



universität
wien

DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

Die Bedeutung von Morphem-Strukturen beim Erlernen von Lesen

Eine experimentelle Studie bei Kindern am Anfang der Grundschule

Verfasserin

Barbara Sonnleitner

Angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, September 2013

Studienkennzahl: 298

Studienrichtung: Psychologie

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

DANKSAGUNG

Bedanken möchte ich mich allen voran bei Herrn Ao. Univ.-Prof. Dr. Alfred Schabmann, der diese Diplomarbeit betreut und unterstützt hat. Mit seiner menschlichen und fachlichen Kompetenz hat er zur Entstehung dieser Arbeit durch Anregungen und Problemlöseansätze weitreichend unterstützend beigetragen.

Großer Dank gilt auch den Kindern sowie den Direktorinnen und Lehrerinnen der an dieser Studie teilnehmenden Schulen. Ihre Kooperation hat meine Diplomarbeit erst möglich gemacht.

Besonders bedanke ich mich bei meinen Eltern, die mir das Studium mit viel Unterstützung, sowohl in finanzieller als auch moralischer Hinsicht, ermöglichten. Auch meinem Bruder Florian danke ich für die Begleitung durch meine Studienzeit.

Abschließend gilt ein großer Dank all meinen FreundInnen, die meine Studienzeit so sehr bereichert haben und auf deren Unterstützung ich beim Schreiben meiner Diplomarbeit immer zählen konnte.

<u>1.</u>	<u>THEORETISCHE GRUNDLAGEN</u>	<u>7</u>
1.1.	DIE DEUTSCHE SCHRIFTSPRACHE	7
1.1.1.	DIE STRUKTUR DER DEUTSCHEN SCHRIFTSPRACHE	7
1.1.2.	PRINZIPIEN DER DEUTSCHEN SCHRIFTSPRACHE	8
1.1.2.a.	Das alphabethische Prinzip	8
1.1.2.b.	Das phonologische Prinzip	9
1.1.2.c.	Das silbische Prinzip	9
1.1.2.d.	Das orthographische Prinzip	9
1.1.2.e.	Das morphologische Prinzip	9
1.2.	MORPHEME ALS STRUKTUREINHEIT DER SCHRIFTSPRACHE	10
1.2.1.	WAS SIND MORPHEME?.....	10
1.2.2.	SILBEN UND MORPHEME ALS STRUKTUREINHEIT DER DEUTSCHEN SCHRIFTSPRACHE.....	11
1.3.	MODELLE DES LEBENLERNENS UND BEDEUTENDE KOMPONENTEN DES LEBERWERBS... ..	13
1.3.1.	MODELLE DES LEBENLERNENS.....	13
1.3.1.a.	Entwicklungsstufen des Schriftspracherwerbs- Modell von Frith (1985)	13
1.3.1.b.	Das Stufenmodell der Entwicklung des Lesens und Schreibens nach Günther (1986)	14
1.3.1.c.	Das Modell von Ehri.....	15
1.3.1.d.	Kompetenzentwicklungsmodell des Lesens	16
1.3.2.	DIE BEDEUTUNG DER EINSICHT IN DIE WORTSTRUKTUR FÜR DAS LEBEN.....	17
1.3.3.	DIE PHONOLOGISCHE BEWUSSTHEIT	17
1.3.4.	DIE MORPHOLOGISCHE BEWUSSTHEIT	18
1.3.5.	DER ZUSAMMENHANG ZWISCHEN LEBEN UND RECHTSCHREIBEN	20
1.4.	DIE BEDEUTUNG MORPHOLOGISCHER STRUKTUREN FÜR DAS LEBEN.....	21
1.4.1.	MORPHEME UND LEBEVERSTÄNDNIS.....	21
1.4.2.	LEBEN MORPHOLOGISCH-KOMPLEXER WÖRTER.....	21
1.4.3.	MORPHEME BEIM LAUTEN LEBEN	22
1.4.4.	MORPHOLOGISCHE STRUKTUREN IM MENTALEN LEXIKON	23
1.5.	DIE ROLLE DER MORPHEME IN DER LEBE-RECHTSCHREIB-FÖRDERUNG	26
1.5.1.	FÖRDERUNG BEIM LEBENLERNEN.....	27
1.5.2.	LESEFÖRDERUNG DURCH WIEDERHOLTES LEBEN VON WORTTEILEN	28
1.5.3.	TRAININGS AUF SILBEN VS. MORPHEM-BASIS	29

<u>2.</u>	<u>METHODE</u>	<u>35</u>
2.1.	FORSCHUNGSFRAGE UND ZIELSETZUNG.....	35
2.2.	TEILNEHMERINNEN	35
2.3.	ERHEBUNGS-INSTRUMENTE	36
2.3.1.	VERSUCHSAUFBAU 1	36
2.3.2.	VERSUCHSAUFBAU 2	36
2.4.	DURCHFÜHRUNG	38
2.4.1.	INSTRUKTION VERSUCHSAUFBAU 1	38
2.4.2.	INSTRUKTION VERSUCHSAUFBAU 2	38
2.5.	CODIERUNG	39
<u>3.</u>	<u>ERGEBNISSE.....</u>	<u>40</u>
3.1.	ERGEBNISSE DES VERSUCHSAUFBAU 1.....	40
3.2.	ERGEBNISSE DES VERSUCHSAUFBAUS 2.....	41
<u>4.</u>	<u>DISKUSSION</u>	<u>44</u>
4.1.	INTERPRETATION	44
4.2.	KRITISCHE DISKUSSION.....	46
<u>5.</u>	<u>ZUSAMMENFASSUNG.....</u>	<u>48</u>
5.1.	DEUTSCHE ZUSAMMENFASSUNG	48
5.2.	SUMMARY	49
<u>6.</u>	<u>LITERATURVERZEICHNIS</u>	<u>50</u>
<u>7.</u>	<u>ANHANG</u>	<u>56</u>
<u> </u>	<u>ANHANG A: STIMULUSMATERIAL DES VERSUCHSAUFBAUS 1</u>	<u>56</u>
<u> </u>	<u>ANHANG B: STIMULUSMATERIAL DES VERSUCHSAUFBAUS 2</u>	<u>57</u>
<u> </u>	<u>ANHANG C: LEBENSLAUF</u>	<u>60</u>

1. Theoretische Grundlagen

Das Lesen stellt neben dem Schreiben und dem Rechnen eine Grundkompetenz des Menschen dar. In den Ergebnissen der PISA Studie 2009 lagen die österreichischen Kinder im Bereich Lesekompetenz signifikant unter dem OECD Durchschnitt (OECD, 2010). Als Lesekompetenz wird hier nicht nur das Entschlüsseln und Verstehen von Wörtern verstanden, sondern vor allem die Fähigkeit, Informationen zu verstehen und zu lernen. Das Lesen soll also dafür eingesetzt werden können, um soziale und wirtschaftliche Ziele im Leben zu erreichen (OECD, 2010). Der Leseunterricht soll die Kinder für das Meistern diese Aufgabe mit dem nötigen Handwerkszeug rüsten. Diese Arbeit soll einen Beitrag dazu leisten, die Theorie des Lesenlernens zu beleuchten, um daraus fördernde Konsequenzen für die Praxis des Leseunterrichts ziehen zu können.

1.1. Die deutsche Schriftsprache

Dieses Kapitel soll einleitend die allgemeine Struktur der deutschen Schriftsprache und die Prinzipien, denen die deutsche Schriftsprache folgt, vorstellen, bevor im nächsten Kapitel speziell auf Morpheme als Struktur der deutschen Sprache eingegangen wird.

1.1.1. Die Struktur der deutschen Schriftsprache

Eine regelhafte Zuordnung von Buchstaben und Lauten schafft die Voraussetzung dafür, alle gehörten Wörter schreiben zu können und alle geschriebenen Wörter lesen zu können. Dabei gibt es immer eine Beziehung zwischen der Schreibung und der Aussprache sowie der Schreibung und der Bedeutung eines Wortes. Die deutsche Standardaussprache gibt die Zuordnung von Lauten zu Buchstaben bzw. Buchstabenverbindungen vor. Mit der

Orthographie werden aber auch inhaltliche Aspekte vermittelt, also die Bedeutung von Wörtern oder Wortteilen (Rat für deutsche Rechtschreibung, 2006).

Die deutsche Buchstabenschrift ist eine phonographische Schrift, bei der die Laute der gesprochenen Sprache verschriftet wurden. Phoneme sind systematisch zusammengefasste Phone, also Laute. Laute sind die kleinsten bedeutungsunterscheidenden Elemente der gesprochenen Sprache. Im Deutschen werden rund 40 Phoneme differenziert. Der Buchstabe ist die Grundlage alphabetischer Schriften. Im Schriftsystem sind Grapheme die kleinsten bedeutungsunterscheidenden Segmente. Die deutsche Schriftsprache besteht, inklusive Umlauten und „ß“, aus 30 Graphemen. Die Graphem-Phonem-Zuordnung stellt die Verbindung zwischen geschriebener und gesprochener Sprache her (Scheerer-Neumann, 1997). Die Schrift kann Sprache auf unterschiedlichen Ebenen abbilden: auf semantischer, lexikalischer, morphologischer, silbischer oder einzellautlicher Ebene (Kirschhock, 2004).

Im Deutschen, oder auch in anderen Sprachen mit flacher Orthographie, wie zum Beispiel dem Finnischen, ist die Buchstaben-Laut-Zuordnung ziemlich regelhaft und konsistent. Es kann also von der Schreibweise auf die Aussprache geschlossen werden. Im Englischen oder allgemein in Sprachen mit tiefer Orthographie, wie beispielsweise auch dem Französischen, ist dies oft nicht möglich, da die Buchstaben-Laut-Zuordnung sehr inkonsistent ist. Erkenntnisse, die in einer Sprache gewonnen wurden, sind daher nicht automatisch auf alle anderen übertragbar (Costard, 2011). Aus diesem Grund können auch die Ergebnisse der vorliegenden Studie nur mit Forschungsergebnissen, die aus einem Sprachraum mit flacher Orthographie gewonnen wurden, verglichen werden.

1.1.2. Prinzipien der deutschen Schriftsprache

Die deutsche Schriftsprache folgt verschiedenen Prinzipien, die auch beim Lesenlernen Bedeutung tragen und deshalb im Folgenden Abschnitt kurz vorgestellt werden.

1.1.2.a. Das alphabethische Prinzip

Der erste Schritt im Schriftspracherwerb der Kinder ist, dass sie die Einsicht in die Phonem-Graphem-Entsprechungen erwerben. Beherrschen sie dieses erste alphabetische Prinzip,

werden andere Prinzipien der Orthographie der deutschen Sprache dazugelernt, dies passiert meist in der zweiten Schulstufe (Reber, 2009).

1.1.2.b. Das phonologische Prinzip

Da das phonologische Prinzip auf der Tatsache beruht, dass im Deutschen circa 73 Prozent aller Laute durch die häufigsten Buchstaben repräsentiert werden (Naumann, 1999), gilt meistens die Regel „Schreib wie du sprichst“ (Reber, 2009). Allerdings gibt es auch im Deutschen phonologische Abweichungen, wie beispielsweise das lange [i] (Reber, 2009).

1.1.2.c. Das silbische Prinzip

Die Zergliederung von Wörtern in Silben, der das silbische Prinzip zugrunde liegt, wird im Schulunterricht häufig durch silbisches Sprechen („Robotersprache“) oder durch Klatschen der Silben geübt. In der deutschen Sprache hat jede Silbe einen Vokal als Kern (Reber, 2009).

1.1.2.d. Das orthographische Prinzip

Das orthographische Prinzip umfasst jenen Bereich der Rechtschreibung, den die Kinder einfach auswendig lernen müssen. Zum Beispiel, wenn ein Wort mit [ß] oder [ck] geschrieben wird (Reber, 2009).

1.1.2.e. Das morphologische Prinzip

Ein weiteres Prinzip der deutschen Sprache ist das morphologische Prinzip. Dieses besagt, dass Wörter mit gleichem Wortstamm bzw. Wörter aus der gleichen Wortfamilie gleich geschrieben werden (Reber, 2009). Die Herleitung zusammengesetzter Wörter ist meist nachvollziehbar, da sich die Schreibweise wenig bis gar nicht ändert (Piirainen, 1981, zitiert nach Klicpera & Gasteiger-Klicpera, 1998).

Morphologische Prinzipien in der Schriftsprache sollen eine Erleichterung für den Leseprozess sein. Vor allem Wörter, die aus mehreren Morphemen zusammengesetzt sind,

können, wenn die einzelnen Morpheme bekannt sind, auch in Kombination als Wort identifiziert werden (Reber, 2009). Das morphologische Prinzip bzw. Stammprinzip, das Wortstämme einheitlich hält, soll den LeserInnen also ein schnelleres Erkennen der Wörter und deren Bedeutung ermöglichen (Kirschhock, 2004). Es gibt allerdings auch einige Ausnahmen, wie anhand des Beispiels „Paket – packen“, zu erkennen ist (Reber, 2009).

Im Leseunterricht wird dieses Prinzip zum Beispiel durch die Arbeit mit Wortfamilien geübt (Reber, 2009). Das Üben von Wortfamilien oder einzelnen komplexen Wörtern führt zur Wortschatzreflexion und Wortschatzerweiterung (August 1977, zitiert nach Bredel, Silbert-Ott & Thelen, 2004). Trainings nach dem morphologischen Prinzip könnten deshalb eine gute Methode zur Steigerung der Lesekompetenz der Kinder sein.

1.2. Morpheme als Struktureinheit der Schriftsprache

Im Folgenden Kapitel werden die „kleinen Einheiten“, aus denen Wörter aufgebaut sind, näher beleuchtet. Zuerst werden die kleinsten bedeutungstragenden Einheiten von Wörtern definiert – die Morpheme. Danach werden jene Wortstrukturen beschrieben, die für den Sprechrhythmus maßgeblich sind – die Silben. Abschließend wird die Funktion dieser beiden bedeutenden Wortstrukturen, die sie für das Lesen haben, verglichen.

1.2.1. Was sind Morpheme?

Im Gegensatz zu Morphemen, sind Phoneme die bedeutungsunterscheidenden Sprachzeichen, die dem Ausdruck dienen, jedoch keine Bedeutung haben. Diese erhalten sie erst in Kombination mit der „Inhaltsseite“ eines Wortes (Gadler, 2006). Diese verkörpert das Morphem: Das Morphem ist die kleinste bedeutungstragende Einheit eines Wortes. Die deutsche Sprache fasst rund 5000 Grundmorpheme, die abgeleitet oder zusammengesetzt einige hunderttausend Wörter bilden (Piirainen, 1981, zitiert nach Klicpera & Gasteiger-Klicpera, 1998).

Die Bedeutung eines Morphems bezieht sich dabei entweder auf die lexikalische Bedeutung oder auf die grammatische Bedeutung. Zum Beispiel trägt in <Autos> das Stammmorphem <Auto> die lexikalische Bedeutung, das <s> signalisiert den Plural und hat somit grammatische Bedeutung. In <Kinder> ist <Kind> das Stammmorphem, das die Bedeutung des Wortes trägt, und <er> das Flexionsmorphem, das grammatische Funktion innehat. Bei dem Wort <kindlich> ist wiederum <kind> das Stammmorphem und das Suffix <lich> ein Derivationsmorphem, das die Wortart des Stammmorphems verändert (Gadler, 2006).

Es gibt Morpheme, die eigenständige Wörter sind, aber auch in Kombination mit anderen Morphemen auftreten können. Diese werden als freie Morpheme bezeichnet. Morpheme, die nur in Kombination mit anderen Morphemen ein Wort bilden können, werden gebundene Morpheme genannt (Gadler, 2006). Ein zusammengesetztes Wort besteht aus Wortstamm und Affix. Vom Stammmorphem lassen sich meist viele Wörter ableiten. In der deutschen Sprache gibt es eine große Anzahl von Wörtern, die aus mehreren Morphemen zusammengesetzt sind (Klicpera & Gasteiger-Klicpera, 1998).

1.2.2. Silben und Morpheme als Struktureinheit der deutschen Schriftsprache

Silben und Morpheme sind prinzipiell zu differenzieren. Präfixe zum Beispiel sind zwar gleichzeitig Morpheme und auch Silbeneinheiten, meist unterscheiden sich bei Wörtern, die aus mehreren Morphemen zusammengesetzt sind, die Silbengrenzen aber von den Morphemgrenzen (Zitzlsperger, 2002).

Die kleinsten Einheiten eines Wortes, die sich beim langsamen Sprechen ergeben, sind die Silben. Die Gliederung von Wörtern in Silben folgt einem natürlichen Rhythmusgefühl und verläuft intuitiv. Deshalb ist das Segmentieren von Wörtern in Silben auch kleineren Kindern schon möglich. Silben sind maßgeblich für den Sprachrhythmus (Zitzlsperger, 2002). Die Einsicht in die Silbenstruktur eines Wortes erfordert allerdings phonologische Bewusstheit. (Einsiedler, Frank, Kirschhock, Martschinke & Treinies, 2002). Eine Komponente der phonologischen Bewusstheit ist die Fähigkeit, gesprochene Wörter in Silben zergliedern zu können. 90 Prozent der Kinder können dies am Ende der ersten Schulstufe (Topfink, 2002).

Gute LeserInnen erkennen Silben als Einheit und lesen diese flüssig. LeseanfängerInnen und Personen mit Lese-Rechtschreibschwierigkeiten (LRS) betonen Wörter beim Lesen oft nicht oder falsch. Dies kann dazu führen, dass sie die Bedeutung eines Wortes, und in Folge auch eines Satzes, nicht erkennen können (Häfele & Häfele, 2009).

Die Silbe kann als eine Einheit identifiziert werden, ohne dass dafür spezifisches sprachliches Wissen über das System einer Sprache beherrscht werden muss - also intuitiv. Das unterscheidet sie von anderen sprachlichen Einheiten wie Morphemen oder Wörtern. Im Deutschen werden Wörter am Zeilenende so getrennt, dass jeder Wortteil eine Silbe darstellt. Das Urteil über Silbengrenzen und Silbenzahl ist aber in vielen Fällen nicht alleine aufgrund lautlicher Kriterien möglich, sondern baut oft auf einer Mischung aus lautlichen und grammatikalischen Kriterien auf. Ein gewisses Maß an Wissen über die Sprache ist demnach auch für die Zerlegung von Wörtern in Silben notwendig (Bredel et al., 2004).

Dem deutschen Schriftsystem ist also zwischen den beiden Ebenen Grapheme und Wort eine Silbenstruktur inne. Dies bedeutet aber nicht zwingend, dass auch bei der Verarbeitung von Schriftsprache, also beim Lesen oder Schreiben, diese Einheit präsent ist (Bredel et al., 2004).

Zur Differenzierung eines Wortes in Morpheme müssen kognitive Strategien und teilweise Regel-Wissen angewendet werden. Das Wissen über morphologische Strukturen gibt aber, vor allem bei der Rechtschreibung, Sicherheit und schafft die Möglichkeit, Wörter innerhalb von Wortfamilien zu vergleichen (Zitzlsperger, 2002).

Morpheme haben Eigenschaften, auf die man sich bei der Rechtschreibung beziehen kann, und deren Suffixe helfen bei der Bestimmung der Wortart (z.B.: „-ung“ = Substantiv, „-ig“ = Adjektiv,...). Im Bezug auf das Satzverstehen haben Flexionsmorpheme eine wichtige Aufgabe. Um einen Satz sinnvoll zu produzieren und auch zu begreifen, müssen Kinder die Bedeutung der Wortstämme und der Wortbildungsaffixe und auch die Beziehungen der Flexionssuffixe im Satz verstehen (Bredel et al., 2004).

1.3. Modelle des Lesenlernens und bedeutende Komponenten des Leseerwerbs

1.3.1. Modelle des Lesenlernens

Beim Schriftspracherwerb müssen Kinder lernen, den kontinuierlichen Sprachfluss in einzelne unterscheidende Elemente zu zerlegen und beim Lesen diesen wieder zu generieren (Kirschhock, 2004). Auf welchen Ebenen dies Kindern im Verlauf des Lesenlernens möglich ist, wird im folgenden Kapitel anhand einiger Modelle zum Lesenlernen beschrieben. Nach einem allgemeinen Überblick, warum es für Kinder wichtig ist, eine Einsicht in die Struktur von Wörtern zu haben, werden zwei wichtige Komponenten, die für diese Fähigkeit und damit für ein erfolgreiches Lesen maßgeblich sind, vorgestellt: die phonologische und die morphologische Bewusstheit. Da im Schulunterricht das Lesenlernen und das Rechtschreiben Hand in Hand gehen und sich diese beiden Fähigkeiten gegenseitig beeinflussen, wird abschließend ihr Zusammenhang erläutert.

1.3.1.a. Entwicklungsstufen des Schriftspracherwerbs- Modell von Frith (1985)

Frith (1985) unterteilt die Entwicklung des Schriftspracherwerbs in drei Phasen:

- die logographische,
- die alphabetische und
- die orthographische Phase.

In der ersten, der **logographischen Phase**, können Kinder Wörter „lesen“ indem sie graphische Besonderheiten wiedererkennen. Ein Beispiel wäre das Identifizieren bekannter Schriftzüge oder Namen.

In der anschließenden **alphabetischen Phase** wächst die Einsicht der Kinder in die Struktur der Wörter und sie können Buchstaben und Phoneme entsprechend einander zuordnen. Wörter werden nun Buchstabe für Buchstabe bzw. Laut für Laut gelesen. Diese Phase beginnt

meist mit dem Eintritt der Kinder in die Schule, da im Unterricht das Prinzip der Zuordnung von Buchstaben zu Lauten durchgenommen wird. Im Allgemeinen erstreckt sich diese Phase über die ersten beiden Grundschulstufen.

Die dritte und letzte Phase ist die **orthographische Phase**. Wörter werden nicht mehr Buchstabe für Buchstabe gelesen, sondern das Wissen über Regelmäßigkeiten von Buchstabenabfolgen, Morphemen sowie grammatischen und semantischen Strukturen ermöglicht das Erfassen und Verarbeiten ganzer Silben bzw. Phrasen. Das Lesen ganzer Wörter macht es leichter, deren Sinn zu erfassen und führt zu einer Steigerung der Lesegeschwindigkeit (Leckel, 2009; Klicpera et al., 2010).

1.3.1.b. Das Stufenmodell der Entwicklung des Lesens und Schreibens nach Günther (1986)

Günther entwickelte das Modell von Frith weiter, indem er zwei zusätzliche Stufen einbaut. So gibt es im Modell von Günther:

- eine praeliteral-symbolische,
- eine logographemische,
- eine alphabetische,
- eine orthographische und
- eine integrativ-automatisierte Phase.

In der **praeliteral-symbolischen Phase** werden die kognitiven Voraussetzungen für den Schriftspracherwerb entwickelt, vor allem durch bildliche Wahrnehmung, Gestik, Spielsymbolik, konstruktives Bauen und graphisches Gestalten. Typisch für diese Phase ist, dass die Handlung des Schreibens nachgeahmt wird, ohne dass dabei ein Bezug zur schriftsprachlichen Funktion hergestellt wird.

In der **logographemischen Phase** nutzen Kinder charakteristische Elemente um bekannte Wörter und Sätze als Ganzes zu identifizieren.

Um unbekannte Wörter lesen zu können müssen Kinder Einsicht in die Regeln der Graphem-Phonem-Korrespondenz haben. Diese ist in der **alphabetischen Phase** gegeben. Die Wörter werden in ihre Elemente zerlegt und so alphabetisch erlesen.

Besonders wichtig für das Erkennen der Bedeutung eines Wortes ist dann die **orthographische Phase**. Die Kinder internalisieren Wortbildungsregeln und Worteinheiten, wie bedeutungstragende Morpheme, häufige Buchstabenkombinationen oder Silben.

Die **integrativ-automatisierte Phase** beinhaltet keine neue Strategie. Sie bezeichnet die Phase des Schriftsprachgebrauchs von kompetenten Lesern und Schreibern.

Für den deutschen Sprachraum ist eine lange logographische Phase, wie sie in den Phasenmodellen von Frith(1985) und Günther (1986) angenommen wird, unwahrscheinlich. Diese ist vielleicht charakteristisch für das Lesenlernen in der englischen Sprache, die eine relativ undurchsichtige Orthographie aufweist, beim Lernen einer Sprache mit hoch transparenter Orthographie, wie der deutschen, jedoch nicht anzunehmen. Durch die Regelmäßigkeit der deutschen Schriftsprache ist ein Erlesen der Wörter über die Umwandlung von Graphemen zu Phonemen wahrscheinlicher (Wimmer & Goswami, 1994). Ein weiterer Kritikpunkt an diesen Modellen ist die eindeutig festgelegte stufenweise Abfolge der einzelnen Stadien, in denen jeweils eine bestimmte Strategie angewendet wird (Klicpera, Schabmann & Gasteiger-Klicpera, 2003).

1.3.1.c. Das Modell von Ehri

Das Modell des Sichtwortlesens von Ehri (1997) basiert auf Informationsverarbeitungstheorien und wird zu den Stadienmodellen des Lesens gezählt (Klicpera et al., 2010).

In der **voralphabetischen Phase** werden Wörter anhand einzelner visueller Merkmale identifiziert. Es folgen **drei alphabetische Phasen**: die *teilweise alphabetische Phase*, die *vollständige alphabetische Strategie* und die *konsolidierte alphabetische Phase*. Im Durchlaufen der drei alphabetischen Phasen entwickeln sich über das Wissen der Graphem-

Phonem-Zuordnung der „Sichtwortschatz“ und der lexikalische Zugang, was eine allmähliche Steigerung der Lesegeschwindigkeit zur Folge hat (Ehri, 1997).

1.3.1.d. Kompetenzentwicklungsmodell des Lesens

Das Kompetenzentwicklungsmodell des Lesens nach Klicpera et al. (2003) ist ein Entwicklungsmodell des Lesens, bei dem Forschungsergebnisse aus dem deutschen Sprachraum einbezogen werden. Die beschriebenen Entwicklungsphasen folgen keiner starren Abfolge sondern sind individuell, je nach den Lernvoraussetzungen der SchülerInnen und der Leseinstruktion zu betrachten.

In der zweiten Klasse entwickelt sich bei den Kindern stark die Automatisierung des lexikalischen Zugangs, also des direkten Zugriffs auf das mentale Lexikon, und auch des nichtlexikalischen Zugangs, also des indirekten Zugangs zu Wörtern über phonologisches Rekodieren, beim Lesen. Die Lesefehler nehmen ab und die Lesegeschwindigkeit steigt. Die Zunahme der Lesegeschwindigkeit könnte auf eine Informationsverarbeitung zurückzuführen sein, bei der die Kinder die Wörter nicht mehr Buchstabe für Buchstabe rekodieren, sondern größere Einheiten, wie häufige Buchstabencluster, zur Worterkennung heranziehen. Die Kinder wählen automatisch die Lesestrategie, die für das zu lesende Wort richtig ist und die Interaktion der beiden Zugänge wird stärker. Die Kinder befinden sich nun am Übergang zur letzten Phase, in der alle beteiligten Verarbeitungsprozesse automatisch und konsolidiert integriert werden (Klicpera, Schabmann & Gasteiger-Klicpera, 2010).

Obwohl sich die Modelle alle in ihrem Aufbau unterscheiden, so sind sich die Autoren doch darüber einig, dass Kinder in einer fortgeschrittenen Phase des Leseerwerbs nicht mehr einzelne Buchstaben zusammenlauten, sondern hauptsächlich größere Einheiten eines Wortes als Ganzes erfassen, was das Lesen ökonomischer macht. Der Frage, wie groß dabei die Bedeutung von Morphemen als Wortstruktur beim lauten Lesen von Wörtern bei Kindern der zweiten Grundstufe ist, wird im Methodenteil dieser Arbeit nachgegangen.

1.3.2. Die Bedeutung der Einsicht in die Wortstruktur für das Lesen

Das Verständnis für Wortbildungsregeln beeinflusst sowohl den Leseprozess, als auch die Fähigkeit, Wörter in einfache Wortteile zu zerlegen und damit ihre Bedeutung zu erfassen. Als Konsequenz dieser Zergliederungsfähigkeit steigt auch der Wortschatz. Ein großer Wortschatz begünstigt wiederum das Leseverständnis. Wörter in ihre Strukturen zerlegen zu können ist damit über das Worterkennen hinaus für die Lesefähigkeit von Bedeutung (Klicpera & Gasteiger-Klicpera, 1998). Für die Einsicht in die Wortstruktur sind zwei Komponenten von besonderer Bedeutung, die nachfolgend näher betrachtet werden: die phonologische und die morphologische Bewusstheit.

1.3.3. Die phonologische Bewusstheit

Phonologische Bewusstheit haben Kinder erreicht, wenn sie fähig sind, die Struktur der Lautsprache zu erkennen. Eine Gliederung von Sätzen in Wörtern und von Wörtern in Laute ist ihnen dann möglich. Zum Lesenlernen brauchen Kinder zuerst vor allem die Fähigkeit, die unterschiedlichen Phoneme eines Wortes der gesprochenen Sprache wahrzunehmen. Darauf baut dann die richtige Zuordnung von Phonemen und Graphemen auf (Einsiedler et al., 2002).

Die phonologische Bewusstheit bei Kindern steigt mit dem Beginn des Leseunterrichts bedeutend an. Sehr deutlich zeigt sich dies vor allem in Sprachen mit transparenter Orthographie, da in diesen die Beziehung zwischen Aussprache und Schreibweise sehr konsistent ist. Deutsche Kinder entwickeln deshalb im ersten Schuljahr schneller phonologische Bewusstheit als englischsprachige Kinder (Anthony & Francis, 2005). Phonologische Bewusstheit korreliert über alle Grundschulstufen hinweg hoch mit dem Erfolg im Lesen und Rechtschreiben (Einsiedler et al. 2002).

1.3.4. Die morphologische Bewusstheit

Lesen ist mehr als die Umwandlung von orthographischen Strukturen in phonologische Strukturen. Leseverständnis kann nur erreicht werden, wenn auch die dazugehörige semantische Information der umgewandelten phonologischen Struktur irgendwo abgebildet ist. Die kleinste phonologische Einheit eines Wortes die semantische Information trägt, ist das Morphem (Kuo & Anderson, 2006).

Morphologische Bewusstheit beinhaltet das Wissen über Morpheme und Wort-Bildungs-Regeln und die Fähigkeit, von diesem Wissen im Umgang mit seiner Sprache Gebrauch zu machen. Dazu gehören primär das Wissen über zusammengehörige Laute und Bedeutungen in einer Sprache sowie Regeln, die mögliche Kombinationen von Morphemen festlegen (Kuo & Anderson, 2006).

Die Phonologie ist ein essentieller Teil der Morphologie, da sie die Basis für das anfängliche Erkennen von Morphemen darstellt. Die phonologische Form mancher abgeleiteter Wörter verdeckt deren morphologischen Aufbau, was als besonderes Problem für schwache LeserInnen gesehen wird (Carlisle, 2003). Die Zerlegung von Wörtern in Morpheme ist beim Lesenlernen wichtig, damit es nicht zu Verlesungen kommt und der Sinn der Wörter entnommen werden kann (z.B.: „Häus-chen“, „be-irren“, „ein-setzen“) (Bredel et al., 2004).

Untersuchungen mit Kindern verschiedener Muttersprachen zeigen, dass sich das Wissen über Morpheme in den ersten Jahren der Grundschule weiterentwickelt. Einen Teil der morphologischen Bewusstheit stellt die Fähigkeit zur Entschlüsselung morphologisch komplexer Wörter dar. Damit trägt morphologische Bewusstheit zur Entwicklung des Leseverständnisses bei. Diese Beeinflussung ist aber vermutlich als wechselseitig zu sehen, und nicht nur einseitig (Kuo & Anderson, 2006).

Ein enger Zusammenhang zwischen morphologischer Bewusstheit und dem Lesenlernen ist nach Kuo & Anderson (2006) aus drei Gründen wahrscheinlich:

Erstens haben Morpheme sowohl semantische, phonologische als auch syntaktische Eigenschaften (Mahony, Singson & Mann, 2000; zitiert nach Kuo & Anderson, 2006).

Zweitens zeigen Untersuchungen, dass Erwachsene beim Verarbeiten komplexer Wörter morphologische Informationen nutzen (Nagy et al., 1989; Napps, 1989; für Reviews siehe Clahsen, Sonnenstuhl & Blevins, 2003 und Harley, 2001; zitiert nach Kuo & Anderson, 2006). Das mentale Lexikon von Erwachsenen ist nach morphologischen Gesichtspunkten organisiert, das heißt, morphologisches Wissen stellt einen Bezugsrahmen dar, innerhalb dessen Wörter effizient gespeichert werden können (Sandra, 1994; zitiert nach Kuo & Anderson, 2006).

Drittens könnte morphologische Bewusstheit den LeserInnen zusätzliche Einsicht in das Schrift-System geben (Nagy, Berninger, Abbott, Vaughan & Vermeulen, 2003; zitiert nach Kuo & Anderson, 2006). In vielen Alphabetschriften gilt das „isomorphism principle“, das besagt, dass die orthographische Repräsentation von Morphemen konstant bleiben, sie also immer gleich geschrieben werden, unabhängig davon, ob sich durch Affigierung eine andere Aussprache ergibt (Verhoeve, Schreuder & Baayen, 2003; zitiert nach Kuo & Anderson, 2006). Auf der anderen Seite gibt es Morpheme, die gleich ausgesprochen werden, sich aber in der Schreibweise unterscheiden. Eine stark entwickelte morphologische Bewusstheit und die Fähigkeit, Allomorphe (unterschiedliche phonologische Repräsentation bei gleichem Morphem) zu identifizieren, macht es den LeserInnen möglich, morphologisch komplexe Wörter genauer und flüssiger zu lesen (Kuo & Anderson, 2006).

Morphologische Bewusstheit steht in einem starken Zusammenhang mit dem Fortschritt im Lesen. Nachdem am Beginn des Lesenlernens nur eine geringe morphologische Bewusstheit festgestellt werden kann, nimmt diese nach den Anfangsstadien des Lesens mehr und mehr zu. Eine Erklärung dafür ist, dass LeseanfängerInnen zuerst die Zuordnung von Graphemen zu Phonemen meistern müssen und die morphologische Bewusstheit erst später, wenn die zu lesenden Texte auch mehr morphologisch komplexe Wörter beinhalten, zusehends bedeutsamer wird (Kuo & Anderson, 2006).

Manche Morpheme fungieren häufig als Wortstamm, kommen also in vielen Wörtern vor, andere kommen nur vereinzelt vor oder gar einmalig. Je häufiger ein Morphem vorkommt und je größer die Wortfamilie – also je mehr Wörter aus demselben Morphem gebildet werden - ist, desto schneller und genauer werden diese Wörter erkannt (Verhoeven & Perfetti, 2011).

Nach Raveh & Schiff (2008) lassen die Ergebnisse einiger Studien vermuten, dass Personen mit Lese-Rechtschreibschwierigkeiten Schwierigkeiten bei der sprachlichen Analyse auf Ebene der Morpheme haben: Schlechte LeserInnen zeigen gegenüber der Kontrollgruppe schlechtere Leistungen in Aufgaben zur morphologischen Bewusstheit („morphological awareness tasks“). Sie machen außerdem mehr morphologische Fehler beim Schreiben. Und morphologisches Bewusstheitstraining verbessert die Lese- und Rechtschreibfähigkeit von Personen mit Lese-Rechtschreibschwierigkeiten.

1.3.5. Der Zusammenhang zwischen Lesen und Rechtschreiben

Lesen und Rechtschreiben sind zwar als unterschiedliche Prozesse zu betrachten, beeinflussen sich aber gegenseitig. Dadurch, dass sich Kinder mit dem Rechtschreiben auseinandersetzen, steigt ihre phonologische Bewusstheit. Das Wissen über die Anordnung der Buchstaben in einem Wort, das für die richtige Rechtschreibung nötig ist, ist gleichzeitig eine Hilfe für die richtige Aussprache eines Wortes (Ehri, 1984; zitiert nach Klicpera et al., 2010). Durch das Schreiben bauen die Kinder einen Sichtwortschatz von Wörtern auf, der es ihnen ermöglicht, deren richtige Schreibweise und Aussprache direkt und schnell abzurufen (Klicpera et al., 2010). Interventionsstudien zeigen, dass, vor allem bei schwächeren SchülerInnen, ein Rechtschreibtraining auch die Leseleistung verbessert (z.B. Berninger et al., 1998; Graham et al., 2002; zitiert nach Klicpera et al., 2010). Die Leistung im Rechtschreiben von Kindern in höheren Klassen wird teilweise durch deren früheren Leistungen im Lesen bedingt (Klicpera, Gasteiger-Klicpera & Schabmann, 1993).

1.4. Die Bedeutung morphologischer Strukturen für das Lesen

1.4.1. Morpheme und Leseverständnis

Der Leseerwerb setzt sich zusammen aus den Komponenten Lesegenauigkeit, Leseflüssigkeit und Leseverständnis (Costard, 2011). Da Morpheme im Besonderen zum Leseverständnis beitragen, wird auf diese Komponente des Lesens nachfolgend genauer eingegangen.

Das Erkennen von Wörtern durch den Abruf der sprachlichen Bestandteile (phonologisch, semantisch) eines Wortes, ist entscheidend für die Entwicklung der Lesefähigkeit bei Kindern (Verhoeven & Perfetti, 2011). Im Prozess des Lesenlernens erwerben Kinder zuerst elementare Entschlüsselungs-Fähigkeiten, nach und nach verwenden sie dann Strategien, die genauer und schneller sind, und schließlich werden größere Einheiten von Buchstaben, wie Silben und Morpheme automatisch erkannt (Ehri, 2005). Ein automatisches Erkennen der Wörter ermöglicht es den Kindern, sich auf die Bedeutung von Texten zu konzentrieren und das Lesen so zur Aneignung von neuer Information und neuem Wissen anzuwenden (Perfetti, 1998; Stanovich, 2000; zitiert nach Verhoeven & Perfetti, 2011).

1.4.2. Lesen morphologisch-komplexer Wörter

Zum Lesen von komplexen Wörtern können drei Strategien herangezogen werden: Der Zugang zu einem Wort kann über die Graphem-Phonem-Zuordnung erfolgen, ein Wort kann als Ganzes direkt abgerufen werden, oder das Wort wird in morphologische Strukturen zergliedert und dann abgerufen. Das Zerlegen von Wörtern in Morpheme kann als angelernte Sensitivität für die systematische Beziehung zwischen der oberflächlichen Form eines Wortes und seiner Bedeutung gesehen werden. Je nach morphologischer und semantischer Transparenz eines Wortes kommt eine Zergliederung in Morpheme zum Einsatz (Verhoeven & Perfetti, 2011).

Ab der mittleren Schulstufe nähern sich Kinder an neue Wörter an, indem sie sie in ihre Bestandteile aufgliedern. (Templeton & Morris, 2000). Im Laufe der Schulzeit steigt die Fähigkeit der Kinder, Morpheme in komplexen Wörtern zu segmentieren und zu handhaben, erheblich (Anglin, 1993).

1.4.3. Morpheme beim lauten Lesen

Das morphologische Wissen in Aufgaben zum Wortverständnis und zur Wortproduktion impliziert nicht notwendigerweise, dass Morpheme auch bei Aufgaben wie dem lauten Lesen als Einheiten eine Rolle spielen (Burani, Marcolini, De Luca & Zoccolotti, 2008).

Es wurde nur eine Studie durchgeführt, die die Rolle von Morphemen beim lauten Lesen einer transparenten Sprache bei Kindern beurteilt (Burani et al., 2008) - auch der Autorin ist bis dato keine weitere Studie dazu bekannt. In einer Benennungs-Aufgabe lasen Kinder jene Pseudowörter schneller und genauer, die aus Stammmorphemen und einem Suffix zusammengebaut wurden, die in dieser Kombination aber nicht in der italienischen Sprache vorkommen, als jene Pseudowörter, die an diese Morphem-Kombinationen durch eine Veränderung der Vokale angepasst wurden (Bsp.: „donnista“ – „dennosto“) (Burani et al., 2008).

In einer nachfolgenden Studie von Burani et al. (2008) wurde das laute Lesen von morphologisch-komplexen Wörtern und Pseudowörtern an italienischen Kindern mit unterschiedlichen Lesefähigkeiten untersucht. Sie nahmen an, dass Morpheme Kindern mit Lese-Rechtschreibschwierigkeiten eine Hilfe beim lauten Lesen sein könnten. Den Grund dafür sehen sie darin, dass Morpheme eine mittlere Größe einer Einheit zwischen dem Lesen einzelnen Grapheme - was zu sehr langsamen und analytischem Lesen führen würde, und ganzen Wörtern - die für Kinder mit Lese-Rechtschreibschwierigkeiten eine zu große Einheit sind, um sie als Ganzes zu verarbeiten - darstellen. Diese Vorteile des morphembasierten Lesens von bekannten Wörtern könnten sich auch für LeseanfängerInnen als nützlich erweisen. Geübte LeserInnen sind dagegen in der Lage, größere Einheiten als Ganzes zu verarbeiten (Burani et al., 2008).

Kinder mit Lese-Rechtschreibschwierigkeiten und LeseanfängerInnen profitierten also von einer morphologischen Struktur beim lauten Wortlesen, geübte LeserInnen nicht (Burani et al., 2008). Dieses Ergebnis scheint überraschend, da in Modellen zum Erlernen der Lese- und Schreibfähigkeit das Level der morphologischen Repräsentationen eine fortgeschrittene Phase darstellt, die am Ende des Lernprozesses angesiedelt ist und morphologische Strukturen deshalb gerade für geübte LeserInnen verfügbar und abrufbar sein sollten (Seymour, 1997).

Eine Erklärung dafür könnte die Art der Aufgabe sein, die die Kinder bewältigen müssen. In Aufgaben zum Wortverständnis kann die Zergliederung in Morpheme nützlich sein um die Bedeutung eines Wortes, das eine neue Kombination aus einem bekanntem Stammmorphem und eines bekannten Suffix ist. Beim lauten Lesen kommt es aber darauf an, schnell die richtige Aussprache eines Wortes zu finden und die Analyse morphologischer Einheiten beschleunigt diesen Prozess nicht unbedingt (Burani et al., 2008).

Für schwache LeserInnen ist das morphembasierte Lesen effizient, da wenig gebräuchliche Wörter noch nicht im orthographischen Lexikon gespeichert sind oder einfach zu lange sind, um als Ganzes verarbeitet zu werden. Diese Ergebnisse wurden sowohl für schwache LeserInnen tiefer als auch flacher Orthographien gefunden (Burani et al., 2008).

Elbrö und Arnbak (1996) konnten zeigen, dass dänische Jugendliche mit Lese-Rechtschreibschwierigkeiten Wörter mit einer semantisch transparenten Morphem-Struktur (z.B.: „sunburn“) besser lesen konnten, als Wörter mit einer undurchsichtigen Morphem-Struktur (z.B. „window“). Diese Überlegenheit einer Wortgruppe konnte in der Kontrollgruppe nicht gefunden werden. Elbrö und Arnbak (1996) vermuten deshalb, dass das Erkennen von Morphemen eine kompensatorische Lesestrategie für das Wort-Entschlüsseln und das Wort-Verständnis bei Lese-Rechtschreibschwierigkeiten (LRS) ist.

1.4.4. Morphologische Strukturen im mentalen Lexikon

Im mentalen Lexikon ist das Wortwissen, mit seinen orthographischen, phonologischen und semantischen Komponenten, gespeichert. Diese drei Repräsentationen eines Wortes sind in

Form eines Netzwerkes miteinander verknüpft und ermöglichen so die Identifikation eines Wortes (Perfetti, 2007; Perfetti & Hart, 2002).

Welche Konsequenzen hat dies für das Worterkennen? Eine Hypothese von Taft und Forster (1975; zitiert nach Klicpera & Gasteiger-Klicpera, 1998) lautet, dass im mentalen Lexikon nicht jedes Wort einzeln repräsentiert ist, sondern nur die Grundform gespeichert ist, von der die verschiedenen Wortformen abgeleitet werden können. Das bedeutet, dass Wörter, um sie wiederzuerkennen, in ihre Bestandteile zerlegt werden müssten. Auch die Suche im mentalen Lexikon könnte nicht anhand des ganzen Wortes, sondern über einem Teil der Buchstabensequenz erfolgen (Klicpera & Gasteiger-Klicpera, 1998).

Die „Dual-Route-Theory“ von Coltheart (1978) geht von zwei verschiedenen Verarbeitungsrouten im Leseprozess aus: dem direkten, lexikalischen Weg und der indirekten, phonologischen Route. Das Worterkennen erfolgt über die direkte, lexikalische Route, wenn durch die orthographische Kodierung des Schriftbildes ein entsprechender Eintrag im mentalen Lexikon aktiviert ist. Die Aussprache ist sofort möglich. Die indirekte, phonologische Route muss herangezogen werden, wenn unbekannte Wörter oder Pseudowörter gelesen werden. Diese Wörter müssen seriell über phonologisches Rekodieren entsprechend der Graphem-Phonem-Korrespondenz entschlüsselt werden, da sie keinen Eintrag im mentalen Lexikon aufweisen. Denkbar ist, dass am Beginn des Lesenlernens das mentale Lexikon über den indirekten Weg des Worterkennens gefüllt wird und nach und nach der direkte Abruf möglich wird (Klicpera & Gasteiger-Klicpera, 1998; Klicpera et al., 2010).

Ein dritter Weg der Wortidentifikation ist die Kodierung von Wörtern in morphologische Strukturen. Das Hypothesentest-Redundanzausnutzungsmodell von Grisse (1996) ist ein Wort-Lese-Modell für den deutschen Sprachraum, das Morpheme als Strukturelemente einbezieht. Der Weg der Wortidentifikation auf Basis von Morphemen verläuft zunächst über das Gliedern des visuellen Inputs in morphologische Einheiten. Anschließend wird das Stammmorphem identifiziert und die Affixe werden analysiert. Auch zusammengesetzte Wörter können so erfasst werden. Jedes Stammmorphem ist als Eintrag im mentalen Lexikon präsent. Die Organisation des mentalen Lexikons nach morphologischen Aspekten trägt vorwiegend dazu bei, die Bedeutung von Wörtern zu ermitteln (Zwitserlood, 1996). Liest eine Person ein ihr unbekanntes Wort, zu dem sie auch keine Repräsentationen der es bildenden Morpheme gespeichert hat, kann das Erlesen anhand der Morpheme nicht zur Wort-

Identifikation führen. Stattdessen werden zu diesem Zweck sub-morphemische Elemente, wie Silben oder Phoneme aktiviert (Carlisle & Adisson Stone, 2005).

Mit zunehmendem Fortschritt in der Leseentwicklung können Kinder den Wortstamm von den Flexionsformen unterscheiden und sind in der Lage, zusammengesetzte Wörter zu gliedern. Diese Entwicklung macht das Worterkennen ökonomischer (Klicpera & Gasteiger-Klicpera, 1998). Eine Studie von Gibson und Guinet (1971) prüft diese Hypothese, wonach mit fortgeschrittener Leseentwicklung auch die Fähigkeit, häufige Morpheme als Einheit zu verarbeiten, wachse, was sich wiederum günstig auf die Leseleistung auswirke. Die Ergebnisse zeigen, dass nach einer kurzen Expositionszeit gebundene Morpheme (also Morpheme, die nur in Verbindung mit anderen Morphemen auftreten können) mit signifikant weniger Fehlern wiedergegeben wurden, als andere Wortteile. Dieser Effekt trat bereits bei Kindern der 3. Klasse auf und nahm bis ins Erwachsenenalter zu. Dieses und andere Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Einsicht in den Morphem Aufbau von Wörtern im Laufe der Leseentwicklung zunimmt und die Bekanntheit der Morpheme den Leseprozess unterstützt (Klicpera & Gasteiger-Klicpera, 1998).

Geht man von einer anderen Annahme aus, und zwar, dass jedes Wort einen eigenen Eintrag im mentalen Lexikon hätte, so sind besondere assoziative Verbindungen zwischen Wörtern mit gleichem Stammmorphem wahrscheinlich, da diese Strukturierung des mentalen Lexikons nach morphologischen Prinzipien zu einem besseren Erkennen der Bedeutung der Wörter beiträgt (Klicpera & Gasteiger-Klicpera, 1998).

Beim Lesenlernen sind vielfache Begegnungen mit einem Wort nötig, bevor die Repräsentation dieses Wortes für eine Wortfamilie oder das Wissen um das Wort ausgebildet wird. Seltene oder in der Rechtschreibung komplexe Wortformen müssen oft durch Zergliederung des Wortes in die es aufbauenden Morpheme identifiziert werden (Verhoeven & Perfetti, 2011).

Ergebnisse einer Untersuchung von Perfetti & Hart (2002) zeigen, dass schlechte LeserInnen in der Verarbeitung von Wörtern insgesamt langsamer sind als die Vergleichsgruppe. Eine Erklärung dafür könnte eine schwache Verbindung der Komponenten im Netzwerk sein.

Der Zugang zum Worterkennen über Morpheme könnte deshalb für leseschwache Kinder eine zusätzliche Strategie sein, um die Verknüpfungen der Komponenten im Netzwerk des mentalen Lexikons zu festigen.

Burani, Marcolini & Stella (2002) untersuchten in ihrer Studie die Bedeutung von Morphemen für das Lesen von Wörtern für 8 bis 10 jährige italienische Kinder anhand „visual lexical decision and naming“ Aufgaben. Pseudowörter, die aus einem Stammmorphem und einem abgeleiteten Suffix gebildet wurden, wurden von den Kindern aller Altersgruppen schneller und genauer benannt und häufiger als „echte“ Wörter erkannt, als jene Pseudowörter, die nicht aus Morphemen zusammengesetzt wurden. Diese Ergebnisse zeigen, dass jungen LeserInnen einer Sprache mit flacher Orthographie, Morpheme im Leseprozess verfügbar sind und von ihnen auch effizient genutzt werden.

Burani et al. (2008) sehen Morpheme als Einheiten, die von LeserInnen im Leseprozess verwendet werden, die es noch nicht meistern, ganze Wörter als Einheiten zu lesen - also junge LeserInnen und Personen mit Lese-Rechtschreibschwierigkeiten. Für gewandte LeserInnen sind Morpheme nur beim Entschlüsseln von Wörtern wichtig, die sie nicht gleich als ganze Einheit lesen können.

1.5. Die Rolle der Morpheme in der Lese-Rechtschreib-Förderung

Weiß man, welche Bedeutung Morpheme für das Lesen haben, kann man darauf aufbauend Förderprogramme für Kinder entwickeln. Da nur wenige Lesetrainings auf Morphem-Basis ansetzen könnten Morpheme eine bisher ungenutzte Ressource sein, um das Lesen zu fördern. Da Morpheme Bedeutungen tragen, könnten sie auch für Kinder mit nicht-deutscher Muttersprache eine Wortstruktur sein, die leichter nachvollziehbar ist, als Silben.

1.5.1. Förderung beim Lesenlernen

Entscheidend für die Förderung des Schriftspracherwerbs ist es, festzustellen, in welcher Phase des Lesenlernens das Kind sich gerade befindet und die Fördermaßnahmen daran anzupassen (Leckel, 2009).

Eine erfolgreiche Alphabetisierung hängt mit der Bewusstheit über die Sprache zusammen. Im Unterricht kann diese Sprachbewusstheit durch verschiedene Arten der Analyse der Sprache begünstigt werden (Carlisle, 2003). Wenn man sich darüber bewusst ist, dass Wörter aus kleineren, erkennbaren Einheiten - den Morphemen - aufgebaut sind und man diese identifiziert, können sie als Anhaltspunkte dienen, Wörter zu entschlüsseln und ihre Bedeutung abzuleiten (Carlisle, 2003).

Am Beginn des Leseerwerbs-Prozesses werden die gesehenen Buchstaben eines Wortes von den Kindern im Arbeitsgedächtnis in ihre Lautform umgewandelt, und dann zusammengesetzt. Nachdem ein Wort mehrmals Buchstabe für Buchstabe gelesen wurde, wird seine Zergliederung in Silben, Wortstämme und Buchstabengruppen möglich. Schließlich folgt die Speicherung eines Wortes im Langzeitgedächtnis, wo es mit all seinen Komponenten - Ton, Schrift, Bedeutung, Aussprache - als Ganzes eingetragen wird. Das Erkennen und Abrufen dieses Wortes erfolgt ab diesem Zeitpunkt automatisiert und das Wort kann sofort flüssig gelesen werden. Beim Abrufen eines Wortes aus dem mentalen Lexikon werden zunächst alle Wörter aktiviert, die sich hinsichtlich Aussehen, Klang und/oder Bedeutung ähneln. Schließlich wird davon das „gesuchte“ Wort ausgewählt. Wenn im mentalen Lexikon aber nur ungenaue Einträge vorhanden sind, erschwert und verlangsamt dies das Abrufen der gesuchten Buchstaben, Buchstabengruppen oder Wörter (Häfele & Häfele, 2009). Vor allem für lese- und rechtschreibschwache Kinder ist es deshalb wichtig, die Einsicht in die Analyse der Wortstruktur zu fördern, damit sie auch längere, zusammengesetzte Wörter richtig erfassen können. Wörter können dabei auf drei unterschiedliche Arten in ihre Wortstruktur zergliedert werden, nämlich anhand von Silben, Morphemen oder häufig vorkommenden Buchstabengruppen (Klicpera & Gasteiger-Klicpera, 1998).

Laut Moats (2000) sind LehrerInnen mit den Konzepten zu Phonemen und der phonologischen Bewusstheit mehr vertraut als mit Konzepten zu Morphemen und der

morphologischen Bewusstheit. Die Vorrangstellung der phonologischen Bewusstheit ist wenig überraschend, da beim Lesenlernen die gesprochene Sprache auf einem Schriftsystem abgebildet wird (Carlisle, 2003). Nach den ersten Schuljahren werden allerdings andere Aspekte der sprachlichen Bewusstheit entscheidend für die Leseentwicklung und das Leseverständnis. Dazu gehören die grammatische Bewusstheit und die morphologische Bewusstheit (Moats, 2000). Genau wie die phonologische Bewusstheit unterstützt auch die morphologische Bewusstheit das Lernen der Entschlüsselung von geschriebenen Wörtern. Da Morpheme sowohl phonologische, orthographische als auch semantische Einheiten darbieten, unterstützen sie sowohl das Wortlesen als auch das Wortverständnis. Ob LehrerInnen den potentiellen Wert einer Instruktion zur Erlangung morphologischer Bewusstheit im Unterricht erkennen und beachten, ist unklar (Carlisle, 2003).

Für den deutschen Sprachraum gibt es viele Programme zur Förderung der Rechtschreibung, jedoch nur wenige Programme zur Leseförderung (Klicpera, et al., 2010). Da die vorliegende Studie die Bedeutung von Morphemen beim Lesen für Kinder untersucht und diese mit der Bedeutung von Silben vergleicht, werden hier nur Fördermaßnahmen exemplarisch vorgestellt, bei denen ein Schwerpunkt auf Silben- und/oder Morphem-Basis gesetzt wurde.

1.5.2. Leseförderung durch wiederholtes Lesen von Wortteilen

Die Methode, die am häufigsten zur Verbesserung der Leseflüssigkeit eingesetzt wird, ist das wiederholte Lesen. Das wiederholte Präsentieren und Lesen von Wortteilen soll bei schwachen LeserInnen die Lesegeschwindigkeit steigern, indem das sequentielle Zusammenlauten einzelner Buchstaben durch das Lesen größerer Einheiten ersetzt wird. Sowohl Silben, als auch Morpheme sind hierfür geeignet (BMUKK, 2009). Studien zeigen, dass das wiederholte Lesen von Silben die Leseflüssigkeit verbessert (Huemer, Aro, Landerl und Lyytinen, 2009; Tressoldi, Vio und Iozzino, 2007; zitiert nach BMUKK, 2009).

Empirische Befunde zeigen, dass im Leseprozess dem Erkennen und Verarbeiten von Morphemen eine signifikante Bedeutung zukommt (z.B. Burani, Marcolini, De Luca, & Zoccolotti, 2008; Carlisle & Stone, 2005; Hyönä & Pollatsek, 1998; zitiert nach BMUKK, 2009). Trotzdem liegen bislang keine Studien vor, die überprüft haben, wie wirksam das

wiederholte Lesen von Wortteilen als Förderung, spezifisch für Morpheme, ist. Aufgrund der Ergebnisse der Untersuchungen zu den Trainings mit anderen Wortteilen ist aber anzunehmen, dass sich das wiederholte Lesen von Morphemen ebenfalls positiv auf die Leseflüssigkeit auswirkt (BMUKK, 2009).

1.5.3. Trainings auf Silben vs. Morphem-Basis

Mehrsilbige Wörter sind für lese- und rechtschreibschwache Kinder meist besonders schwer zu Lesen und zu Schreiben. Es wird angenommen, dass sie die Wörter nicht in Silben gliedern und diese Information daher nicht ausreichend nutzen. Förderprogramme, bei denen die Kinder die Zergliederung von Wörtern in Silben üben, sollen sie zu einer sicheren und schnellen Verarbeitung der Schriftsprache führen (Klicpera & Gasteiger-Klicpera, 1998).

Leseschwache Kinder, mit denen geübt wurde, Wörter mündlich in Silben zu zergliedern, die Vokale und später die Silbenanfänge und –enden in Silbenbögen einzutragen und denen die Regeln zur Bestimmung der Silbengrenzen gelernt wurden, konnten schon nach kurzer Übungsdauer ihre Fehler beim lauten Lesen um ein Drittel reduzieren. In einer Kontrollgruppe von leseschwachen Kindern, mit denen ohne Beachtung der Silbenunterteilung das Lesen geübt worden war, konnte dieser Trainingseffekt nicht beobachtet werden. (Scheerer-Neumann, 1979).

Eine Studie im deutschen Sprachraum zeigt, dass das Üben von silbenweisem Gliedern von Wörtern die Lesegenauigkeit deutlich verbessert (Scheerer-Neumann, 1981). In anderen Untersuchungen wurde festgestellt, dass die Silbengliederung von Wörtern in der Aussprache und visuell im Text für leseschwache Kinder eine Erleichterung beim Lesenlernen darstellt (Jiménez et al., 2007; Olson & Wise, 1992; zitiert nach BMUKK, 2009).

„Flüssig lesen lernen“, ein Programm von Tacke arbeitet schwerpunktmäßig mit dem Zusammenlauten von Buchstaben zu Silben und Wörtern. In den Übungen ist die Gliederung in Silben optisch gekennzeichnet. Die Anwendung des Trainings bewirkte bei lese-rechtschreibschwachen Kindern eine Verbesserung sowohl der Lese- als auch der

Rechtschreibfähigkeit. Besonders effektiv zeigte sich dieser Effekt für die Steigerung der Leseleistung (Tacke, 2005).

Ein Übungsprogramm von Wise et al. soll leseschwachen Kindern die Zuordnung von Schrift und Sprache transparenter machen. Wenn ein Kind ein Wort nicht spontan erlesen kann, bekommt es das Wort vom Computer gegliedert in Silben, Silbenanfang und Silbenauslaut vorgesprochen. Dieses Training verbessert die Wortlesefähigkeit, setzt aber die Entwicklung der phonologischen Bewusstheit voraus. Diese ist bei Kindern mit großen Schwierigkeiten im Lesen oft nicht ausreichend vorhanden (Klicpera & Gasteiger-Klicpera, 1998).

Der Vorteil von Trainings, die auf der Morphem-Ebene ansetzen, ist, dass es auch Kindern mit mangelndem Sprachbewusstsein gelingen kann, hier einen Zugang zu finden. Sind ihnen häufig vorkommende Morpheme bekannt, kann das vor allem lese- und rechtschreibschwachen Kindern das Erlernen der Schriftsprache erleichtern. Zudem kann von den Stammmorphemen auf die Bedeutung des Wortes geschlossen werden (Klicpera & Gasteiger-Klicpera, 1998).

Ergebnisse einer Meta-Analyse von Goodwin und Ahn über Interventionen auf Morphem-Basis zeigen positive Auswirkungen dieser Interventionen auf das Lesen, die Rechtschreibung und den Wortschatz für schwache LeserInnen und RechtschreiberInnen. Die Unterrichtung auf Morphem-Basis kann sowohl die phonologische als auch die morphologische Bewusstheit steigern. Eine Steigerung der morphologischen Bewusstheit verbessert den Wortschatz und das Rechtschreiben signifikant. Die Unterrichtung auf Morphem-Basis verbessert das Leseverständnis. Damit trägt sie zur Erreichung des zugrundeliegenden Ziels des Lesens bei, nämlich die Bedeutung von Texten zu verstehen (Goodwin & Ahn, 2010).

In vielen Übungen werden Methoden zur Aufgliederung von Wörtern in Morpheme trainiert. Zum Beispiel durch die Zergliederung von Wörtern in Präfix, Stammmorphem und Suffix, das Finden von Wortfamilien, also Wörtern mit gleichem Stammmorphem, sowie das Ableiten von Wörtern, um deren Schreibweise zu erkunden (Klicpera & Gasteiger-Klicpera, 1998; Zitzlsperger, 2002).

Einige Programme zur Rechtschreibförderung zielen darauf ab, das orthografische Schreiben zu verbessern. Das Üben von Wortbausteinen ist deshalb zentral. In einer Studie von Arnbak und Elbro (2000) wurde die Morphem-Bewusstheit der Kinder trainiert. Dabei wurde mit

ihnen geübt, Wörter in ihre Morpheme zu zergliedern, und die Beziehung zwischen Wortstamm und Affix, wie zum Beispiel die Veränderung der Bedeutung eines Wortes, die sich durch das Hinzufügen von Vor- oder Nachsilben ergibt, zu erkennen. Das allgemeine Rechtschreibniveau der Kinder konnte dadurch verbessert werden.

„Morpheus“ ist ein Förderprogramm, bei dem Kinder lernen, Wörter eines empirisch erhobenen Grundwortschatzes, in Morpheme zu segmentieren. Trainiert werden hochfrequente Morpheme der deutschen Sprache und morphematische Rechtschreibstrategien. Die Kinder üben den Wortaufbau, indem sie Morpheme zählen, segmentieren oder ordnen müssen (BMUKK, 2009). In einer Studie mit lese-rechtschreibschwachen deutschsprachigen Kindern konnte gezeigt werden, dass die Anwendung dieses computerunterstützten Grundwortschatztrainings auf Morphem-Basis zu einer Verbesserung der Rechtschreibleistung führt (Kargl, Purgstaller, Weiss & Fink, 2008).

Das Rechtschreib-Trainingsprogramm „Gut 1“ von Grund setzt, basierend auf den 600 häufigsten Wörtern der deutschen Sprache, auf die Arbeit mit Wortstämmen und Ableitungen. Im „Rechtschreibleiter“, einem Förderprogramm zur Rechtschreibung von Hawellek werden den Kindern drei Strategien zur Rechtschreibung vermittelt: Die alphabetische Strategie, auch Mitsprechstrategie genannt, die orthographische Strategie, die als Nachdenkstrategie bezeichnet wird, und die morphematische Strategie oder Speicherstrategie. Im Morphemtraining „Die Wortbaustelle“ von Kleinmann soll die Rechtschreibung durch eine systematische Speicherung von Morphemen verbessert werden. Dazu wird mit Vor-, Haupt- und Endmorphemen geübt. Das morphematische Prinzip steht auch im Förderprogramm „Grundbausteine der Rechtschreibung“ von Leeman Ambroz im Mittelpunkt. Dieses wird hier durch das Kennenlernen von Wortbausteinen des Grundwortschatzes und den dazugehörigen Wortbildungsregeln und den Wortfamilien eingeübt (BMUKK, 2009).

Zur Verbesserung der Rechtschreibung ist der Einsatz morphematischer Regeln in Trainings eine förderliche Komponente (Wanzek, Vaughn, Wexler, Swanson, Edmonds & Kim, 2006)

Das Wort-Identifikationsstrategien-Trainingsprogramm (WIST) vermittelt Kindern Strategien zum Dekodieren auf der Wortebene. Kenntnisse über bekannte Wörter sollen dann zum Lesen unbekannter Wörter eingesetzt werden. Vorab werden die Kinder mit Schlüsselwörtern

vertraut gemacht. Diese bestehen aus den häufigsten Buchstabenverbindungen bzw. orthographischen Strukturen mit konsistenter Aussprache. Die Kinder lernen, diese Schlüsselwörter als Ganzes zu lesen. Ein weiterer Schritt ist die Aussprache von Vokalen und Vokalverbindungen – dem kommt in der englischen Sprache sicher mehr Gewicht zu als in der deutschen Sprache, in der die Aussprache der Vokale sehr konsistent ist - und das Einüben der häufigsten Vor- und Nachsilben. Danach werden mit den Kindern verschiedene Strategien zur Worterkennung geübt. Eine dieser Strategien bezieht sich konkret auf das Erkennen des Stammmorphems eines Wortes: „Herausschälen“ des Wortkerns („peeling off“) bei zusammengesetzten und mehrsilbigen Wörtern. Ziel dieser Strategie ist es, das Stammmorphem eines Wortes zu identifizieren, indem Vor- und Nachsilben weggelassen werden. Das Stammmorphem soll anhand der anderen Strategien gelesen und die Wortteile dann wieder miteinander verbunden werden. Eine andere Strategie im WIST ist: „Suche den Teil den du kennst“ („seek the part you know“, SPY). Sie zielt auf eine Gliederung von längeren Wörtern ab, wodurch die Kinder möglicherweise bereits bekannte Teile des Wortes identifizieren und richtig aussprechen können. Durch die Anwendung dieses Trainingsprogramms konnten Kinder deutliche Fortschritte in der Leseleistung, besonders beim Lesen von Wörtern mit spezieller Schreibweise oder Aussprache, zeigen (Klicpera, et al. 2010).

In der systematischen Unterrichtung nach Kossow, ein Trainingsprogramm für die Lese- und Rechtschreibtherapie, wird die Bedeutung des orthographischen Prinzips, also des Morphemwissens, betont. Es ist vor allem auf lerntheoretischen und kognitiven Grundlagen aufgebaut und kommt am häufigsten in Grundschulklassen zum Einsatz (Leckel, 2009).

Im Förderprogramm von Reuter-Liehr wird stark auf die Betonung des silbenweisen Sprechens bzw. Mitsprechens beim Schreiben sowie auf silbenweises Lesen fokussiert. Vor dem eigentlichen Lesen und Schreiben soll die silbenweise Gliederung eines Wortes mit Hilfe bestimmter Bewegungen des Körpers, zum Beispiel Armbewegungen, zusätzlich unterstützt werden. Zudem wird die Schreibung von Wörtern im Hinblick auf die Lauttreue analysiert (Klicpera et al., 2010). Macht das Kind in den Übungen vermehrt Regel- und Speicherfehler, wird ihm die Gliederung von Wörtern in Morphemen erklärt und diese Morphemmethode eingeübt (Leckel, 2009).

Das Üben der Segmentierung von Wörtern in Silben sowie auch die Segmentierung von Wörtern in Morphemen, kann sich auf den Leseprozess günstig auswirken. Vor allem Übungen zur Silbensegmentierung machen Kinder die Graphem-Phonem-Zuordnung zugänglich, setzen allerdings phonologische Bewusstheit voraus, die gerade bei leseschwachen Kindern oft nicht ausreichend vorhanden ist (Klicpera & Gasteiger-Klicpera, 1998). Die Gliederung der Wörter in Morpheme wird von leseschwachen Kindern kaum genutzt. Im Vergleich mit guten LeserInnen fällt es ihnen auch schwerer, die Zusammengehörigkeit von abgeleiteten Wörtern zu beurteilen (Barganz, 1974). In einer Studie mit indirekten Aufgaben zur Messung der morphologischen Bewusstheit wird das Lesen von Wörtern, in denen die Morphem-Struktur im Wort erhalten bleibt (z.B. „walkED“), verglichen mit dem Lesen von Wörtern, bei denen die Morphem-Struktur gestört wird (z.B. „walkED“). Legasthene Kinder zeigten sich dabei durch eine Störung weniger beeinträchtigt, als durchschnittlich lesende Kinder. Dies deutet darauf hin, dass legasthene Kinder vergleichsweise weniger sensitiv für die inneren Strukturen eines Wortes sind (Raveh & Schiff, 2008).

Kinder mit Lese-Rechtschreibschwierigkeiten stützen sich aufgrund ihrer phonologischen Defizite vielleicht mehr auf semantische Informationen als auf phonologische Informationen. Obwohl legasthene Kinder Schwierigkeiten haben, Wörter in Morpheme zu gliedern - wahrscheinlich aufgrund ihrer schwachen phonologischen Fähigkeiten - entspricht ihr Wissen über die Beziehung von Stammformen zu abgeleiteten Formen innerhalb sinnvoller Kontexte dem altersadäquaten Lese-Level. Die morphologischen Fähigkeiten entwickeln sich also zumindest teilweise und unabhängig von den phonologischen Fähigkeiten. Kinder mit Lese-Rechtschreibschwierigkeiten entwickeln möglicherweise Kompensationsstrategien für die Hindernisse, die sich aufgrund ihrer phonologischen Defizite für sie ergeben. Der morphologischen Bewusstheit sollte daher im Zuge des Leseerwerbs Bedeutung zukommen. Vor allem sollte die Möglichkeit in Betracht gezogen werden, für beeinträchtigte LeserInnen Kompensationsstrategien auf Basis von Morphemen zu entwickeln (Casalis, Colé & Sopo, 2004).

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass in den Trainings zur Förderung der Rechtschreibung der Arbeit mit Morphemen mehr Gewicht zukommt, die Arbeit mit Silben dagegen in den Trainings zur Leseförderung präsenter ist. Erklären lässt sich diese Tatsache dadurch, dass Silben den Sprachrhythmus der gesprochenen Sprache vorgeben und deshalb

für ein flüssiges und sinnvoll betontes Lesen ausschlaggebend sind und deshalb oft zur Förderung des Lesens als Einheit herangezogen werden. Morpheme haben hingegen mehr Aussagekraft für die korrekte Rechtschreibung eines Wortes aufgrund des morphologischen Prinzips und eignen sich deshalb besonders zur Rechtschreibförderung. Da sich aber auch Lesen und Rechtschreiben gegenseitig beeinflussen (Klicpera et al., 2010), könnten die Trainingsmaßnahmen in einem Bereich gleichzeitig unterstützend für das Lesen als auch das Rechtschreiben sein. Kommt die vorliegende Studie zu dem Ergebnis, dass Morpheme bedeutende Einheiten sind, die von Kindern beim Lesen herangezogen werden, könnten zukünftig spezielle Programme zur Leseförderung auf Morphem-Basis entwickelt werden.

2. Methode

2.1. Forschungsfrage und Zielsetzung

Ziel dieser Studie war es, zu erfahren, welche Rolle Morpheme im Leselernprozess bei Kindern spielen. Dazu wurden den Kindern Wörter präsentiert, in denen die Morphem-Strukturen zerstört worden waren. Diese Wörter mussten sie laut vorlesen und es wurde angenommen, dass das Zerstören der Morphem-Strukturen den Kindern das Lesen der Wörter erschwere und dadurch die Lesezeit länger sein würde, als bei den Kontrollwörtern. Studien, die den Fokus auf Morphem-Strukturen richten, liegen für den deutschen Sprachraum, beziehungsweise allgemein für transparente Sprachen, bis dato nur vereinzelt vor. Auch im Leseunterricht wird der Schwerpunkt eher auf Silben als auf Morpheme gelegt. Das Wissen über die Bedeutung von Morphemen beim Lesenlernen könnte PädagogInnen dabei helfen, zu bestimmen, ob morphologische Strukturen im Lehrplan einen Platz bekommen sollten und wenn dem so wäre, in welcher Schulstufe (Carlisle & Addison Stone, 2005). Die vorliegende Studie soll daher die Fragestellung klären, welche Bedeutung Morpheme für das laute Lesen bei Kindern am Beginn des Lesenlernens, genauer in der zweiten Klasse Volksschule, haben.

2.2. TeilnehmerInnen

An der vorliegenden Studie haben SchülerInnen der zweiten Schulstufe aus zwei Volksschulen im Bezirk Schärding, Oberösterreich teilgenommen. Eine Genehmigung zur Studiendurchführung des Landesschulrates, der DirektorInnen und der LehrerInnen, sowie eine Teilnahmeerlaubnis für die SchülerInnen durch die Eltern wurden im Vorfeld eingeholt. Die SchülerInnen beider Schulklassen nahmen geschlossen an der Erhebung teil, so dass die Stichprobe insgesamt 31 Kinder - davon 21 Schülerinnen und 10 Schüler - umfasste.

2.3. Erhebungs-Instrumente

2.3.1. Versuchsaufbau 1

Den Kindern wurde die Aufgabe gestellt, Pseudowörter¹ (PSW) laut vorzulesen. Aus zwei zusammengeführten Morphemen wurden zehn Pseudowörter gebildet. Dazu wurden wiederum zehn Pseudowörter aus zwei zusammengeführten parallelisierten Morphemen gebildet, indem die Vokale der Morpheme durch andere Vokale ersetzt wurden (Beispiel: Wort: können; PSW aus Morphemen: könnung; PSW aus parallelisierten Morphemen: künnang). Bei der Auswahl der Wörter, von denen die Pseudowörter abgeleitet wurden, wurde eine vergleichbare Auftritts-Häufigkeit anhand der CELEX-Datenbank sichergestellt (siehe Anhang A). Zusätzlich wurde darauf geachtet, dass die Wörter im Grundwortschatz von VolksschülerInnen vorkommen. Aus dieser Vorgehensweise ergaben sich 20 zweisilbige Stimuli.

Die zwanzig Pseudowörter wurden den Kindern durchmischt in zwei Zehnerblöcken präsentiert. Der erste Block stand am Beginn der Leseaufgabe, der zweite Block, der jeweils das Gegenstück des Pseudowortes enthielt, bildete den Abschluss der Leseaufgabe. Dazwischen wurden Wörter des Versuchsaufbaus 2 gezeigt (siehe unten).

Das Stimulusmaterial befindet sich im Anhang A.

2.3.2. Versuchsaufbau 2

Auch im Rahmen des zweiten Versuchsaufbaus wurde den Kindern die Aufgabe gestellt, Wörter laut vorzulesen. Die Stimuli waren zweisilbige Wörter, bei deren Auswahl darauf geachtet wurde, dass sie im Grundwortschatz von Volksschulkindern enthalten sind. Zusätzlich wurde eine vergleichbare Auftritts-Häufigkeit der Wörter, anhand einer Überprüfung in der CELEX-Datenbank, sichergestellt (siehe Anhang B).

¹ Pseudowörter werden hier als Wörter definiert, die keine Bedeutung haben, aber les- bzw. aussprechbar sind.

Die Leseaufgabe bestand aus 30 Wörtern. Jeweils zehn Wörter wurden unter einer Trennbedingung vorgegeben:

- a) Keine Trennung im Wort – das Trennzeichen ist vor oder nach dem Wort platziert
→ weder die Silbe noch das Morphem ist dadurch gestört (Beispiel: #lesen; lesen#)
- b) Trennzeichen ist an der Silbengrenze platziert → das Morphem ist dadurch gestört (le#sen)
- c) Trennzeichen ist an der Morphemgrenze platziert → die Silbe ist dadurch gestört (les#en)

Unter der Annahme, dass das Rautezeichen # komplex genug ist, um eine Störung zu bewirken und gleichzeitig nicht mit einem Buchstaben verwechselt werden wird, wurde dieses als Trennzeichen gewählt.

Um eine zufriedenstellende Vergleichbarkeit der Auswirkungen der verschiedenen Störbedingungen zu erzielen, wurden zehn Wortgruppen konstruiert. Eine Wortgruppe besteht jeweils aus drei Wörtern, die als gleichwertig anzunehmen sind, das heißt, den gleichen Vokal- und Konsonantenaufbau und damit auch die gleiche Anzahl an Buchstaben haben, sowie eine annähernd idente Auftritts-Häufigkeit in der CELEX-Datenbank aufweisen (siehe Anhang B). Diese Gleichwertigkeit diente als Grundlage für die Durchführung einer Varianzanalyse mit Messwiederholung im Rahmen der Datenauswertung.

Jedes Wort der Dreiergruppe kam innerhalb einer Präsentation, also pro Kind, in einer anderen Störbedingung vor. Zusätzlich wurden drei verschiedene Präsentationen erstellt, sodass jedes Wort der Dreiergruppe insgesamt in jeder Störbedingung vorkam.

Das Stimulusmaterial befindet sich im Anhang B.

2.4. Durchführung

Die Datenerhebung fand während der Unterrichtszeit als Einzeltestung in einem separierten Raum statt. Ein Testdurchgang dauerte circa fünf Minuten. Die Wortlisten wurden den Kindern auf einem Laptop mit einem 15,6 Zoll Bildschirm präsentiert. Die Kinder saßen an einem für sie geeigneten Tisch und auf einem geeigneten Sessel in ca. 40 cm Abstand entfernt. Alle Wörter und Pseudowörter wurden in schwarzer Schrift der Schriftart Century Gothic in Schriftgröße 75 dargestellt. Um die Aufmerksamkeit der Kinder sicherstellen zu können wurde vor jedem präsentierten Wort ein Fixierungspunkt gezeigt (X). Mit dem Beginn der Präsentation des zu lesenden Wortes wurde ein kurzer Klick geschaltet, der bei der Auswertung der Tonspur den Beginn der Lesezeit markierte. Ein Übergang zum nächsten Wort (vom Testleiter manuell geschaltet) fand erst statt, wenn das Kind das Wort komplett vorgelesen hatte (richtig oder falsch). Die Testung wurde mittels eines Diktiergerätes aufgenommen und in einem Audioeditor-Programm ausgewertet.

2.4.1. Instruktion Versuchsaufbau 1

Die Kinder wurden unmittelbar vor der Aufgabe darauf hingewiesen, dass sie Wörter lesen sollen, die es eigentlich gar nicht gibt, die man aber trotzdem gut lesen kann. Drei Übungsitems machten die Kinder mit der Art der Pseudowörter vertraut. Alle Kinder wurden instruiert, die ihnen präsentierten Pseudowörter so schnell wie möglich, aber auch so genau wie möglich zu lesen.

2.4.2. Instruktion Versuchsaufbau 2

Anhand eines vorgegebenen Übungsitems wurden die Kinder mit allen drei Störbedingungen vertraut gemacht. Alle Kinder bekamen die Instruktion, die ihnen präsentierten Wörter so

schnell wie möglich, aber auch so genau wie möglich zu lesen, ohne dabei das „komische“ Zeichen zu beachten.

2.5. Codierung

Als richtig kodiert wurden Wörter bzw. Pseudowörter, die die Kinder beim ersten Mal richtig gelesen haben. Wörter mit falscher Betonung wurden ebenfalls als richtig gewertet. Wörter bzw. PSW, die falsch gelesen wurden, oder deren übermäßig falsche Betonung die Lesezeit maßgeblich beeinflusste, wurden als falsch kodiert. Zur Auswertung wurde die Gesamtlesezeit der Wörter bzw. Pseudowörter herangezogen. Diese wurde der Latenzzeit vorgezogen, da vergleichsweise viele Kinder schnell beginnen zu lesen, zum Lesen des gesamten Wortes bzw. Pseudowortes dann jedoch relativ lange brauchen. Wörter, deren Lesedauer aufgrund von störenden Hintergrundgeräuschen nicht zuverlässig ablesbar war, wurden als nicht auswertbar kodiert.

3. Ergebnisse

3.1. Ergebnisse des Versuchsaufbau 1

Für die zwei unterschiedlichen Pseudowortarten - Pseudowörter aus Morphemen und Pseudowörter aus parallelisierten Morphemen - wurde bei jedem Kind ein Durchschnittswert der Gesamtlesezeit gebildet. Nur richtig gelesene Pseudowörter wurden in die Berechnung einbezogen. Die durchschnittlichen Lesezeiten der zwei Pseudowortarten wurden mittels Varianzanalyse mit Messwiederholung verglichen. Für das Ergebnis wurde ein Signifikanzniveau von $\alpha = .05$ angenommen.

Die mittleren Lesezeiten (und Standardabweichungen) der Kinder, getrennt nach der Art der Pseudowörter, werden in Tabelle 1 angeführt.

	Mittelwert	Standardabweichung	N
PSW aus Morphemen	1.7272	.39182	169
PSW aus parallelisierten Morphemen	1.9770	.48816	169

Tabelle 1 Mittlere Lesezeit der Wörter (in Sek.) nach Art der Pseudowörter, Standardabweichung und Anzahl der Items

Die Lesezeiten der zwei unterschiedlichen Arten von Pseudowörtern unterscheiden sich signifikant ($F(1, 168) = 55.314, p < .05$). Pseudowörter, die aus „echten“ Morphemen gebildet wurden, werden von den Kindern schneller gelesen als Pseudowörter, die aus der Zusammensetzung der durch Vokal-Ersetzung parallelisierten Morphemen konstruiert wurden.

3.2. Ergebnisse des Versuchsaufbaus 2

Für die unterschiedlichen Störbedingungen wurde bei jedem Kind ein Durchschnittswert der Gesamtlesezeit errechnet, wobei nur richtig gelesene Wörter in die Berechnung einbezogen wurden. Die durchschnittlichen Lesezeiten jeder Störbedingung wurden einer Varianzanalyse mit Messwiederholung unterzogen, mit den Störbedingungen als Innersubjektfaktoren und zusätzlich der Variable Geschlecht als Zwischensubjektfaktor. Die Untersuchung als eine Varianzanalyse mit Messwiederholung zu berechnen war aufgrund der speziellen Konstruktion der Wortgruppen möglich (siehe 2.2.2 Versuchsaufbau 2). Ergänzend wurde eine einfaktorielle ANOVA berechnet, um den Einfluss des Faktors Geschlechts auf die Lesezeit allgemein zu eruieren.

Die mittleren Lesezeiten (und Standardabweichungen) der Kinder werden in Tabelle 2, getrennt nach den Störbedingungen, angeführt.

	Mittelwert	Standardabweichung	N
Keine Störung	1,5331	,26604	227
Silbe gestört	1,5776	,37710	227
Morphem gestört	1,6441	,40791	227

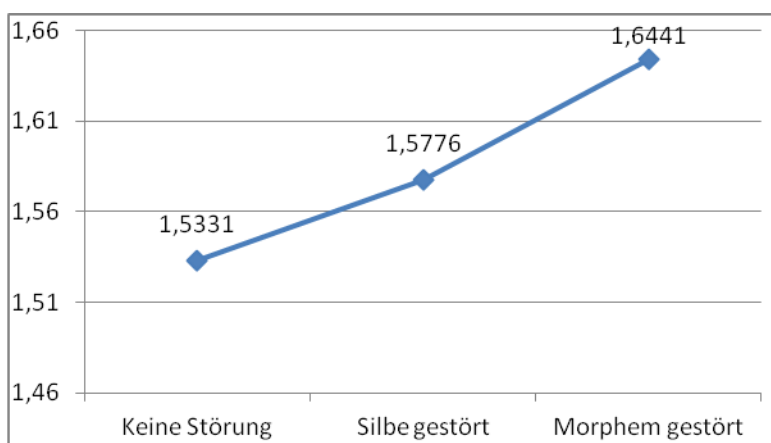
Tabelle 2 Mittlere Lesezeit der Wörter (in Sek.) nach Art der Störung, Standardabweichung und Anzahl der Items

Aufgrund der Verletzung der Sphärizität im Mauchly-Test ($\chi^2(2) = 10.56, p \leq .05$) wurde auf eine Korrektur der Freiheitsgrade auf Basis des Huynh-Feldt Schätzers zurückgegriffen ($\epsilon = .964$). Für alle Ergebnisse wird ein Signifikanzniveau von $\alpha = .05$ angenommen.

Die Art der Störung der Wörter – keine Störung, Silbe gestört, Morphem gestört - bedingte einen signifikanten Haupteffekt auf die Lesezeit der Kinder ($F(1.93, 435.78) = 9.46, p < .05$). Ein Vergleich der Mittelwerte der Lesezeiten unter den verschiedenen Störbedingungen zeigt, dass die Wörter in beiden Bedingungen mit Störung langsamer gelesen wurden, als die Kontrollwörter ohne Störung im Wort.

Wörter, bei denen die Morpheme gestört waren, wurden signifikant langsamer gelesen als die Kontrollwörter ($p \leq .000$). Der Vergleich der Lesezeit der Wörter, deren Silben gestört waren, mit der Lesezeit der Kontrollwörter ohne Störung, war knapp nicht signifikant ($p = .06$).

Die Lesezeiten der beiden Störbedingungen „Silbe gestört“ und „Morphem gestört“ unterschieden sich signifikant ($p = .02$). Die mittlere Lesezeit der Kinder für Wörter, deren Morpheme gestört waren ist im Vergleich zur mittleren Lesezeit für Wörter, deren Silben gestört waren, größer. Die Wörter der Bedingung „Morphem gestört“ wurden also langsamer gelesen, als die Wörter der Bedingung „Silbe gestört“.



Grafik 1 Mittlere Lesezeit der Wörter nach den unterschiedlichen Störbedingungen.

Zwischen den beiden Faktoren Störbedingung und dem Geschlecht der Kinder konnte keine signifikante Wechselwirkung festgestellt werden. Das bedeutet, dass alle drei Störbedingungen die Lesezeit sowohl von Mädchen als auch Jungen gleichermaßen beeinflussten.

Ein Unterschied zwischen Mädchen und Jungen zeigte sich jedoch im Hinblick auf die Lesezeit. Der Einfluss des Faktors Geschlecht auf die Lesezeit war in allen drei Störbedingungen signifikant (keine Störung: $F(1, 279) = 10.51$, $p = .001$; Silbe gestört: $F(1, 275) = 9.44$, $p = .002$; Morphem gestört: $F(1,) = 18.91$, $p \leq .000$). Die mittleren Lesezeiten (und Standardabweichungen) der Kinder werden in Tabelle für jede Störbedingung getrennt nach Geschlecht angegeben.

		Mittelwert	Standardabweichung	N
keine Störung	<i>weiblich</i>	1,496632	190	,3079446
	<i>männlich</i>	1,626593	91	,3276964
Silbe gestört	<i>weiblich</i>	1,535989	187	,3089741
	<i>männlich</i>	1,680667	90	,4655402
Morphem gestört	<i>weiblich</i>	1,575297	185	,3307420
	<i>männlich</i>	1,799205	88	,5110103

Tabelle 3 Mittlere Lesezeit der Wörter nach Störungsbedingungen und Geschlecht

Die Wörter aller drei Störbedingungen wurden im Durchschnitt von den Mädchen schneller gelesen, als von den Jungen.

4. Diskussion

4.1. Interpretation

Das Ziel dieser Studie war es, die Bedeutung von Morphemen als Struktureinheiten beim Lesen bei Kindern zu untersuchen. Die Ergebnisse aus beiden angewendeten Versuchsdesigns zeigen, dass Morpheme bei Kindern der zweiten Klasse Volksschule eine bedeutende Rolle beim lauten Lesen von Wörtern spielen.

Die Störung der Morphemgrenzen führte zu einer signifikant langsameren Lesezeit im Vergleich mit den Kontrollwörtern ohne Störung. Die Störung der Silbengrenzen bedingte ebenfalls eine Verlangsamung der Lesezeit, allerdings war dieser Vergleich mit den Kontrollwörtern ohne Störung nicht signifikant.

Der Leseprozess der Kinder wurde durch die Störung der Morpheme deutlicher erschwert, als durch die Störung der Silbe. Das lässt darauf schließen, dass deutschsprachige Kinder der zweiten Klasse Volksschule bereits Repräsentationen von Morphemen im mentalen Lexikon gespeichert haben, und diese während des Leseprozesses präsent sind.

Es konnte keine unterschiedliche Auswirkung auf die Lesezeit der Wörter bedingt durch die Art der Störung für Mädchen und Jungen festgestellt werden. Dieses Ergebnis deutet darauf hin, dass Mädchen und Jungen dieselben Repräsentationen von Wortteilen gespeichert haben und zum Lesen heranziehen.

Da die morphologische Bewusstheit im Laufe des Lesenlernens zunimmt (Kuo & Anderson, 2006) müssten SchülerInnen höherer Schulstufen noch deutlicher durch die Störung der Morphemstrukturen im Vergleich mit Störungen der Silbenstruktur beeinträchtigt werden, auch wenn die Lesezeiten insgesamt schneller sein würden.

Eine Störung der Buchstabencluster beeinträchtigte die Kinder beim Lesen mehr, als ein Störzeichen vor oder nach dem Wort. Das lässt darauf schließen, dass Kinder der zweiten Klasse Volksschule nicht mehr Graphem für Graphem in Phoneme umcodieren und diese

dann zusammenlauten, wie es in der alphabethischen Phase nach Frith (1985) und Günther (1986) angenommen wird, sondern bereits größere Einheiten von Buchstabengruppen verwenden, und sich damit bereits in der orthographischen Phase befinden. Allerdings handelte es sich bei den vorgegebenen Wörtern um bekannte Wörter, von denen angenommen wurde, dass sie im Grundwortschatz von VolksschülerInnen enthalten sind. Deshalb kann für das Erlesen unbekannter, weniger bekannter oder komplexerer Wörter die primäre Strategie der Graphem-Phonem-Umwandlung nicht ausgeschlossen werden. Sie ist in jenen Fällen sogar als wahrscheinlicher anzunehmen, als dass die Kinder Wörter Silbe für Silbe bzw. Morphem für Morphem zusammenlauten, da ihnen vor allem weniger häufige Silben oder Morpheme bzw. Silben und Morpheme, die keine Wörter des Grundwortschatzes von VolksschülerInnen konstituieren, noch nicht geläufig sein werden.

Auch das Ergebnis, dass Pseudowörter, die aus Morphemen zusammengesetzt wurden schneller gelesen wurden, als Pseudowörter, die ebenso „aussprechbar“ waren, aber aus parallelisierten Morphemen zusammengesetzt wurden, die sich durch die Änderung des Vokals von den Pseudowörtern aus Morphemen unterschieden spricht dafür, dass Kinder am Ende der zweiten Klasse Volksschule bereits Repräsentationen von Morphemen im mentalen Lexikon aufweisen.

Die Ergebnisse stehen im Einklang zu den berichteten Ergebnissen von Burani et al. (2002), dass bereits 8 jährige Kinder Pseudowörter aus Stammmorphem und Suffix schneller benennen konnten als Pseudowörter aus „Nonsens-Morphemen“.

Die Ergebnisse schließen nicht aus, dass am Beginn des Lesenlernens Silben mehr Gewicht im Leseprozess haben, am Ende der zweiten Klasse Volksschule scheinen die Kinder die Wörter ihres Grundwortschatzes aber bereits in Morphemen im mentalen Lexikon gespeichert zu haben.

Um ein Wort gut zu kennen reicht es nicht aus, nur über dessen Definition informiert zu sein. Auch das Wissen über die Beziehung dieses Wortes zu anderen Wörtern und andere morphologische Formen des Wortes sind entscheidend (Nagy & Scott, 2000). Durch das Verstehen darüber, wie Sprache „funktioniert“, können Kinder grammatikalische Hinweise verwenden um neue Wörter leichter und schneller zu lernen (RAND Reading Study Group, 2002). Morphologische Bewusstheit beinhaltet das Verständnis darüber, dass Wörter aus bedeutungstragenden Einheiten aufgebaut sind (Nielsen, Luetke & Stryker, 2011).

Höhere Lesefertigkeiten setzen grundlegende Lesefertigkeiten, zu denen auch das Worterkennen zählt, voraus. Eine Förderung des Worterkennens trägt somit zum Leseverständnis bei, das wiederum die Voraussetzung für das Lernen ist (McElvany & Schneider, 2009). Je größer das Wissen von SchülerInnen über Morphologie ist, desto besser können sie neue Wörter verstehen und wissenschaftliche Texte begreifen. Deshalb sollten Kinder bereits von der Grundstufe an in Morphologie unterrichtet werden (Carlisle, 2004). Da Morpheme bereits bei Zweitklässlern zum Lesen herangezogen werden, könnten Trainings auf Basis von Morphemen für leseschwache Kinder eine zusätzliche Möglichkeit sein, Einsicht in die Wort-Struktur zu erhalten bzw. diese zu festigen, um die dadurch erhaltene zusätzliche Information beim Lesen nutzen zu können.

4.2. Kritische Diskussion

Um zukünftige Untersuchungen in diese Richtung optimieren zu können, sollen hier noch die Kritikpunkte der vorliegenden Studie angeführt werden.

Silben- und Morphemhäufigkeiten

Die vorgegebenen Wörter wurden anhand einer Datenbank des Niederländischen Zentrums für Lexikale Information (CELEX) hinsichtlich einer mittleren logarithmierten Worthäufigkeit überprüft. Zukünftig sollten jedoch auch die Häufigkeiten der einzelnen Silben und Morpheme Beachtung finden, und idealerweise speziell für den untersuchten Altersbereich der Kinder kontrolliert werden.

Worthäufigkeiten im Wortschatz von VolksschülerInnen

Bei der Auswahl der Wörter wurde auf ein Vorkommen im Grundwortschatz von VolksschülerInnen geachtet. Dies wurde anhand von Recherchen der Autorin in Lehrbüchern und Lernmaterialien für VolksschülerInnen eruiert. Dabei wurde allerdings nicht berücksichtigt, wie häufig die ausgewählten Wörter tatsächlich in der Literatur von Schulkindern vorkommen. Aufgrund des einfacheren Vokabulars dürften sich andere

Häufigkeiten wie in der CELEX-Datenbank ergeben. Dies sollte zukünftig berücksichtigt werden.

Screening

Ein Lese-Screening zur Unterteilung der SchülerInnen in Gruppen von guten und schlechten LeserInnen wurde in der vorliegenden Studie nicht durchgeführt. Da die Lesekompetenz als zusätzlicher Faktor interessante Informationen bringen könnte, sollte ein Screening vor der eigentlichen Erhebung durchgeführt werden, um eventuelle Unterschiede in der Verarbeitung von Silben und Morphemen beim Lesen für gute und schlechte LeserInnen zu untersuchen.

Kinder mit nicht-deutscher Muttersprache

In der vorliegenden Studie besteht die Stichprobe ausschließlich aus Kinder von Schulen in ländlichen Gebieten in Oberösterreich. Es befanden sich keine Kinder nicht-deutscher Muttersprache unter den TeilnehmerInnen. Vor allem für Schulen in städtischen Gebieten ist anzunehmen, dass der Anteil von Kindern, deren Muttersprache nicht Deutsch ist, größer ist. Die Ergebnisse sind deshalb nicht allgemeingültig auf SchülerInnen der zweiten Klasse Volksschule übertragbar.

Unterrichtsmethode der Schulen

Eine zusätzliche interessante Information wäre die Art des Lese- und Rechtschreibunterrichts an den jeweiligen Schulen, an denen die Untersuchung durchgeführt wird. Wird ein schwerpunktmäßiger Unterschied im Bezug auf die Betonung der Arbeit mit Silben oder Morphemen gefunden, könnte dieser Faktor im Vergleich der Ergebnisse zwischen den Schulen berücksichtigt werden.

5. Zusammenfassung

5.1. Deutsche Zusammenfassung

Morpheme sind die kleinsten bedeutungstragenden Einheiten von Wörtern. Sie liefern Auskunft über die Bedeutung, die Grammatik und die Rechtschreibung eines Wortes und haben so auch eine Funktion für das Worterkennen beim Lesen und das Leseverständnis. Modelle des Lesenlernens sind sich einig, dass Kinder mit fortschreitender Lesefähigkeit größere Buchstabencluster als Einheiten lesen (Frith, 1985; Günther, 1986; Ehri, 1997; Klicpera, Schabmann & Gasteiger-Klicpera, 2010). Welche Rolle dabei Morpheme als Einheit beim Wortlesen spielen, untersuchte die vorliegende Studie.

Kindern der zweiten Schulstufe wurden folgende zwei Versuchsdesigns vorgegeben: In der ersten Aufgabe mussten die Kinder Pseudowörter lesen, die aus zwei zusammengefügt Morphemen gebaut wurden, sowie dazu parallelisierte Pseudowörter, in denen die Vokale der Morpheme durch andere Vokale ersetzt wurden. Die zweite Aufgabe bestand darin, Wörter zu lesen, die durch ein Trennzeichen in Silbencluster oder Morphemcluster segmentiert wurden. Für beide Aufgaben wurde angenommen, dass sich eine Störung der Morphemstrukturen negativ auf die Lesegeschwindigkeit auswirken würde. Insgesamt 31 Kinder der zweiten Schulstufe an zwei oberösterreichischen Schulen nahmen an der Untersuchung teil. Zur Auswertung der Lesezeit der 50 am Computer präsentierten Stimuli wurde die Erhebung mittels eines Audioprogramms aufgezeichnet und die Gesamtlesezeit der Wörter anschließend per Hand codiert.

Ergebnis 1: Pseudowörter aus „echten“ Morphemen gebildet, wurden schneller gelesen, als die jeweils parallelisierten Pseudowörter. Ergebnis 2: Wörter, bei denen die Morphemstruktur gestört wurde, wurden signifikant langsamer gelesen als Wörter, deren Silbenstruktur gestört wurde. Die Ergebnisse beider Versuchsdesigns zeigen, dass Morpheme für das laute Lesen bei Kindern der zweiten Schulstufe eine bedeutende Rolle spielen. Morpheme als Buchstabencluster könnten daher einen geeigneten Ansatzpunkt für Fördermaßnahmen im Rahmen des Leseerwerbs darstellen. Weitere Forschung in diese Richtung ist nötig, da umfassendere empirische Daten ein höheres Level an Repräsentativität liefern könnten.

5.2. Summary

Morphemes are the smallest units of words which are carrying meaning. They provide information about the meaning, the grammar and the spelling of a word and therefore play a role for word recognition and reading comprehension. Models of Learning how to read agree on the point that children are reading larger clusters of letters as a single unit with advancing reading ability (Frith, 1985; Günther, 1986; Ehri, 1997; Klicpera, Schabmann & Gasteiger-Klicpera, 2010). The present study evaluates the question which role morphemes do play as a unit in word-reading.

The two following designs were presented to children in second grade: In the first task the children had to read pseudowords which were built out of two merged morphemes as well as parallelized pseudowords which were built by replacing the vocals of the morphemes with different vocals. The second task was reading words which had been segmented in syllable- or morpheme-clusters by a separator.

For both tasks it was assumed that a disturbance of the morpheme-patterns would affect the reading rate negatively. In sum 31 children in second grade of two elementary schools in Upper Austria participated in the study. To evaluate the reading rate 50 computer-presented stimuli were recorded through an audio-program. The total reading rate for each word was afterwards coded manually.

Result 1: Children read the pseudo-words which were built out of „real“ morphemes faster than the pseudo-words built out of the parallelized morphemes.

Result 2: Children read the words in which the morpheme-structure was impaired significantly slower than the words in which the syllable-structure was impaired.

Both results show that morphemes play an important role in reading aloud for children in second grade. Morphemes could therefore be a suitable letter-cluster for the promotion of reading abilities in the acquisition process of learning how to read. Further research on this topic is needed as more comprehensive empiric data could provide higher level of representativity.

6. Literaturverzeichnis

- Anglin, J. M. (1993). Vocabulary development: A morphological analysis. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 58(10), 1–165.
- Anthony, J. & Francis, D. (2005). Development of Phonological Awareness. *Current Directions in Psychological Science*, 14(5), 255-259.
- Arnbak, E., & Elbro, C. (2000). The effects of morphological awareness training on the reading and spelling skills of young dyslexics. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 44, 229–251.
- Barganz, R.A. (1974). Phonological and orthographic relationships to reading performance. *Visible Language*, 8, 101 – 121.
- Bredel, U., Siebert-Ott, G. & Thelen, T. (Hrsg.). (2004). *Schriftspracherwerb und Orthographie*. Baltmannsweiler: Schneider-Verlag Hohengehren.
- Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur (BMUKK). (Hrsg.) (2009). *Evidenzbasierte LRS-Förderung*. Zugriff am 2. 7. 2012. Verfügbar unter <http://www.schulpsychologie.at>.
- Burani, C., Marcolini, S. & Stella, G. (2002). How early does morpholexical reading develop in Readers in a shallow orthography? *Brain and Language*, 81, 568-586.
- Burani, C., Marcolini, S., De Luca, M. & Zoccolotti, P. (2008). Morpheme-based reading aloud: evidence from dyslexic and skilled Italian readers. *Cognition*, 108 (1), 243-262.
- Carlisle, J.F. (2003). Morphology matters in learning to read: a commentary. *Reading Psychology*, 24 (3-4), 291–322.
- Carlisle, J.F. (2004). Morphological processes that influence learning to read. In C. A. Stone, E. R. Silliman, B. J. Ehren & K. Apel (Hrsg.), *Handbook of language and literacy: Development and disorders* (S. 318 – 339). New York, NY: Guildford Press.

- Carlisle, J.F. & Addison Stone, C. (2005). Exploring the role of morphemes in word reading. *Reading. Research Quarterly*, 40 (4), 428–449.
- Casalis, S., Colé, P., & Sopo, D. (2004). Morphological Awareness in Developmental Dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 54 (1), 114-38.
- Coltheart, M. (1978). Lexical access in simple reading tasks. In G. Underwood (Hrsg.), *Strategies of information processing* (S. 112–174). New York: Academic Press.
- Costard, S. (2011). *Störungen der Schriftsprache. Modellgeleitete Diagnostik und Therapie*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag KG.
- Ehri, L. C. (1997). Sight word learning in normal readers and dyslexics. In B. Blachman (Hrsg.), *Foundations and reading acquisition and dyslexia* (S. 163–190). London: Erlbaum.
- Ehri, L. C. (2005). Learning to read words: Theory, findings and issues. *Scientific Studies of Reading*, 9, 167–189.
- Einsiedler, W., Frank, A., Kirschhock, E.-M., Martschinke, S. & Treinies, G. (2002). Der Einfluss verschiedener Unterrichtsmethoden auf die phonologische Bewusstheit sowie auf Lese- und Rechtschreibleistungen im 1. Schuljahr. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 49, 194-209.
- Elbrö, C., & Arnbak, E. (1996). The role of morpheme recognition and morphological awareness in dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 46, 209–240.
- Frith, U. (1985). Beneath the surface of developmental dyslexia. Are comparisons between developmental and acquired disorders meaningful? In K. E. Patterson, J. C. Marshall & M. Coltheart (Eds.), *Surface dyslexia: Neuropsychological and cognitive studies of phonological reading* (pp. 301–330). London: Erlbaum.
- Gadler, H. (2006). *Praktische Linguistik. Eine Einführung in die Linguistik für Logopäden und Sprachheillehrer*. Tübingen: Narr Francke Attempto Verlag GmbH + Co. KG.
- Gibson, E.J. & Guinet, L. (1971). Perception of inflections in brief visual presentations of words. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 10, 182–189.
- Goodwin, A. & Ahn, S. (2010). A meta-analysis of morphological interventions: effects on

- literacy achievement of children with literacy difficulties. *Annals of Dyslexia*, 60, 183-208.
- Grissemann, H. (1996). *Von der Legasthenie zum gestörten Schriftspracherwerb*. Bern: Huber.
- Günther, K. B. (1986). Ein Stufenmodell der Entwicklung kindlicher Lese- und Schreibstrategien. In H. Brügelmann (Hrsg.), *ABC und Schriftsprache: Rätsel für Kinder, Lehrer und Forscher* (S. 32–54). Konstanz: Faude.
- Häfele, H. & Häfele, H. (2009). *Bessere Schulerfolge für legasthene und lernschwache SchülerInnen durch Förderung der Sprachfertigkeiten. Band 1: Informationen zu Theorie und Diagnose für TherapeutInnen, LehrerInnen und Eltern*. Norderstedt: Books on Demand GmbH
- Kargl, R., Purgstaller, C., Weiss, S., & Fink, A. (2008). Effektivitätsüberprüfung eines morphemorientierten Grundwortschatz-Segmentierungstrainings (MORPHEUS) bei Kindern und Jugendlichen. *Heilpädagogische Forschung*, 34, 147–156.
- Kirschhock, E.-M. (2004). *Entwicklung schriftsprachlicher Kompetenzen im Anfangsunterricht*. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.
- Klicpera, C. & Gasteiger-Klicpera, B. (1998). *Psychologie der Lese- und Schreibschwierigkeiten. Entwicklung, Ursachen, Förderung* (2. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Klicpera, C., Gasteiger-Klicpera, B. & Schabmann, A. (1993). *Lesen und Schreiben – Entwicklung und Schwierigkeiten: Die Wiener Längsschnittuntersuchungen über die Entwicklung, den Verlauf und die Ursachen von Lese- und Schreibschwierigkeiten in der Pflichtschulzeit*. Bern: Huber.
- Klicpera, C., Schabmann, A. & Gasteiger-Klicpera, B. (2003). *Legasthenie. Modelle, Diagnose, Therapie und Förderung*. München: Reinhardt.
- Klicpera, C., Schabmann, A. & Gasteiger-Klicpera, B. (2010). *Legasthenie – LRS. Modelle, Diagnose, Therapie und Förderung* (3., aktualisierte Auflage). München: Ernst Reinhardt.

- Kuo, L. & Anderson, R. (2006). Morphological Awareness and Learning to Read: A Cross-Language Perspective. *Educational Psychologist*, 41(3), 161-180.
- Leckel, I. (2009). *Computergestützte Förderung bei Lese-Rechtschreibschwierigkeiten*. Norderstedt: GRIN Verlag.
- McElvany, N. & Schneider, C. (2009). Förderung von Lesekompetenz. In W. Lenhard & W. Schneider (Hrsg.), *Diagnostik und Förderung des Leseverständnisses. Tests und Trends. Jahrbuch der pädagogisch- psychologischen Diagnostik* (S. 151–183). Göttingen: Hogrefe.
- Moats, L. (2000). *Speech to print: Language essentials for teachers*. Baltimore: Brookes.
- Nagy, W. & Scott, J. A. (2000). Vocabulary processes. In R. Barr, M. L. Kamil, P. Mosenthal & P. D. Pearson (Hrsg.), *Handbook of reading research* (Vol. 3, S. 269–284). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Naumann, C.L. (1999). *Orientierungswortschatz. Die wichtigsten Wörter und Regeln für die Rechtschreibung Klassen 1-6*. Weinheim/Basel: Beltz Verlag.
- Nielsen, D. C., Luetke, B & Stryker, D. S. (2011). The Importance of Morphemic Awareness to Reading Achievement and the Potential of Signing Morphemes to Supporting Reading Development. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 16 (3), 275–288.
- OECD (2010). PISA 2009 Ergebnisse: Zusammenfassung. Zugriff am 30.9.2013. Verfügbar unter: <http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/46619755.pdf>
- Perfetti, C. A. & Hart, L. (2002). The lexical quality hypothesis. In L. Verhoeven, C. Elbro & P. Reitsma (Hrsg.), *Precursors of Functional Literacy* (S. 189–213). Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
- Perfetti, C. A. (2007). Reading ability: Lexical quality to comprehension. *Scientific Studies of Reading*, 11 (4), 357–383.
- RAND Reading Study Group. (2002). *Reading for understanding: Toward an R&D program in reading comprehension*. Santa Monica, CA: RAND.
- Rat für deutsche Rechtschreibung (Hrsg.).(2006). *Deutsche Rechtschreibung. Regeln und*

- Wörterverzeichnis. *Amtliche Regelung*. Tübingen: Narr Francke Attempto Verlag GmbH + Co. KG.
- Raveh, M. & Schiff, R. (2008). Visual and Auditory Morphological Priming in Adults with Developmental Dyslexia. *Scientific Studies of Reading*, 12(3), 221-252.
- Reber, K. (2009). *Prävention von Lese- und Rechtschreibstörungen im Unterricht. Systematischer Schriftspracherwerb von Anfang an*. München: Ernst Reinhardt, GmbH & Co KG.
- Scheerer-Neumann, G. (1979). *Intervention bei Lese- Rechtschreibschwäche*. Bochum: Kamp.
- Scheerer-Neumann, G. (1981). The utilization of intraword structure in poor readers: Experimental evidence and a training program. *Psychological Research*, 43, 155–178.
- Scheerer-Neumann, G. (1997). Lesen und Leseschwierigkeiten. In F.E. Weinert (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie, Serie I, Pädagogische Psychologie, Band 3: Psychologie des Unterrichts und der Schule* (S. 279–325). Köln: Kiepenheuer und Witsch.
- Seymour, P. H. K. (1997). Foundations of orthographic development. In C. Perfetti, L. Rieben, & M. Fayol (Hrsg.), *Learning to Spell* (S. 319 – 337). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Tacke, G (2005). Evaluation eines Lesetrainings zur Förderung lese-rechtschreibschwacher Grundschüler der zweiten Klasse. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 52, 198–209.
- Templeton, S., & Morris, D. (2000). Spelling. In M. L. Kamil, P. B. Rosenthal, P. D. Pearson & R. Barr (Hrsg.), *Handbook of reading research* (Vol. 3, S. 525–543). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Tophinke, D. (2002). Die lautlich-segmentale Analyse des Gesprochenen und ihre Forcierung im Schriftspracherwerb. In C. Röber-Siekmeyer & D. Tophinke (Hrsg.), *Schifterwerbskonzepte zwischen Sprachwissenschaft und Pädagogik* (S. 48–65). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Verhoeven, L. & Perfetti, Ch. (2011). Morphological processing in reading acquisition: A

cross-linguistic perspective. *Applied Psycholinguistics*, 32, 457-466.

Wanzen, J., Vaughn, S., Wexler, J., Swanson, E. A., Edmonds, M., & Kim, A.-H. (2006). A synthesis of spelling and reading interventions and their effects on the spelling outcomes of students with LD. *Journal of Learning Disabilities*, 39, 528–543.

Wimmer, H., & Goswami, U. (1994). The influence of orthographic consistency on reading development: Word recognition in English and German children. *Cognition*, 51, 91-103.

Zitzlsperger, H. (2002). *Vom Gehirn zur Schrift*. Hohengehren: Schneider-Verlag.

Zwitserslood, P. (1996). Prozesse und lexikalische Repräsentationen bei der visuellen Worterkennung. In B. Spillner (Hrsg.), *Sprache: Verstehen und Verständlichkeit. Kongressbeiträge der 25. Jahrestagung der Gesellschaft für Angewandte Linguistik, GAL e.V.* (S. 115–118). Frankfurt a. M.: Lang.

7. Anhang

ANHANG A

Stimulusmaterial des Versuchsaufbaus 1

Basis-Wort	PSW aus Morphemen	PSW aus parallelisierten Morphemen	CELEX Wort-Häufigkeit (log per million)
holen	holer	hular	2.08
können	könnung	künnang	3.625
sagen	sagig	sugog	3.31
geben	gebin	gobon	3.2
machen	machig	mechug	3.1
haben	haber	hibor	4.00
nehmen	nehmung	nimang	2.91
denken	denkig	donkeg	2.553
brauchen	brauchin	breuchon	2.48
finden	findin	fendon	2.896

ANHANG B

Stimulusmaterial des Versuchsaufbaus 2

Wörter	CELEX Wort-Häufigkeit (log per million)	Wörter	CELEX Wort-Häufigkeit (log per million)
fangen	1.857	sehen	3.07
merken	1.845	jeder	3.02
singen	1.869	leben	2.94
lesen	2.20	passen	1.732
reden	2.18	retten	1.857
rufen	2,19	rennen	1.838
warten	2.220	kommen	3.227
helfen	2.314	wollen	3.272
morgen	2.250	müssen	3.380
landen	1.532	Mutter	2.305
lenken	1.556	kennen	2.385
tanzen	1.505	Wasser	2.230
malen	1.32	baden	1.041
Hosen	1.36	Tafel	1.146
Regen	1.28	Hasen	1.079

Silbentrennung (Störung des Morphems)	Morphemtrennung (Störung der Silbe)	Keine Trennung
fan#gen mer#ken sin#gen	fang#en merk#en Sing#en	#fangen merken# #singen
le#sen re#den ru#fen	les#en red#en ruf#en	lesen# #reden rufen#
war#ten hel#fen mor#gen	wart#en helf#en morg#en	#warten helfen# #morgen
lan#den len#ken tan#zen	land#en lenk#en tanz#en	landen# #lenken tanzen#
ma#len Ho#sen Re#gen	mal#en Hos#en Reg#en	#malen Hosen# #Regen
se#hen je#der le#ben	seh#en jed#er leb#en	sehen# #jeder leben#

Silbentrennung (Störung des Morphems)	Morphemtrennung (Störung der Silbe)	Keine Trennung
pas#sen ret#ten ren#nen	pass#en rett#en renn#en	#passen retten# #rennen
kom#men wol#len müs#sen	komm#en woll#en müss#en	kommen# #wollen müssen#
Mut#ter ken#nen Was#ser	Mutt#er kenn#en Wass#er	#Mutter kennen# #Wasser
ba#den Ta#fel Ha#sen	bad#en Taf#el Has#en	baden# #Tafel Hasen#

ANHANG C

Lebenslauf

Barbara Sonnleitner

Ausbildung

seit Oktober 2005	Psychologiestudium Universität Wien
2001–2005	Bundesoberstufenrealgymnasium Grieskirchen
1997–2001	Musikhauptschule Andorf

Berufliche Tätigkeiten

4/2011, 4/2012, 4/2013	Fachhochschule Krems Mitarbeit an der Durchführung und Auswertung des Psychologischen Eignungstests
3/2011, 3/2012, 3/2013	Studieninfomesse BeSt Wien Studienberatung
8/2011-9/2011	Univ. Klinik für Kinder- und Jugendheilkunde - Pädiatrische Neuroonkologie, Wien Psychologisches Praktikum
8/2010-9/2010	Universitätsklinik für Psychiatrie des Kindes - und Jugendalters, Wien Psychologisches Praktikum
2/2009-3/2019	ÖBB, Human Resources Entwicklung und Bildung, Wien Psychologisches Praktikum
2/2008	KIWI-Kinderkrisenstelle, Salzburg Psychologisches Praktikum
seit 7/2011	Clinic-Nanny im St. Anna Kinderspital, Wien Ehrenamtliche Tätigkeit
seit 2003	Ferialarbeiten und geringfügige Beschäftigungen, Wien, OÖ