

Walter, Jürgen

## Zur Effektivität der Förderung der Leseflüssigkeit auf der Basis von Hörbüchern in Kombination mit wiederholtem Lesen: Weitere Evidenz

*Empirische Sonderpädagogik 10 (2018) 3, S. 248-272*



Quellenangabe/ Reference:

Walter, Jürgen: Zur Effektivität der Förderung der Leseflüssigkeit auf der Basis von Hörbüchern in Kombination mit wiederholtem Lesen: Weitere Evidenz - In: Empirische Sonderpädagogik 10 (2018) 3, S. 248-272 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-165976 - DOI: 10.25656/01:16597

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-165976>

<https://doi.org/10.25656/01:16597>

in Kooperation mit / in cooperation with:

Pabst Science Publishers <https://www.psychologie-aktuell.com/journale/empirische-sonderpaedagogik.html>

### Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.

This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

### Kontakt / Contact:

peDOCS  
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

Mitglied der

  
Leibniz-Gemeinschaft

**Empirische Sonderpädagogik**, 2018, Nr. 3, S. 248-272  
ISSN 1869-4845 (Print) · ISSN 1869-4934 (Internet)

## Zur Effektivität der Förderung der Leseflüssigkeit auf der Basis von Hörbüchern in Kombination mit wiederholtem Lesen: Weitere Evidenz

*Jürgen Walter*

*Europa-Universität Flensburg*

### Zusammenfassung

Einschlägige internationale Befunde legen den Einsatz von Hörbüchern (Reading-While-Listening, RWL) zur Verbesserung der Lesekompetenz nahe. Ziel des vorliegenden Beitrags ist es zu eruieren, ob die im Zusammenhang mit dem RWL-Konzept erwarteten positiven Effekte bezüglich der Verbesserung der Leseflüssigkeit und der basalen Lesekompetenz im deutschsprachigen Raum (Gailberger, 2011, 2013; Walter, 2017) einer weiteren empirischen Überprüfung standhalten. Zu diesem Zweck wurden zwei quasi-experimentelle Feldexperimente (matched-pairs) durchgeführt. Es zeigt sich, dass sich auf Basis einer Vorgehensweise, die wesentliche Merkmale der Direkten Instruktion beinhaltet, nicht nur kurzfristig ( $d = 1.1$ ) die Verbesserung der Leseflüssigkeit und ein Transfer auf basale Lese-Verstehensprozesse erreichen lässt, sondern auch längerfristig ( $d = 0.52$ , Follow-Up). Die Befunde werden vor dem Hintergrund von Limitationen und Aspekten der praktischen Durchführbarkeit des Förderansatzes diskutiert.

Schlüsselwörter: Lesen durch Hören, Hörbücher, Wiederholtes Lesen, Leseförderung, Leseflüssigkeit, Direkte Instruktion

### Enhancing reading fluency and comprehension by repeated Reading-While-Listening: Further evidence

#### Abstract

Motivated by relevant national and international findings, the use of audio books (Reading-While-Listening, RWL) for the improvement of reading competency gained a certain attention in German reading research. The aim of the present paper is to determine whether competencies acquired by repeated RWL result in a transfer of reading fluency and comprehension on untrained texts. Two quasi-experimental field studies (matched-pairs) were conducted, which show that working with audio books can, under conditions of Direct Instruction, effectively improve reading fluency and comprehension not only in the short term ( $d = 1.1$ ) but also in the longer run ( $d = 0.52$ , follow-up). The discussion will reflect limitations and practical aspects.

Keywords: reading while listening, audio books, reading fluency, repeated reading, reading comprehension, direct instruction

## Einleitung

In der US-amerikanischen Leseforschung existiert seit der Publikation von LaBerge und Samuels (1974) die Erkenntnis, dass Leseflüssigkeit (reading fluency) eine wichtige Brückenfunktion zum Leseverstehen darstellt (zusammenfassend z.B. NICHD, 2000; Rasinski, 2004; Samuels, 2006). Im deutschsprachigen Raum wurden diese Befunde sowohl im Bereich der Lese-Förderung (Walter, 2006; Rosebrock, Nix, Rieckmann & Gold, 2011; Walter, Ide & Petersen, 2012; Lauer-Schmaltz, Rosebrock & Gold, 2014) als auch im Rahmen der Lese-Diagnostik (Walter, 2010; 2013) aufgegriffen.

Als Indikatoren für Leseflüssigkeit sind drei Komponenten involviert: Das korrekte Dekodieren, das automatisierte Worterkennen sowie das rhythmisch-betonte Lesen (Prosodie). Das korrekte Dekodieren beinhaltet das Generieren der korrekten phonologischen Repräsentation jedes einzelnen Wortes, sei es als das Abrufen eines Sicht-Wortschatzes (z.B. hoch frequente Wörter) oder auch als die (mehr oder weniger mühevollen) Synthese der Lautbestandteile eines Wortes. Diese grundsätzliche Dekodierkompetenz ist wiederum Voraussetzung für das Erreichen eines gewissen Automatisierungsgrads beim schnellen Abruf der Lautstruktur ganzer Wörter ohne große Anstrengung und Aufmerksamkeitsaufwand. Das dann mögliche Realisieren prosodischer Elemente, also das betonte, phrasierende Lesen lässt schon rein äußerlich erkennen, dass der Leser dabei ist, Bedeutung zu konstruieren.

Flüssiges Lesen per se schafft noch kein ausgeprägtes Leseverstehen. Es entlastet jedoch das Arbeitsgedächtnis im Sinne der Cognitive Load Theorie (Sweller, van Merriënboer & Paas, 1998; Tuovinen & Sweller, 1999) und erleichtert dadurch z.B. das Ziehen von Schlussfolgerungen, das Herstellen von Zusammenhängen, den Abruf von Schemata bzw. Wissensbeständen aus dem Langzeitgedächtnis.

Die beschriebene zentrale Rolle der Leseflüssigkeit als Voraussetzung für das Erreichen hierarchiehöherer Kompetenzen, z.B. im Rahmen des Simple View of Reading Ansatzes (Gough & Tunmer, 1986; Marx, & Jungmann, 2000) oder anderer gängiger Modelle der Leseentwicklung (Walter, 2010, 2013), hat konsequenterweise zu Anstrengungen geführt, den Erwerb einer angemessenen Leseflüssigkeit durch effektive Methoden sicherzustellen. In diesem Zusammenhang konnten mit sogenannten Lautlese-Verfahren gerade bei Schülern mit schwach ausgeprägten Lesekompetenzen sehr gute Erfolge erzielt werden (Therrien, 2004; Rasinski, 2004; Rosebrock et al., 2011). Methodische Varianten, die wiederholende Elemente (repeated reading) beinhalten, erzielen dabei entgegen früherer Befunde (van Bon, Bokseveld, Font, Tonneke & van den Hurk, 1991) in der Regel bessere Fördereffekte als Viellese-Verfahren (Therrien, 2004; Yang, 2006; Trenk-Hinterberger, Nix, Rieckmann, Rosebrock & Gold, 2008; Rosebrock, Rieckmann, Nix & Gold, 2010).

Für die praktische Durchführung des wiederholten und begleiteten lauten Lesens (z.B. durch Partnerlesen, chorisches Lesen in der Klasse) müssen jedoch notwendigerweise Tutoren zur Verfügung stehen, die als Lesevorbilder oder Lesemodelle fungieren und gegebenenfalls das Lesen überwachen (Rosebrock et al., 2010; Walter et al., 2012). Anstelle eines personalen Lesetutors wird vor allem im englischsprachigen Raum schon seit längerem verstärkt auf technische Hilfen mittels Kopfhörern und Hörbüchern zurückgegriffen (Rasinski, 1990, 2004; Kuhn & Stahl, 2003, S. 13). Diese den begleitenden Lautlese-Verfahren zuzuordnende Methode ist im angloamerikanischen Raum bereits seit den 1970er Jahren unter der Bezeichnung „Recorded Reading“ bzw. „Reading-While-Listening“ (RWL) bekannt (Carbo, 1978; Rasinski, 1990, 2004; van Bon et al., 1991; Winn, Skinner, Oliver, Hale & Ziegler, 2006; Brown, Waring & Donkaewbua, 2008) und erlangt im deutschsprachigen Raum erst seit wenigen

Jahren durch Gailberger (2011, 2013) im Rahmen des „Lüneburger Modells“ eine gewisse lesedidaktische Aufmerksamkeit.

Ziel des vorliegenden Beitrags ist es zu eruieren, ob die im Zusammenhang mit dem Reading-While-Listening (RWL) formulierten positiven Erwartungen (Gailberger, 2011, 2013) bezüglich dessen Wirksamkeit im Hinblick sowohl auf die Leseflüssigkeit als auch auf das sinnverstehende Lesen auf einer empirisch tragfähigen Basis beruhen. Dazu werden im Folgenden zunächst einschlägige Forschungsbefunde dargestellt. Angeregt durch diese Befunde werden dann zwei weitere eigene Studien vorgestellt, welche die Effektivität des RWL bezüglich der Leseflüssigkeit bei leseschwachen Grundschulern untersuchen.

### **Grundsätzliche Vorgehensweise und Annahmen zur Wirksamkeit des Reading-While-Listening-Ansatzes**

Das Reading-While-Listening ist durch das simultane Lesen und Hören eines Textes gekennzeichnet. Dabei wird vom Schüler halblaut gelesen, während zugleich das Vortragen des Textes durch ein Lesemodell (den Vorleser) erfolgt. Die Erwartungen einer Verbesserung des Leseverständnisses durch Reading-While-Listening speziell bei leseschwachen Schülern speisen sich aus der Annahme der Wirkung der Aufmerksamkeitsverschiebung weg von der Dekodierung einzelner Wörter und hin auf die Erfassung von Syntax und Semantik auf globaler Textebene. Der Vorleser des Hörbuchs fungiert dabei als kompetentes Lesemodell, das den Leseprozess des Schülers auf einer hierarchieniedrigen Ebene begleitet und somit kognitive Ressourcen für hierarchiehöhere Prozesse frei werden lässt. Leseschwache Schüler werden somit bei der Sinnentnahme des Gelesenen unterstützt und können Erfahrungen des Leseverste-

ehens machen, die ihnen sonst verwehrt bleiben (Chomsky, 1976; Winn et al., 2006; Gailberger & Nix, 2013, S. 60). Letztlich stimmen diese Annahmen mit denjenigen der Cognitive Load Theorie (CLT) überein (Sweller et al., 1998; Plass, Moreno & Brünken, 2010).

Die CLT geht von der empirisch gesicherten Prämisse aus, dass Menschen ein sehr limitiertes Kurzzeitgedächtnis besitzen. Sie geht z.B. folgenden Fragen nach: Wie gehen wir mit den begrenzten Speicherkapazitäten unseres Gehirns am effektivsten um? Wie unterscheiden wir nötige und unnötige Belastungen beim Lernen und wie vermeiden wir die unnötigen? Damit beschreibt die Cognitive Load Theorie auch, wodurch das Lernen erleichtert bzw. erschwert werden kann. Sie nimmt als weitere Prämisse an, dass Lernen mit kognitiver Belastung verbunden ist, und dass es umso besser funktioniert, je niedriger diese Belastung ausfällt. Diese Theorie der kognitiven Belastung beim Lernen und der Verarbeitung von Gelerntem stellt einen pädagogisch orientierten Versuch dar, die psychischen Prozesse beim Lernen empirisch in ihrer Gesamtheit zu erfassen und praktisch etwa für die Entwicklung und Optimierung von Lernprogrammen und Unterricht zu nutzen (Tuovinen & Sweller, 1999; Brünken, Plass & Leutner, 2003). Vor dem genannten theoretischen Hintergrund betrachtet, spart das RWL beim Leser kognitive Ressourcen beim Dekodieren ein und schafft damit Kapazitäten für die Verarbeitung des Gelesenen auf andere und auch hierarchiehöhere Ebenen der Sprachverarbeitung.

Das Lesevorbild im Rahmen des Reading-While-Listening bietet darüber hinaus leseschwachen Schülern im Sinne des Lernens am Modell (Bandura, 1986) Orientierung hinsichtlich angemessener Prosodie und Dekodiergenauigkeit. Von manchen Autoren werden hier grundsätzlich gewisse Parallelen zum natürlichen Spracherwerb gesehen (Brown et al., 2008; Gobel, 2011). Zugleich erfolgt im Falle einer realisierten

Wiederholungskomponente (Repeated-Reading-Variante) ein Training der Geschwindigkeit der phonologischen Kodebildung, was wiederum eine zunehmende Automatisierung der Wortdekodierung unterstützt.

Auch auf motivationaler und volitionaler Ebene wird dem RWL eine Wirkung zugesprochen. Van Bon et al. (1991, S. 471) fassen diesbezüglich folgende Aspekte zusammen: Leseschwache Schüler empfinden möglicherweise weniger Unsicherheiten und Scham gegenüber dem Vorleser des Hörbuchs als bei durch Mitschüler oder Lehrkräfte realisierten Lesemodellen. Auch wird Schülern mit Leseschwierigkeiten das Lesen einer inhaltlich altersgerechten und dem jeweiligen Sprachniveau angemessenen Lektüre ermöglicht, dessen Leseanforderungen für diese zum Alleinlesen zu hoch wären. Durch das wiederholte, begleitende Lesen können zudem Erfolgserfahrungen beim anschließenden selbstständigen Lesen ermöglicht werden, die sich positiv auf das Leseselbstkonzept der Schüler auswirken können.

### ***Empirische Untersuchungen zu Effekten des RWL-Ansatzes***

Eine Reihe von Untersuchungen bezüglich der Effekte von RWL im Zusammenhang mit dem Schriftspracherwerb wurde an Erwachsenen durchgeführt, und zwar häufig im Kontext des Erwerbs einer Fremdsprache (Brown et al., 2008; Gobel, 2011; Chang, 2011).

Im Folgenden soll jedoch speziell auf Untersuchungen eingegangen werden, die den Fokus auf die Förderung basaler Lesekompetenzen (Leseflüssigkeit) legen.

Die Studie von Rasinski (1990) vergleicht die Trainingsformen des Repeated Reading (RR) und des Reading-While-Listening (RWL). Eine Schülergruppe von  $N = 20$  Drittklässlern wurde alternierend sowohl der RR- als auch der RWL-Bedingung ausgesetzt. Bei beiden Vorgehensweisen mussten die Schüler den Text mehrfach lesen,

unter der RR-Bedingung laut und unter der RWL-Bedingung leise parallel zum lauten Lesen des Lehrers. Beide Vorgehensweisen zeigten insgesamt signifikante Zuwächse im Bereich der Lesegeschwindigkeit und der Lesegenauigkeit bei den Schülern. Zugleich ergaben sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Trainingsformen hinsichtlich ihrer Effektivität auf die beiden abhängigen Variablen. Ein Transfer auf unbekannte Texte wurde nicht untersucht.

Winn et al. (2006) untersuchten die Effekte von Reading-While-Listening (RWL-Bedingung) sowie Repeated Reading (RR-Bedingung) auf die Leseflüssigkeit bei einer Gruppe von leseschwachen Erwachsenen ( $N = 12$ ), die wechselweise den beiden Bedingungen sowie einer Kontroll-Bedingung ausgesetzt wurde. Unter letzterer Bedingung wurde vor dem Hintergrund eines einzigen Lesedurchgangs die Anzahl der korrekt gelesenen Wörter pro Minute erfasst (WCPM), und zwar ähnlich wie bei der Lernfortschrittsdiagnostik Lesen (LDL; Walter, 2010). Unter der RWL-Bedingung wurde der Proband angewiesen, den Text parallel leise dem vor ihm sitzenden laut lesenden Modell vorzulesen. Unmittelbar danach sollte er denselben Text – wie unter der Kontroll-Bedingung – laut vorlesen. Unter der RR-Bedingung las der Proband den Text in einem ersten Durchgang zunächst leise und unmittelbar danach laut, wie unter der Kontroll-Bedingung. Im Kontrast zur Kontroll-Bedingung zeigte sich für das RR eine Effektstärke von  $d = 0.35$  und für das RWL ein  $d = 0.36$ . Bei der Interpretation der Befunde ist jedoch zu beachten, dass das Lese-Modell nicht über eine technische Apparatur (Hörbuch) zum Einsatz kam, sondern von Angesicht zu Angesicht gearbeitet wurde. Außerdem wurde unter beiden experimentellen Bedingungen der Text zweimal gelesen. Die Befunde lassen jedoch keine Aussagen darüber zu, ob sich durch RWL eine generelle Verbesserung der Leseflüssigkeit erreichen lässt, die einen Transfer auf fremde Texte ermöglicht.

Hawkins, Marsicano, Schmitt, McCallum & Musti-Rao (2015) untersuchten die Effektivität von RR und RWL bezüglich der Verbesserung von Leseflüssigkeit und Leseverstehen bei vier Viertklässlern. Die Intervention betrug 12 Wochen bei ein bis zwei wöchentlichen Trainingssitzungen zwischen fünf und 21 Minuten. Für die Teilnahme bekamen die Schüler am Ende jeder Sitzung einen Sticker, den sie hinterher eintauschen konnten. Unter der RR-Bedingung wurde ein Text dreimal hintereinander vom Schüler laut gelesen. Bei Fehlern wurden diese durch den Trainer korrigiert und das Wort musste vom Schüler noch dreimal wiederholt werden. Danach hatte der Schüler auf der Basis des als Lückentext präparierten dritten Texts Aufgaben zum Leseverstehen zu lösen. Schließlich wurde in einem vierten Durchgang die Leseflüssigkeit als Anzahl der richtig gelesenen Wörter pro Minute festgestellt. Unter der RWL-Bedingung wurde ähnlich gearbeitet bis auf den Umstand, dass der Schüler leise parallel zum laufenden MP3-Player las. Insgesamt ergaben sich für beide Interventionsformen keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich ihrer Effektivität auf Leseflüssigkeit und Leseverstehen. Darüber hinaus kommen die Autoren zu dem Ergebnis, dass RWL in Bezug auf die gemessene verbrachte Zeit zu einem schnelleren Lernen führte als das Repeated Reading (RR) und es daher als zeitökonomischer betrachtet werden kann.

Van Bon et al. (1991) überprüften die Wirksamkeit unterschiedlicher RWL-Varianten in einer Trainingsstudie von 28 Trainingssitzungen à 10 Minuten an 25 Jungen und 11 Mädchen (Alter 111 Monate). Unter der RWL-Standardbedingung (Viellese-Bedingung) lasen und hörten die Probanden (unterschiedliche) aufeinanderfolgende Abschnitte des Buches (Kurzgeschichten), 90 Silben pro Minute mit einer Vorlesedauer von 6-8 Minuten. Unter der RWL-RR-Bedingung wurde innerhalb jeder der sieben Trainingsperioden ein und derselbe Textabschnitt wiederholt gehört und dabei gelesen. Unter der RWL-Error-Detektion-Bedin-

gung lasen und hörten die Kinder den Text, in dem ca. 4 % der Wörter passend zum semantischen und syntaktischen Kontext durch phonologisch ähnliche Wörter ausgetauscht waren, was die Leser identifizieren und anzeigen sollten. Als Vor- und Nachtest zur Feststellung der Leseflüssigkeit fungierte ein 1-Minute-Wortlisten-Lesetest, der jeweils am Ende jeder der sieben Perioden durchgeführt wurde ebenso wie ein Test zur Erfassung der Leseflüssigkeit auf Textebene. Insgesamt verbesserten sich die Probanden, es zeigte sich jedoch kein nennenswerter differenzieller Methodeneffekt. Die Überprüfung des Transfers auf nicht geübte Texte fand statt, konnte jedoch nicht nachgewiesen werden.

Im deutschsprachigen Bereich wurde das RWL-Konzept im Rahmen des „Lüneburger Modells“ unter der Bezeichnung „Lesen durch Hören“ von Gailberger (2011, 2013) aufgegriffen. Ein Schwerpunkt des Konzepts (neben andern) liegt in der Verbesserung hierarchieniedriger Lesekompetenzen wie Dekodierfähigkeit und Lesegeschwindigkeit. Dieser Aspekt der Förderung wurde nach dem Konzept „Lesen durch Hören“ (Gailberger, 2011) über den Einsatz von Hörbüchern (RWL) realisiert. Eine empirische Überprüfung des Förderkonzepts wurde auf der Basis von  $N = 107$  schwach bis sehr schwach lesenden Jugendlichen aus achten und neunten Klassen einer Gesamtschule vorgenommen (Gailberger, 2013, S. 254). Neben dem überaus positiven Echo bezüglich der per Fragebogen erhobenen subjektiven Einschätzung der Schüler bezüglich ihres empfundenen Textverstehens und Erleichterung der Dekodierung, Steigerung ihrer Lesemotivation etc. werden u.a. sowohl Befunde bezüglich der Verbesserung der Lesegeschwindigkeit im Salzburger Lesescreening (SLS 5-8; Auer, Gruber, Mayringer & Wimmer, 2005) sowie der Lesekompetenz auf Prozessebene (DESI-Test; Willenberg, 2007) mitgeteilt. Leider werden die Leistungsveränderungen der Schüler vom Anfang ( $T1$ ) bis zum Ende der Förderung ( $T2$ ) nicht in Bezug zu der von

Gailberger (2013) erwähnten Kontrollgruppe gesetzt, sondern nur die SLS-Werte der Experimentalgruppe ( $T1$  vs.  $T2$ ) einem Signifikanztest unterzogen. Auch wenn sehr detailliert aufgezeigt wird, dass sich die Schüler aller Leistungsgruppen signifikant ( $p < .001$ ) verbesserten und ein Transfer auf fremde Texte zu beobachten ist, so kann nicht ausgeschlossen werden, dass der Median-Unterschied im SLS 5-8 von 7.5 Punkten, der einer Verbesserung von zwei Schuljahren entspricht, nur aufgrund von Neuigkeits-, Zuwendungs- und/oder Testwiederholungseffekten zustande gekommen ist. Ähnliches gilt für die Befunde aus dem DESI-Test.

Damit zeigen die Ergebnisse von Gailberger (2011, 2013), dass sich das „Lesen mit Hörbüchern“ gut implementieren lässt und eine hohe Akzeptanz bei den Schülern besitzt. Der Nachweis von Kompetenzveränderungen durch das spezielle Lesetraining kann aber aufgrund des fehlenden Einbezugs einer Kontrollgruppe nicht erbracht werden.

Vor dem Hintergrund der geschilderten Befunde wurden von Walter (2017) zwei kleine Pilotstudien durchgeführt, und zwar jeweils unter Einbezug einer Kontrollgruppe. Die Befunde deuten an, dass das Arbeiten mit Hörbüchern die Lesekompetenz (Leseflüssigkeit) bei deutlich schwachen Lesern zumindest kurzfristig effektiv verbessern kann ( $d_{\text{kor}} = 0.67$ ).

### **Resümee aus den bisherigen Befunden und Planung eigener Untersuchungen**

Die soeben vorgenommene im Wesentlichen internationale Befunddarstellung bezüglich der Effekte von RWL zeichnet ein recht heterogenes Bild, und zwar sowohl im Hinblick auf die Auswahl der Erfolgsvariablen (abhängigen Variablen) als auch auf die jeweilige praktisch-methodische Vorgehensweise (unabhängige Variable). Um die „Methode“ RWL in der Praxis erfolgreich zu etablieren, müssten konkrete Angaben ge-

macht werden, vor dem Hintergrund welchen Unterrichtskonzepts RWL erfolgreich durchgeführt werden kann (ökologische Validität).

Die Untersuchungen des Effekts von RWL auf das Leseverstehen basieren in den meisten Fällen auf Jugendlichen und Studenten, deren Leseverstehen im Rahmen des Lernens einer Fremdsprache (Englisch) durch das Üben mit Hörbüchern verbessert werden soll (Brown et al., 2008; Woodall, 2010; Gobel, 2011; Chang, 2011; Verlaan & Ortlieb, 2012; Chang & Millett, 2014). Dabei kann recht gut gezeigt werden, dass das aktuelle Verstehen eines Textes durch das Erleichtern des phonologischen Dekodierens (Hören) verbessert werden kann. Dies ist (unabhängig vom Fremdsprachenkontext) ein durchaus wichtiger Befund, lässt sich daraus doch zumindest die Sinnhaftigkeit des Einsatzes von RWL als konkrete binnendifferenzierende Maßnahme für Klassen mit großer schriftsprachlicher Leistungsheterogenität ableiten.

Vor dem Hintergrund der vorliegenden empirischen Befunde bleibt jedoch völlig offen, ob und in welchem Maße Leser durch RWL ihre Lesestrategien ändern und diese auf fremde Texte übertragen (Transfer).

Bekanntermaßen wird die Leseflüssigkeit durch Repeated Reading (RR) gut gefördert (NICHD, 2000; Therrien 2004, Yang, 2006; Walter et al., 2012). In den referierten Untersuchungen speziell zum RWL (Rasinski, 1990; Winn et al., 2006; Hawkins et al., 2015) war die Vorgehensweise jedoch dergestalt angelegt, dass wiederholt gelesen wurde, so dass man eigentlich von einem Repeated Reading-While-Listening, also RRWL, sprechen müsste. Insofern ist es nicht verwunderlich, dass die dort erbrachten Befunde zeigen, dass RWL durchaus nicht weniger erfolgreich als Basis für RR-Maßnahmen eingesetzt werden kann als andere Vorgehensweisen.

Diese Schlussfolgerung ist empirisch jedoch aufgrund der wenigen Untersuchungen bei Weitem nicht genügend erhärtet. Außerdem war das laut lesende Lesevorbild

manchmal in einer Eins-zu-Eins-Situation ein Lehrer, was situativ völlig anders zu bewerten ist als das Arbeiten mit einem MP3-Player.

Viel entscheidender für die Bewertung der Befundlage zur Effektivität von RWL ist jedoch die Tatsache, dass außer bei Walter (2017) in fast allen Untersuchungen die Überprüfung eines Transfer-Effekts nicht stattfindet oder eine Kontrollgruppe fehlt.

Damit kann festgehalten werden, dass sowohl international als auch im deutschsprachigen Raum der Nachweis eines spezifischen transferierbaren Fördereffekts durch RWL sowohl in Bezug auf das Leseverstehen als auch auf die Leseflüssigkeit bisher nicht ausreichend empirisch basiert nachgewiesen werden konnte.

Vor diesem Hintergrund wurde eine Untersuchung geplant, bei der grundsätzlich sichergestellt sein sollte, dass

- ausschließlich leseschwache Schülergruppen herangezogen werden, was bei Walter (2017) nur zum Teil der Fall ist,
- im Gegensatz zu den meisten weiter oben zitierten Untersuchungen jüngere Kinder (Grundschüler) teilnehmen,
- Maßnahmen des Unterrichtskonzepts der Direkten Instruktion (Swanson, 1999; Wember, 2007) zur Anwendung kommen,
- ein Transfer auf nicht geübte Texte (Leseflüssigkeit mittels der LDL, Walter 2010) und sinnverstehendes Lesen (SLS 1-4, Mayringer & Wimmer, 2008) untersucht wird,
- neben dem Posttest auch längerfristige Effekte (Follow-Up) ermittelt werden, und
- eine in wesentlichen Parametern vergleichbare Kontrollgruppe herangezogen wird.

Aus pragmatischen Gründen (Belastung des Betriebs der Schule; Klassengrößen; das Vorhandensein einer Mindestanzahl schwacher Leser) konnte keine ausreichend große Stichprobe an einer einzigen Schule rekrutiert werden. Aus diesem Grund wurden

zwei Studien an zwei verschiedenen Schulen mit unterschiedlichen Trainerteams durchgeführt. Vor dem Hintergrund der Tatsache, dass damit unterschiedliche schul- und klassenspezifische Situationen sowie unterschiedliche Trainerteams ins Spiel kommen, würde ein Zurückweisen der Nullhypothese damit sogar überzeugender ausfallen.

## Untersuchung I

### Methode

**Untersuchungsdesign und Stichprobenerhebung.** Im Rahmen einer Felduntersuchung wurde aus Praktikabilitätsgründen ein quasi-experimentelles Versuchsgruppen-Kontrollgruppen-Matched-Pairs-Design mit Messwiederholung realisiert (vgl. Fahrmeir, Heumann, Künstler, Pigeot & Tutz, 2016). Während die Schülerinnen und Schüler der Experimentalgruppe (EG) an der Intervention teilnahmen, besuchten diejenigen der Kontrollgruppe (KG) weiterhin den parallel stattfindenden Deutschunterricht (Warte-Kontrollgruppe).

Die Datenerhebung fand an vier verschiedenen Grundschulen des Kreises Schleswig-Flensburg statt, indem zunächst zwei Klassen der EG und zwei der KG zugewiesen wurden. Da ausschließlich leseschwache Schüler teilnehmen sollten, wurden danach mit dem Salzburger Lesescreening 1-4 (SLS 1-4; Mayringer & Wimmer, 2008) im Klassenkontext  $N = 174$  Schüler untersucht, aus denen diejenigen mit unterdurchschnittlicher Lesekompetenz herausgefiltert wurden. Auf der Basis der Befunde des SLS 1-4, des Medians der ersten drei Messungen mit der Lernfortschrittsdiagnostik Lesen (LDL; Walter, 2010), ihres Alters, ihres Geschlechts sowie eines Migrationshintergrunds wurden die Schüler mit dem Ziel einer möglichst strengen Paralleli-

sierung per Hand auf die EG und KG aufgeteilt (Zwillingsbildung).

Ein Migrationshintergrund wurde kodiert, wenn ein Schüler die Frage bejahte, ob zu Hause neben Deutsch auch noch eine andere Sprache gesprochen wird.

An der Untersuchung nahmen damit insgesamt 42 Dritt- und Viertklässler im Alter zwischen 99 und 139 Monaten aus vier Klassen zweier Grundschulen teil (Tabelle 1).

Wie aus Tabelle 1 zu ersehen ist, ergeben sich auf Basis des SLS 1-4 (SLS-Lesequotient) nur marginale (nicht signifikante) Unterschiede zwischen den jeweils  $N = 21$  Schülerinnen und Schülern der Experimental- ( $LQ = 77.6$ ;  $SD = 10.7$ ) und der Kontrollgruppe ( $LQ = 81.3$ ;  $SD = 10.3$ ), deren Lesekompetenz mehr als eine Standardabweichung ( $SD$ ) unter dem Mittelwert liegt ( $LQ$ -Mittel = 100;  $SD = 15$ ).

Der Anteil der Kinder mit Migrationshintergrund liegt in der EG bei  $N = 2$  (9.5 %) und in der KG bei  $N = 3$  (14.3 %).

**Messinstrumente.** Beim Salzburger Lesescreening 1-4 (SLS 1-4) handelt es sich um ein Gruppen-Testverfahren zur Ermittlung der basalen Lesefertigkeit auf der Basis der Lesegeschwindigkeit. Die Kinder sollen eine Abfolge inhaltlich einfacher Sätze möglichst schnell lesen und dabei jeden Satz auf seine Richtigkeit hin beurteilen. Dabei geht es nicht nur um den technischen Aspekt des Lesens, sondern auch um das Verständnis.

Zur Erfassung der Lesekompetenz wurde noch ein weiteres Verfahren zum Einsatz

gebracht, und zwar die Lernfortschrittsdiagnostik Lesen (LDL, Walter, 2010). Auf die LDL wurde zurückgegriffen, weil geplant war, nicht nur am Anfang und am Ende der Intervention, sondern auch während des gesamten Trainingszeitraumes in beiden Gruppen die Leseflüssigkeit möglichst engmaschig wiederholt zu erfassen. Das Verfahren misst die allgemeine Lesefähigkeit durch den Indikator der Leseflüssigkeit (Anzahl der richtig gelesenen Wörter pro Minute) und besteht aus 28 parallelen Tests. Damit standen genügend parallele Texte zur Verfügung, um auf der Basis des allgemeinen linearen Modells (ALM; Bortz, 2005, S. 483 ff.) für jeden einzelnen Schüler die Veränderung seiner Leseflüssigkeitswerte als Funktion der Zeit zu berechnen und als  $b$ -Wert (Steigung des Trends über die Zeit) als abhängige Variable darzustellen (Walter, 2013).

**Vorgehensweise.** Insgesamt wurde im Rahmen der Untersuchung folgender zeitlicher Ablauf geplant und realisiert: Im November/Dezember 2016 wurde das SLS 1-4 zur Bildung der EG und KG durchgeführt. Mit den beiden Gruppen wurden daraufhin im Januar 2017 die LDL-Prä-Testungen zur Erhebung der Eingangsbedingungen vorgenommen. Um eine möglichst stabile Schätzung der Lesekompetenz zu erreichen, wurden innerhalb von zwei Wochen drei Messungen mittels der LDL durchgeführt, wobei der Median der Werte das LDL-Leseflüssigkeitsniveau vor Interventionsbeginn definierte. Wie aus Tabelle 1 zu ersehen ist, ergeben sich im LDL-Prätest für die EG ( $T =$

Tabelle 1: Merkmale der nach Klassenstufe (Klasse), Migrationshintergrund, Geschlecht, Alter (in Monaten) und Lesekompetenz (LDL und SLS 1-4,  $SLS-LQ = SLS$ -Lesequotient) parallelisierten Experimental- und Kontrollgruppe (Dritt- und Viertklässler)

Grp.	N	Klasse 3 / 4	Migra	Geschl.		Alter		Prä-LDL (T-Wert)		Prä-SLS (LQ)	
				Ju.	Mä.	M	SD	M	SD	M	SD
EG	21	7 / 14	2	9	12	119.5	11.1	37.7	5.8	77.6	10.7
KG	21	9 / 12	3	13	8	119.5	9.8	38.6	4.0	81.3	10.3

Anmerkungen: Grp. = Gruppe; Ju. = Jungen; Mä. = Mädchen; Migra = Migrationshintergrund

37.7;  $SD = 5.8$ ) und die KG ( $T = 38.6$ ;  $SD = 4.0$ ) nicht signifikant unterschiedliche Werte, die ebenso wie diejenigen des SLS jeweils für beide Gruppen vom Niveau her eine unterdurchschnittliche Lesekompetenz von mehr als einer SD signalisieren.

Die Fördermaßnahme selbst fand zwischen Januar und März statt. Diese erstreckte sich insgesamt über einen Zeitraum von 11 Wochen. Die Kinder der EG setzten sich aus zwei Grundschulen zusammen, so dass die Gruppengröße für die Förderung bei  $N = 10$  bzw.  $N = 11$  Schülern lag.

Zur möglichst engmaschigen Erfassung der Leistungsentwicklung fanden über den gesamten Zeitraum der Intervention hinweg sowohl für die Experimental- als auch für die Kontrollgruppe jede Woche LDL-Messungen statt. In der EG wurden diese wöchentlich an zwei Tagen durch die Versuchsleiter (Master-Studierende) durchgeführt und in der KG an einem Tag.

Für die Erfassung von Langzeiteffekten wurden zehn Wochen nach dem Ende der Intervention (im Mai 2017) als Follow-Up sowohl einmalig das SLS 1-4 als auch drei weitere LDL-Messungen realisiert. Damit standen für die Untersuchung als abhängige Variablen sowohl die b-Werte, die LDL-Prätest- und Follow-Up-Mediane als auch die SLS-LQ Prätest- und Follow-Up-Werte zur Verfügung.

**Verrechnung der Daten.** Zur inferenzstatistischen Überprüfung des Interventionseffektes wurden in beiden Untersuchungen zunächst die individuellen über die Interventionsphase hinweg ermittelten Steigungswerte (b-Werte) aus den wöchentlich erhobenen LDL-Daten aller Probanden als abhängige Variable (Kriteriumsvariable) berechnet. Die Variablen Alter (in Monaten), Geschlecht, Migrationsstatus, Vorwissen (= prä-experimentelle Lesekompetenz, erfasst über den SLS-LQ), sowie die Gruppenzugehörigkeit (Experimental- vs. Kontrollgruppe) fungierten als Prädiktoren (unabhängige Variablen) und wurden einer hierarchischen Regressionsanalyse unterzogen. Eine in diesem Zusammenhang jeweils durchgeführte

Überprüfung auf Kollinearität der Prädiktorvariablen ergab, dass diese nicht gegeben ist.

Dieses Analyseverfahren hat den Vorteil, dass der Einfluss möglicher intervenierender Variablen auf die abhängige Variable (b-Werte) nicht nur in Form von Gewichten dargestellt, sondern auch kontrolliert werden kann. Anders ausgedrückt: Der Einfluss möglicher intervenierender Variablen auf den hier interessierenden Interventionseffekt kann statistisch bereinigt (auspartialisiert) werden. Zu diesem Zweck wurden die demographischen Variablen wie Alter, Geschlecht und Migrationsstatus der ersten (untersten) Hierarchie-Ebene, das Vorwissen einer zweiten Hierarchie-Ebene und der im Rahmen der vorliegenden Untersuchung interessierende Faktor der Gruppenzugehörigkeit (Experimental- vs. Kontrollgruppe) der dritten und höchsten Hierarchie-Ebene zugewiesen.

**Durchführung und Inhalte des RWL-Lesetrainings.** Abgesehen von kleineren Veränderungen, die weiter unten skizziert werden, orientiert sich die Trainingsmaßnahme im Wesentlichen an dem von Walter (2017) verwendeten Manual von Clemens, Kühl & Vogler (2016) bzw. Clemens (2016). Sie wurde zweimal in der Woche über je 45 Minuten durchgeführt. Das RWL setzte sich insgesamt aus 21 Sitzungen zusammen, wobei die ersten drei Sitzungen der Einführung des Trainings dienten und die letzte Sitzung für die Reflexion sowie einen gemeinsamen Abschluss genutzt wurde. Die nachfolgende Tabelle 2 bietet eine Übersicht über den skizzierten Ablauf der Intervention, der sich in drei Phasen gliedert.

Im Gegensatz zu den beiden Pilotstudien von Walter (2017), die mehrere, inhaltlich unabhängige Kurzgeschichten verwendeten, wurde eine fortlaufende, zusammenhängende Geschichte herangezogen, um einen Spannungsbogen zu erzeugen und so die Neugier und die Motivation der Schüler über den gesamten Trainingszeitraum aufrechtzuerhalten. Bei der Geschichte han-

Tabelle 2: Übersicht über den inhaltlichen und zeitlichen Ablauf der Intervention

Phase	Dauer	Inhalt
Einführung	Stunde 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gegenseitiges Kennenlernen mit Hilfe von Spielen</li> <li>• Vorstellung des Trainingsprogrammes und Präsentation des Buches „Die Vulkanos pupsen los“ (Gehm, 2015a)</li> <li>• Gestaltung eines Deckblattes für die Lesemappe</li> </ul>
	Stunde 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etablierung des Eingangs-/Abschlussrituals</li> <li>• Erste inhaltliche Auseinandersetzung mit dem Buch „Die Vulkanos pupsen los“ (Gehm, 2015a)</li> <li>• Einführung des Kontingenzmanagements</li> <li>• Einführung in die Arbeit mit den MP3-Playern</li> </ul>
	Stunde 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiederholung der Inhalte aus Stunde 2</li> <li>• Übung und Festigung des Umgangs mit den Trainingsmaterialien</li> </ul>
Durchführung	Stunde 4-20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchführung des Trainingsprogramms in der eingeübten Art und Weise anhand der Geschichten „Die Vulkanos pupsen los“ (Gehm, 2015a) und „Die Vulkanos sind bombig“ (Gehm, 2015b)</li> </ul>
Abschluss	Stunde 21	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflexion der Förderung. Gestaltung eines gemeinsamen Abschlusses. Individuelle Wertschätzung und Reflexion der Schülerleistungen durch die Verleihung von Urkunden</li> </ul>

delt es sich um das das Buch „Die Vulkanos pupsen los“ (Gehm, 2015a). Mit dem Buch „Die Vulkanos sind bombig“ (Gehm, 2015b) wurde fortgefahren. Dieses konnte allerdings aufgrund der begrenzt zur Verfügung stehenden Zeit nicht zu Ende gelesen werden.

Folgendes Eingangs-/Abschlussritual wurde in diesem Zusammenhang etabliert: Die Schüler fanden sich in einem Halbkreis um den Vulkan zusammen. Anhand eines Bildes, welches sich auf dem Vulkan befindet, erfolgte eine Wiederholung der wesentlichen Inhalte der letzten Stunde. Nachdem der Inhalt des zuletzt gelesenen Textabschnittes kurz zusammengefasst war, wurde sich dem nächsten Bild auf dem Vulkan gewidmet. Die Lernenden sollten auf der Grundlage der Abbildung Vermutungen über den Inhalt des nächsten zu lesenden Textabschnittes anstellen. Im Anschluss setzten sich die Kinder an ihren Arbeitsplatz und begannen mit der halblauten Lektüre des vorliegenden Textabschnittes, während sie simultan das Hörbuch hörten.

Nachdem sie den Text dreimal gelesen hatten, führten sie mit einer der Testleiterinnen die LDL durch. Da nicht alle Schüler gleichzeitig das 1-Minute-Lesen aufgrund der erforderlichen Eins-zu-Eins-Situation absolvieren konnten, bearbeiteten die Wartenden in dieser Zeit Arbeitsblätter, die sich auf den Inhalt des Gelesenen bezogen.

Neben der Überbrückung der Wartezeit konnte auf diese Weise das Textverständnis gesichert werden.

Am Ende einer Stunde versammelte sich die Gruppe dann erneut um den Vulkan, um zu berichten, was sie gelesen hatten. Im Anschluss durften die Protagonisten der Buchreihen (Krato und Flambia), die in Form einer laminierten Bildkarte (Sticker) vorlagen, auf das thematisierte Bild gesetzt werden. Diese Handlung symbolisierte den erfolgreichen Abschluss der Trainingsstunde.

Ebenfalls anders als bei Walter (2017) wurden zur Steigerung der Identifikation mit dem Text sowie Herstellen einer größeren Abwechslung im Stundenablauf für jede Trainingsstunde Arbeitsblätter erstellt, die

die Schüler im Anschluss an die Lese-Phase bearbeiten sollten. Das erste Arbeitsblatt beinhaltete immer die Aufgabe, Stolperwörter im Text zu markieren und aufzuschreiben. Als Stolperwörter wurden solche bezeichnet, die aufgrund ihrer Länge und Komplexität für die Schüler schwer zu lesen waren. Durch diese Übung setzten sie sich auf einer metasprachlichen Ebene mit ihrem Leseprozess auseinander. Darüber hinaus mussten die Schüler auf dem ersten Arbeitsblatt stets drei Fragen zum Text beantworten, indem sie die richtige(n) Antwort(en) auswählten.

Das zweite Arbeitsblatt bestand in der Regel aus einer Übung, bei der Silben zu Wörtern zusammengesetzt werden sollten, und einem Suchsel. Bei beiden Aufgaben ging es um prägnante Begriffe und komplexe Wörter (mehrsilbige Wörter und/oder Wörter mit komplexen Konsonant-Vokal-Konsonant-Strukturen im An- und Auslaut) aus dem Text, die wiederholt und gefestigt werden sollten. Durch die Arbeitsblätter setzten sich die Lernenden auf vielfältige Weise erneut mit dem Text und dem Inhalt des Gelesenen auseinander.

Analog zu den bei Clemens et al. (2016) und Walter (2017) beschriebenen Maßnahmen wurde bei dem RWL-Training zur Aufrechterhaltung der Schülermotivation und zur Sicherstellung des Einhaltens der aufgestellten Leseregeln ein Kontingenzmanagement eingesetzt. Als operante Verstärker wurden Token in Form von Stempeln benutzt, die in einem Stempelheft festgehalten wurden. Für jede eingehaltene Regel gab es einen Stempel, sodass ein Schüler pro Stunde bis zu vier Stempel sammeln konnte. Nach dem Erhalt des 16. Stempels durften sich die Schüler aus einer Schatzkiste eine kleine Belohnung (Dinge des alltäglichen Schulbedarfs) aussuchen. Im Verlauf des Trainings konnten maximal vier Belohnungen erlangt werden. Folgende vier Leseregeln, die jedes Kind in laminierte Form erhielt, mussten befolgt werden:

1. Ich bin leise und arbeite an meinem Arbeitsplatz.

2. Ich benutze den Lesefinger.
3. Ich lese den Text drei Mal halblaut.
4. Ich bearbeite das Arbeitsblatt.

Nach dem dreimaligen Lesen und der Bearbeitung des ersten Arbeitsblattes wurde kurz die Einhaltung aller Leseregeln einzeln mit den Schülern ausgewertet und für jede eingehaltene Vereinbarung ein Stempel vergeben. Die Kinder hatten die Aufgabe, selbstständig anzuzeigen, wann sie zur Regelbesprechung bereit waren. Dies erfolgte mithilfe einer Toilettenpapierrolle, die sich an jedem Arbeitsplatz befand und von „rot“ auf „grün“ gedreht wurde.

Ebenfalls analog zu den bei Clemens et al. (2016) und Walter (2017) beschriebenen Maßnahmen fanden im Anschluss an die Lese-Phase engmaschig durchgeführte Messungen der Lesekompetenz auf Basis der LDL (Walter, 2010) statt. Gemeinsam mit dem Schüler wurde der jeweils erhobene Wert in eine Lernverlaufsgrafik eingezeichnet. In diesem Kontext gab der Trainer dem Schüler eine Leistungsrückmeldung, wobei auf eine günstige Kausalattribution im Falle eines Erfolges (Anstrengung, Fähigkeit) oder Misserfolges (mangelnde Anstrengung, Pech) geachtet wurde.

Eine genaue Beschreibung der realisierten Vorgehensweise findet sich in manueller Form bei Cohrs & Neumann (2017).

### **Ergebnisse**

Da die Darstellung der individuellen zeitlichen Entwicklungstrends aller 42 Schülerinnen und Schüler der EG und KG recht unübersichtlich gewesen wäre, finden sich in Abbildung 1 die entsprechenden LDL-Mittelwerte sowie die dazugehörigen Trendlinien, die die Entwicklungsverläufe der Lesekompetenz beider Gruppen über 10 Messzeitpunkte während der Interventionsphase aufzeigen.

Aus Abbildung 1 ist ersichtlich, dass die LDL-Rohwerte in EG und KG anfänglich sehr nahe beieinanderliegen, dann aber im weiteren zeitlichen Verlauf diejenigen der

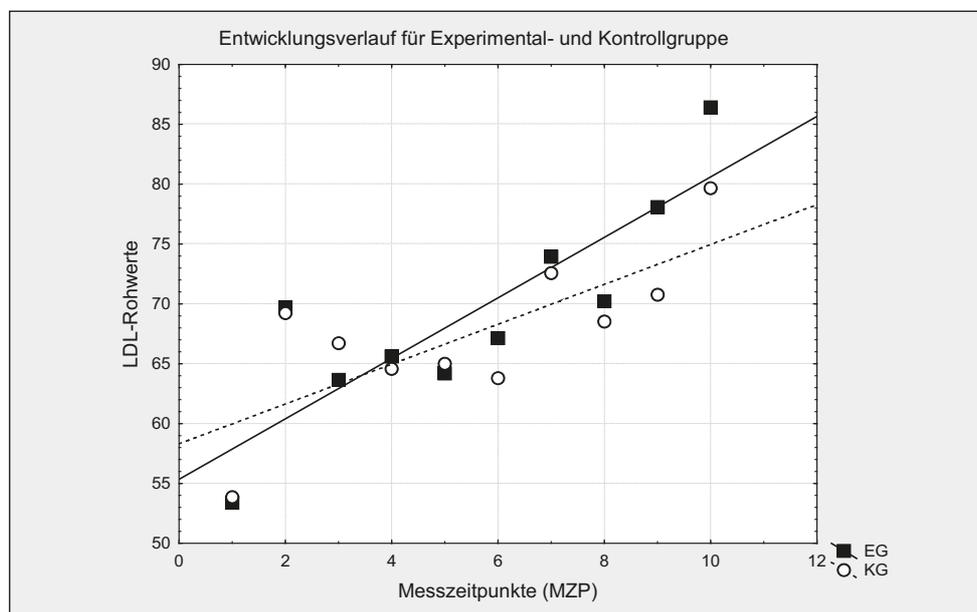


Abbildung 1: Entwicklungsverlauf der Lesekompetenz von Experimental- und Kontrollgruppe (EG und KG) auf der Basis der LDL-Mittelwerte über 10 Messzeitpunkte während der Interventionsphase sowie die dazugehörigen Trendlinien

EG langsam aber sicher stärker ansteigen als diejenigen der KG. Insgesamt verläuft die Trendlinie der EG deutlich steiler als die der KG.

Diese Verhältnisse bringen auch die individuellen Durchschnittswerte ( $b$ -Werte) der EG ( $M = 2.53$ ;  $SD = 1.00$ ) und der KG ( $M = 1.67$ ;  $SD = 0.91$ ) klar zum Ausdruck.

In Tabelle 3 sind die nicht standardisierten Regressionsgewichte ( $B$ ) mit ihren Standardfehlern ( $SE(B)$ ) sowie die standardisierten Beta-Gewichte ( $\beta$ ) zusammen mit ihren Irrtumswahrscheinlichkeiten ( $p$ ) sowie die jeweils durch den entsprechenden Schritt (= Modell) aufgeklärten Varianzanteile dargestellt.

Wie aus Tabelle 3 zu ersehen ist (letzte Spalte,  $p$  ( $\Delta$ )), leisten die Variablen Alter, Geschlecht und Migrationsstatus in ihrer Gesamtheit einen signifikanten Effekt (Schritt 1;  $p$  ( $\Delta$ ) = .006), der im Wesentlichen aufgrund des Geschlechts (Kodierung: 1 = männlich, 2 = weiblich) als Einzelprädiktor entsteht und 27.6 % der Varianz aufklärt ( $\Delta R^2 = .276$ ). Das  $B = 1.047$  für Ge-

schlecht zeigt an, dass Mädchen (bei Konstanthaltung von Alter und Migrationsstatus) einen im Schnitt um ca. ein Wort pro Woche stärkeren Anstieg der Leseflüssigkeit während des Interventionszeitraums zeigen als Jungen.

Das zusätzliche Einfügen des Vorwissens durch die Erweiterung des Modells (Schritt 2) bewirkt keinerlei signifikanten und prägnanten Einfluss ( $p$  ( $\Delta$ ) = 0.746;  $\Delta R^2 = .002$ ) auf die abhängige Variable, also die Verbesserung der Lesekompetenz. Der Geschlechtereffekt bleibt jedoch praktisch unverändert erhalten.

Das abermalige Erweitern des Modells (Schritt 3) um die hier zu allererst interessierende Einflussgröße, nämlich die der Gruppenzugehörigkeit (EG vs. KG), bewirkt unter Konstanthaltung aller anderen hier erhobenen Kontrollvariablen (Alter, Geschlecht, Migrationsstatus, Vorwissen) einen zusätzlichen signifikanten varianzaufklärenden Effekt (Schritt 3;  $p$  ( $\Delta$ ) = .008;  $\Delta R^2 = .132$ ) von 13.2 %. Das nicht standardisierte Regressionsgewicht von  $B = 0.782$  für die Einfluss-

Tabelle 3: Hierarchische Regressionsanalyse zum additiven Einfluss des Vorwissens und der Gruppenzugehörigkeit auf die abhängige Variable „Veränderung der Lesekompetenz“ (individuelle *b*-Werte der Schüler) über die Variablen Alter, Geschlecht und Migrationsstatus hinaus

	<i>B</i>	<i>SE (B)</i>	$\beta$	<i>p</i>	$\Sigma R^2$	$\Delta R^2$	<i>p</i> ( $\Delta$ )
<b>Schritt 1</b>							
Alter	-0.031	.016	-.303	.062	.276	.276	.006*
Geschlecht	1.047	.297	.508	.001*			
Migration	0.700	.480	.220	.154			
<b>Schritt 2</b>							
Alter	-0.029	.017	-.286	.095	.278	.002	.746
Geschlecht	1.048	.301	.508	.001*			
Migration	0.720	.490	.226	.150			
Vorwissen	0.001	.010	.018	.900			
<b>Schritt 3</b>							
Alter	-0.025	.015	-.248	.115	.410	.132	.008*
Geschlecht	0.888	.281	.431	.003*			
Migration	0.852	.452	.268	.067			
Vorwissen	0.013	.014	.134	.354			
Gruppe	0.782	.276	.380	.008*			

Anmerkungen: Vorwissen = SLS-LQ vor der Intervention;  $\Sigma$  = Summierung;  $\Delta$  = Veränderung; \* = signifikanter Effekt ( $p < .05$ )

größte Gruppe signalisiert, dass sich die Kinder der Trainingsgruppe (Kodierung: 0 = KG; 1 = EG) unter Konstanzhaltung (Eliminierung) des Einflusses der anderen Variablen im Schnitt um 0.782 Wörter pro Woche stärker verbesserten als die Kinder der Warte-Kontrollgruppe. Insgesamt klärt das Gesamtmodell (Schritt 3) damit 41.0 % der Varianz der *b*-Werte auf ( $\Sigma R^2 = .410$ ).

Auf der Basis der standardisierten  $\beta$ -Gewichte (Tabelle 3, vierte Spalte) lassen sich die relativen Gewichte der Prädiktorvariablen direkt miteinander vergleichen. So wird sichtbar, dass in dieser Stichprobe im Modell 3 das Geschlecht mit  $\beta = .431$  ( $p = .003$ ) einen etwas stärkeren Einfluss auf die Steigerung der Lesekompetenz ausübt als die Gruppenzugehörigkeit mit  $\beta = .380$  ( $p = .008$ ).

Zur Bestimmung der Effektstärke des Trainings wurde die Semipartialkorrelation zwischen dem Kriterium (*b*-Wert) und dem Prädiktor (Gruppe) herangezogen ( $r = .363$ ). Die quadrierte semipartielle Korrelation stellt den von  $X_1$  (Gruppenzugehörigkeit)

erklärten Anteil der (Einheits-) Varianz relativ zur Gesamtvarianz von  $Y$  (*b*-Werte) dar und ist daher ein angemessener Indikator der praktischen Bedeutung eines Prädiktors als die partielle Korrelation. Der besseren Interpretierbarkeit wegen empfiehlt es sich, die Semipartialkorrelation in den gewohnteren *d*-Wert (Cohen, 1988) umzurechnen, was zu einem starken  $d = 0.78$  führt.

Analog zu der in Tabelle 3 dargestellten Vorgehensweise bezüglich der Ermittlung des Interventionseffekts auf die abhängige Variable „*b*-Werte“ wurden zur Überprüfung von Langzeiteffekten jeweils separate Hierarchische Regressionsanalysen mit den abhängigen Variablen „LDL-Follow“ und „SLS-LQ-Follow“ gerechnet (hier nicht dargestellt). Neben den eingangs genannten demographischen Variablen wurde hier das Vorwissen (d.h. die prä-experimentelle Lesekompetenz) durch die jeweiligen Prätest-Werte (LDL-Prätest-Median bzw. SLS-LQ-Prätest) der entsprechenden Skalen operationalisiert.

Für den LDL-Follow-Up-Median als abhängige Variable ergab sich ein nicht signifikanter Interventionseffekt ( $\beta = .137$ ;  $p = .085$ ) im Sinne einer Tendenz bei einer Varianzaufklärung von 1.8 % ( $\Delta R^2 = .018$ ). Außer bezüglich der Einflussgröße Vorwissen ( $\beta = .884$ ;  $\Delta R^2 = .760$ ;  $p = .000$ ) zeigten sich hier keine weiteren Effekte.

Zieht man den SLS-LQ zehn Wochen nach dem Ende der Intervention als abhängige Variable heran, so kann ein signifikanter Interventionseffekt ( $\beta = .231$ ;  $p = .015$ ) bei einer Varianzaufklärung von 4.8 % ( $\Delta R^2 = .048$ ) festgestellt werden. Dies entspricht auf der Basis der Semipartialkorrelation von  $r = .219$  einer mittleren Effektstärke von  $d = 0.45$  (Cohen, 1988). Außer beim zu erwartenden Effekt des Vorwissens ( $\beta = .746$ ;  $p = .000$ ) konnte hier durchgehend ein signifikanter Effekt des Migrationsstatus ( $\beta = -.195$ ;  $p = .044$ ) festgestellt werden, was darauf hindeutet (Kodierung: 0 = nein; 1 = ja), dass Kinder, bei denen zuhause neben Deutsch auch noch eine andere Sprache gesprochen wird, vergleichsweise schlechter abschnitten.

## Untersuchung II

### Methode

#### Untersuchungsdesign und Stichprobe.

Analog zur Untersuchung I wurde in Untersuchung II ein quasi-experimentelles Mat-

ched-Pairs-Design mit Messwiederholung realisiert und die Daten entsprechend verrechnet.

Die Wahl der Experimentalgruppe (EG) fiel aus organisatorischen Gründen auf zwei Grundschulen und die der Kontrollgruppe (KG) auf eine Grundschule aus dem Flensburger Raum, sodass keine Randomisierung möglich war. Dennoch wurde insgesamt ein kontrolliertes Studiendesign etabliert. Zur Erfassung leseschwacher Schüler wurde wie in Untersuchung I zuvor in den betreffenden Klassen das Salzburger Lese-Screening (SLS 1-4; Mayringer & Wimmer, 2008) bei  $N = 92$  Kindern zum Einsatz gebracht, aus denen diejenigen mit unterdurchschnittlicher Lesekompetenz herausgefiltert wurden. Auf dieser Basis sowie mithilfe des Medians der ersten drei Messungen der Lernfortschrittsdiagnostik Lesen (LDL; Walter, 2010), des Alters, des Geschlechts sowie des Migrationshintergrunds der Schüler wurden sie per Hand auf die EG und KG aufgeteilt (Zwillingsbildung).

An der Studie nahmen damit insgesamt  $N = 30$  Schüler der Klassenstufe 4 im Alter zwischen 118 und 139 Monaten aus vier Klassen dreier Grundschulen teil.

Die aus Tabelle 4 zu ersehenden Alters-Mittelwerte von EG und KG erwiesen sich im Durchschnitt als nicht signifikant voneinander verschieden. Außerdem ergeben sich vor dem Hintergrund des SLS 1-4 nur marginale (nicht signifikante) Unterschiede zwischen den jeweils  $N = 15$  Schülerinnen und Schülern der EG ( $LQ = 77.2$ ;  $SD = 11.2$ ) und der KG ( $LQ = 77.5$ ;  $SD =$

Tabelle 4: Merkmale der nach Migrationshintergrund (Migra), Geschlecht, Alter (in Monaten) und Lesekompetenz (LDL und SLS 1-4, SLS-LQ = Lesequotient) parallelisierten Experimental- und Kontrollgruppe (Viertklässler)

Grp.	N	Migra	Geschl.		Alter		Prä-LDL (T-Wert)		Prä-SLS (LQ)	
			Ju.	Mä.	M	SD	M	SD	M	SD
EG	15	5	14	1	130	7.7	39.0	8.9	77.2	11.2
KG	15	4	12	3	127	6.1	38.5	6.5	77.5	9.4

Anmerkungen: Grp. = Gruppe; Ju. = Jungen; Mä. = Mädchen; Migra = Migrationshintergrund

9.4). Die durchschnittliche Lesekompetenz beider Gruppen liegt mehr als eine Standardabweichung unter dem Norm-Mittelwert ( $M = 100$ ;  $SD = 15$ ).

Wie ebenfalls aus Tabelle 4 zu ersehen ist, ergeben sich im LDL-Prätest für die EG ( $T = 39.0$ ;  $SD = 8.9$ ) und die KG ( $T = 38.5$ ;  $SD = 6.5$ ) nicht signifikant unterschiedliche Werte, die ebenso wie diejenigen des SLS jeweils für beide Gruppen vom Niveau her eine unterdurchschnittliche Lesekompetenz von mehr als einer SD signalisieren.

Es fällt auf (Tabelle 4), dass bei den selektierten schwachen Lesern deutlich mehr Jungen als Mädchen auftauchen. Der Anteil der Kinder mit Migrationshintergrund liegt in der EG bei  $N = 5$  (33.3 %) und in der KG bei  $N = 4$  (26.7 %).

**Vorgehensweise.** Insgesamt wurde folgender zeitlicher Ablauf realisiert: Nach der Bildung der EG und KG im Februar 2017 auf der Basis des SLS erfolgten im März 2017 die ersten drei Messungen der LDL zur Bildung des Prätest-Median (Tabelle 4).

Die eigentliche Interventionsphase in der EG erstreckte sich über 10 Wochen von März bis Juni. In dieser Zeit wurden kontinuierlich einmal wöchentlich sowohl in der EG als auch in der KG gleich viele weitere LDL-Messungen realisiert. In der EG führten die Messungen die zwei Testleiterinnen (Master-Studierende) durch und in der KG eine zuvor instruierte Lehrkraft. Aus den im Juni erhobenen letzten drei LDL-Messdaten wurde der Posttest-Median für jeden Schüler gebildet und ebenfalls der SLS-Posttest durchgeführt. Vier Wochen nach Beendigung der Intervention wurden im Juli drei letzte LDL-Messungen vorgenommen, aus deren Median der LDL-Follow-Up-Wert gebildet wurde. Die Kinder der EG setzten sich aus zwei Grundschulen zusammen, so dass die Gruppengröße für die Förderung bei  $N = 7$  bzw.  $N = 8$  Schülern lag.

**Durchführung und Inhalte des RWL-Lesetrainings.** Die zeitliche und inhaltliche Grobstruktur der Trainingsmaßnahme entspricht im Wesentlichen derjenigen aus Untersuchung I und orientiert sich (abgese-

hen von der Textauswahl) vergleichsweise noch etwas stärker an der Vorgehensweise von Clemens et al. (2016). Der Start des 10-wöchigen Lesetrainings begann im März 2017. Es erstreckte sich über 21 Trainingssitzungen, wovon je zwei wöchentlich realisiert wurden. Aufgrund einer begrenzten Kapazität an Konzentration und Aufmerksamkeit seitens der Schüler wurde der Zeitraum der einzelnen Sitzungen nach schneller Routine (etwa nach drei Sitzungen) im Gegensatz zu Untersuchung I auf maximal 25 Minuten beschränkt.

Anders als in den beiden Pilotstudien von Walter (2017), die mehrere inhaltlich unabhängige Kurzgeschichten verwendeten, wurde auch hier eine fortlaufende, zusammenhängende Geschichte verwendet, nämlich das Buch „Ein Sams für Martin Taschenbier“ von Paul Maar (Maar, 1996).

Die Erhebungen der LDL-Messdaten stellten während der Interventionsphase einen festen Bestandteil der Vorgehensweise dar. Im Gegensatz zu Untersuchung I wurden diese zu Beginn jeder zweiten Stunde direkt vor dem RWL-Lesen realisiert und nicht danach. Zum Zeitpunkt der Erhebungen der einzelnen LDL-Messungen während der Trainingsphase (Sitzung 4-20) befanden sich die Schüler der Experimentalgruppe noch im Klassenverband und folgten dem Regelunterricht. Das bedeutet, dass jeweils zwei Kinder das Klassenzimmer verließen und sich in die Übungsräume zu den beiden Trainingsleiterinnen begaben, um die LDL-Messungen durchzuführen. Ebenso wie in Untersuchung I wurde sofort das Einzeichnen des Rohwertes (Anzahl richtig gelesener Wörter pro Minute = WpM) in das Balkendiagramm zur Visualisierung von Leistungsfortschritten vorgenommen. Zum Zweck der Motivationssteigerung erfolgte im Sinne eines Attributionstrainings (Ziegler & Schober, 2001) in einer kurzen gemeinsamen Nachbesprechung zwischen jeweiligem Schüler und Trainingsleiterin eine weitere Form des Feedbacks. So wurde z.B. bei einer Steigerung der Anzahl des WpM-Wertes eine verbale Verstär-

kung (Lob) vorgenommen und ein sinkender Wert wurde gemeinsam auf günstige und motivationsfördernde Ursachenzuschreibungen zurückgeführt (mangelnde Anstrengung). Nachdem alle Kinder getestet waren, konnte mit der gesamten Gruppe das RWL-Lesetraining begonnen werden.

Während der Übungsphase zeigten die SuS nach Beendigung des dritten Lese-durchgangs durch Meldung, dass sie bereit für die Stempelvergabe sind. Die Stempelvergabe implizierte jeweils eine kurze gemeinsame Reflexion zwischen Trainingsleiter und Schüler über Einhaltung bzw. Nichteinhaltung der einzelnen Regeln (Clemens et al., 2016). Nach Erhalt von je 12 Stempeln kam die materielle Verstärkung anhand von Süßigkeiten bzw. Fußballstikern zum Einsatz.

### Ergebnisse

Die Entwicklungsverläufe der Lesekompetenz von EG und KG auf der Basis der LDL-Mittelwerte über 11 Messzeitpunkte

während der Interventionsphase sowie die dazugehörigen Trendlinien finden sich in Abbildung 2.

Bei visueller Inspektion der Abbildung 2 fällt deutlich auf, dass die LDL-Rohwerte in EG und KG anfänglich sehr nahe beieinander liegen, dann aber im weiteren zeitlichen Verlauf diejenigen der EG deutlich mehr ansteigen als diejenigen der KG. Insgesamt verläuft die Trendlinie der EG deutlich steiler als die der KG, was die unterschiedlichen individuellen durchschnittlichen  $b$ -Werte der EG ( $M = 1.65$ ;  $SD = 1.11$ ) und der KG ( $M = 0.59$ ;  $SD = 0.31$ ) zum Ausdruck bringen. Der  $F$ -Quotient der Varianzen der individuellen  $b$ -Werte der Schüler der EG und der KG von 12.62 signalisiert höchst signifikante Varianzunterschiede zwischen den beiden Gruppen ( $p < .001$ ).

In Tabelle 5 sind die nicht standardisierten Regressionsgewichte ( $B$ ) mit ihren Standardfehlern ( $SE(B)$ ), die standardisierten Beta-Gewichte ( $\beta$ ) zusammen mit ihren Irrtumswahrscheinlichkeiten ( $p$ ) sowie die jeweils durch den entsprechenden Schritt (=

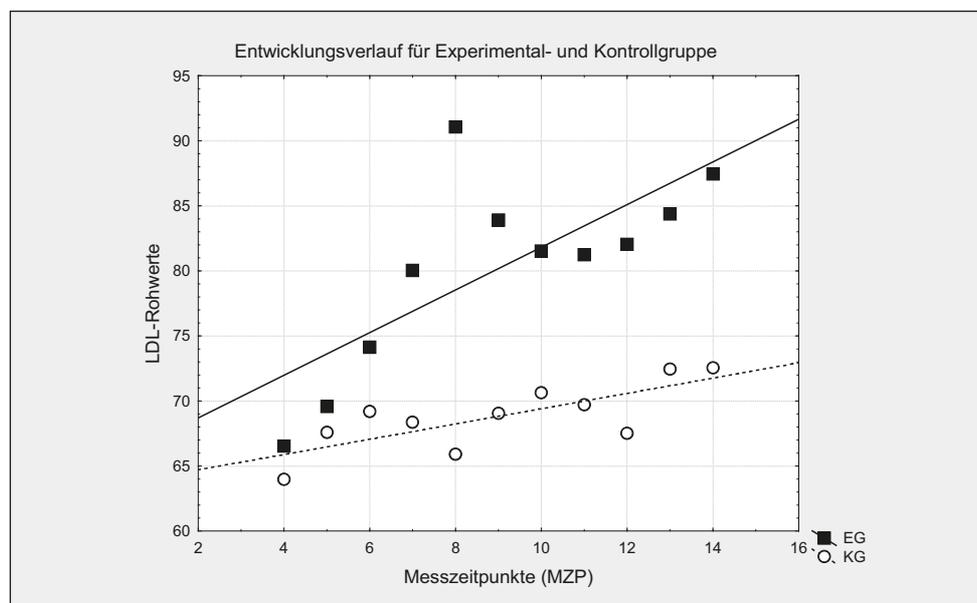


Abbildung 2. Entwicklungsverlauf der Lesekompetenz von Experimental- und Kontrollgruppe (EG und KG) auf der Basis der LDL-Mittelwerte über 11 Messzeitpunkte während der Interventionsphase sowie die dazugehörigen Trendlinien

Modell) aufgeklärten Varianzanteile dargestellt.

Wie aus der Tabelle zu ersehen ist (Schritt 1, letzte Spalte,  $p(\Delta)$ ), leisten die demographischen Variablen Alter, Geschlecht und Migrationsstatus in ihrer Gesamtheit (als Block) keinen signifikanten Beitrag zur Varianzaufklärung (Schritt 1;  $p(\Delta) = .078$ ). Einzig der  $B$ -Wert der Variablen Alter ( $B = -0.062$ ;  $p = .019$ ) deutet darauf hin, dass sich allgemein die Jüngeren der Viertklässler während des Interventionszeitraums etwas stärker verbessert haben (negativer Zusammenhang).

Das zusätzliche Einfügen des Vorwissens (= prä-experimentelle Lesekompetenz) durch die Erweiterung des Modells (Schritt 2) bewirkt keinerlei signifikanten Einfluss ( $p(\Delta) = 0.132$ ;  $\Delta R^2 = .068$ ) auf die Verbesserung der Lesekompetenz. Der signifikante Alterseffekt bleibt jedoch erhalten.

Das abermalige Erweitern des Modells (Schritt 3) um die hier im Wesentlichen interessierende Einflussgröße, nämlich die der Gruppenzugehörigkeit (EG vs. KG), bewirkt unter Konstanthaltung aller anderen hier erhobenen Kontrollvariablen (Alter, Geschlecht, Migrationsstatus, Vorwissen) einen zusätzlichen signifikanten varianzaufklärenden Effekt (Schritt 3;  $p(\Delta) = .000$ ;  $\Delta R^2 = .408$ ) von 40.8 %. Das nicht standardisierte Regressionsgewicht  $B = 1.272$  für die Einflussgröße Gruppe signalisiert, dass sich die Kinder der Trainingsgruppe (Kodierung: 0 = KG; 1 = EG) unter Konstanthaltung des Einflusses der anderen Variablen im Schnitt um 1.272 Wörter pro Woche stärker verbesserten als die Kinder der Warte-Kontrollgruppe.

Insgesamt klärt das Gesamtmodell (Schritt 3) damit hohe 70.3 % der Varianz der  $b$ -Werte auf ( $\Sigma R^2 = .703$ ). Auf der Basis der (standardisierten)  $\beta$ -Gewichte (Tabelle

Tabelle 5: Hierarchische Regressionsanalyse zum additiven Einfluss des Vorwissens und der Gruppenzugehörigkeit auf die abhängige Variable „Veränderung der Lesekompetenz“ (individuelle  $b$ -Werte der Schüler) über die Variablen Alter, Geschlecht und Migrationsstatus hinaus

	$B$	$SE(B)$	$\beta$	$p$	$\Sigma R^2$	$\Delta R^2$	$p(\Delta)$
<b>Schritt 1</b>							
Alter	-0.062	.025	-.454	.019*	.227	.227	.078
Geschlecht	-0.586	.482	-.210	.235			
Migration	0.179	.377	.086	.639			
<b>Schritt 2</b>							
Alter	-0.052	.025	-.381	.049*	.295	.068	.132
Geschlecht	-0.491	.473	-.176	.309			
Migration	0.197	.368	.095	.597			
Vorwissen	0.026	.017	.274	.132			
<b>Schritt 3</b>							
Alter	-0.074	.017	-.541	.000*	.703	.408	.000*
Geschlecht	-0.146	.319	-.052	.651			
Migration	0.209	.244	.101	.399			
Vorwissen	0.024	.011	.256	.038*			
Gruppe	1.272	.222	.670	.000*			

Anmerkungen: Vorwissen = SLS-LQ vor Intervention;  $\Sigma$  = Summierung;  $\Delta$  = Veränderung; \* = signifikanter Effekt ( $p < .05$ )

5, vierte Spalte) lassen sich die relativen Gewichte der Prädiktorvariablen direkt miteinander vergleichen. So wird sichtbar, dass in dieser Stichprobe die Gruppenzugehörigkeit mit  $\beta = .670$  ( $p = .000$ ) deutlich das stärkste Gewicht aufweist, der Alterseffekt erhalten bleibt ( $\beta = -.541$ ;  $p = .000$ ) und das Vorwissen mit  $\beta = .256$  ( $p = .038$ ) ebenfalls noch einen signifikanten Beitrag zur Varianzaufklärung leistet.

Zur Bestimmung der Effektstärke des Trainings wurde die Semipartialkorrelation zwischen dem Kriterium ( $b$ -Wert) und dem Prädiktor (Gruppe) herangezogen ( $r = .638$ ). Die Umrechnung in  $d$  (Cohen, 1988) führt zu einem sehr starken  $d = 1.66$ .

Zieht man (analog zu Tabelle 5) den direkt nach Interventionsende erhobenen SLS-LQ (Posttest) als abhängige Variable (AV) heran und operationalisiert das Vorwissen durch den SLS-LQ-Vortest, führt die Analyse (hier nicht dargestellt) zu einem hoch signifikanten Interventionseffekt ( $\beta = .428$ ;  $p = .000$ ) mit einer Varianzaufklärung von 16.6 % ( $\Delta R^2 = .166$ ) in Schritt 3. Der entsprechende Semipartialkoeffizient von  $r = .408$  entspricht einem starken  $d = 0.89$  (Cohen, 1988). Es zeigt sich außerdem ein hoch signifikanter Einfluss des Vorwissens ( $\beta = .807$ ;  $p = .000$ ).

In dieser Untersuchung wurden vier Wochen nach Beendigung der Intervention drei LDL-Messungen vorgenommen, aus deren Median der LDL-Follow-Up-Wert gebildet wurde. Mit diesem als AV wurde (analog zu der in Tabelle 5 dargestellten Vorgehensweise) eine separate hierarchische Regressionsanalyse zur Ermittlung eines längerfristigen Interventionseffekts gerechnet. Die Operationalisierung des Vorwissens (prä-experimentelle Lesekompetenz) erfolgte durch den LDL-Prätest-Median. Im Rahmen der entsprechenden Analyse (hier nicht dargestellt) zeigt sich ein hoch signifikanter Interventionseffekt ( $\beta = .297$ ;  $p = .000$ ) mit einer Varianzaufklärung von 7.9 % ( $\Delta R^2 = .079$ ) in Schritt 3. Unter Zugrundelegung der Semipartialkorrelation ( $r = .281$ ) zwischen dem Kriterium (LDL-Follow-Up-

Wert) und dem Prädiktor (Gruppe) ergibt sich eine mittlere Effektstärke von  $d = 0.59$  (Cohen, 1988). Es zeigt sich außerdem ein hoch signifikanter Einfluss des Vorwissens ( $\beta = .860$ ;  $p = .000$ ) und des Alters ( $\beta = -.180$ ;  $p = .005$ ).

## Diskussion

Ausgehend von der eingangs beschriebenen empirisch eher schwachen Befundlage bezüglich der Effektivität des Einsatzes von Hörbüchern wird im vorliegenden Beitrag auf der Basis zweier Studien untersucht, ob und in welchem Ausmaß durch das Arbeiten mit Hörbüchern (RWL) auch bei jüngeren Schülern die basale Lesekompetenz (Leseflüssigkeit) verbessert werden kann. Dabei ist wahrscheinlich davon auszugehen, dass nicht nur das mithilfe der Hörbücher realisierte parallele Mitlesen isoliert für sich, sondern auch ein ganzes Bündel weiterer Wirkfaktoren die Trainingseffekte mit verursacht hat.

Erstens ist bekannt, dass wiederholtes Lesen, ohne dass dies unbedingt im Rahmen von RWL stattfinden müsste, im Rahmen von einschlägigen Lese-Fördermaßnahmen eine Effektstärke von etwa  $d = 0.67$  hervorbringen kann (Hattie, 2009, S. 135; Trenk-Hinterberger et al., 2008; Therrien, 2004; Yang, 2006).

Da nicht davon ausgegangen werden konnte, dass die Kinder à priori die dazu notwendigen Lernhandlungen (Handhabung des mp3-Players, Nutzung des Lesefingers, Einhalten der Abläufe etc.) beherrschen, wurde zweitens im Rahmen der beschriebenen Trainingsmaßnahmen analog zu Glaser, Palm und Brunstein (2012) ein entsprechendes Kontingenzmanagement eingeführt (Bellingrath, 2014).

Drittens bekamen die Schülerinnen und Schüler auf der Basis häufigen Testens permanent und engmaschig Rückmeldungen über ihren Leistungsstand. So konnte Gocmen (2003) zeigen, dass sich Schulleistun-

gen um einen Effekt von  $d = 0.62$  vor dem Hintergrund von häufigem Testen unter der Voraussetzung verbessern, dass die Testergebnisse, wie bei den hier vorliegenden Studien, mit einem Feedback an die Schüler verbunden wurden (Hattie & Timperley, 2007).

Viertens wurde das Feedback an die teilnehmenden Kinder im Sinne eines Attributionstrainings realisiert (Grünke & Castello, 2014, S. 484-492), von dem man sich motivationssteigernde Effekte erwarten darf.

Ebenfalls motivational dürften sich fünftens die Rahmenhandlungen in Form der thematisch interessanten und fortlaufend gelesenen Bücher ausgewirkt haben.

Insgesamt stellen die soeben genannten Elemente, die integraler Bestandteil des hier realisierten RWL-Trainings waren, wichtige Maßnahmen dar, die das Unterrichtskonzept der Direkten Instruktion ausmachen (Swanson, 1999; Wember, 2007). Bei diesem kann eine Verbesserung der Schulleistungen (gerade bei schwachen Schülern) von  $d = 0.59$  erwartet werden (Hattie, 2009, S. 204 f.).

Vor diesem Hintergrund sind die quantitativen Befunde der Untersuchungen I und II zu interpretieren, vor allem die hier interessierenden Haupteffekte.

So zeigt sich erwartungsgemäß in beiden hier vorgestellten quasi-experimentellen Untersuchungen während der Interventionsphase eine starke stetig steigende Verbesserung der Leseflüssigkeit zugunsten der EG ( $d = 0.78$  bzw.  $d = 1.66$ ), die mithilfe der individuellen  $b$ -Werte der Schüler auf der Basis von 10 bzw. 11 Messzeitpunkten ermittelt wurde. Im Vergleich dazu zeigt sich bei der Förderung leseschwacher Schüler bei Walter (2017) ebenfalls auf der Basis der semipartiellen Korrelation ein analoger Interventionseffekt von  $d = 1.09$ .

In Untersuchung II wurde darüber hinaus direkt nach Interventionsende der SLS-LQ als abhängige Variable (AV) herangezogen und die prä-experimentelle Lesekompetenz durch den SLS-LQ-Vortest operationalisiert. Dies führt zu einem hoch

signifikanten Interventionseffekt ( $\beta = .428$ ;  $p = .000$ ) mit einer Varianzaufklärung von 16.6 % ( $\Delta R^2 = .166$ ) in Schritt 3 der hierarchischen Regressionsanalyse. Der entsprechende Semipartialkoeffizient von  $r = .408$  entspricht einem starken  $d = 0.89$  (Cohen, 1988).

Nicht zwangsläufig zu erwarten waren die längerfristigen Effekte des RWL-Trainings. Auch wenn sich in Untersuchung I ca. 10 Wochen nach Interventionsende auf der Basis des LDL-Follow-Up-Median ein nicht signifikanter Interventionseffekt ( $\beta = .137$ ;  $p = .085$ ) zeigt, so kann ein solcher jedoch vor dem Hintergrund des SLS-Lesequotienten (SLS-LQ) als abhängige Variable ( $\beta = .231$ ;  $p = .015$ ) mit einem  $d = 0.45$  festgestellt werden (Cohen, 1988). In Untersuchung II wurden vier Wochen nach Beendigung der Intervention drei LDL-Messungen vorgenommen, aus deren Median der LDL-Follow-Up-Wert gebildet wurde. Hier ergibt sich ein hoch signifikanter Interventionseffekt ( $\beta = .297$ ;  $p = .000$ ), der einer Effektstärke von  $d = 0.59$  entspricht (Cohen, 1988).

Mittelt man die Effektstärken über beide Untersuchungen und die unterschiedlichen Posttest-Zeitpunkte hinweg, so errechnet sich ein starker kurzfristiger Effekt von  $d = 1.1$  und eine mittelstarke längerfristige Effektstärke von  $d = 0.52$ . Insgesamt entspricht dies den Befunden, die man allgemein vor dem Hintergrund der weiter oben genannten Forschungslage bezüglich der Direkten Intervention erwarten darf.

Anders ausgedrückt kann man resümieren, dass vor dem Hintergrund der Ergebnisse der vorliegenden beiden Experimente und den Befunden von Walter (2017) mithilfe des beschriebenen RWL-Konzepts leseschwache Grundschüler bezüglich basaler Lesekompetenzen erfolgreich gefördert werden können, und sich nicht nur die Verbesserung der Leseflüssigkeit (gemessen mit der LDL, Walter 2010) einstellt, sondern sich auch ein Transfer auf basale Leseverstehensprozesse (gemessen mit dem SLS

1-4, Mayringer & Wimmer, 2008) erreichen lässt.

Der sich in Untersuchung I (Tabelle 3) über alle Modellvarianten hinweg durchgängig auswirkende Einfluss des Geschlechts auf die Lerngewinne während der Intervention stellt sich mit  $\beta = .431$  ( $p = .003$ ) etwas stärker dar als derjenige der Gruppenzugehörigkeit mit  $\beta = .380$  ( $p = .008$ ), ist jedoch grundsätzlich ein seit Langem bekanntes Phänomen (OECD, 2001; McElvany, Kessels, Schwabe & Kasper, 2017), und zwar auch hinsichtlich der Lesegeschwindigkeit (Baumert, Klieme, Neubrand, Prenzel, Schiefele, Schneider et al., 2001). Aufgrund der Tatsache, dass in der Stichprobe der Untersuchung II sehr wenig Mädchen vorhanden sind, kann angenommen werden, dass sich der Geschlechtereffekt schon allein deshalb nicht replizieren lässt.

In der Untersuchung II wird dann im kompletten Modell sichtbar, dass zwar die vor allem interessierende Gruppenzugehörigkeit mit  $\beta = .670$  ( $p = .000$ ) das deutlich stärkste Gewicht aufweist, jedoch ein über alle Modelle stabiler Alterseffekt erhalten bleibt ( $\beta = -.541$ ;  $p = .000$ ) und das Vorwissen mit  $\beta = .256$  ( $p = .038$ ) ebenfalls noch einen signifikanten Beitrag zur Varianzaufklärung leistet.

Um diesem schwer erklärbaren Alterseffekt auf den Grund zu gehen, wurden die Daten varianzanalytisch auf einen Wechselwirkungseffekt überprüft. Zu diesem Zweck wurden über dem Altersdurchschnitt liegende Kinder mit denjenigen verglichen, die durchschnittlich alt und/oder jünger sind. Dabei wurde aufgedeckt, dass signifikante altersbedingte  $b$ -Wert-Differenzen einzig und allein in der EG beobachtbar sind. Gruppenspezifische altersbedingte Unterschiede bezüglich des Vorwissens (Prä-LDL) ergeben sich jedoch nicht. Da auch bei Walter (2017) keine diesbezüglichen Effekte intervenierender Variablen zu beobachten sind, deutet der Alters- und Vorwissenseffekt nicht zuletzt wegen des gerin-

gen  $N$  auf eine momentan nicht erklärbare Stichprobenbesonderheit hin.

In diesem Zusammenhang ist erwähnenswert, dass durch die in beiden Untersuchungen erhobenen unabhängigen Variablen zwischen 41 % und 70.3 % ein nicht unerheblicher Anteil an der Gesamtvarianz aufgeklärt werden kann, während dies bei Walter (2017) nur 29.3 % sind. Gründe für das doch erheblich unterschiedliche Ausmaß an aufgeklärter Varianz bei vergleichbarer Art und Anzahl der unabhängigen und abhängigen Variablen lassen sich wegen der vielen unterschiedlichen Einflussgrößen schwer konkret bestimmen.

Gerade deshalb sollen an dieser Stelle einige technische, inhaltliche und forschungsmethodische Aspekte (Limitationen) beleuchtet werden, die einen Einfluss auf die Ergebnisse gehabt haben können.

**Stärken und Limitationen der beiden Untersuchungen.** Im Gegensatz zu reinen Prä-Post-Messungen, wie sie üblicherweise in Interventionsstudien durchgeführt werden, konnte durch das engmaschige Erfassen der Lese-Entwicklung der Kinder mithilfe der LDL die Veränderung der abhängigen Variablen (Lesekompetenz) deutlich zuverlässiger und valider erfasst werden. Anders als in anderen RWL-Studien (z.B. Rasinski, 1990; Gailberger, 2013) wurden des Weiteren im vorliegenden Fall die Veränderungen in der Experimentallgruppe in Beziehung zu denjenigen einer Kontrollgruppe gesetzt. Außerdem wurde versucht, den Einfluss von intervenierenden Variablen wie Alter, Geschlecht, Migrationshintergrund und Vorwissen der Schüler auf die Erfolgsvariable statistisch-regressionsanalytisch zu kontrollieren.

Auch anders als in anderen Untersuchungen (van Bon et al., 1991; Winn et al., 2006) wurde in den beiden vorliegenden Studien ein Transfer auf neue, unbekannte Texte überprüft, und zwar auf der Basis zweier unterschiedlicher standardisierter Verfahren.

Auf der anderen Seite könnte in beiden Studien ein gewisser Neuigkeitseffekt die

Wirksamkeit des beschriebenen Vorgehens künstlich erhöht haben, der noch verstärkt durch einen Zuwendungseffekt zu einer Überschätzung der Interventionseffekte geführt haben könnte. Einen zusätzlichen schwer einzuschätzenden Einfluss könnte in diesem Zusammenhang in Untersuchung II die Tatsache ausgeübt haben, dass dort (im Gegensatz zu Untersuchung I) die Kontrollgruppe von Lehrkräften getestet wurde und die Versuchsleiter nur in der Experimentalgruppe diagnostisch aktiv waren.

Schließlich sollte das insgesamt relativ kleine Stichproben-*N* kritisch gesehen werden. Abgehen von der forschungsmäßig international untersuchten Wirksamkeit der RWL-Intervention und dem relativ gut dokumentierten Geschlechtereffekt dürften die in der vorliegenden Untersuchung teilweise beobachteten intervenierenden Einflüsse des Alters, der Migration sowie der prä-experimentellen Lesekompetenz möglicherweise stichprobenspezifisch geprägt sein. Dies sollte in weiteren Untersuchungen mit größeren Stichproben abgeklärt werden.

Eine gewisse Schwäche der Untersuchungen liegt in dem aus pragmatischen Gründen nicht randomisierten Vorgehen bei der Zusammenstellung der Experimental- und Kontrollgruppe. Dies führt dazu, dass ein möglicher schulspezifischer Effekt nicht kontrolliert werden konnte. Auf der anderen Seite wird dieses Manko durch die Tatsache, dass hier zwei unabhängige Untersuchungen durchgeführt wurden, teilweise wieder ausgeglichen.

**Soziale Validität und praktische Relevanz der Befunde.** Bezüglich der sozialen Validität des RWL konnte Gailberger (2011, 2013) auf der Basis von Schülerbefragungen (Haupt Schüler) eine sehr hohe Akzeptanz des Arbeitens mit Hörbüchern feststellen. Die Befragung von Grundschulern bei Walter (2017, S. 120) geht in dieselbe Richtung. In der nachträglichen Befragung von Schülern im Rahmen der hier vorgestellten Untersuchung I mithilfe einer vierpoligen Likert-Skala („stimme voll zu“ bis „stimme gar

nicht zu“) stimmten alle Schüler der Frage voll und ganz oder eher zu, ob ihnen die Leseförderung Spaß gemacht habe. Ca. 96 % der Schüler akzeptierten die Aussage voll und ganz oder eher, dass ihnen das Stempelheft geholfen habe, die Leseregeln einzuhalten. Ca. 82 % verneinten die Aussage vollständig oder eher, dass das Lesen mit dem Hörbuch ihnen zu anstrengend gewesen sei. Auch wenn hier ein gewisser Neugierkeitseffekt und/oder eine Tendenz zur sozialen Erwünschtheit eine Rolle gespielt haben mag, sind die Aussagen ziemlich eindeutig.

Unabhängig davon ist es beim Einsatz des RWL auf jeden Fall notwendig, dass bei den Schülern auf eine gewisse Mindest-Dekodierfähigkeit geachtet wird. Informelle Beobachtungen während der Unterrichtseinheit bzw. nachträgliche Befragungen zeigen nämlich, dass bezüglich der Untersuchung I trotz zweier Geschwindigkeitsversionen 23 % der Schüler angeben, dass die Stimme auf dem MP3-Player zu schnell bzw. zu langsam war, was die Leistungsentwicklung dieser Lernenden gehemmt haben könnte. Eine derartige Problematik konnte in Untersuchung II bei ebenfalls zwei frei wählbaren Vorlesetempi (informell) überhaupt nicht beobachtet werden.

Darüber hinaus zeigt sich in Untersuchung I, dass es einigen Schülern schwerfällt, tatsächlich halblaut zu lesen und auch Textabschnitte wiederholt zu lesen. Hier konnte aber durch das Kontingenzmanagement gut gegengesteuert werden.

Insgesamt kann aber aufgrund der Beobachtungen davon ausgegangen werden, dass die eine oder andere Schwierigkeit behoben werden kann, wenn das RWL für die Schüler zur Routine geworden ist. So wäre es beispielsweise durchaus denkbar und wichtig, das Training nicht in isolierter Form durchzuführen, sondern Elemente daraus in den Regelunterricht zu integrieren und mit den Inhalten des Deutschunterrichts zu verknüpfen, was die Routine im Vorgehen und damit die ökologische Validität des Verfahrens durchaus erhöhen könnte.

Reading-While-Listening ist durchaus nicht die einzige effektive unterrichtsmethodische Vorgehensweise zur Verbesserung der Leseflüssigkeit (vgl. z.B. Rosebrock et al., 2010, 2011; Walter et al., 2012; Paal, Hintz & Marx, 2017). Die praktische Relevanz des RWL kann aus der Sicht des Autors darin bestehen, der Teil eines abwechslungsreichen und damit für die Schüler motivierenden Bündels unterschiedlicher unterrichtsmethodischer Zugänge zur Erreichung dieses Ziels zu sein.

Der vorliegende Beitrag hat sich zum Ziel gesetzt, die empirische Basis bezüglich der Aussagen über die Effektivität von RWL im schulischen Bereich etwas zu verbreitern und durch das Verwenden eines manualisierten Trainingsablaufs zu weiteren Untersuchungen mit deutlich größeren Stichproben anzuregen. Aus diesem Grund können der Ablauf des Trainings (manualisierte Form) sowie die relevanten Quellen-Angaben aus dem Internet über <http://193.174.11.180/HPI/DService/dservice.htm> heruntergeladen werden. Erst längerfristig angelegte Studien mit deutlich mehr Probanden werden zukünftig erlauben, stärker belastbare Angaben über den Nutzen von RWL zu formulieren.

## Literatur

- Auer, M., Gruber, G., Mayringer, H. & Wimmer, H. (2005). *Salzburger Lesescreening für die Klassenstufen 5-8 (SLS 5-8)*. Bern: Huber.
- Baumert, J., Klieme, E., Neubrand, M., Prenzel, M., Schiefele, U., Schneider, W. et al. (Hrsg.). (2001). PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich. Opladen: Leske + Budrich.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bellingrath, J. (2014). Verhaltensverträge. In G.W. Lauth, M. Grünke & J.C. Brunstein (Hrsg.), *Interventionen bei Lernstörungen* (S. 472 – 483). Göttingen: Hogrefe.
- Bortz, J. (2005). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler*. Springer: Berlin.
- Brown, R., Waring, R. & Donkaewbua, S. (2008). Incidental vocabulary acquisition from reading, reading-while-listening, and listening to stories. *Reading in a Foreign Language, 20*, 136-163.
- Brünken, R., Plass, J.L. & Leutner, D. (2003). Direct measurement of cognitive load in multimedia learning. *Educational Psychologist, 38*, 53-61.
- Carbo, M. (1978). Teaching reading with talking books. *The Reading Teacher, 32*, 267–273.
- Chang, A.C.-S. (2011). The effect of reading while listening to audiobooks: Listening fluency and vocabulary gain. *Asian Journal of English Language Teaching, 21*, 43–64.
- Chang, A. C.-S. & Millett, S. (2014). The effect of extensive listening on developing L2 listening fluency: some hard evidence. *ELT Journal, 68*, 31–40. <http://doi.org/10.1093/elt/cct052>
- Chomsky, C. (1976). After decoding: What? *Language Arts, 53*, 288–296.
- Clemens, J. (2016). Evaluation einer Leseförderung auf der Basis des Reading-while-Listening-Konzepts. Master-Thesis, Europa-Universität Flensburg.
- Clemens, J., Kühn, A.C. & Vogler, Th. (2016). *Manual zur Durchführung des Reading-While-Listening-Lesetrainings*. Verfügbar unter: [http://193.174.11.180/HPI/DService/Manual\\_Untersuchung\\_II.pdf](http://193.174.11.180/HPI/DService/Manual_Untersuchung_II.pdf)
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2. Auflage). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Cohrs, M. & Neumann, S. (2017). *Lesetraining mit den Vulkanos. Ein Programm zur Förderung der Leseflüssigkeit von leseschwachen Dritt- und Viertklässlern basierend auf dem Reading-While-Listening-Konzept*. Manual. Verfügbar unter: <http://>

- 193.174.11.180/HPI/DService/dservice.htm
- Fahrmeir, L., Heumann, C., Künstler, R., Pigeot, I. & Tutz, G. (2016). *Statistik. Der Weg zur Datenanalyse* (8. Aufl.). Berlin: Springer.
- Gailberger, S. (2011). *Lesen durch Hören. Leseförderung in der Sek. I mit Hörbüchern und neuen Lesestrategien*. Weinheim: Beltz.
- Gailberger, S. (2013). *Systematische Leseförderung für schwach lesende Schüler. Zur Wirkung von Lektürebegleitenden Hörbüchern und Lesebewusstmachungsstrategien*. Weinheim: Beltz.
- Gailberger, S. & Nix, D. (2013). Lesen und Leseförderung in der Primar- und Sekundarstufe. In S. Gailberger & F. Wietzke (Hrsg.), *Handbuch Kompetenzorientierter Deutschunterricht* (S. 32–69). Weinheim: Beltz.
- Gehm, F. (2015a). *Die Vulkanos pupsen los* (3. Aufl.). Blindlach: Loewe.
- Gehm, F. (2015b). *Die Vulkanos sind bombig* (2. Aufl.). Blindlach: Loewe.
- Glaser, C., Palm, D. & Brunstein, J.C. (2012). Schreibstrategieinstruktion bei Viertklässlern mit und ohne Problemverhalten: Effekte von Selbstüberwachung und operanter Verstärkung auf Schreibleistung und Arbeitsverhalten. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 26, 19–30.
- Gobel, P. (2011). The effect of reading while listening on TOEFL gains. *Forum of Higher Education Research*, 1, 45–51.
- Gocmen, G. B. (2003). Effectiveness of frequent testing over academic achievement: A meta-analysis study. Unpublished Ph.D., Ohio University, Ohio.
- Gough, P.B. & Tunmer, W.E. (1986). Decoding, reading, and reading disability. *Remedial and Special Education*, 7, 6–10. <http://doi.org/10.1177/074193258600701014>
- Grünke, M. & Castello, A. (2014). Attributionstraining. In G.W. Lauth, M. Grünke & J.C. Brunstein (Hrsg.), *Interventionen bei Lernstörungen* (S. 484–492). Göttingen: Hogrefe.
- Hattie, J.A. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London, UK: Routledge.
- Hattie, J.A. & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77, 81–112.
- Hawkins, R.O., Marsicano, R., Schmitt, A.J., McCallum, E. & Musti-Rao, S. (2015). Comparing the efficiency of repeated reading and listening-while-reading to improve fluency and comprehension. *Education and Treatment of Children*, 38, 49–70.
- Kuhn, M. & Stahl, S.A. (2003). Fluency: A review of developmental and remedial practices. *Journal of Educational Psychology*, 95, 3–21.
- LaBerge, D. & Samuels, S.J. (1974). Toward a theory of automatic information processing in reading. *Cognitive Psychologist*, 6, 293–323.
- Lauer-Schmaltz, M., Rosebrock, C. & Gold, A. (2014). Lautlesetandems in der Grundschule – Bedingungen und Grenzen ihrer Wirksamkeit. *Didaktik Deutsch*, 19, 44–61.
- Maar, P. (1996). Ein Sams für Martin Taschenbier (Serie: Das Sams 4). Hamburg: Oetinger.
- Marx, H. & Jungmann, T. (2000). Abhängigkeit der Entwicklung des Leseverstehens von Hörverstehen und grundlegenden Lesefertigkeiten im Grundschulalter: Eine Prüfung des Simple View of Reading-Ansatzes. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 32, 81–93.
- Mayringer, H. & Wimmer, H. (2008). *Salzburger Lese-Screening für die Klassenstufen 1-4 (SLS 1-4)* (3., korr. Aufl.). Bern: Hans Huber.
- McElvany, N., Kessels, U., Schwabe, F. & Kasper, D. (2017). Geschlecht und Lesekompetenz. In A. Hußmann, H. Wendt, W. Bos, A. Bremerich-Vos, D. Kasper, E.-M. Lankes et al. (Hrsg.), *IGLU 2016. Lesekompetenzen von Grundschulkindern in Deutschland im internationalen Vergleich*. Münster: Waxmann.
- National Institute of Child Health and Human Development (NICHD). (2000). *Report of*

- the National Reading Panel. *Teaching children to read: An evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction* (NIH Publication No. 00-4769). Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office.
- OECD (Hrsg.). (2001). *Lernen für das Leben. Erste Ergebnisse der internationalen Schulleistungsstudie PISA 2000*. Verfügbar unter: [http://www.gew.de/aktuell/frame\\_pisa.htm](http://www.gew.de/aktuell/frame_pisa.htm)
- Paal, M., Hintz, A.-M. & Marx, L.T. (2017). „Wir trainieren für ein Hörbuch!“. Evaluation einer Förderung der Leseflüssigkeit mit Lautlesetandems bei leseschwachen Lernenden. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 68, 193–207.
- Plass, J.L., Moreno, R. & Brünken, R. (Hrsg.) (2010). *Cognitive Load Theory*. Cambridge: University Press.
- Rasinski, T.V. (1990). Effects of repeated reading and listening-while-reading on reading fluency. *Journal of Educational Research*, 83, 147–150.
- Rasinski, T.V. (2004). *Assessing reading fluency*. Honolulu, HI: Pacific Resources for Education and Learning.
- Rosebrock, C., Rieckmann, C., Nix, D. & Gold, A. (2010). Förderung der Leseflüssigkeit bei leseschwachen Zwölfjährigen. *Didaktik Deutsch*, 29, 33–58.
- Rosebrock, C., Nix, D., Rieckmann, C. & Gold, A. (2011). *Leseflüssigkeit fördern. Lautleseverfahren für die Primar- und Sekundarstufe*. Seelze: Klett Kallmeyer.
- Samuels, S.J. (2006). Toward a model of reading fluency. In S.J. Samuels & A.E. Farnstrup (Eds.), *What research has to say about fluency instruction* (pp. 24–46). Newark, DE: International Reading Association.
- Swanson, H.L. (1999). Reading research for students with LD: A meta-analysis of intervention outcomes. *Journal of Learning Disabilities*, 32, 504–532.
- Sweller, J., van Merriënboer, J.J. & Paas, F.G. (1998). Cognitive architecture and instructional design. *Educational Psychology Review*, 10, 251–296.
- Therrien, W.J. (2004). Fluency and comprehension gains as a result of repeated reading: A meta-analysis. *Remedial and Special Education*, 25, 252–261.
- Trenk-Hinterberger, I., Nix, D., Rieckmann, C., Rosebrock, C. & Gold, A. (2008). Förderung der Leseflüssigkeit bei schwachen Leser(inne)n in der sechsten Jahrgangsstufe: Erste Ergebnisse einer Interventionsstudie. In B. Hofmann & R. Valtin (Hrsg.), *Checkpoint Literacy* (S. 183–194). Berlin: Deutsche Gesellschaft für Lesen und Schreiben.
- Tuovinen, J.E. & Sweller, J. (1999). A comparison of cognitive load with discovery learning and worked examples. *Journal of Educational Psychology*, 91, 334–341.
- van Bon, W.H.J., Bokseveld, L.M., Font F., Tonneke, A.M. & van den Hurk, A.J.M. (1991). A comparison of three methods of reading-while-listening. *Journal of Learning Disabilities*, 24, 471–476.
- Verlaan, W. & Ortlieb, E. (2012). Reading while listening: Improving struggling adolescent reader's comprehension through the use of digital audio. In J. Cassidy, S. Grote-Garcia, E. Martinez & G. Roberto (Hrsg.), *What's hot in literacy* (S. 30–36). San Antonio: The Specialized Literacy Professionals and Texas Association for Literacy Education.
- Walter, J. (2006). Wiederholtes Lesen (Repeated Reading) und das Training basaler Lesefertigkeit mit dem Programm Textstrahler: Eine erste experimentelle Pilotstudie. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 57, 362–370.
- Walter, J. (2010). *Lernfortschrittsdiagnostik Lesen (LDL)*. Ein curriculumbasiertes Verfahren. Göttingen: Hogrefe.
- Walter, J. (2013). *Verlaufsdiagnostik sinnerfassenden Lesens (VSL)*. Göttingen: Hogrefe.
- Walter, J. (2017). Effektivität der Förderung der Leseflüssigkeit mithilfe von Hörbüchern bei Grundschulern: Zwei Pilotstudien. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 68, 104–123.
- Walter, J., Ide, S. & Petersen, A. (2012). Kooperatives Lernen auf der Basis von Lese-

- tandems. Entwicklung und Evaluation eines tutoriellen Lesetrainings zur Steigerung der Leseflüssigkeit. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 63, 448–464.
- Wember, F. (2007). Direkter Unterricht. In J. Walter & F. Wember (Hrsg.), *Sonderpädagogik des Lernens* (S. 437–451). Göttingen: Hogrefe.
- Willenberg, H. (2007). Lesen. In B. Beck & E. Klieme (Hrsg.), *Sprachliche Kompetenzen. Konzepte und Messungen. Die DESI-Studie* (S. 23–42). Weinheim: Beltz.
- Winn, B.D., Skinner, C.H., Oliver, R., Hal, A.D. & Ziegler, M. (2006). The effects of listening while reading and repeated reading on the reading fluency of adult learners. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 50, 196–205.
- Woodall, B. (2010). Simultaneous listening and reading in ESL: Helping second language learners read (and enjoy reading) more efficiently. *TESOL Journal*, 1.2, 186–205.
- Yang, J. (2006). *A meta-analysis of the effects of interventions to increase reading fluency among elementary school students*. Dissertation, Graduate School of Vanderbilt University.
- Ziegler, A. & Schober, B. (2001). *Theoretische Grundlagen und praktische Anwendung von Reattributionstrainings*. Regensburg: Roderer.

**Prof. Dr. Jürgen Walter**

Europa-Universität Flensburg  
 Institut für Sonderpädagogik  
 Abteilung Sonderpädagogik des Lernens  
 Auf dem Campus 1  
 24943 Flensburg  
 Deutschland  
 Telefon: +49 461 805 2678  
 E-Mail: walter@uni-flensburg.de

Erstmalig eingereicht: 30.11.2017

Überarbeitung eingereicht: 13.04.2018

Angenommen: 01.05.2018