesegenauigkeit und -geschwindigkeit (Wolf & Katzir-Cohen, 2001).

Marinus und de Jong (2008) bezeichnen sublexikale Cluster als Funktions- bzw. Buch-
stabeneinheiten, die größer als ein Buchstabe und kleiner als ein Wort sind. Sie können
in unterschiedlichsten Variationen auftreten, wie beispielsweise in *Digraphe* (zwei oder
mehr Grapheme, die für ein Phonem stehen z. B.: *sch* oder *ch*), *Konsonantencluster*
(zwei oder mehr aufeinanderfolgende Konsonanten z. B.: *pr* oder *str*), *Silben* (*kraft* in
kraftlos) oder möglichen Bestandteile einer Silbe (*onset* [konsonantischer Anfangs-
rand] z. B.: *kr* in *Kraft*; *koda* [konsonantischer Endrand] z. B.: *ft* in *Kraft*; *Reim* [*aft* in
Kraft]).

Einige Fragen, die es hinsichtlich der Verwendung von sublexikalischen Buchstabengrup-
pen zu klären gibt, betreffen die Größe und den Gebrauch dieser Funktionseinheiten,
diesbezügliche Veränderungen im Laufe der Leseentwicklung und Unterschiede in der
Verwendung bei normalen und schwachen Lesern (Marinus & de Jong, 2008).

Bevor auf aktuelle Untersuchungsergebnisse der experimentellen Leseforschung ein-
gegangen wird, sei zunächst ein kurzer Überblick betreffend basaler Einflussfaktoren
auf den Leseerwerb und möglicher Entwicklungsunterschiede des Lesens bei schwa-
chen Schülern angeführt.

3 EINFLUSS BASALER FERTIGKEITEN AUF DEN LESEERWERB

Juel, Griffith und Gough (1986) veranschaulichen in ihrem *einfachen Modell des Lesens* (siehe Abbildung 2) den Einfluss basaler Fertigkeiten auf den Lese- und Rechtschreiberwerb, welche in den ersten beiden Schulstufen von Bedeutung sind. Laut Modell wird die *phonologische Bewusstheit*, die Fähigkeit sublexikale Einheiten zu erkennen und damit gezielt zu operieren (Mayer, 2010) von der sozialen Herkunft des Kindes, seiner Sprachkompetenz und Intelligenz beeinflusst.

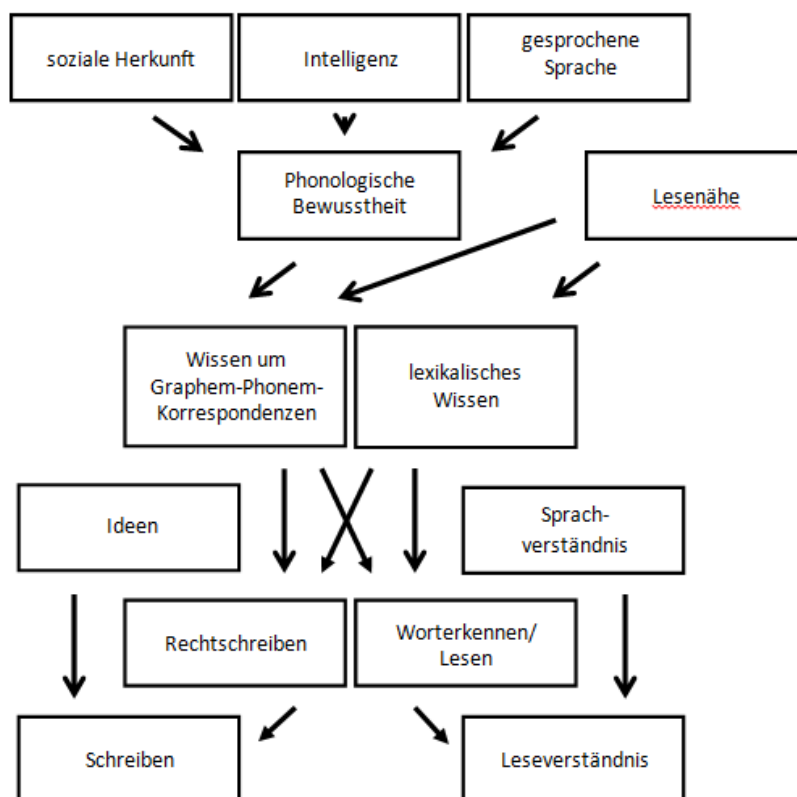


Abbildung 2: Einfluss basaler Fähigkeiten auf Lese- und Schreibfertigkeiten nach Juel et al. (1986)

Das Vorhandensein von phonologischer Bewusstheit führt im Anschluss bei der Auseinandersetzung mit der Schrift zur Buchstabenkenntnis im Sinne des Wissens der Graphem-Phonem-Korrespondenz.

Während für das Worterkennen *lexikales Wissen* (wortspezifische Kenntnisse) und das Wissen von Graphem-Phonem-Korrespondenzen ausschlaggebend sind, wird das Leseverständnis zusätzlich vom Sprachverständnis beeinflusst (Juel et al., 1986).

3.1 DIE BEDEUTUNG DER PHONOLOGISCHEN INFORMATIONSVERARBEITUNG FÜR DEN SCHRIFTSPRACHERWERB

Phonologische Verarbeitung bezieht sich auf den Gebrauch phonologischer Informationen in der Bearbeitung schriftlicher und mündlicher Sprache, wobei nach Wagner und Torgesen (1987) drei Forschungsbereiche unterschieden werden, welche von Vellutino, Fletcher, Snowling und Scanlon (2004) in zwei Kategorien unterteilt werden:

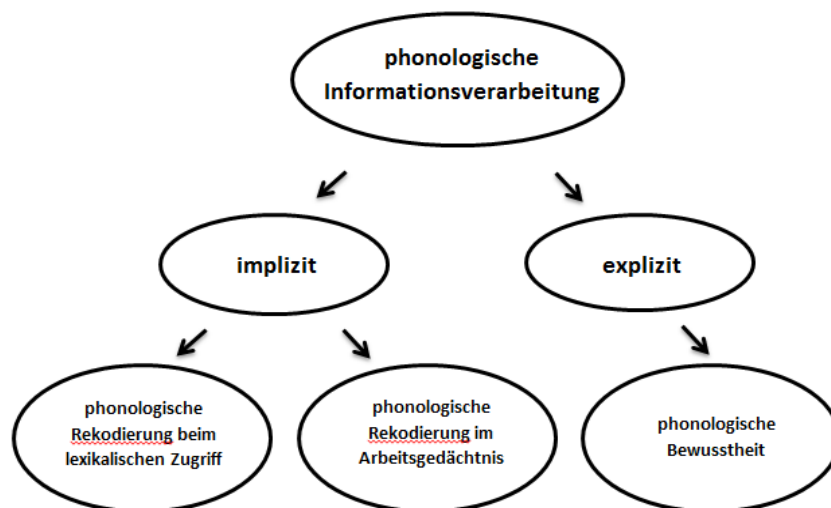


Abbildung 3: phonologische Informationsverarbeitung

Die kurzfristige Zwischenspeicherung und Weiterverarbeitung phonologischer Informationen im Arbeitsgedächtnis spielt zu Beginn des Leseerwerbs vor allem bei längeren Wörtern eine wichtige Rolle, da der Prozess der phonologischen Rekodierung zu diesem Zeitpunkt noch sehr langsam abläuft (Mayer, 2010). In weiterer Folge ist das Arbeitsgedächtnis dafür verantwortlich, Beziehungen der Wörter zueinander und innerhalb eines Satzes zu verstehen (Wagner & Torgesen, 1987).

Zu Beginn des Schriftspracherwerbs zeigt sich ein starker Zusammenhang zwischen Worterkennung und Textverständnis (Juel et al., 1986; Rupley, Willson & Nichols, 1998; Seigneuric & Ehrlich, 2005). In höheren Klassenstufen und einer damit einhergehenden Automatisierung der Worterkennung, gewinnen Merkmale des Sprachverständnisses, wie Vokabular oder die Kapazität des Arbeitsgedächtnisses für das Textverständnis an Bedeutung (Rupley, Willson & Nichols, 1998; Seigneuric & Ehrlich, 2005).

3.1.1 PHONOLOGISCHE BEWUSSTHEIT

Teilbereiche der phonologischen Bewusstheit können sich bereits vor Beginn des Schriftspracherwerbs entwickeln, wie z.B.: die Wortsegmentierung in Silben oder die Sensibilität für Reime und Alliterationen, während die Manipulation von einzelnen Phonemen in der Regel erst mit Eintritt des Leseerwerbs stattfindet (Schneider, Küspert, Roth, Vise & Marx, 1997; Schneider, Roth & Ennemoser, 2000).

Wesentliche Faktoren, die neben dem individuellen Entwicklungsaspekt für die Ausbildung der phonologischen Bewusstheit von Bedeutung sind, sind die Regelmäßigkeit der Graphem-Phonem-Korrespondenz einer Sprache und die Leseinstruktion.

Goswami, Ziegler und Richardson (2005) untersuchten die Unterschiede der phonologischen Bewusstheit auf Reim- und Phonem-Ebene bei deutsch- und englischsprachigen Kindern, vor und zu Beginn des regulären Schriftspracherwerbs.

Während vor Beginn des Leseerwerbs eine vergleichbare Entwicklung der phonologischen Bewusstheit aufgrund der ähnlichen Lautstruktur der Sprachen beobachtet werden konnte, zeigten sich nach Einsetzen des Schriftspracherwerbs Unterschiede dahingehend, dass deutsche Kinder nach einem Jahr 62% der Vokal- und 68% der Reim-Aufgaben bewältigten, während das Verhältnis bei englischsprachigen Kindern, aufgrund einer geringeren Graphem-Phonem-Korrespondenz bei 48% zu 73% lag.

Nach Klicpera et al. (2010) kann festgehalten werden, dass die Bedeutung der phonologischen Bewusstheit als Vorläuferfertigkeit des Lesens aufgrund zuvor genannter Punkte zu hinterfragen ist. Jedoch kann gesagt werden, dass Kinder, die Teilfähigkeiten der phonologischen Bewusstheit bereits vor dem regulären Schriftspracherwerb erwarben, oder in der Lage sind, diese rasch nach Einsetzen des Erstleseunterrichts auszubilden, einen Vorteil beim Erlernen des Lesens haben.

4 ERSCHEINUNGSBILD UND ENTWICKLUNG DER LESELEISTUNG BEI SCHWACHEN SCHÜLERN

Schwierigkeiten beim Schriftspracherwerb treten in konsistenten Orthographien meist in Form von langsamen Lesen auf, während in Sprachen mit einer unregelmäßigen Graphem-Phonem-Korrespondenz Leseschwächen eher durch fehlerhaftes Lesen zum Ausdruck kommen (Wimmer & Mayringer, 2002; Landerl et al., 1997; Serrano & Defior, 2008).

Ziegler et al. (2003) führten eine Untersuchung bei deutsch- und englischsprachigen Schülern durch, bei der sie unter anderem die Lesegeschwindigkeit und Fehlerhäufigkeit von leseschwachen Schülern mit gleichaltrigen, durchschnittlichen Lesern und Kindern desselben Leselevels verglichen. Das Alter der leseschwachen Schüler lag durchschnittlich bei 10,4 bzw. 10,9 Jahren, jenes der Kinder desselben Leselevels betrug im Durchschnitt 7,9 bzw. 8,4 Jahre. Englischsprachige, leseschwache Kinder machten signifikant mehr Fehler als deutschsprachige, leseschwache Schüler, im Vergleich zu durchschnittlichen Lesern desselben Alters. Außerdem zeigte sich ein signifikanter Unterschied bezüglich der Lesegeschwindigkeit zugunsten der gleichaltrigen Kontrollgruppe, die Interaktion Gruppe/Sprache fiel in diesem Fall nicht signifikant aus.

Der Vergleich zwischen den leseschwachen Schülern und der Kontrollgruppe mit demselben Leselevel zeigte Unterschiede in deren Lesegeschwindigkeit. Während die Kontrollgruppe signifikant höhere Werte in der Lesegeschwindigkeit erzielte, erwies sich die Analyse bezüglich der Fehlerhäufigkeit und der Wechselwirkungen zwischen Sprache und Gruppe als nicht signifikant (Ziegler et al., 2003).

Eine gängige Erklärung für das Defizit in der Lesegeschwindigkeit bezieht sich auf die Geschwindigkeit, mit der orthographische Repräsentationen gebildet werden. Leser mit einer unterdurchschnittlichen Lesegeschwindigkeit aktivieren die notwendigen Assoziationen zwischen Graphem und ihren entsprechenden Phonemen zu langsam, was einer effizienten Lesestrategie im Wege steht (Thaler et al., 2004).

In einer Längsschnittstudie von Klicpera, Schabmann & Gasteiger-Klicpera (2006) wurde der Zusammenhang der Lesegeschwindigkeit und Lesesicherheit im Laufe der Grundschulzeit im deutschsprachigen Raum untersucht. Schüler, die zu Beginn des Schriftspracherwerbs Schwierigkeiten im Dekodieren von Wörtern hatten (etwa die Hälfte davon hatte auch Probleme in der Lesegeschwindigkeit), wiesen auch am Ende der vierten Schulstufe einen deutlichen Rückstand bezüglich der Lesesicherheit auf.

Es konnte gezeigt werden, dass die schwächsten 5% der vierten Klasse in ihrem Leistungsstand der Lesesicherheit etwa drei Jahre zurücklagen, wobei das Lesen von Pseudowörtern im Vergleich zu häufigen Wörtern mehr Schwierigkeiten bereitete. Der Anstieg der Lesegeschwindigkeit zeigte sich insgesamt kontinuierlicher als der der Lesesicherheit. Die schwächsten Leser Ende der vierten Klasse entsprachen bezüglich ihres Leistungsstandes der Lesegeschwindigkeit, dem eines leicht unterdurchschnittlichen Lesers Ende der zweiten Schulstufe (Klicpera et al., 2006).

Um herauszufinden, welche der beiden Fähigkeiten für die weitere Entwicklung der Leseleistung von größerer Bedeutung erscheint, wurde die Entwicklung von Schülern, die sowohl in der Lesesicherheit als auch Lesegeschwindigkeit Probleme hatten, mit jenen Schülern, die in einem der beiden Bereiche unterdurchschnittliche Fähigkeiten aufwiesen, anhand der Gesamtleistung im Lesen verglichen. Diese beinhaltete sowohl die Ergebnisse der Lesesicherheit, als auch die der –geschwindigkeit.

Es konnte festgestellt werden, dass der Großteil jener Kinder (85%), deren Schwierigkeit zu Beginn des Leseerwerbs auf die Lesesicherheit beschränkt war, Ende der vierten Schulstufe durchschnittliche Werte in der Gesamtleistung aufwiesen (Klicpera et al., 2006).

Hingegen erreichten nur 61% der Schüler, die anfangs Schwierigkeiten in der Lesegeschwindigkeit hatten und 29% der Kinder, die in beiden Dimensionen Defizite aufwiesen, Ende der vierten Klassenstufe durchschnittliche Werte in der Gesamtleseleistung. Somit kann der Lesegeschwindigkeit nach Klicpera et al. (2006) eine zentrale Rolle bezüglich der Entwicklung der Lesekompetenz zugeschrieben werden.

5 BEFUNDE ZUR VERWENDUNG VON SUBLEXIKALEN CLUSTERN

Interventionsstudien, die sich mit dem Gebrauch von sublexikalen Clustern als funktionelle Einheiten beim Lesen beschäftigten, kamen bezüglich deren Verwendung, im Kontext einer Förderung der Leseflüssigkeit bei leseschwachen Schülern, zu unterschiedlichen Ergebnissen.

In Folge werden einige aktuelle Untersuchungsergebnisse und Trainingsmethoden beschrieben. Im Sinne einer besseren Vergleich- und Überschaubarkeit, stammen diese aus Sprachräumen mit einer konsistenten Graphem-Phonem-Korrespondenz.

5.1 VERWENDUNG VON SILBEN

Tressoldi, Vio und Iozzino (2007) verglichen in ihrer Studie drei Interventionsmethoden bei insgesamt 63 leseschwachen Schülern, wobei das Durchschnittsalter 8.5 Jahre betrug. Dabei handelte es sich in zwei Fällen um eine computerisierte Darbietung von Texten mittels spezieller Software.

Mithilfe der Software sollte die Identifikation einzelner Silben, beispielsweise durch Hervorhebung mit unterschiedlichen Farben, erleichtert werden.

Die Teilnehmer wurden dabei randomisiert einer der zwei Varianten zugewiesen, bei der sie entweder mittels Tastendruck selbstbestimmt zur nächsten Seite des Textes weiterblättern konnten oder ein durch den Therapeuten festgelegtes Zeitintervall, unter Berücksichtigung der Leseflüssigkeit des Kindes, voreingestellt war. Das computerisierte Training, welches unter Beaufsichtigung der Eltern im heimischen Umfeld des Kindes stattfand und über einen Zeitraum von drei Monaten im Umfang von 10-15 minütigen Trainingseinheiten an fünf Tagen die Woche stattfand, wurde mit einem von den Autoren benannten linguistischen Training verglichen.

Das linguistische Training fand unter professioneller Betreuung zweimal wöchentlich zu je 45 Minuten statt und erstreckte sich über einen Zeitraum von fünf Monaten. Neben Übungen zur Phonem-Synthese beinhaltete es das Lesen von isolierten Wörtern und einfachen Texten, aber keine systematischen Übungen zur Wiedererkennung von Silben (Tressoldi et al., 2007).

Um die Effektivität der Interventionsmaßnahmen zu überprüfen, wurde mit den Teilnehmern im Anschluss an die drei- bzw. fünfmonatige Trainingsphase eine Einzeltestung durchgeführt. Als abhängige Variable wurden die Leseflüssigkeit und die Genauigkeit bestimmt, welche mittels eines standardisierten Verfahrens in einer natürlichen Leseanforderung überprüft wurden. Schüler, die mithilfe der Software und automatischem Zeitintervall trainierten, erzielten im Vergleich zu den anderen beiden Methoden signifikant bessere Ergebnisse in der Leseflüssigkeit, mit einem durchschnittlichen Zuwachs der Leseflüssigkeit von 0.53 Silben pro Sekunde. Darüber hinaus zeigten sie aufgrund der höheren Fehleranzahl im Zuge des Pretests die größte Steigerung in der Lesegenauigkeit. Die Analyse der Fehleranzahl zu Testzeitpunkt 2 ergab jedoch keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen (Tressoldi et al., 2007).

In Folge wurde eine direkte Gegenüberstellung der beiden Silbenmethoden durchgeführt, welche durch weitere Trainingswiederholungen realisiert wurde. Der durchschnittliche Anstieg der Leseflüssigkeit betrug bei der selbstgesteuerten Gruppe nach zwei Trainingswiederholungen 0.24 Silben pro Sekunde (Tressoldi et al., 2007).

Die, der mittels automatisch-voreingestellter Software trainierenden Schüler erreichten im Zuge von drei Wiederholungen einen durchschnittlichen Anstieg von 0.42 Silben pro Sekunde. Hingegen zeigte sich in den dazwischenliegenden dreimonatigen Trainingspausen eine Steigerung von lediglich 0.05 bzw. 0.005 Silben pro Sekunde. Korrelationen, die für die Variablen Trainingsdauer und Zuwachs der Leseflüssigkeit berechnet wurden, sprechen für einen positiven Zusammenhang und somit für eine gesteigerte Automatisierung der Trainingsinhalte bei längerer Trainingsdauer (Tressoldi et al., 2007).

In einer Untersuchung von Huemer et al. (2010) bestand das Trainingsmaterial aus 30 selten vorkommenden Silben des finnischen Sprachraumes, mit deren Hilfe der Trainingseffekt bei wiederholter Darbietung von neu zu erlernenden sublexikalischen Clustern bestimmt werden sollte. Die Stichprobe bestand aus 36 leseschwachen Schülern mit einem durchschnittlichen Alter von 11.7 Jahre. Im Zuge der 10 Trainingseinheiten wurde jede Silbe insgesamt 50-mal unter Aufsicht eines Tutors vorgelesen, wobei die Silbendarbietung einzeln und computerisiert erfolgte.

Schüler, die das Training absolvierten, konnten im Anschluss daran die trainierten Silben signifikant schneller benennen als eine Kontrollgruppe ohne Training. Dasselbe Ergebnis zeigte sich bei der Lesegeschwindigkeit von Pseudowörtern, welche die trainierten Silben beinhalteten. Die beiden Gruppen wiesen jedoch keine signifikanten Unterschiede bezüglich der generellen Lesegeschwindigkeit eines Textes auf, der die trainierten Silben nicht beinhaltete (Huemer et al., 2010).

5.2 VERWENDUNG VON KONSONANTENGRUPPEN

Eine Interventionsmethode von Thaler et al. (2004) zeichnete sich dadurch aus, dass 20 leseschwachen Schülern der zweiten bis vierten Schulstufe vier häufige Konsonantengruppen des deutschen Sprachraumes (*kr*, *fl*, *str* und *schl*) in Form von je acht Wörtern, die diese beinhalteten, trainierten.

In 25 Trainingseinheiten wurde jedes Wort insgesamt 150-mal computerisiert vorgegeben. Dabei wurde zwischen einer passiven und einer aktiven Wortpräsentation unterschieden. In der passiven Bedingung präsentierte die Software gleichzeitig die Aussprache als auch das geschriebene Wort am Computerbildschirm. Diese Vorgehensweise sollte laut Überlegungen der Autoren dazu führen, dass Beziehungen zwischen phonemischen und graphemischen Input leichter gebildet werden können. Anschließend wurde das Wort erneut dargeboten, die Konsonantengruppe wurde dabei rot markiert, gleichzeitig erfolgte deren Aussprache mittels Software. Bei einer dritten Darbietung des Wortes wurden die einzelnen Grapheme der Konsonantengruppe nacheinander durch eine rote Markierung hervorgehoben bei gleichzeitig generierter Aussprache des jeweiligen Buchstabens. In einer vierten Präsentationsfolge wurde erneut dasselbe Item vorgegeben, wobei die Aussprache vom Kind produziert werden sollte (Thaler et al., 2004).

Die aktive Bedingung erfolgte in ähnlicher Weise. Der Unterschied bestand darin, dass bei der zweiten und dritten Darbietung des Wortes die Konsonantengruppe bzw. die einzelnen Buchstaben vom Kind benannt wurden.

Die Analyse der Lesegeschwindigkeitsentwicklung während dem Training zeigte ausgehend von der ersten Trainingseinheit mit einer durchschnittlichen Lesegeschwindigkeit pro Wort von 2800 ms eine Reduktion auf 1500 ms pro Wort am letzten Trainingstag. Der größte Anstieg der Lesegeschwindigkeit von etwa 350 ms konnte in der zweiten Trainingseinheit beobachtet werden. Ab dem 12. Tag zeigte sich die Lesegeschwindigkeit relativ stabil. Die beiden Trainingsmethoden unterschieden sich in ihrer Effektivität nicht signifikant voneinander (Thaler et al., 2004).

Das Design der Studie bestand aus einem Pretest, der Trainingsphase und zwei Posttests, welche eine bzw. fünf Wochen nach der letzten Trainingseinheit stattfanden. Das zum Einsatz kommende Wortmaterial setzte sich aus den 32 Trainingswörtern, 32 Transfer- und 32 Kontrollwörtern zusammen. Die Konsonantengruppen der Trainings- und Transferwörter waren identisch. Jeweils acht der Kontrollwörter beinhalteten eine der Konsonantengruppen *kl*, *fr*, *spr* und *schr* (Thaler et al., 2004).

Durch einen Vergleich der Ergebnisse zu den verschiedenen Messzeitpunkten, konnte gezeigt werden, dass sich ein signifikanter Trainingseffekt über einen Zeitraum von 5 Wochen nach absolviertem Training stabil hielt, die Lesegeschwindigkeit jedoch hinter durchschnittlichen Lesern zurückblieb. Zwischen den beiden Trainingsmethoden konnten keine signifikanten Unterschiede festgestellt werden.

Der durchschnittliche Anstieg der Lesegeschwindigkeit für Transferwörter lag bei Schülern mit absolviertem Training unter der Hälfte des Anstieges der Trainingswörter, dennoch konnte bei Posttest 2 ein Trainingseffekt für Transferwörter beobachtet werden (Thaler et al., 2004).

Hintikka et al. (2008) verwendeten in ihrer Studie dieselben vier häufigen Konsonantengruppen als Trainingsmaterial wie Thaler et al. (2004), wobei die Präsentation in diesem Fall entweder durch Anhang eines Vokals (*a, e, i, o, u*) oder *Diphthongs* (*au, ei, eu*) computerisiert stattfand. Im Zuge der sechs Trainingseinheiten wurde jedes Buchstabencluster insgesamt 36-mal vorgegeben.

Teilnehmer waren 30 leseschwache Schüler der zweiten und dritten Schulstufe, die randomisiert einer von drei Trainingsbedingungen zugewiesen wurden.

In jeder Präsentation befanden sich vier Buchstabencluster, in jeweils einer Blase, wobei sich die Blasen gleichzeitig von oben nach unten über den Bildschirm bewegten. Den zu testenden Kindern wurde über Kopfhörer ein Buchstabencluster mitgeteilt, den es per Computermausklick auszuwählen galt. Die Identifikation sollte stattfinden, bevor die Blasen den unteren Rand des Bildschirms erreichten. Mit zunehmender Dauer der Trainingseinheit wurde die Geschwindigkeit der Items erhöht. Während in der ersten Trainingsbedingung die auszuwählende Buchstabengruppe akustisch mitgeteilt wurde, mussten Kinder in einer zweiten Versuchsgruppe jenes von vier Items vorlesen, welches in der jeweiligen Blase rot markiert war. In der dritten Gruppe kam es zu einer Kombination beider Methoden. Zuerst wurde die Assoziation geprüft. In einem separaten Durchgang wurde vorgelesen (Hintikka et al., 2008).

Im Zuge eines Pre- und Posttests wurde die Lesegeschwindigkeit der trainierten Buchstabencuster, Transfer- und Pseudowörter, die diese beinhalteten, getestet. Die Ergebnisse der Schüler mit absolviertem Training wurden mit leseschwachen Schülern ohne Intervention verglichen. Eine Gegenüberstellung der Lesegeschwindigkeit der trainierten Buchstabengruppen über die beiden Messzeitpunkte hinweg, zeigte eine signifikante Verbesserung in den Versuchsgruppen gegenüber der Kontrollgruppe. Dasselbe Ergebnis ergab sich für die Lesegeschwindigkeit von Transfer- und Pseudowörter. Die Unterschiede zwischen den Trainingsmethoden fielen unter allen Bedingungen nicht signifikant aus (Hintikka et al., 2008).

Um herauszufinden, ob es aufgrund des Trainings zu einer generellen Verbesserung der Lesegeschwindigkeit gekommen war, wurde deren Entwicklung innerhalb einer Aufgabe, in der es galt häufige Wörter zu lesen, analysiert. Dabei konnten weder signifikante Unterschiede zwischen den Zeitpunkten noch Gruppen festgestellt werden. Somit konnte von keinem generellen Anstieg der Lesegeschwindigkeit gesprochen werden (Hintikka et al., 2008).

Ausgehend von den angeführten Studien sind Hinweise, dass ein Training von sublexikalischen Einheiten einen positiven Einfluss auf die generelle und nicht itemspezifische Lesegeschwindigkeit zeigt, selten. Von den vier besprochenen Studien konnte ein Trainingseffekt bezüglich der generellen Lesegeschwindigkeit lediglich bei Tressoldi et al. (2007) gezeigt werden. Dabei ist auffällig, dass diese Studie als einzige vollständige Texte während der Trainingseinheiten anwendete, während die übrigen Untersuchungen mit einzelnen sublexikalischen Clustern bzw. mit Wörtern, welche diese beinhalteten, trainierten.

Darüber hinaus macht ein weiterer Vergleich der zuvor beschriebenen Interventionsstudien zusätzliche Unterschiede in ihrem Aufbau deutlich (siehe Tabelle 1). Neben der Art des dargebotenen Trainingsmaterials, variierte die Größe der Stichproben, die Dauer des Trainings sowie Anzahl der durchgeführten Wiederholungen. Die durch eine Festlegung dieser Variablen nicht auszuschließende Einschränkung des jeweiligen Studienergebnisses, macht den weiteren Forschungsbedarf auf diesem Gebiet ersichtlich.

Tabelle 1: Gegenüberstellung von Trainingsmethoden

	VPN	ALTER	TRAININGSABLAUF	TRAININGSMATERIAL	TRAININGSDAUER/ ANZAHL DER WIE- DERHOLUNGEN
Tres- soldi et al. (2007)	19	8,2	Übungen zur Phonem-Synthese, Vorlesen von isolierten Wörtern und einfachen Texten.		2-mal wöchentliche Trainingseinheiten zu je 45 Minuten, über fünf Monate hinweg.
	17	8,0	Vorlesen und selbstbestimmtes Weiterblättern zur nächsten Seite des Textes.	Darbietung von Texten, wobei die Identifikation einzelner Silben beispielsweise durch farbliche Markierungen erleichtert wurde.	10-15 minütige Trainingseinheiten an fünf Tagen die Woche, über einen Zeitraum von drei Monaten.
	27	9,3	Festgelegtes Zeitintervall unter Berücksichtigung der Lesegeschwindigkeit.		
Hue- mer et al. (2010)	20	11,7	Vorlesen des Trainingsmaterials.	30 selten vorkommende Silben.	10 Einheiten, Dauer je 5 bis 15 Minuten. Jede Silbe wurde 50-mal wiederholt.
Thaler et al. (2004)	10	2. bis 4. Schul- stufe	Fokus auf gleichzeitig dargebotenen phonemischen und graphemischen Input durch Computer-Software.	Darbietung von vier häufigen Konsonantengruppen (kr, fl, str, schl) in Form von je acht Wörtern, die diese beinhalteten.	25 Trainingseinheiten (Dauer jeweils maximal 15 Minuten), jedes Wort wurde insgesamt 150-mal wiederholt.
	10		Im Vordergrund stand das Vorlesen des Trainingsmaterials.		
Hin- tikka et al. (2008)	9	8,7	Markieren der akustisch mitgeteilten Buchstabengruppe.	Darbietung von vier häufigen Konsonantengruppen (kr-, fl-, str-, schl-) mit Anhang eines Vokals (-a, -e, -i, -o, -u) oder Diphthongs (-au, -ei, -eu).	In sechs Trainingseinheiten (Dauer pro Einheit zwischen 15 und 20 Minuten) wurde jedes Buchstabencluster insgesamt 36-mal wiederholt.
	10	8,11	Vorlesen der markierten Buchstabengruppe.		
	11	8,7	Kombination aus Markieren und Vorlesen der Buchstabengruppe.		

II. EMPIRISCHER TEIL

1 ZIELSETZUNG

Ausgehend von der Bedeutsamkeit von sublexikalischen Clustern, gemäß eines partiell lexikalischen Lesevorganges zu Beginn des Schriftspracherwerbs, lag das Ziel der vorliegenden Studie darin, die Lesegeschwindigkeit von leseschwachen Schülern anhand eines Silbentrainings zu verbessern.

Dazu wurde die Lesegeschwindigkeit an zwei Messzeitpunkten, mit bzw. ohne dazwischenliegendem Lesetraining der 57 häufigsten Silben des deutschen Sprachraumes erhoben. Die Teilnehmer sollten sich durch regelmäßige Trainingseinheiten die Automatisierung des Trainingsmaterials von Nutzen machen, um in Folge dessen eine Erhöhung der Lesegeschwindigkeit zu erzielen. Dabei galt es, die Frage des Einflusses des Trainings, im Sinne einer Generalisation der trainierten Silben, die nicht auf einzelne Buchstabencluster beschränkt ist, zu klären.

2 FRAGESTELLUNG UND HYPOTHESEN

Angesichts der Zielsetzung und der im theoretischen Teil besprochenen Annahmen und Erkenntnisse lässt sich folgende Fragestellung für die folgende Untersuchung ableiten:

Äußert sich ein Training von häufigen Silben des deutschen Sprachraumes bei leseschwachen Kindern in einer gesteigerten Lesegeschwindigkeit?

Die daraus abgeleiteten Forschungshypothesen werden aufgrund der besseren Verständlichkeit in Form der Alternativhypothesen angegeben:

H₁⁽¹⁾: Die Lesegeschwindigkeit der Versuchsgruppe (VG) verbessert sich über die beiden Messzeitpunkte gegenüber der leseschwachen Kontrollgruppe (KG₁) signifikant.

$H_1^{(2)}$: Die Differenz der Lesegeschwindigkeit der beiden Messzeitpunkte unterscheidet sich signifikant zwischen VG und durchschnittlichen Lesern (KG_2).

$H_1^{(3)}$: Die Lesegeschwindigkeit der VG verbessert sich zwischen Lese-Screening II und III gegenüber der KG_1 und KG_2 signifikant.

3 METHODE

3.1 UNTERSUCHUNGSDESIGN

Im Rahmen dieser Untersuchung wurde laut Definition von Bortz und Döring (2006) ein quasi experimentelles Drei-Gruppen-Pretest-Posttest-Design mit einer Messwiederholung herangezogen (Abbildung 4).

Die Erhebung der Lesegeschwindigkeit fand aufgrund ökonomischer Kriterien in Form von Gruppentestungen im Rahmen des Schulunterrichts statt. Die Zuweisung der teilnehmenden Kinder zu den jeweiligen Versuchsbedingungen erfolgte anhand der Ergebnisse von Lese-Screening I (Pretest). Aufgrund der notwendigen Elternpartizipation in Bezug auf die Durchführung des Lesetrainings im häuslichen Umfeld, konnte nicht vollständig randomisiert vorgegangen werden.

Unter Berücksichtigung der internen Validität wurde die Entwicklung der Leseflüssigkeit von durchschnittlichen Lesern (KG_2) in die Analyse miteinbezogen. Die im Zuge des Posttests durch Lese-Screening II, welcher der Parallelversion von Lese-Screening I entsprach und Lese-Screening III erneut erhobenen Ergebnisse der Lesegeschwindigkeit, sollten anschließend jenen des ersten Messzeitpunktes gegenübergestellt werden. Das zu Messzeitpunkt 2 vorgegebene Lese-Screening III entsprach einer, an das Salzburger Lese-Screening angelehnten, neu generierten Version, welche zu einer Erhöhung der externen Validität des Trainings führen sollte.

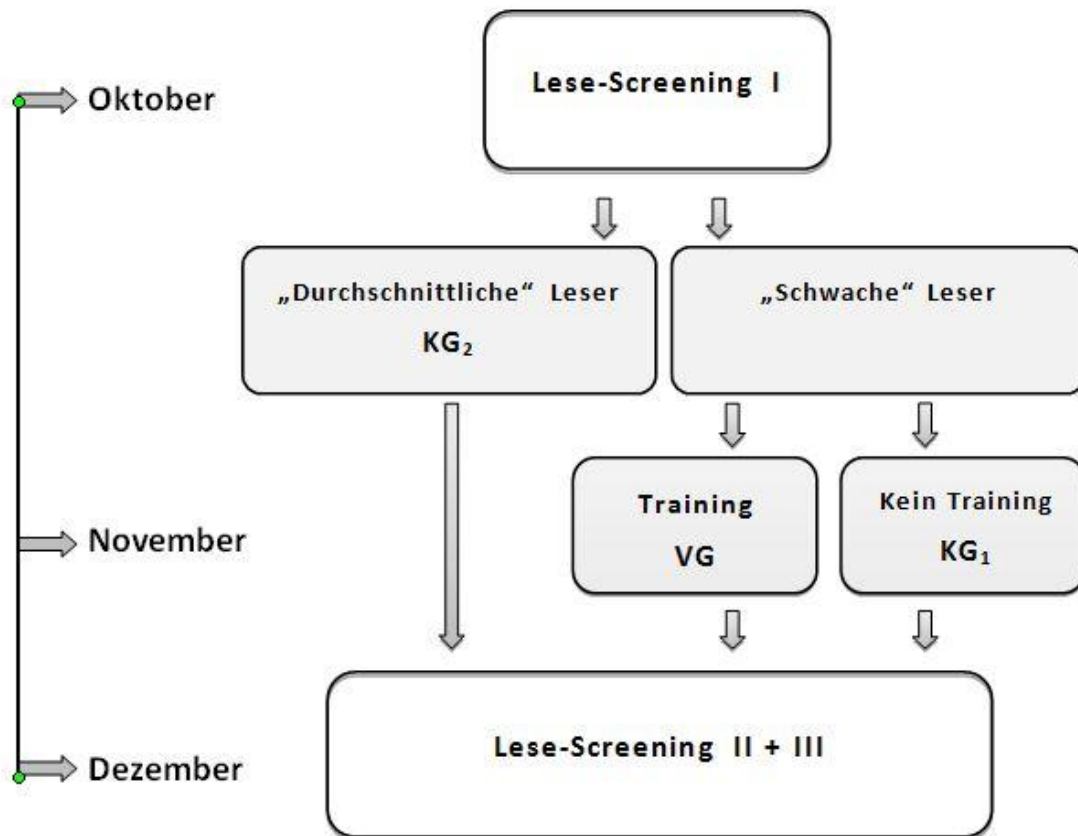


Abbildung 4: Untersuchungsdesign

Der Zeitraum der Studie erstreckte sich von September (Einholung der Einverständniserklärungen von Direktoren, Lehrern und Eltern) bis Dezember 2011 (Durchführung des Lese-Screenings II + III).

3.2 ERHEBUNGSINSTRUMENTE

3.2.1 LESE-SCREENING I + II

Die Lesegeschwindigkeit wurde unter Verwendung des Salzburger Lese-Screenings (Mayringer & Wimmer, 2003) ermittelt. Das Screening verfügt über zwei Parallelversionen, bestehend aus je zwei Varianten, welche sich durch eine unterschiedliche Satzabfolge und sieben Normierungszeitpunkte zwischen Anfang zweiter bis Ende vierter Schulstufe auszeichnen.

Aufgabe des Kindes ist es, einfache Sätze in steigender Länge zu lesen und auf deren Wahrheitsgehalt zu überprüfen. Innerhalb von drei Minuten sollen so viele Sätze wie möglich durch Einringeln des Häkchens (richtige Antwort) bzw. des Kreuzchens (falsche Antwort) bearbeitet werden.

Beispiel: Vögel können fliegen. ✓ ✕
 Socken haben einen Reißverschluss. ✓ ✕

Die Lesegeschwindigkeit wird anhand des Lesequotienten (LQ), der sich aus dem Rohwert, entsprechend der Anzahl korrekt beurteilter Sätze berechnet, beurteilt. Die Skalierung des LQ entspricht jener des Intelligenzquotienten, mit einem Mittelwert von 100 und einer Standardabweichung von 15 (Mayringer & Wimmer, 2003).

3.2.2 LESE-SCREENING III

Angelehnt an das Salzburger Lese-Screening von Mayringer und Wimmer (2003) wurde eine neue Form des Screenings erstellt. Darin waren die 57 häufigsten Silben des deutschen Sprachraumes, welche im Zuge des Lesetrainings verinnerlicht werden sollten, vermehrt beinhaltet. Das Verhältnis beläuft sich bei den ersten 48 Sätzen der Form B1 des Salzburger Lese-Screenings auf etwa 36% zu 53% bei der neu generierten Version.

Beispiel: Gemüse ist gesund. ✓ ✕
 Geschenke machen wir mit den Füßen auf. ✓ ✕

Die Lesegeschwindigkeit wurde anhand der Anzahl korrekt beurteilter Sätze ermittelt und mit jenen Ergebnissen des Salzburger Lese-Screenings verglichen.

3.3 LESETRAINING

Das Trainingsmaterial basierte auf der niederländischen Datenbank des Zentrums für lexikale Information CELEX (Baayen, Piepenbrock & van Rijn, 1993). Daraus wurden die 50 häufigsten Silben des deutschen Sprachraumes, gereiht nach Tokenfrequenz aus dem schriftsprachlichen Korpus der Lemma- und Wortform, nach Ausschluss doppelter Silben und einzelner Buchstaben, gefiltert. Im Anhang werden die daraus resultierenden 57 häufigsten Silben angeführt.

Durch eine Häufigkeitsanalyse von Aichert, Marquardt und Ziegler (2005) konnte berechnet werden, dass mit den 50 häufigsten Silben bereits 40,6% der deutschen Wortformen gebildet werden können. Bei den 200 häufigsten Silben des deutschen Sprachraumes sind es bereits rund 69% aller Wörter.

Die Intention des Trainings war es, durch ein im häuslichen Umfeld des Kindes regelmäßig stattfindendes Lesen der Silben, eine Automatisierung des Lesens herbeizuführen und in Folge dessen eine Erhöhung der Lesegeschwindigkeit zu erreichen. Dabei wurde der Fokus auf tägliche, kurze Trainingseinheiten (5-10 Minuten) über einen vierwöchigen Zeitraum gelegt. Das Trainingsmaterial bestand aus einem Trainingsheft, einem Belohnungssystem, vier Protokollbögen sowie einer Trainingsanleitung, auf welche in Folge näher eingegangen wird.

3.3.1 TRAININGSHEFT

Zu Beginn des Trainings sollten sich die teilnehmenden Eltern einmalig eine kurze Geschichte von ihren Kindern vorlesen lassen, diese sollte dem Kind dabei helfen, die Sinnhaftigkeit des Trainings zu verstehen.

Das Trainingsmaterial setzte sich aus 34 Listen zu jeweils 18 Silben, zwei Listen zu je drei und einer Liste mit neun Silben (siehe Anhang) zusammen. Die Listen variierten aufgrund der Silbenanordnung nach *Alliterationen* und *Homöoteleuta* (Anfangs- und Endungsgleichheit) bzw. ihrer Anzahl an Silbenwiederholungen in ihrer Leseschwierigkeit. Im Zuge der drei vorgesehenen Trainingsdurchgänge wurde jede Silbe insgesamt 33-mal wiederholt.

3.3.2 BELOHNUNGSSYSTEM

Als Trainingsanreiz dienten sternenförmige Aufkleber, die nach jeder Trainingseinheit in dem dafür vorgesehenen Feld auf der letzten Seite des Trainingsheftes angebracht werden sollten. Abhängig vom Trainingserfolg, durfte das Kind null (nicht gelesen) bis zwei Sterne (vollständige Durchführung der Aufgabe) einkleben, wobei es dem Kind erlaubt war, eine ausgelassene Trainingseinheit am nächsten Tag nachzuholen.

Ziel war es, in jedem Feld zumindest einen Kleber angebracht zu haben um nach Absolvierung des vierwöchigen Trainings ein kleines Geschenk zu erhalten.

3.3.3 PROTOKOLLBOGEN

Das Training wurde auf einen Zeitraum von vier Wochen angesetzt. Für jede Woche stand den Eltern ein Protokollbogen zur Verfügung, auf dem der Lesefortschritt ihres Kindes zu verzeichnen war (siehe Abbildung 5). Die Protokollbögen dienten in erster Linie als Gedächtnisstütze und wurden in die anschließende Auswertung nicht miteinbezogen.

Leseprotokoll						
1. Woche						
(Bitte die weißen 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 __	<input type="checkbox"/>	__ : __ bis __ : __ Uhr	
Tag 2	__ . __ . 2011	Seite 3-5	Seite __ bis __	<input type="checkbox"/>	__ : __ bis __ : __ Uhr	
.....						

Abbildung 5: Leseprotokoll

3.4 STICHPROBE

Die vorliegenden Daten wurden an sieben Volksschulen, verteilt auf den 13., 19., 21. und 23. Wiener Gemeindebezirk erhoben. An der Untersuchung beteiligten sich insgesamt 18 (Mehrstufen-) Klassen der zweiten Schulstufe. Abzüglich der Kinder, deren Einverständnis der Eltern zur Teilnahme an der Studie nicht eingeholt oder bei denen aufgrund von Krankheitsfällen nur einer der beiden Messzeitpunkte erhoben werden konnte, ergab sich die in Tabelle 2 angeführte Ausgangsstichprobengröße.

Für die folgende Untersuchung wurde eine Toleranzgrenze von 14 richtig bearbeiteten Sätzen festgelegt (Tabelle 3), dieser entspricht bei Schülern zu Beginn der zweiten Schulstufe einem LQ von 91, bei Schülerinnen einem LQ von 89.

Tabelle 2: Ausgangsstichprobe

GESCHLECHT	MUTTERSPRACHE	N
Weiblich	Deutsch	37
	Andere	54
Männlich	Deutsch	57
	Andere	60
		208

Kinder mit einem Rohwert von ≤ 14 wurden in dieser Studie als leseschwach definiert, hier sei darauf hinzuweisen, dass es sich dabei um keine Klassifikation der Leserechtschreibstörung nach ICD-10 handelte.

Tabelle 3: Stichprobe nach Rohwerten des ersten Lese-Screenings

GESCHLECHT	MUTTERSPRACHE	ROHWERT	N
Weiblich	Deutsch	≤14	6
	Deutsch	≥15	31
	Andere	≤14	17
	Andere	≥15	37
Männlich	Deutsch	≤14	13
	Deutsch	≥15	44
	Andere	≤14	24
	Andere	≥15	36
		≤14	60
		≥15	148

Ergebnisse von Schüler, die mehr als fünf Sätze falsch beurteilen oder mehr als zehn Sätze während ihrer Bearbeitung auslassen, sollten laut Mayringer und Wimmer (2003) nur mit Vorbehalt interpretiert werden.

Zusätzlich wurden Kinder mit speziellen Förderlehrplänen und jene mit nicht deutscher Muttersprache, die zwar weniger als sechs Fehler produzierten, aber inklusive ihrer Fehler einen Rohwert von mindestens 15 erreichten, nicht in die folgende Untersuchung miteinbezogen. In den erwähnten Fällen liegt die Vermutung nahe, dass andere Faktoren wie Aufmerksamkeit oder Wortschatz des Kindes zusätzlich zur Lesegeschwindigkeit für das Zustandekommen eines unterdurchschnittlichen Screening-Ergebnisses verantwortlich seien.

Aufgrund der von Gesprächen mit Lehrern anzunehmenden Rücklaufquote konnten die Schüler den Versuchsbedingungen nicht vollständig randomisiert zugewiesen werden. Insgesamt wurden 29 der 36 betreffenden Schülern Elternbriefe mit einer kurzen Ergebnismeldung und einer Einladung zur Teilnahme am Lesetraining ausgeteilt.

16 Erziehungsberechtigte erklärten sich bereit, das Lesetraining mit ihrem Kind durchzuführen. In zwei Fällen stellte sich nachträglich heraus, dass nicht bzw. nur unzureichend trainiert wurde.

Als VG dienten somit 14 leseschwache Kinder mit durchgeführtem Lesetraining, deren Lesegeschwindigkeit über die beiden Messzeitpunkte hinweg mit einer KG von 14 leseschwachen Schülern und 14 durchschnittlichen Lesern (KG₂) ohne Intervention verglichen wurde (siehe Tabelle 4).

Tabelle 4: Untersuchungsstichprobe

GRUPPE	SPRACHE	N
VG	Deutsch	10
	Andere	4
KG	Deutsch	6
	Andere	8
KG ₂	Deutsch	7
	Andere	7
		42

4 ERGEBNISSE

Die statistische Auswertung erfolgte mit der Software IBM SPSS Statistics 20 für Windows. Zur Überprüfung der Forschungshypothesen wurde ein einheitliches Signifikanzniveau von $\alpha=0.05$ festgelegt. Die Effektstärke wird anhand des partiellen Eta Quadrates (η_p^2) angeführt, welches den Anteil der aufgeklärten Varianz auf Stichprobenebene angibt, jedoch die Effektgröße auf Populationsebene überschätzt (Rasch, Frieze, Hofmann & Naumann, 2010).

4.1 ANALYSE DER LESEGESCHWINDIGKEIT ÜBER DIE BEIDEN MESSZEITPUNKTE

Die Überprüfung der $H_1^{(1)}$ wurde anhand von zwei zweifaktoriellen univariaten Varianzanalysen (ANOVA) mit Messwiederholung vorgenommen.

Als abhängige Variable dienen die Rohwerte des Lese-Screenings I, einerseits in Kombination mit Lese-Screening II (Parallelversion zu Messzeitpunkte 2) und andererseits in Kombination mit Lesescreening III. Die mittels Kolmogorov-Smirnov Test überprüfte Normalverteilung pro Gruppe fiel für alle Bedingungen nicht signifikant aus (siehe Tabelle 4), eine Normalverteilung der Daten durfte somit angenommen werden.

Die Voraussetzung der Varianzhomogenität pro Gruppe konnte sowohl für Messzeitpunkt 1, $F(1, 26)=.774$; $p=.387$, als auch für Messzeitpunkt 2, $F(1, 26)=.08$; $p=.78$ bzw. $F(1, 26)=.006$; $p=.938$ belegt werden. Die Berechnungen der Gleichheit der Varianz-Kovarianz-Matrizen zeigten ebenfalls ein nicht signifikantes Ergebnis, $F(3, 121680)=.222$; $p=.881$ bzw. $F(3, 121680)=.17$; $p=.916$.

Die in Tabelle 5 angegebenen Mittelwerte (MW) und Standardabweichungen (SD) wurden aus den Rohwerten der Lesegeschwindigkeit ermittelt und sind aufgeteilt nach Messzeitpunkt, Lesescreening und Gruppe angeführt.

Tabelle 5: Deskriptive Statistik

MESSZEITPUNKT	LESE- SCREENING	GRUPPE	MW (SD)	KOLMOGOROV SMIRNOV Z(P)	N
1	I	KG	8.571 (2.793)	.668 (.382)	14
		VG	9.071 (2.303)	.586 (.441)	14
			8.821 (2.525)		28
2	II	KG	15 (3.258)	.802 (.271)	14
		VG	17.929 (2.645)	.589 (.44)	14
			16.464 (3.271)		28
2	III	KG	14.214 (4.191)	.524 (.474)	14
		VG	17.5 (4.09)	.603 (.431)	14
			15.857 (4.395)		28

Die Analyse der Haupteffekte zeigte in beiden Fällen signifikante Ergebnisse für die Variable Messzeitpunkt, $F(1, 26)=319.393$; $p=.000$; $\eta_p^2=.925$ bzw. $F(1, 26)=148.518$; $p=.000$; $\eta_p^2=.851$. Die auf stichprobenebene aufgeklärte Varianz der Lesegeschwindigkeit durch den Faktor Messzeitpunkt betrug somit 92.5% bzw. 85.1%.

Zudem zeigte sich eine signifikante Wechselwirkung (Abbildung 6) zwischen dem Faktor Messzeitpunkt und Gruppe, $F(1, 26)=8.062$; $p=.009$; $\eta_p^2=.237$ bzw. $F(1, 26)=5.821$; $p=.023$; $\eta_p^2=.183$. Die durch diese Wechselwirkung auf stichprobenebene aufgeklärte Varianz der Lesegeschwindigkeit ergab folglich 23,7% bzw. 18,3%.

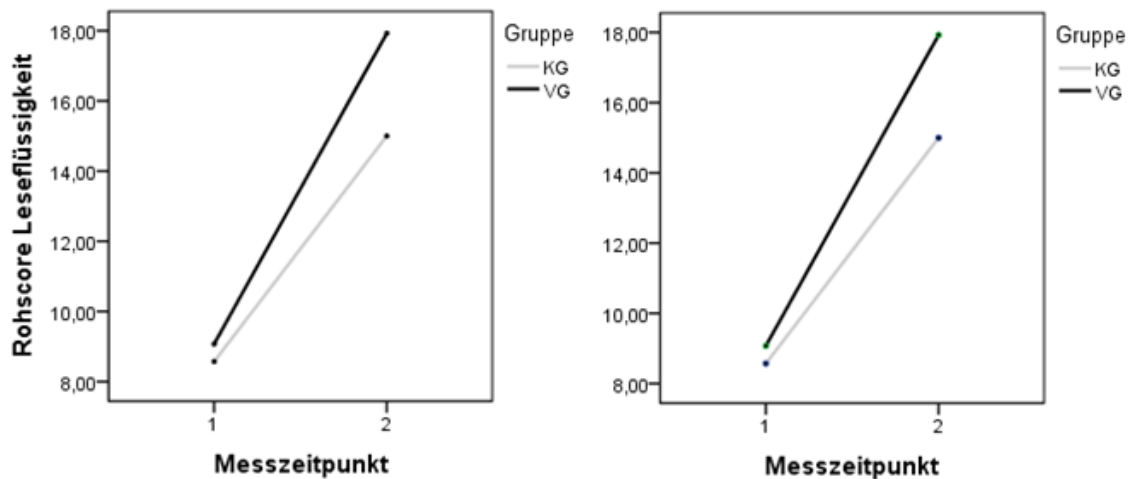


Abbildung 6: Wechselwirkung Lesegeschwindigkeit (Lese-Screening I und III bzw. I und II) und Gruppe

Den Ergebnissen nach zu urteilen, kann die $H_0^{(1)}$ zugunsten der $H_1^{(1)}$ verworfen werden. Die Lesegeschwindigkeit von leleschwachen Kindern mit durchgeführtem Lesetraining verbesserte sich über die beiden Messzeitpunkte hinweg signifikant im Vergleich zu leleschwachen Kindern ohne Intervention.

Die Überprüfung der $H_1^{(2)}$ wurde mittels zweier t-Tests für unabhängige Stichproben durchgeführt. Als abhängige Variable wurden die Rohwertdifferenzen der Lesegeschwindigkeit zwischen Lese-Screening I und der zu Messzeitpunkt 2 erhobenen Ergebnisse des Lese-Screenings II und III herangezogen.

Die Voraussetzung der Normalverteilung (siehe Tabelle 6) und Varianzhomogenität pro Gruppe konnte in beiden Analysen belegt werden, $F=2.498$; $p=.126$ bzw. $F=.043$; $p=.838$.

Tabelle 6: Mittlere Differenzen der Screening-Ergebnisse zu den Messzeitpunkten 1 und 2

DIFFERENZ LESE- SCREENING	GRUPPE	MW (SD)	KOLMOGOROV SMIRNOV Z(P)	N
I und II	KG2	4.857 (2.797)	.762 (.607)	14
	VG	8.857 (2.214)	.772 (.589)	14
		6.857 (3.205)		28
I und III	KG2	4.714 (3.496)	.530 (.941)	14
	VG	8.429 (3.155)	.653 (.787)	14
		6.571 (3.775)		28

Die Ergebnisse beider t-Tests, $T(26)= 4.196$; $p=.000$ und $T(26)= 2.951$; $p=.007$, lassen auf einen signifikanten Effekt schließen. Angesichts der in Tabelle 6 dargestellten Gruppenmittelwerte zeigt die Richtung dieser Effekte eine Überlegenheit der VG. Die Annäherung der VG an die KG₂ wird grafisch in Abbildung 7 veranschaulicht.

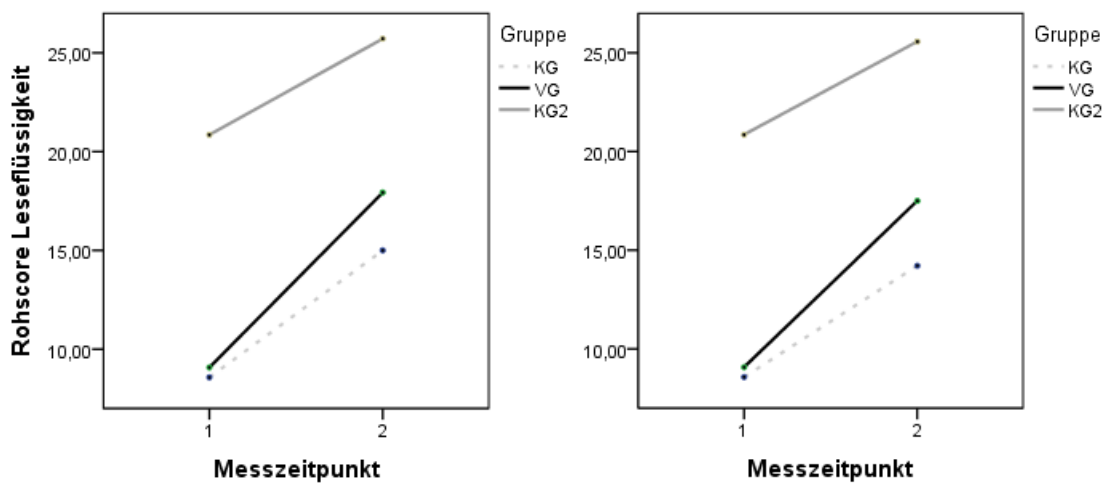


Abbildung 7: Entwicklung Lesegeschwindigkeit (Lese-Screening I und II bzw. I und III) KG₂ und VG

Den Ergebnissen zufolge kann die $H_0^{(2)}$ zugunsten der $H_1^{(2)}$ verworfen werden. Die Entwicklung der Lesegeschwindigkeit über die beiden Messzeitpunkte hinweg unterschied sich signifikant zwischen leseschwachen Kindern mit durchgeführtem Lesetraining und durchschnittlichen Lesern ohne Intervention.

4.2 VERGLEICH DER SCREENING-ERGEBNISSE ZU MESSZEITPUNKT 2

Die Überprüfung der $H_1^{(3)}$ erfolgte durch eine einfaktorielle univariate ANOVA. Als abhängige Variable wurden die Differenzen der zu Messzeitpunkt 2 erhobenen Screening-Ergebnisse II und III definiert. Die Voraussetzung der Normalverteilung (Tabelle 6) und Varianzhomogenität pro Gruppe, $F(2, 39)=.507$; $p=.606$, konnte bestätigt werden.

Die Analyse der Ergebnisse zeigte keinen signifikanten Haupteffekt zwischen den Gruppen, $F(2)=.184$; $p=.832$, somit wurde die $H_0^{(3)}$ beibehalten. Die Lesegeschwindigkeit der VG zwischen Lese-Screening II und III verschlechterte oder unterschied sich nicht signifikant im Vergleich zu KG_1 und KG_2 .

Tabelle 7: Mittlere Differenzen der Screening-Ergebnisse zu Messzeitpunkt 2

GRUPPE	MW (SD)	KOLMOGOROV SMIRNOV Z(P)	N
KG2	-.143 (2.627)	.629 (.412)	14
KG	-.786 (3.043)	.916 (.186)	14
VG	-.429 (2.738)	.767 (.299)	14
	-.452 (2.752)		42

Aus Tabelle 7 geht hervor, dass alle Gruppen in Lesescreening III durchschnittlich schlechter abschnitten als in Lesescreening II.

5 DISKUSSION UND INTERPRETATION DER ERGEBNISSE

Das Ziel der vorliegenden Studie bestand in der Klärung der Fragestellung bezüglich der Effektivität eines Trainings von häufigen Silben bei leseschwachen Schülern der zweiten Schulstufe. Dabei wurde das wiederholte Lesen von Silben in Hinblick einer gesteigerten Lesegeschwindigkeit, in einer Aufgabe die generelle Lesegeschwindigkeit beurteilt, untersucht. Diese Frage scheint gerade in Sprachräumen mit einer transparenten Orthographie relevant, da hier eine geringe Lesekompetenz häufig mit einer verringerten Lesegeschwindigkeit in Zusammenhang gebracht wird.

Es konnte gezeigt werden, dass Kinder mit einer verringerten Lesegeschwindigkeit von einem wiederholten Lesen der 57 häufigsten Silben profitierten. Ihre Ergebnisse verbesserten sich nach dem Training sowohl in Lese-Screening II als auch Lese-Screening III signifikant im Vergleich zu leseschwachen Schülern, die keine Intervention erhielten. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich durch das wiederholte Lesen der Silben aufgrund der Etablierung der Buchstabencluster im mentalen Lexikon eine Automatisierung des Trainingsmaterials einstellte, welche zu einem Geschwindigkeitsvorteil führte.

Aufgrund der Vorgabe eines Verfahrens, welches die generelle Lesegeschwindigkeit in einer natürlichen Leseanforderung erhob, konnte von einer Generalisation der trainierten Silben, die nicht auf einzelne Buchstabencluster beschränkt ist, ausgegangen werden. Dieses Ergebnis steht in Einklang mit der von Tressoldi et al. (2007) gewonnenen Erkenntnis einer gesteigerten Automatisierung der Trainingsinhalte und einem damit einhergehenden generellen Geschwindigkeitsvorteil und nicht wie von Huemer et al. (2008); Hintikka et al. (2007); Thaler et al. (2004) berichteten itemspezifischen Geschwindigkeitsvorteil, der sich lediglich auf trainierte sublexikale Buchstabengruppen bezog. Die unterschiedlichen Erkenntnisse könnten wie von Marinus und de Jong (2008) angenommen, auf die unterschiedlichen Trainingsinhalte und -methoden zurückzuführen sein.

In einem Vergleich mit Kindern, deren Lesegeschwindigkeit sich im Zuge des Pretests als durchschnittlich erwies, konnte festgestellt werden, dass Kinder mit absolviertem Lesetraining in der Zeitspanne zwischen den beiden Messzeitpunkten einen größeren Fortschritt in der Lesegeschwindigkeit erzielten und sich der Gruppe der durchschnittlichen Leser annäherten.

Die Effektivität des Trainings sollte durch einen Vergleich der Lese-Screening-Ergebnisse zu Messzeitpunkt 2 zwischen VG, KG₁ und KG₂ abgesichert werden, indem Schüler mit absolviertem Lesetraining in der Version mit vermehrt beinhaltetem Trainingsmaterial signifikant bessere Ergebnisse zeigten als KG₁ und KG₂.

Die von Huemer et al. (2010), Thaler et al. (2004) und Hintikka et al. (2007) beschriebenen itemspezifischen Effekte eines Trainings von sublexikalen Buchstabengruppen konnten nicht repliziert werden. Es konnte weder eine Verbesserung der Leseflüssigkeit der VG zwischen Lese-Screening II und III festgestellt werden, noch zeigte sich ein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen.

Mögliche Gründe dieses Ergebnisses könnten einerseits in der Auswahl des Textmaterials liegen. Es handelte sich bei Lese-Screening III um kein standardisiertes psychologisch-diagnostisches Verfahren. Andererseits könnte es aufgrund der kurz nacheinander stattfindenden Vorgabe des Materials zu einem Verlust des Aufforderungscharakters gekommen sein und diesbezüglich zu einer verminderten Anstrengungsbereitschaft.

5.1 KRITIK UND AUSBLICK

Einer der folgenden Kritikpunkte der Studie bezieht sich auf die Erhebung der Lesegeschwindigkeit. Aufgrund der Ausgangsstichprobengröße konnte diese nur in Form eines Screenings festgestellt und zudem anhand einer Gruppentestung überprüft werden. Ein Problem, das sich diesbezüglich ergab, war, dass einige Kinder nicht in die anschließende Untersuchung miteinbezogen werden konnten aufgrund einer fehlerhaften Bearbeitung (Auslassen von mehreren Sätzen oder ganzen Seiten) welche im Zuge einer Individualtestung verhindert werden hätte können.

Zudem scheint es für weitere Untersuchungen sinnvoll mehrere psychologisch-diagnostische Verfahren einzusetzen, um die Klärung einer verringerten Lesegeschwindigkeit im Vorhinein abzusichern und etwaige Einflusskriterien wie Unaufmerksamkeit, geringe Motivation etc. vorzubeugen.

Ein Hindernis, das sich für einige nicht-deutsche Muttersprachler in der Bearbeitung des Screenings ergab, war ein verringerter Wortschatz und eine dementsprechende Verzerrung des Screening-Ergebnisses. Um Frustration und Störungen während der Testung zu verhindern, empfiehlt es sich bei weiteren Studien nur Kinder mit sehr guten Deutschkenntnissen in die Testung miteinzubeziehen.

Um eine randomisierte Zuweisung zu den jeweiligen Gruppen sicherzustellen und von einer korrekten Durchführung des Trainings ausgehen zu können, wäre eine Auslegung des Trainings aus dem heimischen Umfeld des Kindes, beispielsweise im Rahmen eines schulischen Förderprogrammes, durchaus sinnvoll.

Der letzte Kritikpunkt bezieht sich auf die Überprüfung des itemspezifischen Trainingseffekts. Ausgehend von bisherigen Interventionsstudien (Hintikka et al., 2007; Thaler et al., 2004 und Huemer et al., 2010) empfiehlt es sich für zukünftige Studien, die itemspezifische Lesegeschwindigkeit anhand der einzelnen Vorgabe der jeweiligen Buchstabencluster vor bzw. nach der Trainingsphase zu erheben.

In Anbetracht der Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung und jenen Erkenntnissen von Tressoldi et al. (2007) könnte der Fokus in weiteren Interventionsstudien auf eine Kombination der häufigsten Silben eines Sprachraumes und einer textbasierten Darbietung im Zuge der Trainingseinheiten gelegt werden.

- Aichert, I., Marquardt, C. & Ziegler, W. (2005). Frequenzen sublexikalischer Einheiten des Deutschen: Celex-basierte Datenbanken. *Neurolinguistik*, 19(1-2), 55-81.
- Baayen, R. H., Piepenbrock, R. & van Rijn, H. (1993). The CELEX Lexical Database [CD-ROM]. Philadelphia: University of Pennsylvania, Linguistic Data Consortium.
- Bonfadelli, H. & Fritz, A. (1993). Lesen im Alltag von Jugendlichen. In H. Bonfadelli, A. Fritz & R. Köcher (Hrsg.), *Lesesozialisation. Leseerfahrungen und Lesekarrieren: Studien der Bertelsmann Stiftung, Band 2* (S. 7-213). Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
- Bortz, J. & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler* (4. Auflage). Berlin: Springer.
- Deutsches PISA-Konsortium (Hrsg.). (2001). *PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schüler im internationalen Vergleich*. Opladen: Leske + Budrich.
- 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.
- Goswami, U., Ziegler, J. C. & Richardson, U. (2005). The effects of spelling consistency on phonological awareness: A comparison of English and German. *Journal of Experimental Child Psychology*, 92(4), 345-365.
- Groeben, N. & Hurrelmann, B. (2004). Fazit: Lesen als Schlüsselqualifikation? In N. Groeben & B. Hurrelmann (Hrsg.), *Lesesozialisation in der Mediengesellschaft. Ein Forschungsüberblick* (S. 440-466). Weinheim: Juventa.
- 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., Landerl, K., Aro, M. & Lyytinen, H. (2008). Training reading fluency among poor readers of German: Many ways to the goal. *Annals of Dyslexia*, 58(2), 115-137.

- 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.
- Juel, C., Griffith, P. L., Gough, P. B. (1986). Acquisition of Literacy: a longitudinal study of children in first and second grade. *Journal of Educational Psychology, 78*(4), 243-255.
- Klicpera, C. & Gasteiger-Klicpera, B. (1998). *Psychologie der Lese- und Schreibschwierigkeiten. Entwicklung, Ursachen, Förderung* (2. Auflage). Weinheim: Beltz.
- 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. Auflage). München: Ernst Reinhardt.
- Kloosterman, R., Notten, N., Tolsma, J. & Kraaykamp, G. (2011). The effects of parental reading socialization and early school involvement on children's academic performance: A panel study of primary school pupils in the Netherlands. *European Sociological Review, 27*(3), 291-306.
- Lerkkanen, M. K., Rasku-Puttonen, H., Aunola, K. & Nurmi, J. E. (2004). Reading performance and its developmental trajectories during the first and the second grade. *Learning and Instruction, 14*(2), 111-130.
- 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. F. (2008). The use of sublexical clusters in normal and dyslexic readers. *Scientific Studies of Reading, 12*(3), 253-280.
- Mayer, A. (2010). Gezielte Förderung bei Lese- und Rechtschreibstörungen. München: Ernst Reinhardt.
- Mayringer, H. & Wimmer, H. (2003). Salzburger Lese-Screening für die Klassenstufen 1-4. Bern: Hans Huber.
- OECD (2002). *Beispielaufgaben aus der PISA 2000-Erhebung. Lesekompetenz, mathematische und naturwissenschaftliche Grundbildung*. Paris: OECD.

- Rasch, B., Friese, M., Hofmann, W. & Naumann, E. (2010). *Quantitative Methoden 2. Einführung in die Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler* (3. Auflage). Berlin: Springer.
- Rupley, W. H., Willson, V. L. & Nichols, W. D. (1998). Exploration of the developmental components contributing to elementary school children's reading comprehension. *Scientific Studies of Reading, 2*, 143–158.
- Schneider, W., Küspert, P., Roth, E., Vise, M. & Marx, H. (1997). Short- and long-term effects of training phonological awareness in kindergarten: Evidence from two German studies. *Journal of Experimental Child Psychology, 66*(3), 311-340.
- Schneider, W., Roth, E. & Ennemoser, M. (2000). Training phonological skills and letter knowledge in children at risk for dyslexia: A comparison of three kindergarten intervention programs. *Journal of Educational Psychology, 92*(2), 284-295.
- Schwantner, U. & Schreiner, C. (Hrsg.). (2010). *PISA 2009. Internationaler Vergleich von Schülerleistungen. Erste Ergebnisse Lesen, Mathematik, Naturwissenschaft*. Graz: Leykam.
- Seigneuric, A. & Ehrlich, M. F. (2005). Contribution of working memory capacity to children's reading comprehension: A longitudinal investigation. *Reading and Writing, 18*, 617-656.
- Serrano, F. & Defior, S. (2008). Dyslexia speed problems in a transparent orthography. *Annals of Dyslexia, 58*, 81-95.
- Soriano, M., Miranda, A., Soriano, E., Nievas, F. & Felix, V. (2011). Examining the efficacy of an intervention to improve fluency and reading comprehension in Spanish children with reading disabilities. *International Journal of Disability, Development and Education, 58*(1), 47-59.
- Tressoldi, P. E., Vio, C. & Iozzino, R. (2007). Efficacy of an intervention to improve fluency in children with developmental dyslexia in a regular orthography. *Journal of Learning Disabilities, 40*(3), 203-209.
- Vellutino, F. R., Fletcher, J. M., Snowling, M. J. & Scanlon, D. M. (2004). Specific reading disability (dyslexia): What have we learned in the past four decades? *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 45*(1), 2-40.

- Wagner, R. K. & Torgesen, J. K. (1987). The nature of phonological processing and its causal role in the acquisition of reading skills. *Psychological Bulletin*, 101(2), 192-212.
- 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.
- Wolf, M. & Katzir-Cohen, T. (2001). Reading fluency and its intervention. *Scientific Studies of Reading*, 5(3), 211-239.
- 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.

7 ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS

ABBILDUNG 1: KOMPETENZENTWICKLUNGSMODELL NACH KLICPERA ET AL. (2010), S. 30	14
ABBILDUNG 2: EINFLUSS BASALER FÄHIGKEITEN AUF LESE- UND SCHREIBFERTIGKEITEN NACH JUEL ET AL. (1986)	17
ABBILDUNG 3: PHONOLOGISCHE INFORMATIONSVERARBEITUNG	18
ABBILDUNG 4: UNTERSUCHUNGSDESIGN	32
ABBILDUNG 5: LESEPROTOKOLL	35
ABBILDUNG 6: WECHSELWIRKUNG LESEGESCHWINDIGKEIT (LESE-SCREENING I UND III BZW. I UND II) UND GRUPPE	40
ABBILDUNG 7: ENTWICKLUNG LESEGESCHWINDIGKEIT (LESE-SCREENING I UND II BZW. I UND III) KG ₂ UND VG	41
TABELLE 1: GEGENÜBERSTELLUNG VON TRAININGSMETHODEN	28
TABELLE 2: AUSGANGSSTICHPROBE	36
TABELLE 3: STICHPROBE NACH ROHWERTEN DES ERSTEN LESE-SCREENINGS	37
TABELLE 4: UNTERSUCHUNGSSTICHPROBE	38
TABELLE 5: DESKRIPTIVE STATISTIK	39
TABELLE 6: MITTLERE DIFFERENZEN DER SCREENING-ERGEBNISSE ZU DEN MESSZEITPUNKTEN 1 UND 2	41
TABELLE 7: MITTLERE DIFFERENZEN DER SCREENING-ERGEBNISSE ZU MESSZEITPUNKT 2	42

Lesetraining

Ana Radajevic
Julia Sejer



Lesetraining für 2. und 3.
Schulstufe



Willkommen im Silbenschungel!

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

Alle Tiere im Silbenschungel 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



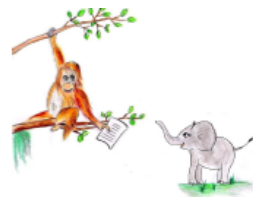
des	sein
des	sein
des	sein
dem	ben
dem	ben
dem	ben
den	chen
den	chen
den	chen
sen	gen
sen	gen
sen	gen
sich	men
sich	men
sich	men
sie	nen
sie	nen
sie	nen

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

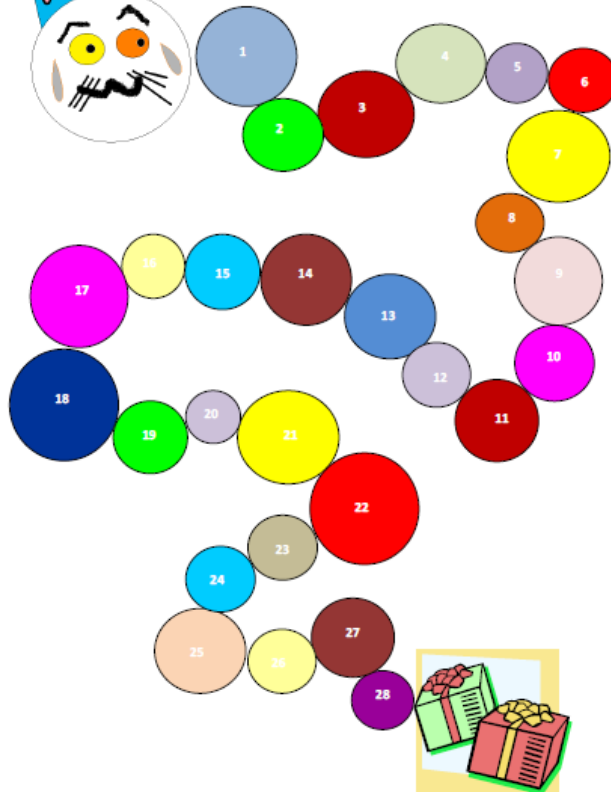


ren	hen
so	sich
ver	den
chen	
ter	
an	
le	
vor	
ei	
gen	
ser	
ti	
schen	
sie	
ben	
und	
ne	
die	

19



Mein Lernerfolg!



Lese-Screening 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

Die 57 häufigsten Silben des deutschen Sprachraumes

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

ABSTRACT

According to the scientific literature, reading deficits, at least in more transparent orthographies, are characterized by slow reading fluency rather than by insufficient reading accuracy (Ziegler, Perry, Ma-Wyatt, Ladner & Schulte-Körne, 2003; Landerl, Wimmer & Frith, 1997). Various studies, which focused on sublexical clusters as functional units in reading, yielded different results, depending on the study design. This indicates that more research in this area is necessary.

The present study examined the outcomes of repeated reading of 57 most commonly used syllables in German. The aim of the underlying study was to improve word recognition speed of poor readers through an automation of reading fluency.

During a 4-week training period, 14 German-speaking poor readers in grade 2 received a daily training. The duration of one session varied from 5 to 10 minutes. 14 German-speaking poor readers without training and 14 normal reading children served as a control group.

The results showed, that the training induced changes in a text reading task that assessed general reading fluency. This means that generalization effects on untrained material have been shown. Differences in reading speed related to text material, in which the 57 trained syllables appeared more frequently, were proved to be not significant between groups.

LEBENS LAUF

PERSÖNLICHE ANGABEN

NAME	Julia Sojer
GEBURTSDATUM	21.09.1986
GEBURTSORT	Bruck an der Mur
STAATSBÜRGERSCHAFT	Österreich
E-MAIL	Julia.Sojer@gmx.at

AUSBILDUNG

10/2005 – LAUFEND	Studentin der Universität Wien, Diplomstudium Psychologie, Schwerpunktsetzung: Psychologische Diagnostik, Klinische- und Gesund- heitspsychologie
09/1997 – 06/2005	Gymnasium Keplerstraße, Bruck/Mur
09/1993 – 07/1997	Volksschule Wienerstraße, Bruck/Mur

BERUFSERFAHRUNG

08/2003	Ferialpraktikantin der Stadtgemeinde Bruck/Mur
2005 – 2008	Diverse Promotientätigkeiten bei Marketing Con- sult, Velada, ETI
08/2008 – 08/2010	Telefonistin bei IFES, Institut für empirische Sozial- forschung
09/2010 – 12/2010	Praktikum, Austro Control GmbH Bereich Arbeits- und Organisationspsychologie
02/2011 – LAUFEND	Telefonistin bei IFES

BESONDERE KENNTNISSE

SPRACHEN	Englisch, sehr gute Kenntnisse in Wort und Schrift Französisch, Grundkenntnisse in Wort und Schrift
COMPUTERKENNTNISSE	ECDL, European Computer Driving Licence SPSS, Statistical Package of the Social Sciences