

**Bibliographischer Hinweis sowie Verlagsrechte bei den online-Versionen der DD-Beiträge:**



**Halbjahresschrift für die Didaktik  
der deutschen Sprache und  
Literatur**

<http://www.didaktik-deutsch.de>  
19. Jahrgang 2014 – ISSN 1431-4355  
Schneider Verlag Hohengehren  
GmbH

*Melanie Bangel / Astrid Müller*

**ZUR ENTWICKLUNG  
MORPHOLOGISCHER  
BEWUSSTHEIT UND BASALER  
LESEFÄHIGKEITEN DURCH DIE  
ARBEIT AN WORT-  
(BILDUNGS)STRUKTUREN**

**Erste Ergebnisse einer Interventionsstudie**

In: Didaktik Deutsch. Jg. 19. H. 36. S. 42-63.

---

Die in der Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Mikrofilm oder andere Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsanlagen, verwendbare Sprache übertragen werden. – Fotokopien für den persönlichen und sonstigen eigenen Gebrauch dürfen nur von einzelnen Beiträgen oder Teilen daraus als Einzelkopien hergestellt werden.

### *Abstract*

This paper presents first results of an intervention study which was carried out in the school year 2012/13 in 24 classes in grade 5 (ten-year-old students). The aim of the study was to examine whether and how the lower order reading skills of learners can be developed by connecting the analysis of morphological structures of written words with reading skills which are focused on the analysis and understanding of words and word structures in texts. A control group was set up. The analysis of morphological structures of complex words should help students to understand the meaningful units of complex German words, thus helping them to improve their lexical access in reading. Moreover, we aimed at examining to which extent working on structures of complex words has an impact on the development of the students' morphological awareness. The results of two measure points show that the treatment group ( $N = 131$ ) progressed significantly compared to the control groups ( $N = 154$ ) with regard to morphological awareness ( $d = .71$ ) and decoding skills ( $d = .26$ ). The reading speed of both groups increased similarly, with only a slight superiority of the control group.

### *Zusammenfassung*

Dieser Beitrag stellt erste Ergebnisse einer Interventionsstudie vor, die im Schuljahr 2012/13 in 24 fünften Klassen durchgeführt wurde. Das Ziel der Intervention bestand darin zu untersuchen, ob und wie sich die basalen Lesefähigkeiten der Lernenden durch die Verbindung einer schriftstrukturell orientierten Arbeit an Wörtern mit einer Leseförderung, die auf die Analyse und das Verstehen von Wörtern und Wortstrukturen in Texten ausgerichtet ist, im Vergleich zu einer Kontrollgruppe entwickeln. Durch die Analyse morphologisch komplexer Wörter sollten die Schülerinnen und Schüler Einblicke in die sinnkonstituierenden Einheiten der deutschen Sprache kennen- und nutzen lernen, um so ihren lexikalischen Zugriff beim Lesen zu verbessern. Darüber hinaus sollte untersucht werden, wie sich die Arbeit an Wort(bildungs-)strukturen auf die Entwicklung der morphologischen Bewusstheit auswirkt. Die Ergebnisse aus zwei Messzeitpunkten zeigen, dass die Schülerinnen und Schüler der Interventionsgruppe ( $N = 131$ ) im Vergleich zur Kontrollgruppe ( $N = 154$ ) signifikant größere Lernfortschritte im Bereich *morphologische Bewusstheit* ( $d = .71$ ) und *Dekodierfähigkeit* ( $d = .26$ ) aufweisen. Im Bereich *Lesegeschwindigkeit* sind die Lernzuwächse beider Gruppen vergleichbar, allerdings mit einer leichten Überlegenheit der Kontrollgruppe.

Melanie Bangel & Astrid Müller

## ZUR ENTWICKLUNG MORPHOLOGISCHER BEWUSSTHEIT UND BASALER LESEFÄHIGKEITEN DURCH DIE ARBEIT AN WORT- (BILDUNGS)STRUKTUREN

### Erste Ergebnisse einer Interventionsstudie

#### 0 Einleitung

Ein wichtiges Ergebnis aus in der Sekundarstufe I durchgeführten empirischen Untersuchungen zur Lesekompetenz ist aus unserer Sicht darin zu sehen, dass schwache Leserinnen und Leser unter anderem deshalb über eine wenig entwickelte Lesekompetenz verfügen, weil ihre basalen Lesefähigkeiten, vor allem im Bereich des Dekodierens, so eingeschränkt sind, dass man davon ausgehen muss, dass sie das schnelle und mühelose Verstehen von altersangemessenen Texten erschweren (vgl. Artelt et al. 2001; Nix 2011). In der angloamerikanischen und internationalen Forschung wird in diesem Zusammenhang schon seit längerer Zeit der Stellenwert der morphologischen Bewusstheit u. a. für die Entwicklung der basalen Lesefähigkeiten hervorgehoben (vgl. Carlisle 2010; Goodwin/Ahn 2010 u. 2013; zusammenfassend Bangel/Müller 2013). Diese Befunde haben dazu geführt, dass wir in einem von der DFG geförderten Forschungsprojekt<sup>1</sup> didaktische Zugänge zur Entwicklung basaler Lesefähigkeiten durch Einsichten in die Struktur von wortgebildeten Wörtern theoriegeleitet entwickelt und im Rahmen einer im Schuljahr 2012/2013 in 24 fünften Klassen durchgeführten Interventionsstudie eingesetzt haben. Erste Ergebnisse aus diesem Projekt sollen, nach einer knappen theoretischen Verortung der Studie, an dieser Stelle berichtet werden.<sup>2</sup>

#### 1 Zum Forschungsstand

Die Dekodierfähigkeit als grundlegendes Element der basalen Lesefähigkeit bezieht sich auf die Erfassung der Wortbedeutung und ist u. a. von der Fähigkeit zur phonologischen Rekodierung sowie vom Umfang des Wortschatzes abhängig (vgl. u. a. Streblov 2004, S. 279; Artelt et al. 2007, S. 44 f.). Ein hoher Automatisie-

---

1 DFG-Projekt „Potenzen der schriftstrukturellen Analyse von Wortbildungsmustern für die Entwicklung basaler Lesefähigkeiten“ (MU 2832/2-1, Laufzeit: 10/2011 bis 9/2014)

2 Da zum Zeitpunkt der Manuskripterstellung die Ergebnisse der Follow-Up-Testung noch nicht vollständig vorlagen, beschränken wir uns in diesem Beitrag auf die Darstellung der Ergebnisse aus den ersten beiden Messzeitpunkten.

rungsgrad im Bereich der Dekodierfähigkeit, so die theoretische Annahme, ermöglicht ein schnelles Erfassen der Bedeutung von Wörtern, so dass genügend kognitive Ressourcen für weiterführende Verstehensprozesse zur Verfügung stehen (vgl. Holle 2009, S. 147; Rosebrock/Nix 2012, S. 18 f.; Blatt et al. 2010, S. 177). Die Dekodierfähigkeit und damit die Schnelligkeit und Sicherheit der Bedeutungserfassung beim Wortlesen ist u. a. von der Qualität der „Wortrepräsentation“ im mentalen Lexikon abhängig, also davon, wie gut ein Wort auf verschiedenen Sprachebenen (u. a. phonologisch, morphologisch, lexikalisch) verankert ist (vgl. Perfetti 2007, S. 359). Eine besondere Rolle scheint der morphologischen Analyse von Wörtern und insbesondere dem Erkennen des Wortstammes beim Dekodieren zuzukommen (vgl. Günther 1987; Taft 2003; Reichle/Perfetti 2003; Carlisle/Katz 2006; Olsen 2012). Neben diesen Befunden, die die Annahme einer separaten Speicherung von Affixen und Stämmen im mentalen Lexikon nahelegen, gibt es ebenfalls empirische Belege für die Ganzwort-Repräsentation, die die Vorstellung einer Dekomposition bei der Sprachverarbeitung widerlegen (vgl. Butterworth 1983). Inzwischen haben sich Modelle etabliert, die beide Vorstellungen verbinden (vgl. Frauenfelder/Schreuder 1992). Danach sind im mentalen Lexikon sowohl Stämme und Affixe als auch ganze Wörter gespeichert, wobei beim lexikalischen Zugriff beide Wege möglich sind und die schnellere Route gewinnt (vgl. Günther 2004, S. 1772). Auf der Grundlage von Ergebnissen aus angloamerikanischen Korrelationsstudien ist davon auszugehen, dass ein enger Zusammenhang zwischen *morphologischer Bewusstheit*<sup>3</sup> und dem Wortlesen und Leseverstehen besteht (vgl. u. a. Carlisle 2000; Mahony et al. 2000). Interventionsstudien aus unterschiedlichen Sprachräumen (u. a. Englisch, Dänisch, Niederländisch) geben darüber hinaus bei aller theoretischen und methodischen/methodologischen Unterschiedlichkeit deutliche Hinweise auf die Bedeutung von Einsichten in die morphologische Struktur von Wörtern für das Dekodieren (vgl. u. a. Carlisle 2010; Goodwin/Ahn 2010). Allerdings scheint sich die morphologische Analyse von Wörtern nur dann positiv auf das Leseverstehen auszuwirken, wenn entsprechende Interventionen mit dem Lesen und Verstehen von Texten verknüpft werden (vgl. Goodwin/Ahn 2010).

Für den deutschsprachigen Raum gibt es u. W. bislang keine sprachwissenschaftlich fundierten und didaktisch ausgerichteten Untersuchungen, die der Frage nach der Bedeutung von morphologischen Struktureinsichten für die Entwicklung basaler Lesefähigkeiten nachgehen, obwohl davon auszugehen ist, dass für ein morphologisch transparentes Schriftsystem wie das deutsche (vgl. stellvertretend Eisenberg 2011, S. 92 f.) dieser Zusammenhang evident ist. Den Nachweis über die leserfreundliche und lesesteuernde Funktion des deutschen Schriftsystems liefern aktuelle Forschungsergebnisse der Graphematik, die sich mit der Schriftstruktur des Deutschen beschäftigt (vgl. u. a. Fuhrhop 2009; Primus 2010; Eisenberg 2011) und deren Er-

---

3 Wir beziehen uns hier auf die im angloamerikanischen Raum verbreitete Begriffsdefinition von *morphological awareness* und verstehen analog unter *morphologischer Bewusstheit* „[the] conscious awareness of the morphemic structure of words and the ability to manipulate that structure“ (Carlisle 1995, S. 194).

gebnisse in jüngster Zeit als Grundlage für die sprachdidaktische Modellierung des Lerngegenstandes *Schriftsprache* und für die Entwicklung von entsprechenden erwerbsorientierten Konzeptionen diene und dient (vgl. u. a. Bredel 2009; Müller 2010; Hinney 2010 u. 2011). Das morphologische Prinzip ist eine der wesentlichen Konstituenten, die zur Leserfreundlichkeit des deutschen Schriftsystems beiträgt. Wegen der Wirkung dieses Prinzips werden Morpheme graphisch konstant gehalten. Die Morphemkonstanz zeigt sich im Deutschen u. a. in der Nichtberücksichtigung der Auslautverhärtung in der Schrift (z. B. *endlich*, *unermüdlich*), aber auch in der ‚Vererbung‘ silbischer Informationen an morphologisch komplexe Formen (z. B. *Schwimmbad*, *Rennrad*) sowie an der Konstanzschreibung von Wortformen, die in verwandtschaftlichen Beziehungen zueinander stehen (*Haus* – *Häuser*; *lachen* – *lächeln*). Morphemkonstanz ist wesentlich für die Bildung komplexer Wörter. Das Deutsche verfügt über ca. 8000 einfache Wortstämme im Kernwortschatz (vgl. Eisenberg 2006, S. 34 ff.), die zur Bildung von Einsilbern (*Wand*, *spitz*, *Turm*) oder trochäischen Zweisilbern (*lesen*, *schreiben*, *rechnen*) dienen. Davon ausgehend lässt sich der deutsche Wortschatz durch Morphemkombinationen bzw. Wortbildungsprozesse (z. B. *Turmspitze*, *unbeschreibbar*) nahezu unendlich erweitern, wobei für das Geschriebene die das stille Lesen erleichternde Morphemkonstanz fundamental ist. Die Leseunterstützung durch morphologisch transparente Wortschreibungen ist didaktisch bislang kaum berücksichtigt worden (zum ausführlichen Stand der Forschung vgl. Bangel/Müller 2013).

## 2 Ziel und Fragestellung der Untersuchung

Diese Forschungsergebnisse und -desiderata waren für uns ein Grund, um in unserem Forschungsprojekt der Frage nachzugehen, welche Potenzen die schriftstrukturelle Analyse von Wortbildungsmustern für die Entwicklung basaler Lesefähigkeiten, bezogen auf das deutsche Schriftsystem, besitzt. Der Zusammenhang zwischen morphologischen Struktureinsichten und basalen Lesefähigkeiten sollte in unserem Projekt im Rahmen einer Interventionsstudie für die sehr spezifischen Wortbildungsmechanismen des Deutschen überprüft werden. Dabei stand die explizite Orientierung an der Schriftstruktur in Verbindung mit einer gezielten Integration der Analyse von Wortbildungsstrukturen in den Lese- bzw. Literaturunterricht im Mittelpunkt der schulischen Intervention. Auf der Basis eines schriftstrukturell orientierten Sprachunterrichts (vgl. Fuhrhop/Müller 2010; Hinney 2010 u. 2011; Müller 2010) mit dem Fokus auf den Potenzen der Wortbildung im Deutschen (vgl. Eisenberg 2006) sollten die Schülerinnen und Schüler der Interventionsklassen Einsichten in die morphologische Struktur von Wörtern gewinnen, um diese für die schnelle Worterkennung im Leseprozess nutzen zu können. Auf diese Weise sollten sich die basalen Lesefähigkeiten als Grundlage für das Leseverstehen verbessern. Der strukturorientierte Zugriff auf wortbildungsmorphologisch komplexe<sup>4</sup> Wörter, der die

---

4 Im Folgenden sprechen wir i. d. R. von „komplexen Wörtern“, wenn wortgebildete Wörter gemeint sind.

Entwicklung der Worterkennung und -erschließung unterstützen soll, stellt u. E. eine gute Ergänzung zu den bislang in der lesedidaktischen Forschung favorisierten und positiv evaluierten Trainingsprogrammen zur Entwicklung der Leseflüssigkeit durch unterschiedliche Formen des lauten Lesens dar (vgl. insbesondere Rosebrock et al. 2010).

Das Projekt geht der übergeordneten Fragestellung nach, welche Potenzen die schriftstrukturelle Analyse von Wortbildungsmustern für die Entwicklung basaler Lesefähigkeiten besitzt und wird von folgenden Fragestellungen geleitet:

1. Besteht ein signifikanter Unterschied in der Lernentwicklung der Schülerinnen und Schüler der Interventionsgruppe und der Kontrollgruppe, bezogen auf die abhängige Variable *morphologische Bewusstheit*?
2. Besteht ein signifikanter Unterschied in der Lernentwicklung der Schülerinnen und Schüler der Interventionsgruppe und der Kontrollgruppe, bezogen auf die abhängigen Variablen *Dekodierfähigkeit* und *Lesegeschwindigkeit*?

### 3 Konzeption der Intervention

Die Durchführung der Intervention oblag den beteiligten Deutschlehrkräften unter der fachlichen Anleitung der Projektleitung in Form von Fortbildungen, in denen das Konzept erklärt, die Materialien erprobt und exemplarische Unterrichtssequenzen im Hinblick auf die eigene Lerngruppe konkretisiert wurden. Die Arbeit nach dem Konzept wurde durchschnittlich 90 Minuten pro Woche im regulären Deutschunterricht durchgeführt. Das Konzept wurde in den Stunden umgesetzt, die normalerweise dem Rechtschreib- und Grammatikunterricht vorbehalten sind. Im Mittelpunkt der Arbeit stand ein Schülerarbeitsheft, das aus drei Teilen bestand.<sup>5</sup>

Schwerpunkt des ersten Teils war die Auseinandersetzung mit der Schriftstruktur von einfachen Wörtern. Auch wenn im Mittelpunkt der Intervention die Entwicklung der Fähigkeit zur schnellen Erfassung morphologisch komplexer Wörter stand, war es unerlässlich, den Lernern die Möglichkeit zu geben, einen Einblick in die basalen Strukturen nativer Wörter zu erhalten. Da wegen der Wirkung des morphologischen Prinzips im deutschen Schriftsystem die phonographisch-silbischen Regularitäten i. d. R. sowohl auf wortgebildete als auch auf flektierte Wörter vererbt werden, ist die Einsicht in phonographisch-silbische Regularitäten von Simplizia grundlegend für die Entwicklung morphologischer Bewusstheit. Phonographisch-silbische Regularitäten beschreiben die grundlegenden Zusammenhänge zwischen segmentalen Struktureinheiten im Gesprochenen und im Geschriebenen, so dass Lerner hier den Zusammenhang zwischen beiden sprachlichen Repräsentationsformen entdecken und beim Lesen und Schreiben nutzen sollten. Morphologische Regularitäten hingegen bilden wegen ihrer Unabhängigkeit von der lautlichen Seite der Sprache eine sehr abstrakte Lerngröße. Lernende sollten begreifen, dass die morphologische

---

<sup>5</sup> Die Aufgaben in den ersten beiden Teilen wurden in Anlehnung an Müller (2010) weiterentwickelt.

Konstanz in erster Linie den visuellen Leseprozess unterstützt und dass die strukturbestimmenden Einheiten auf der morphologischen Ebene häufig nicht mit den phonographisch-silbischen Einheiten des Wortes übereinstimmen. Erst diese kognitiven Einsichten ermöglichen Lernern einen strukturbezogenen Zugang zum deutschen Schriftsystem und insbesondere zu den spezifischen Wortbildungsmöglichkeiten des Deutschen, die im Mittelpunkt des zweiten Teils des Schülerarbeitsheftes standen, der zeitlich den größten Raum der Intervention einnehmen sollte.

Dieser zweite Teil enthielt Analyse- und Synthesaufgaben zu wichtigen Wortbildungsarten (Komposition und Derivation) im Deutschen sowie Aufgaben zum Erklären von gebildeten Wörtern.

In Bezug auf das (schrift-)sprachliche Lernen ist für die Komposition als der prototypischen und produktivsten Wortbildungsmöglichkeit für Substantive z. B. zu bedenken, dass Lernende erfahren müssen, wie neue Substantive gebildet werden können, welche Beziehungen zwischen den Bestandteilen eines Kompositums bestehen und welche Auswirkung auf die Bedeutungsdifferenzierung des Grundwortes das Hinzutreten eines oder mehrerer Bestimmungswörter hat (*Heft – Arbeitsheft – Schülerarbeitsheft*). Darüber hinaus kommen in Texten hochkomplexe Wortbildungen (*Gleichgültigkeit, Anstrengungsbereitschaft*) vor, so dass es für das Verstehen von Texten unabdingbar ist, dass Lernende Sprachstrukturwissen nutzen lernen, um sich die Bedeutung von komplexen Wortformen zu erschließen. Das Wissen über Wortstämme und die unterschiedlichen semantischen Beziehungen, die zwischen den Stammformen eines zusammengesetzten Wortes bestehen können, sowie die Bedeutungsnuancierung, die i. d. R. durch Präfigierung (insbesondere bei Verben) erfolgen kann, sollte in der Intervention die Grundlage dafür sein, um Sprachstrukturwissen zu entwickeln und für die Ausführung basaler Lesefähigkeiten (Segmentierung und Bedeutungszuweisung) zu nutzen. Gerade bei hochkomplexen Wortformen, die sowohl komponierte als auch derivierte Bestandteile enthalten, ist es wichtig, dass besonders Leserinnen und Leser mit einer geringen Wortschatzbasis Analysefähigkeiten entwickeln, um Struktur und Bedeutung von Wörtern erschließen zu können und sich auf der Grundlage von Analogiebildungen und von schlussfolgernden Prozessen immer neue Wörter lesend aneignen zu können.

Auf der Grundlage des skizzierten sprachanalytischen Vorgehens, das lerntheoretisch als entdeckendes Lernen im Dialog (vgl. u. a. Klafki 1996; Vygotski 2002) im Unterricht umgesetzt werden sollte, sollten die Schülerinnen und Schüler grundlegende Einsichten in die Struktur der Schriftsprache gewinnen und für das eigene sprachliche Handeln, vor allem für das Lesen, nutzen lernen.

In einem dritten Teil des Arbeitsheftes wurden den Lernenden deshalb solche literarischen und Sachtexte zur Verfügung gestellt, die sich u. a. dadurch auszeichnen, dass sie viele komplexe Wörter enthalten. Neben der inhaltlichen Auseinandersetzung wurden die Lehrkräfte dazu angehalten, die Texte auch für die Arbeit an Wortstrukturen zu nutzen, indem z. B. gemeinsam mit der Klasse oder in Kleingruppen besonders schwierige oder lange Wörter gesammelt und wortbildungsstrukturell untersucht wurden, um so die Bedeutung dieser Wörter zu erfassen.

Die konkrete Unterrichtsplanung rund um die Aufgaben und Texte in diesem Heft oblag den Deutschlehrenden, da sie am besten die Lernbedarfe und -fortschritte ihrer Schülerinnen und Schüler abschätzen können. Es wurden durch die Projektleitung nur einzelne zeitliche Vorgaben und methodische Vorschläge unterbreitet (z. B. dazu, welche Aufgaben sich besonders für welche Aktions- und Sozialformen eignen, welche sich als zusätzliche Angebote eignen usw.). Die Arbeit wurde darüber hinaus in durchschnittlich einer Stunde pro Woche von inhaltlich intensiv fortgebildeten studentischen Hilfskräften begleitet. Die Umsetzung des Konzepts in den einzelnen Klassen konnte so mit Hilfe eines kriteriengestützten Beobachtungsbogens von den Studentinnen kontrolliert werden.

Da der gesamte Deutschunterricht der Lehrenden in der Interventions- und der Kontrollgruppe ebenfalls eine entscheidende Einflussvariable darstellt, wurde dieser, insbesondere mit Blick auf den Umgang mit Schriftstrukturen, durch den Einsatz von Lehrerfragebögen zugänglich gemacht. Durch diese Befragungen und die inhaltliche Transparenz der Intervention – so wurden die Lehrkräfte der Kontrollklassen zeitlich parallel zu den an der Intervention beteiligten Lehrkräften über Ziel, Inhalt und zeitliche Struktur der Intervention informiert – wissen wir, dass in den Kontrollklassen das Thema Wortbildung während des viermonatigen Projekts ebenfalls eine Rolle spielte.<sup>6</sup>

## 4 Methodisches Vorgehen

### 4.1 Zusammensetzung der Stichprobe

Da in unserer Studie der Fokus auf Schülerinnen und Schülern mit schwierigen Lernentwicklungen lag, wurde als ein Kriterium für den Zugang zur Stichprobe der im Rahmen von KESS 7 erhobene Sozialindex für Hamburger Schulen herangezogen (vgl. Bos et al. 2007).<sup>7</sup> Die Interventions- und Kontrollklassen wurden in Kooperation mit der Hamburger Schulbehörde aus einem Pool von Schulen mit einem Sozialindex von 2 bis 3<sup>8</sup> nach organisatorischen Kriterien (Erreichbarkeit der Standorte, Belastung der Schulen durch Beteiligung an weiteren Projekten usw.) ausgewählt. Die Zuordnung der Schulen zu einer der beiden Gruppen erfolgte zufällig.

---

6 Die Sichtung des Bildungsplans Deutsch für die Grundschule und die Stadtteilschule (vgl. BSB 2011a und b) und der in den Kontrollklassen verwendeten Deutschbücher ergab darüber hinaus, dass der Lerngegenstand Wortbildung (Wortfamilien, Wortstämme, Wortbausteine) als verbindlich für das Lernen im Fach Deutsch in der Grundschule und im Jahrgang 5/6 angesehen werden kann.

7 Der Befund, dass in Deutschland ein enger Zusammenhang zwischen der Lesekompetenz von Schülerinnen und Schülern und dem sozioökonomischen Status der Familie besteht, bestätigt sich nach wie vor auch in den aktuelleren internationalen Schulvergleichsstudien (vgl. u. a. Ehmke/Jude 2010; S. 231 ff., Wendt et al. 2012, S. 175 ff.).

8 Es handelt sich dabei um Schulen mit einer „eher stark“ bis „tendenziell“ belasteten Lage der Schülerschaft (vgl. Bos et al. 2007).

Daraus ergab sich eine Stichprobe von 13 Interventions- und 11 Kontrollklassen der Jahrgangsstufe 5 aus insgesamt sechs Hamburger Stadtteilschulen. Die Klassengröße der teilnehmenden Klassen variierte zwischen 17 und 23 Schülern ( $MW = 21.80$ ;  $SD = 1.85$ ). Voraussetzung für die Teilnahme an den Testungen war die schriftliche Einverständniserklärung der Eltern, die für 94.16% der Schüler vorlag. Für die statistische Auswertung der Daten wurden nur Schülerinnen und Schüler ohne diagnostizierten sonderpädagogischen Förderbedarf einbezogen, von denen Ergebnisse zu beiden Testzeitpunkten vorlagen. Durch das im Hamburger Schulgesetz verankerte Recht auf inklusive Bildung ab dem Schuljahr 2012/2013 hat sich der Anteil an Schülerinnen und Schülern mit sonderpädagogischem Förderbedarf in den Stadtteilschulen deutlich erhöht und variierte in der vorliegenden Gesamtstichprobe zwischen zwei und sieben Schülern pro Klasse ( $MW = 3.4$ ;  $SD = 1.4$ ). Da nach der Kontrolle der Treatmentintegrität als einem gravierenden Einflussfaktor (vgl. 5.1) einige Klassen aus der Analyse herausgenommen wurden, umfasst der Datensatz, der der statistischen Auswertung zugrunde liegt, Testwerte von 285 Schülern: 138 Jungen und 147 Mädchen. Die Interventionsgruppe umfasste 131 Schülerinnen und Schüler (65 Jungen und 66 Mädchen) und die Kontrollgruppe 154 (73 Jungen und 81 Mädchen). Das Durchschnittsalter lag bei 10.21. Ca. ein Drittel der Schülerinnen und Schüler der Interventionsgruppe gab an, dass in ihren Familien ausschließlich oder neben Deutsch noch eine andere Sprache gesprochen wird, in der Kontrollgruppe traf dies auf die Hälfte der Schülerinnen und Schüler zu. Damit unterscheiden sich die beiden Gruppen signifikant in der Variable „Sprachstatus“ ( $t(283) = 3.52$ ;  $p < .001$ ), was im Rahmen von Kovarianzanalysen bei der Wirksamkeitsprüfung der Intervention berücksichtigt wurde.

## 4.2 Zeitlicher Ablauf

Die Arbeit nach diesem Ansatz wurde ca. 90 Minuten pro Woche im Rahmen des regulären Deutschunterrichts über vier Monate durchgeführt. Zur Evaluation der Lernentwicklungen der Schülerinnen und Schüler wurden in allen Klassen zu drei Messzeitpunkten Leistungstests zur Erfassung der morphologischen Bewusstheit, der Dekodierfähigkeit und der Lesegeschwindigkeit eingesetzt, die von geschulten studentischen Hilfskräften durchgeführt wurden (vgl. Abb. 1).

## 4.3 Variablen und Erhebungsinstrumente

Zur Erfassung der *Dekodierfähigkeit* und der *Lesegeschwindigkeit* konnten wir auf standardisierte Testinstrumente zurückgreifen (bzw. diese unter leichter Modifikation einsetzen), die auch bereits in anderen Studien mit einem ähnlichen Design erfolgreich eingesetzt wurden (vgl. u. a. Rosebrock et al. 2010). Zur Erfassung der *morphologischen Bewusstheit* liegt im deutschsprachigen Raum bisher noch kein standardisiertes Testinstrument vor, sodass wir hierfür einen eigenen Test entwickeln mussten. Die eingesetzten Testverfahren sollen im Folgenden kurz vorgestellt werden.



Abb. 1: Zeitplan

### Ein Leseverständnistest für Erst- bis Sechstklässler (ELFE 1–6) – Wortverständnis

ELFE 1–6 ist ein Verfahren zur Erfassung des Leseverständnisses auf Wort-, Satz- und Textebene. Da die Worterkennung als wesentliches Element basaler Lesekompetenz eine zentrale Variable in dieser Studie darstellt, wurde aus diesem Testinstrument lediglich der Untertest „Wortverständnis“ durchgeführt, der auf die Erfassung der *Dekodierfähigkeit* zielt. In diesem Subtest müssen die Schülerinnen und Schüler einem dargebotenen Bild das richtige Wort aus einem Angebot von vier Distraktoren, die dem Zielwort phonetisch, graphemisch sowie z. T. auch morphologisch ähneln, zuordnen. Die Bearbeitungszeit beträgt zwei Minuten. Der Test liegt in zwei Versionen vor, die sich hinsichtlich der Anordnung der Items unterscheiden. Die Auswertung erfolgt mit Blick auf die Anzahl der richtig gelösten Aufgaben (vgl. Lenhard/Schneider 2006).

Da sich unser Forschungsinteresse insbesondere auf die Verarbeitung von komplexen Wörtern bezieht, haben wir den ELFE-Test dahingehend verändert, dass wir lediglich die Items mit komplexen Wortformen (z. B. Zielwort: Briefmarke; Distraktoren: Brieftasche, Briefträger, Briefpapier) für unser Verfahren adaptiert haben (dies entsprach 26 Items) und das Testinstrument um 37 eigene Items in Form von komplexen Wörtern (z. B. Zielwort: Sonnenschirm; Distraktoren: Sonnenhut, Sonnenstich, Sonnenbrand) ergänzt haben. Durch die Modifikation des Testinstrumentes können wir unsere Ergebnisse natürlich nicht auf die in dem Testverfahren angegebene Referenzwerte beziehen.

### Salzburger Lese-Screening für die Klassenstufen 5–8 (SLS 5–8)

Das Salzburger Lese-Screening 5–8 ist ein ökonomisches Verfahren zur Erfassung der basalen Lesefähigkeiten. Der Test beinhaltet eine Liste von 70 inhaltlich einfachen Sätzen, die still gelesen und nach ihrem Wahrheitsgehalt beurteilt werden müssen (z. B. „Auf Kirschbäumen wachsen Kichererbsen.“). Die Bearbeitungszeit beträgt drei Minuten. Als Beurteilungsindikator für die basalen Lesefähigkeiten wird die Anzahl der korrekt bearbeiteten Sätze herangezogen, die Auskunft über die *Le-*

*segeschwindigkeit* gibt. Es liegen zwei Testversionen vor, die vergleichbare Leistungsanforderungen an den Leser stellen, sodass das Verfahren zur Feststellung der Lernentwicklung auch in kurzen Zeitabständen wiederholt werden kann. Für unsere Studie schien uns der Test u. a. deshalb gut geeignet zu sein, weil die meisten Sätze morphologisch komplexe Wörter enthalten (vgl. Auer et al. 2005).

### **Testinstrument zur Erfassung der morphologischen Bewusstheit**

Die Erfassung der *morphologischen Bewusstheit* i. w. S. bzw. von *Einsichten in Wortbildungsstrukturen* i. e. S. soll Auskunft über die Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler im Umgang mit morphologischen Strukturen geben. Auf diese Weise soll überprüft werden, inwiefern die Lernenden vor und nach der Intervention in der Lage sind, Wortbildungsmuster zu analysieren und diese produktiv zu gebrauchen. Der im Rahmen des Projektes entwickelte und in einer Vorstudie pilotierte Test besteht aus drei Aufgaben:

#### *1) Wortfamilien bilden*

Um zu überprüfen, inwiefern die Schülerinnen und Schüler in der Lage sind, morphologische Verwandtschaften zu erkennen und Wortfamilien zu bilden, wurden sie in dieser Aufgabe dazu aufgefordert, jeweils fünf Wörter der gleichen Wortfamilie zu drei vorgegebenen Wortstämmen aufzuschreiben (z. B. zum Wortstamm #freund).

#### *2) Wortstämme unterstreichen*

Für die Erfassung von Wortbedeutungen beim Lesen spielt der Wortstamm eine sehr wichtige Rolle. Deshalb wurde mit dieser Aufgabe überprüft, ob die Schülerinnen und Schüler in der Lage sind, die Wortstämme von zehn Wörtern zu identifizieren, indem sie sie unterstreichen (z. B. verstehen).

#### *3) Wörter in Wortbausteine segmentieren*

Da wir davon ausgehen, dass der Worterkennungsprozess beschleunigt werden kann, wenn Leser die morphologische Struktur von Wörtern durchschauen, sollte mit dieser Aufgabe überprüft werden, inwiefern es den Schülerinnen und Schülern gelingt, zehn vorgegebene komplexe Wörter in ihre Wortbausteine zu gliedern. Das Wortmaterial wurde so ausgewählt, dass 11 von insgesamt 20 Morphemgrenzen nicht mit den Silbengrenzen übereinstimmen (z. B. schuld#ig).

Um Erinnerungseffekte ausschließen zu können, wurden für den Test zwei Versionen mit unterschiedlichem, aber im Schwierigkeitsgrad und bezogen auf die Wortbildungsstrukturen ähnlichem Wortmaterial entwickelt und pilotiert. Den Schülerinnen und Schülern wurde für die Bearbeitung aller Testaufgaben zur morphologischen Bewusstheit ausreichend Zeit zur Verfügung gestellt. Außerdem wurde darauf geachtet, dass die in den Tests genutzten Formate i. d. R. nicht Bestandteil der Aufgaben während der Intervention waren.

### **Einsatz weiterer Verfahren und Instrumente**

Neben den o. g. Testinstrumenten wurde zur Einschätzung des Wortschatzes der Wortschatztest des CFT 20-R zum ersten Messzeitpunkt in allen Klassen eingesetzt (vgl. Weiß 2008). Die hieraus erhobenen Daten dienen als Hintergrundinformation.

Zur Erfassung weiterer relevanter Hintergrundvariablen wie sozioökonomischer Status und familiäres sprachliches Umfeld wurde ein Schülerfragebogen eingesetzt.

## 5 Kontrolle der Störvariablen und Wirksamkeitsprüfung

Da es sich bei unserer Studie nicht um ein Laborexperiment handelt, sondern, wie in der unterrichtlichen Interventionsforschung üblich, um ein quasi-experimentelles Design unter realen Unterrichtsbedingungen, gibt es eine Reihe von Faktoren, die die Ergebnisse beeinflussen können. Besonders relevant ist in diesem Zusammenhang die Treatmentintegrität, d. h. die Überprüfung, ob die Intervention tatsächlich in allen Klassen hinsichtlich Umfang und Inhalt so durchgeführt wurde, wie sie vom Konzept her geplant war. Nur unter Sicherstellung der Treatmentintegrität können wir davon ausgehen, dass sich die gefundenen Effekte wirklich auf die Intervention zurückführen lassen.

### 5.1 Kontrolle der Treatmentintegrität

Zur Überprüfung der Treatmentintegrität wurden die Beobachtungsbögen herangezogen, die von den studentischen Hilfskräften, die den Unterricht in den einzelnen Klassen begleitet haben, geführt wurden. Die hier angelegten Beobachtungskriterien wurden für die abschließende Einschätzung in drei übergeordnete Kriterien zusammengefasst:

1. Es wurde durchschnittlich ca. 90 Minuten pro Woche im Interventionszeitraum mit dem Material bzw. nach dem Ansatz gearbeitet.
2. Das Heft wurde nicht nur abgearbeitet, sondern die Arbeit mit dem Material und dem Ansatz wurde an die Lernbedingungen der Klasse angepasst. Es gab z. B. gemeinsame Erarbeitungsphasen und/oder Phasen des Austausches über Ergebnisse und Erkenntnisse.
3. Die Lehrkraft steht dem Ansatz grundsätzlich aufgeschlossen gegenüber.

Die Einschätzung, ob diese Kriterien in den einzelnen Interventionsklassen erfüllt wurden, wurde von zwei unabhängigen Ratern anhand der Beobachtungsprotokolle vorgenommen. Die Interraterübereinstimmung wurde über Cohens Kappa ermittelt und lag bei  $k = .78$ . Wenn mindestens eines der Kriterien für eine Klasse von beiden Ratern als nicht bzw. nur in Ansätzen zutreffend eingeschätzt wurde, galt die Treatmentintegrität als nicht ausreichend gewährleistet. Das traf auf 5 der 13 Interventionsklassen aus unterschiedlichen Gründen eindeutig zu (z. B. Krankheit einer Lehrkraft über fast den gesamten Interventionszeitraum oder ausschließliche Abarbeitung des Heftes in Einzelarbeit ohne gemeinsame Phasen des Austausches).

Die statistische Überprüfung eines möglichen Einflusses dieses Befundes auf die Testergebnisse der Interventionsklasse wurde in Form einer zweifaktoriellen Varianzanalyse mit Messwiederholung durchgeführt. Für den Test zur Erfassung der *morphologischen Bewusstheit* lässt sich ein signifikanter Interaktionseffekt zwischen dem Faktor *Messzeitpunkt* und dem Faktor *Treatmentintegrität* nachweisen ( $F(1;$

207) = 11.952;  $p = .001$ ).<sup>9</sup> Da mit diesem Test die Variable erfasst wurde, die den direktesten Bezug zur Intervention aufweist, wurden für die weiteren statistischen Analysen diejenigen Klassen ausgeschlossen, die die Kriterien der Treatmentintegrität nicht ausreichend erfüllten. Daraus ergab sich die oben beschriebene Stichprobe von insgesamt 285 Schülerinnen und Schülern (Interventionsgruppe:  $N = 131$  (8 Klassen), Kontrollgruppe:  $N = 154$  (11 Klassen)).

## 5.2 Ergebnisse

In der folgenden Tabelle sind die Mittelwerte und Standardabweichungen der Interventions- und Kontrollgruppe zu zwei Messzeitpunkten zu den drei Kriteriumsvariablen *morphologische Bewusstheit*, *Dekodierfähigkeit* und *Lesegeschwindigkeit* dargestellt.

Tab. 1: Mittelwerte (Rohwerte) und Standardabweichungen der Prä- und Postmessung

Variablen	Testzeitpunkt	Interventionsgruppe ( $N=131$ ) MW (SD)	Kontrollgruppe ( $N=154$ ) MW (SD)
<b>Morphologische Bewusstheit</b> (max. 45 Punkte)	Prätest	22.14 (6.99)	24.02 (6.75)
	Posttest	26.53 (6.58)	23.49 (6.39)
Wortstämme (max. 10 Punkte)	Prätest	6.03 (2.32)	6.42 (2.37)
	Posttest	7.91 (2.00)	6.54 (2.38)
Wortbausteine (max. 20 Punkte)	Prätest	8.28 (4.10)	9.81 (4.18)
	Posttest	9.84 (4.56)	9.13 (4.13)
Wortfamilien (max. 15 Punkte)	Prätest	7.87 (3.24)	7.78 (3.20)
	Posttest	8.90 (3.41)	7.76 (2.62)
<b>Dekodierfähigkeit</b>	Prätest	25.80 (6.04)	24.90 (6.21)
	Posttest	29.68 (7.77)	27.19 (7.32)
<b>Lesegeschwindigkeit</b>	Prätest	27.30 (6.07)	25.08 (6.12)
	Posttest	30.14 (7.14)	28.70 (7.18)

Die Prätestwerte zeigen sowohl für die morphologische Bewusstheit als auch für die lesebezogenen Variablen für beide Gruppen schwache bis durchschnittliche Lernausgangslagen. Die Identifizierung des Wortstammes gelingt den Schülerinnen und Schülern der Gesamtgruppe im Durchschnitt bei 6 von 10 Wörtern und nur knapp die Hälfte aller Morphemgrenzen wurde korrekt segmentiert (vgl. Tab. 1, Subvariablen: *Wortstämme* und *Wortbausteine*). Durch die Modifikation des ELFE-Tests (Wortverständnis) lassen sich die Werte für die Variable *Dekodierfähigkeit* nicht auf

<sup>9</sup> Für die anderen Tests ließ sich kein signifikanter Interaktionseffekt nachweisen.

die Referenzwerte des Originaltests beziehen. Im Bereich Lesegeschwindigkeit lässt sich für die Interventionsgruppe zum ersten Messzeitpunkt ein Lesequotient von 91 (Leseniveau: (noch) durchschnittlich) ermitteln und für die Kontrollgruppe entspricht dieser einem Wert von 87 (Leseniveau: unterdurchschnittlich) (vgl. Auer et al. 2005). Für die Hintergrundvariable *Wortschatzkenntnisse* lassen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen nachweisen. Sie erreichen im Wortschatztest des CFT 20-R im Mittel einen Rohwert von 15 Punkten, was einem  $t$ -Wert von 42, also einer unterdurchschnittlichen Leistung entspricht.

Im Hinblick auf die Lernentwicklung beider Gruppen zeigt Tabelle 1, dass sich die Schülerinnen und Schüler der Interventionsgruppe im Interventionszeitraum in allen drei erhobenen Leistungsdimensionen verbessert haben. Die Effektstärken liegen im mittleren Bereich (*morphologische Bewusstheit*:  $d^{10} = .63$ , *Dekodierfähigkeit*:  $d = .64$ , *Lesegeschwindigkeit*:  $d = .47$ ). Die Schülerinnen und Schüler der Kontrollgruppe verbessern sich ebenfalls zwischen der Prä- und Posttestmessung in den beiden Dimensionen *Dekodierfähigkeit* und *Lesegeschwindigkeit*. Die Effektstärken liegen im kleinen bis mittleren Bereich (*Dekodierfähigkeit*:  $d = .37$ , *Lesegeschwindigkeit*:  $d = .59$ ). Die Ergebnisse im Bereich der *morphologischen Bewusstheit* stagnieren jedoch (die leichte Verschlechterung ist nicht signifikant). Ein signifikanter Unterschied zwischen den Prätestwerten der Interventions- und Kontrollgruppe besteht für die Variablen *morphologische Bewusstheit* (zugunsten der Kontrollgruppe) ( $t(283) = 2.293$ ;  $p = .023$ ) und *Lesegeschwindigkeit* (zugunsten der Interventionsgruppe) ( $t(283) = -3.064$ ;  $p = .002$ ). Die unterschiedlichen Lernausgangslagen in diesen beiden Bereichen müssen bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden.

### 5.3 Wirksamkeitsprüfung

Die Überprüfung der Wirksamkeit der Intervention im Hinblick auf die Kriteriumsvariablen erfolgte durch zweifaktorielle Varianzanalysen mit Messwiederholung. Für die Variablen, für die ein signifikanter Interaktionseffekt zwischen dem Innersubjektfaktor „Messzeitpunkt“ und dem Zwischensubjektfaktor „Gruppenzugehörigkeit“ nachgewiesen werden konnte, wurde die Effektstärke  $d$  berechnet. Diese beruht auf einem Vergleich der Prä- und Posttestdifferenzen der Interventions- und Kontrollgruppe und gibt den „Nettoeffekt“ der Intervention an (vgl. Bortz/Döring 2006, S. 624). Die Ergebnisse dieser Analysen werden im Folgenden für jede Variable dargestellt.<sup>11</sup>

10 Zur Berechnung der Effektstärke  $d$  vgl. Bortz/Döring (2006, S. 609).

11 Ein möglicher Einfluss der Unterscheidung der beiden Gruppen in der Hintergrundvariable *Sprachstatus* wurde mittels Kovarianzanalysen für jede Kriteriumsvariable überprüft. Auf einem Signifikanzniveau von  $\alpha = .05$  lässt sich für keine der messwiederholten abhängigen Variablen eine signifikante Wechselwirkung auffinden.

### Morphologische Bewusstheit

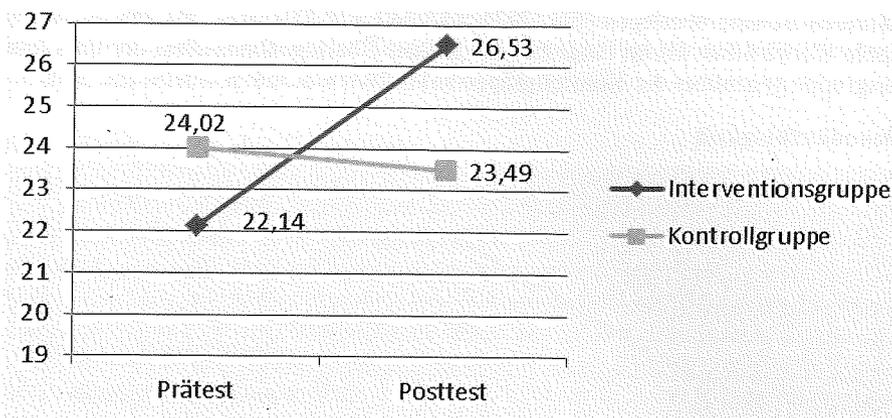


Abb. 2: Lernentwicklungen (Rohwerte) im Bereich morphologische Bewusstheit

Das unmittelbare Ziel der Intervention war es, dass die Schülerinnen und Schüler Einsichten in Wortbildungsstrukturen gewinnen und so ihre morphologische Bewusstheit verbessern. Die Ergebnisse des Tests zur Erfassung der morphologischen Bewusstheit zeigen, dass dieses Ziel erreicht wurde (vgl. Tab. 1 und Abb. 2). Tabelle 2 zeigt die Effektstärken für die Gesamtvariable *morphologische Bewusstheit* sowie für die Subvariablen *Wortfamilien*, *Wortstämme* und *Wortbausteine*.

Tab. 2: „Nettoeffekte“ der Intervention

Variablen	Effektstärke $d^{12}$
Morphologische Bewusstheit	.71
Wortstämme	.75
Wortbausteine	.54
Wortfamilien	.33

Der Unterschied zwischen den Lernentwicklungen der beiden Gruppen im Bereich morphologische Bewusstheit ist hoch signifikant ( $F(1; 283) = 35.789; p < .001; d = .71$ ). Die Effektstärke liegt im mittleren bis hohen Bereich. Betrachtet man die einzelnen Subvariablen getrennt, zeigt sich, dass diese Differenz besonders ausgeprägt im Bereich *Wortstämme* ist ( $F(1; 283) = 32.409; p < .001; d = .75$ ). Die Schülerinnen und Schüler der Interventionsgruppe konnten im Vergleich zur Kontrollgruppe ihre Fähigkeiten zur Identifikation des Wortstammes stark verbessern. Auch im

12 Konventionen nach Cohen:  $d = .2$  (kleiner Effekt),  $d = .5$  (mittlerer Effekt),  $d = .8$  (großer Effekt) (vgl. Bortz/Döring 2006, S. 606).

Segmentieren von Wörtern in ihre Wortbausteine sind die Schülerinnen und Schüler der Interventionsgruppe den Lernern der Kontrollgruppe mit einer Effektstärke im mittleren Bereich überlegen ( $F(1; 283) = 13.240; p < .001; d = .54$ ). Für die Subvariable *Wortfamilien bilden* zeigt sich ein kleiner Überlegenheitseffekt der Interventionsgruppe gegenüber der Kontrollgruppe ( $F(1; 283) = 5.568; p = .019; d = .33$ ).

### Dekodierfähigkeit

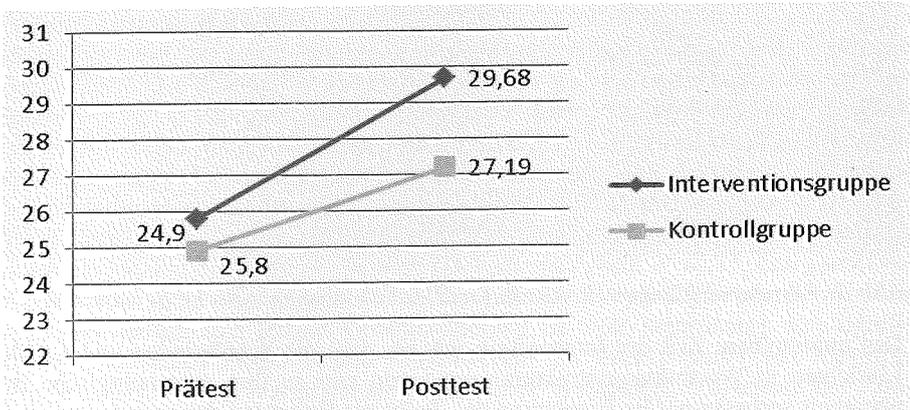


Abb. 3: Lernentwicklungen (Rohwerte) im Bereich Dekodierfähigkeit

Mit der Erfassung der Lernentwicklungen im Bereich *Dekodierfähigkeit* wurde überprüft, inwiefern sich eine auf die Analyse der Wortbildungsstruktur ausgerichtete Intervention auf den Worterkennungsprozess auswirkt. Wie in Abb. 3 dargestellt, zeigt sich auch hier ein kleiner Überlegenheitseffekt der Interventionsgruppe gegenüber der Kontrollgruppe ( $F(1; 283) = 5.387; p = .021; d = .26$ ).

### Lesegeschwindigkeit

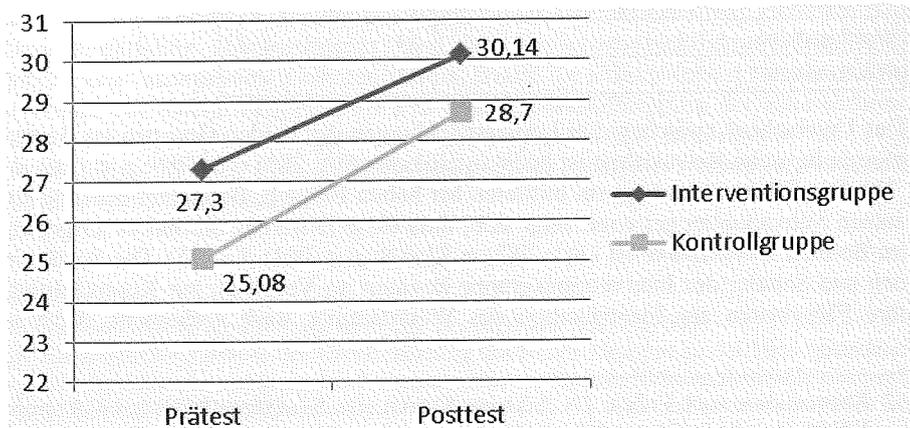


Abb. 4: Lernentwicklungen (Rohwerte) im Bereich Lesegeschwindigkeit

Mit der Erfassung der Lernentwicklungen im Bereich *Lesegeschwindigkeit* sollte ein möglicher Transfereffekt der Intervention auf die Schnelligkeit beim Verstehen von Sätzen untersucht werden. Dieser konnte jedoch nicht nachgewiesen werden. Der leichte Überlegenheitseffekt der Kontrollgruppe gegenüber der Interventionsgruppe ist nicht signifikant ( $F(1; 283) = 2.323; p = .129; d = .13$ ).

## 6 Diskussion der Ergebnisse

Die Ergebnisse der Studie sind auf verschiedenen Ebenen für die unterrichtliche Praxis bedeutsam. So zeigen die Ergebnisse des Prätests im Bereich *morphologischer Bewusstheit*, dass wir nicht davon ausgehen können, dass Schülerinnen und Schüler in Jahrgang 5 über grundlegende Einsichten in Wortbildungsstrukturen verfügen, so wie es z. B. im Hamburger Bildungsplan für die Grundschule für das Ende von Klasse 4 als Regelanforderung vorgesehen ist (vgl. BSB 2011a, S. 27). Dass eine strukturierte, schriftorientierte Förderung in diesem Bereich über einen relativ kurzen Zeitraum zu einer deutlichen Verbesserung der morphologischen Bewusstheit beitragen kann, zeigt der Vergleich zwischen den Lernentwicklungen der Interventions- und Kontrollgruppe (vgl. Tab. 2). Die Notwendigkeit einer solchen Intervention lässt sich darüber hinaus daraus ableiten, dass die Schülerinnen und Schüler der Kontrollgruppe hier keinerlei Lernfortschritte zeigen. Sie können ihre vergleichsweise besseren Lernausgangslagen nicht weiter ausbauen, die Ergebnisse verschlechtern sich sogar noch leicht. Die Unterschätzung der Relevanz, Wortbildung in Klasse 5 zum Unterrichtsgegenstand zu machen, spiegeln auch die Rückmeldungen der beteiligten Lehrkräfte aus den Interventionsklassen wider. Sie äußerten sich z. T. sehr erstaunt darüber, dass ihre Schüler vor Beginn der Intervention mit Begriffen wie „Wortstamm“ und „Wortfamilie“ nur bedingt etwas anfangen konnten und ihnen auch das Gliedern eines Wortes in seine Wortbausteine nicht (mehr) geläufig zu sein schien. In diesem Zusammenhang muss darauf hingewiesen werden, dass die Intervention keineswegs vordergründig auf den Aufbau deklarativen Wissens abzielte. Die Verfügbarkeit über deklaratives Wissen ist jedoch eine Voraussetzung für die Bearbeitung der Aufgaben im eingesetzten Test zur Erfassung der morphologischen Bewusstheit. Die aus den Testergebnissen abzuleitenden Informationen über das deklarative Wissen zu morphologischen Strukturen<sup>13</sup> erscheinen uns vor allem deshalb als hilfreich für die Beantwortung unserer Forschungsfragen, da deklaratives Wissen in vielen Lernsituationen eine Grundlage für die Ausbildung von prozeduralem Wissen, Problemlösewissen sowie von metakognitivem Wissen ist (vgl. Mandl et al. 1986, S. 173 ff.; Ossner 2008, S. 32 ff.). Da die Zusammenhänge zwischen den unterschiedlichen Wissenformen allerdings sehr komplex sind, kann nicht zwangsläufig davon ausgegangen werden, dass Schüler, die die Aufgaben in dem Testformat aufgrund fehlenden deklarativen bzw. terminologi-

---

13 Begriffliches Wissen über die Termini *Wortstamm*, *Wortbaustein*, *Wortfamilie* waren Grundlage für die Lösung der Testaufgaben.

schen Wissens nicht erfolgreich lösen konnten, nicht dennoch über prozedurales Wissen im Umgang mit morphologischen Strukturen verfügen können.

Ob sich die zusätzliche integrative Arbeit an Wortbildungsstrukturen beim Lesen und beim Umgang mit Texten (Teil 3 des Arbeitsheftes) positiv verstärkend auf die Entwicklung der *morphologischen Bewusstheit* der Interventionsklassen ausgewirkt hat, lässt sich aufgrund des gewählten Interventions- und Testdesigns nicht beantworten. Diese Arbeit ist u. E. jedoch insofern wichtig, weil die Schülerinnen und Schüler dabei zum einen ihr Wissen über die Struktur komplexer Wörter auf neue Sachverhalte und Anwendungssituationen übertragen mussten und zum anderen den Sinn der morphologischen Analyse und Segmentierung erfahren konnten.

Darüber hinaus können wir nur auf der Grundlage unserer theoretischen Vorstellungen über den Einfluss schriftstrukturellen Wissens auf die Entwicklung von Literalität vermuten, dass die Auseinandersetzung mit den basalen Wortstrukturen prototypischer Zweisilber eine Grundlage für den Lernerfolg im Umgang mit komplexen Wörtern darstellt. Da es insbesondere für schwache Leser und Rechtschreiber hilfreich sein kann, (Schreib-)Silben von Morphemen zu unterscheiden und in ihrer jeweiligen Funktion für das Schreiben und Lesen von komplexen Wörtern nutzen zu können, halten wir die Verknüpfung der Auseinandersetzung mit phonographisch-silbischen und (wortbildungs-)morphologischen Regularitäten der Schrift für grundlegend. Aus graphematischer Perspektive ist davon auszugehen, dass die Schreibsilbe die grundlegende Organisationseinheit für das Lesen und Schreiben von (einfachen) Wörtern ist und dass silbische und morphologische Schreibungen aufeinander bezogen sind. Wer sich also mit phonographisch-silbischen Regularitäten des nativen Wortschatzes beschäftigt, kommt an morphologischen Einsichten fast nicht vorbei, wie Bredel (2009, 2010) an ihrem „Haus-Modell“ zeigen kann. Wer an Simplizia Einsichten in die Zusammenhänge zwischen silbischen und morphologischen Strukturen und der Bedeutung von Wörtern entdecken konnte, kann mit didaktischer Unterstützung dieses Wissen auf die Struktur komplexer Wörter übertragen.<sup>14</sup>

Ein sehr relevantes Ergebnis im Zusammenhang mit der Variable *morphologische Bewusstheit* ist der deutliche Interventionseffekt in Bezug auf die Subvariable *Erkennen des Wortstammes* (vgl. Tab. 2). Das Identifizieren des Wortstammes schließt ein, dass Leserinnen und Leser die Gesamtstruktur des zu erschließenden Wortes – zumindest in Ansätzen – überschauen. Vor dem Hintergrund unserer theoretischen Annahmen ist davon auszugehen, dass diese Einsichten in die Wortbildungsstruktur zu einer effizienteren Nutzung der beiden möglichen „Routen“ (morphem- oder wortbezogen) beim Zugriff auf Wortbedeutungen beitragen können.

---

14 Einen Anhaltspunkt für die Bestätigung unserer These finden wir in dem Befund, dass auch die Klassen, die sich sehr intensiv mit dem grundlegenden Teil des Schülerarbeitsheftes beschäftigt haben und den Wortbildungsteil nur etwa bis zur Hälfte erarbeitet haben, u. a. auch Fortschritte im Segmentieren von Wörtern in ihre Wortbausteine gemacht haben.

Der Überlegenheitseffekt der Interventionsgruppe gegenüber der Kontrollgruppe im Bereich der *Dekodierfähigkeit* (vgl. Abb. 3) ist, trotz seines relativ geringeren Ausmaßes, insofern unterrichtspraktisch bedeutsam, als dass die Verbindung zwischen der Arbeit an der Wortbildungsstruktur und dem Lesen von Texten in den Interventionsklassen nicht in dem Umfang stattgefunden hat, wie es vom Konzept her angelegt war. Wir gehen deshalb davon aus, dass sich dieser Effekt noch vergrößern lässt, wenn diese beiden Bereiche noch enger miteinander verknüpft werden, indem die Schülerinnen und Schüler z. B. öfter die Gelegenheit zur Analyse komplexer Wörter und zum Besprechen ihrer Bedeutung beim bzw. nach dem Lesen bekommen, sodass die Auseinandersetzung mit gelesenen Texten immer auch die Beschäftigung mit der Wortbildungsstruktur der im Text enthaltenen (schwierigen) Wörter berücksichtigt. Diese Annahme wird von Ergebnissen aus anderen Untersuchungen (vgl. Goodwin/Ahn 2010) bestätigt. Wir betrachten das von uns gewählte Vorgehen in erster Linie als Additum zu anderen Formen der Förderung von Leseflüssigkeit. Im Unterschied zu anderen Verfahren (vgl. Rosebrock et al. 2011) gibt dieser Ansatz vor allem schwachen Leserinnen und Lesern die zusätzliche Möglichkeit, tiefere Einsichten in den Zusammenhang von gesprochener und geschriebener Sprache zu gewinnen und insbesondere die in der Schrift kodierten morphologischen Informationen gezielt für die Bedeutungszuweisung beim Lesen zu nutzen. Starken Leserinnen und Lesern, das zeigen qualitative Erhebungen (vgl. u. a. Bangel i. V.), steht der Zugang zur Morphemstruktur von Wörtern auch ohne unterrichtliche Unterweisung zur Verfügung, denn sie orientieren sich bei der Erklärung von Wortbedeutungen komplexer Wörter viel häufiger und expliziter an der Wortbildungsstruktur als ihre leseschwachen Peers.<sup>15</sup>

Keine Interventionseffekte zeigen sich in der Subvariable *Lesegeschwindigkeit*. Die Beurteilung der relativ parallelen Entwicklung beider Gruppen in diesem Bereich ist aufgrund der signifikanten Unterschiede in den Lernausgangslagen nicht unproblematisch, da das Ausgangsniveau das Ausmaß der Lernprogression entscheidend mitbestimmt. Es ist außerdem zu vermuten, dass die Fortschritte in der Lesegeschwindigkeit durch die (noch nicht automatisierte) Auseinandersetzung mit morphologischen Strukturen zunächst sogar gebremst werden. Darüber hinaus geht es bei dem für die Überprüfung der Lesegeschwindigkeit eingesetzten Test (SLS 5–8) nicht nur um die Überprüfung basaler Lesefähigkeiten, sondern auch um das Abwägen des Wahrheitsgehalts von Satzaussagen, also um Verstehensleistungen, für die hierarchiehöhere Leseprozesse benötigt werden. Die Entwicklung dieser Leseprozesse ist durch eine Förderung auf Wortebene nur bedingt leistbar, wie auch der Blick in andere Daten bestätigt (vgl. Blatt et al. 2010, S. 197). Gerade in diesem Bereich – wie für die Erforschung der Leistung der morphologischen Bewusstheit für

---

15 Darüber hinaus zeigen die Ergebnisse unserer Studie für die schwachen Leserinnen und Leser die größten Lernfortschritte im Bereich der Dekodierfähigkeit und der morphologischen Bewusstheit (vgl. Bangel/Müller i. V.). Auf Lerngruppenunterschiede in der Leistungsentwicklung kann in diesem Beitrag jedoch nicht detailliert eingegangen werden.

die Entwicklung von Lesefähigkeiten insgesamt – sind weitere empirische Forschungen erforderlich.

## 7 Ausblick: Vertiefende Analysen

Ob sich die Effekte auch nach der Intervention halten können, soll die Auswertung der Follow-up-Testung zeigen, die zum Zeitpunkt der Manuskripterstellung noch nicht abgeschlossen war. Weitere Aufschlüsse über den Einfluss des regulären Deutschunterrichtes sollen die Auswertungen der Lehrerfragebögen geben. Darüber hinaus sollen vertiefende Analysen zeigen, inwiefern einzelne Leistungsgruppen von dem Ansatz profitiert haben. Ergänzende qualitative Untersuchungen sollen einen Einblick darin geben, wie einzelne Klassen und Schüler mit dem Konzept gearbeitet haben, um so sowohl das Potential der Arbeit an Wortbildungsstrukturen genauer herausarbeiten als auch Schwierigkeiten und Grenzen aufzeigen zu können. Da durch die konzeptionelle Ausrichtung der Intervention davon auszugehen ist, dass sich die schriftstrukturell orientierte Arbeit an Wortbildungsmustern auch auf die Rechtschreibleistungen auswirkt, wurde zu zwei Messzeitpunkten (t1, t3) in einigen der Interventions- und Kontrollklassen zusätzlich ein Rechtschreibtest (HSP 5–9, vgl. May et al. 2012) eingesetzt. Die Auswertungen der Rechtschreibentwicklungen der Schülerinnen und Schüler im Gruppenvergleich steht ebenfalls noch aus.

## Literatur

- Artelt, Cordula/Schiefele, Ulrich/Schneider, Wolfgang (2001): Predictors of reading literacy. In: *European Journal of Psychology of Education* 16 (3), S. 363-383.
- Artelt, Cordula/McElvany, Nele/Christmann, Ursula/Richter, Tobias/Groeben, Norbert/Köster, Juliane et al. (2007): Expertise Förderung von Lesekompetenz. Unveränderter Nachdruck. Berlin; Bonn: BMBF, Referat Publ., Internetred.
- Auer, Michaela/Gruber, Gabriele/Mayringer, Heinz/Wimmer, Heinz (2005): Salzburger Lese-Screening für die Klassenstufen 5–8 (SLS 5–8). Göttingen: Hogrefe.
- Bangel, Melanie (i. V.): Strukturbezogene Zugriffe auf komplexe Wörter – eine Hilfe zum Semantisieren beim Lesen? In: Kilian, Jörg/Eckhoff, Jan (Hg.): *Deutscher Wortschatz – beschreiben, lernen, lehren. Beiträge zur Wortschatzarbeit in Wissenschaft, Sprachunterricht, Gesellschaft.*
- Bangel, Melanie/Müller, Astrid (2013): Zur Bedeutung von Einsichten in Wortbildungsstrukturen für die Entwicklung basaler Lesefähigkeiten. Überblick über den Forschungsstand. In: *Didaktik Deutsch* (34) 2013, S. 69-82.
- Bangel, Melanie/Müller, Astrid (i. V.): Einsichten in morphologische Strukturen als Grundlage für die Entwicklung der Dekodierfähigkeit. In: Rautenberg, Iris/Reißeig, Thilo (Hg.): *Lesen und Lesedidaktik aus linguistischer Perspektive.* Frankfurt a. M.: Lang.
- Blatt, Inge/Müller, Astrid/Voss, Andreas (2010): Schriftstruktur als Lesehilfe. Konzeption und Ergebnisse eines Hamburger Leseförderprojekts in Klasse 5 (HeLp). In: Bredel, Ursula/Müller, Astrid/Hinney, Gabriele (Hg.): *Schriftsystem und Schriffterwerb. Linguistisch, didaktisch, empirisch.* Berlin, New York: de Gruyter, S. 177-208.

- Bortz, Jürgen/Döring, Nicola (2006): Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler. 4., überarbeitete Auflage. Heidelberg: Springer.
- Bos, Wilfried/Gröhlich, Carola/Pietsch, Marcus (Hg.) (2007): KESS 4 – Lehr- und Lernbedingungen in Hamburger Grundschulen. Münster: Waxmann.
- Bredel, Ursula (2009): Orthographie als System – Orthographieerwerb als Systemerwerb. In: *Zeitschrift für Literaturwissenschaft und Linguistik* 153, S. 134-154.
- Bredel, Ursula (2010): Der Schrift vertrauen. Wie Wörter und ihre Strukturen entdeckt werden können. In: *Praxis Deutsch* 221, S. 14-21.
- Behörde für Schule und Berufsbildung (BSB) (2011a): Bildungsplan Grundschule Deutsch. Hamburg.
- Behörde für Schule und Berufsbildung (BSB) (2011b): Bildungsplan Stadtteilschule Sekundarstufe I Deutsch. Hamburg.
- Butterworth, Brian (1983): Lexical Representation. In: Butterworth, Brian (Hg.): *Language production*, Bd. 2. London, New York, Toronto: Academic Press, S. 257-294.
- Carlisle, Joanne F. (1995): Morphological awareness and early reading achievement. In: Lawrence Feldman (Hg.): *Morphological aspects of language processing*. Hillsdale, New York: Lawrence Erlbaum, S. 131-154.
- Carlisle, Joanne F. (2000): Knowledge of Derivational Morphologically Complex Words: Impact on Reading. In: *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal* (12), S. 169-190.
- Carlisle, Joanne F. (2010): Effects of Instruction in Morphological Awareness on Literacy Achievement: An Integrative Review. In: *Reading Research Quarterly* 45 (4), S. 464-487.
- Carlisle, Joanne F./Katz, Lauren A. (2006): Effects of word and morpheme familiarity on reading derived words. In: *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal* 19, S. 669-693.
- Ehmke, Timo/Jude, Nina (2010): Soziale Herkunft und Kompetenzerwerb. In: Klieme, Eckhard/Artelt, Cordula/Hartig, Johannes/Jude, Nina/Köller, Olaf/Prenzel, Manfred/Schneider, Wolfgang/Stanat, Petra (Hg.): *PISA 2009. Bilanz nach einem Jahrzehnt*. Münster: Waxmann, S. 231-254.
- Eisenberg, Peter (2006): *Grundriss der deutschen Grammatik. Band 1: Das Wort*. 3., überarbeitete und aktualisierte Aufl. Stuttgart, Weimar: Metzler.
- Eisenberg, Peter (2011): Grundlagen der deutschen Wortschreibung. In: Bredel, Ursula/Reißig, Tilo (Hg.) (2011): *Weiterführender Orthographieerwerb*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren. (Deutschunterricht in Theorie und Praxis, Bd. 5), S. 83-95.
- Frauenfelder, Ulrich/Schreuder, Robert (1992): Constraining Psycholinguistic Models of Morphological Processing and Representation: The Role of Productivity. In: Booij, Geert/van Marle, Jaap (Hg.): *Yearbook of morphology, 1991*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, S. 165-183.
- Fuhrhop, Nanna (2009): *Orthografie*. 3. Auflage. Heidelberg: Universitätsverlag Winter.
- Fuhrhop, Nanna/Müller, Astrid (2010): Die Strukturen der Schrift entdecken. Basisartikel. In: *Praxis Deutsch* 221, S. 4-13.
- Goodwin, Amanda P./Ahn, Soyeon (2010): A meta-analysis of morphological interventions: effects on literacy achievement of children with literacy difficulties. In: *Annals of Dyslexia* 60, S. 183-208.

- Goodwin, Amanda P./Ahn, Soyeon (2013): A Meta-Analysis of Morphological Interventions in English: Effects on Literacy Outcomes for School-Age Children. In: *Scientific Studies of Reading* 17 (4), S. 257-285.
- Günther, Hartmut (1987): Zur Repräsentation morphologisch komplexer Wörter im „internen Lexikon“. In: Asbach-Schitker, Brigitte/Roggenhofer, Johannes (1987): *Neuere Forschungen zur Wortbildung und Historiographie der Linguistik*. Tübingen: Gunter Narr, S. 195-237.
- Günther, Hartmut (2004): Mentale Repräsentation morphologischer Strukturen. In: Booij, Geert E./Lehmann, Christian/Mugdan, Joachim/Kesselheim, Wolfgang/ Skopeteas, Stavros (Hg.): *Morphologie. Ein internationales Handbuch zur Flexion und Wortbildung*. Berlin, New York: de Gruyter, S. 1766-1777.
- Hinney, Gabriele (2010): Wortschreibungskompetenz und sprachbewusster Unterricht. Eine Alternativkonzeption zur herkömmlichen Sicht auf den Schriftspracherwerb. In: Bredel, Ursula/Müller, Astrid/Hinney, Gabriele (Hg.): *Schriftsystem und Schriffterwerb: linguistisch – didaktisch – empirisch*. Berlin: de Gruyter, S. 47-100.
- Hinney, Gabriele (2011): Was ist Rechtschreibkompetenz? In: Bredel, Ursula/Reißig, Tilo (Hg.): *Weiterführender Orthographieerwerb*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren. (Deutschunterricht in Theorie und Praxis, Bd. 5), S. 191-225.
- Holle, Karl (2009): Psychologische Lesemodelle und ihre lesedidaktischen Implikationen. In: Garbe, Christine/Holle, Karl/Jesch, Tatjana (Hg.): *Texte lesen. Textverstehen – Lesedidaktik – Lesesozialisation*. Paderborn: Schöningh, S. 103-167.
- Klafki, Wolfgang (1996): Zur Unterrichtsplanung im Sinne kritisch-konstruktiver Didaktik. In: Klafki, Wolfgang: *Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik*. 5. Auflage. Weinheim: Beltz.
- Lenhard, Wolfgang/Schneider, Wolfgang (2006): *ELFE 1–6: Ein Leseverständnistest für Erst- bis Sechstklässler*. Göttingen: Hogrefe.
- Mahony, Diana/Singson, Maria/Mann, Virginia (2000): Reading ability and sensitivity to morphological relations. In: *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal* 12, S. 191-218.
- Mandl, Heinz/Friedrich, Helmut F./Hron, Aemilian (1986): Psychologie des Wissenserwerbs. In: Weidenmann, Bernd/Krapp, Andreas (Hg.): *Pädagogische Psychologie. Ein Lehrbuch*. München: Psychologie Verlag Union, S. 143-218.
- May, Peter/Vieluf, Ulrich/Malitzky, Volkmar (2012): *HSP 5–9 B*. Dortmund: Klett und Verlag für pädagogische Medien (vpm).
- Müller, Astrid (2010): *Die Struktur der Schrift entdecken. Rechtschreiben in der Sekundarstufe I*. Seelze: Klett und Kallmeyer.
- Nix, Daniel (2011): *Förderung der Leseflüssigkeit. Theoretische Fundierung und empirische Überprüfung eines kooperativen Lautlese-Verfahrens im Deutschunterricht*. Weinheim u. München: Juventa.
- Olsen, Susan (2012): Der Einfluss des Mentalen Lexikons auf die Interpretation von Komposita. In: Livio, Gaeta/Schlücker, Barbara (Hg.): *Das Deutsche als kompositionsfreudige Sprache*. Berlin: de Gruyter, S. 135-170.
- Ossner, Jakob (2008): *Sprachdidaktik Deutsch. Eine Einführung für Studierende*. 2., überarb. Aufl. Paderborn u. a.: UTB Schöningh.
- Perfetti, Charles, A. (2007): Reading ability: Lexical quality to comprehension. In: *Scientific Studies of Reading* 11 (4), S. 375-383.

- Primus, Beatrice (2010): Strukturelle Grundlagen des deutschen Schriftsystems. In: Bredel, Ursula/Müller, Astrid/Hinney, Gabriele (Hg.): Schriftsystem und Schriffterwerb: linguistisch – didaktisch – empirisch. Berlin: de Gruyter, S. 9-45.
- Reichle, Eric D./Perfetti, Charles A. (2003): Morphology in Word Identification: A Word- Experience Model That Accounts for Morpheme Frequency Effects. In: *Scientific Studies of Reading* 7 (3), S. 219-237.
- Rosebrock, Cornelia/Nix, Daniel (2012): Grundlagen der Lesedidaktik und der systematischen schulischen Leseförderung. 5., unveränderte Auflage. Baltmannsweiler: Schneider-Verlag Hohengehren.
- Rosebrock, Cornelia/Nix, Daniel/Rieckmann, Carola/Gold, Andreas (2011): Leseflüssigkeit fördern. Lautleseverfahren für die Primar- und Sekundarstufe. Seelze: Klett/Kallmeyer.
- Rosebrock, Cornelia/Rieckmann, Carola/Nix, Daniel/Gold, Andreas (2010): Förderung der Leseflüssigkeit bei leseschwachen Zwölfjährigen. In: *Didaktik Deutsch* (28), S. 33-58.
- Streblov, Lilian (2004): Zur Förderung der Lesekompetenz. In: Schiefele, Ulrich/Artelt, Cordula/Schneider, Wolfgang/Stanat, Petra (Hg.): Struktur, Entwicklung und Förderung von Lesekompetenz. Vertiefende Analysen im Rahmen von PISA 2000. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 275-311.
- Taft, Marcus (2003): Morphological Representation as a Correlation between Form and Meaning. In: Assink, Egbert/ Sandra, Dominiek (Hg.): Reading complex words. Cross-language studies. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers, S. 113-137.
- Vygotskij, Lev S. (2002): Denken und Sprechen. Weinheim und Basel: Beltz.
- Wendt, Heike/Stubbe, Tobias/Schwippert, Knut (2012): Soziale Herkunft und Lesekompetenzen von Schülerinnen und Schülern. In: Bos, Wilfried/Tarelli, Irmela/Bremrich-Vos, Albert/Schwippert, Knut (Hg.): Lesekompetenzen von Grundschulkindern in Deutschland im internationalen Vergleich. Münster u. a.: Waxmann, S. 175-190.
- Weiß, Rudolf H. (2008): Grundintelligenztest Skala 2 – Revision (CFT 20-R) mit Wortschatztest und Zahlenfolgetest – Revision (WS/ZF-R). Göttingen: Hogrefe.

Anschrift der Verfasserinnen:

Melanie Bangel und Prof. Dr. Astrid Müller, Universität Hamburg, Fakultät IV, Didaktik der deutschen Sprache und Literatur, Von-Melle-Park 8, 20146 Hamburg

Melanie.Bangel@uni-hamburg.de, Astrid.Mueller@uni-hamburg.de