



## Zusammenhänge zwischen der morphologischen Bewusstheit und Lese-Rechtschreibkompetenzen bei Grundschüler:innen\*

### Relations between morphological awareness and reading and writing skills in students in elementary schools

Andreas Mayer

#### Zusammenfassung

**Hintergrund:** Die morphologische Bewusstheit wird insbesondere in der internationalen Forschungsliteratur als metasprachliche Kompetenz diskutiert, die in einem engen Zusammenhang mit schriftsprachlichen Kompetenzen von Kindern steht, die opake Orthographien (z. B. Englisch) erlernen.

**Ziele:** Die hier dokumentierte Studie versucht die Frage zu beantworten, inwiefern die morphologische Bewusstheit bei Kindern, die die relativ transparente deutsche Orthographie erlernen, bereits in der zweiten und dritten Klasse im Zusammenhang mit schriftsprachlichen Kompetenzen steht.

**Methode:** Im Rahmen des Projekts „Entwicklung und Normierung eines Tests zur Überprüfung der morphologischen Bewusstheit“ wurden N=203 Schüler:innen aus zweiten und dritten Klassen hinsichtlich ihrer Rechtschreibleistung, der Lesegeschwindigkeit sowie dem Leseverständnis überprüft. Darüber hinaus erfolgte eine differenzierte Erfassung der morphologischen Bewusstheit, die sowohl die Flexions- und Derivationsmorphologie als auch die Komposition berücksichtigen. Mittels Korrelationsanalysen sollte eine Aussage darüber getroffen werden, inwiefern sich ein Zusammenhang zwischen der morphologischen Bewusstheit und schriftsprachlichen Kompetenzen nachweisen lässt und welche Teilbereiche am engsten mit der Lese-Rechtschreibfähigkeit korrelieren.

**Ergebnisse:** Sowohl in der zweiten als auch in der dritten Klasse stehen die Überprüfungen der morphologischen Bewusstheit in substantieller Beziehung mit schriftsprachlichen Fähigkeiten. Es lassen sich durchgängig Korrelationen moderater Größe zwischen der morphologischen Bewusstheit und der Lesegeschwindigkeit, dem Leseverständnis sowie der Rechtschreibleistung belegen. Darüber hinaus schneiden Kinder mit Lese-Rechtschreibschwierigkeiten bei Überprüfungen der morphologischen Bewusstheit signifikant schlechter ab als Kinder mit durchschnittlichen schriftsprachlichen Kompetenzen. Nicht eindeutig zu beantworten ist die Frage, welcher Teilbereich der Morphologie am engsten mit schriftsprachlichen Kompetenzen korreliert.

**Schlussfolgerungen:** Aufgrund der ermittelten Zusammenhänge erscheint es sinnvoll, Förderkonzepte für die morphologische Bewusstheit zu entwickeln, hinsichtlich ihrer Effektivität zu evaluieren und in der schulischen und therapeutischen Praxis zu implementieren.

#### Schlüsselwörter

Morphologische Bewusstheit, Lesen, Leseverständnis, Rechtschreibung, Grundschule

#### Abstract

**Background:** Morphological awareness is particularly discussed in the international research literature as a metalinguistic competence, which is closely related to the literacy skills of children learning opaque orthographies (e.g., English).

**Aims:** This study aims to answer the question of how morphological awareness in children learning the relatively transparent German orthography is already related to literacy skills in the second and third grades.

**Methods:** As part of the project 'Development and Standardization of a Test to Assess Morphological Awareness, N=203 second- and third-grade students were assessed with regard to their spelling performance, reading speed, and reading comprehension. Additionally, a detailed assessment of morphological awareness was conducted, which took into account both inflectional and derivational morphology as well as compounding. Correlation analyses were used to determine the extent to which a relationship between morphological awareness and literacy skills could be demonstrated, and which specific areas correlate most strongly with reading and writing abilities.

\* Dieser Beitrag hat das double-blind Peer-Review-Verfahren durchlaufen.

**Results:** In both second and third grades, assessments of morphological awareness show a substantial relationship with literacy skills. Consistent moderate correlations can be demonstrated between morphological awareness and reading speed, reading comprehension, as well as spelling performance. However, the question of which specific area of morphology correlates most strongly with literacy skills cannot be definitively answered.

**Conclusions:** Given the identified correlations between morphological awareness and reading and spelling competence, there is a need to develop intervention programs for morphological awareness, evaluate their effectiveness, and implement them in educational and therapeutic practice.

## Keywords

Morphological awareness, reading, reading comprehension, spelling abilities, elementary school

## 1 Einleitung

Seit mindestens 25 Jahren wird die Erforschung von Ursachen der Lese-Rechtschreibstörung, die Früherkennung und die Prävention sowie die Förderung bei Schwierigkeiten im Schriftspracherwerb von einem phonologischen Erklärungsansatz dominiert. Für die phonologische Bewusstheit konnten besonders markante Zusammenhänge mit den ersten Schritten beim Lesenlernen sowie der Rechtschreibung belegt werden (Barendes, Schnitzler, Willmes & Huber, 2010; Kirby, Parrila & Pfeiffer, 2003), die Benennungsgeschwindigkeit gilt, unabhängig von der Transparenz der Orthographie, als bester Prädiktor für die Automatisierung der Worterkennung (Holopainen, Ahonen & Lyytinen, 2001; Landerl, Castles & Parrila, 2022; Norton & Wolf, 2012). Ohne die Bedeutung der phonologischen Informationsverarbeitung für einen erfolgreichen Schriftspracherwerb in Frage stellen zu wollen, darf nicht übersehen werden, dass ein nicht unerheblicher Anteil individueller Unterschiede im Bereich schriftsprachlicher Kompetenzen nach Kontrolle der phonologischen Informationsverarbeitung unaufgeklärt bleibt und die Auswirkungen phonologisch orientierter Maßnahmen insbesondere auf die Lesekompetenz eher kurzfristiger und marginaler Natur sind (Fischer & Pfof, 2015; Ise, Engel & Schulte-Körne, 2012). In der internationalen Forschungsliteratur liegen mittlerweile zahlreiche Belege vor, dass die morphologische Bewusstheit eine sprachlich-kognitive Funktion darstellt, die für einen Teil der nicht aufklärten Varianz im Bereich der Lese-Rechtschreibkompetenz verantwortlich sein könnte.

## 2 Theoretische Positionierung

### 2.1 Begriffsklärungen

Die Morphologie als Teildisziplin der theoretischen Linguistik beschreibt und erklärt die Regeln, die dem Aufbau von Wörtern, deren Bedeutung sowie der Wortbildung zugrunde liegen. Sie wird neben der Syntax üblicherweise der Grammatik zugeordnet und umfasst den Teilbereich sprachlichen Wissens, das Sprecher nutzen, um neue Wörter zu bilden bzw. Wörter zu flektieren (Klabunde, 2022). Der zentrale Begriff der Morphologie ist das Morphem, das als kleinste bedeutungstragende Einheit der Sprache definiert wird (Elsen, 2014). Im Zusammenhang mit der Morphologie werden die Flexion, die Derivation und die Komposition unterschieden. Der Begriff der *Flexion* referiert auf die *grammatische* Veränderung eines Wortes, wobei in Abhängigkeit von der Wortart unterschiedliche Flexionsparadigmen differenziert werden. Die Konjugation bezieht sich auf Veränderungen von Verben am Wortende (schlafen → du schläfst), dem Wortinneren (z. B. bei Vokalwechsel: schlafen → du schläfst) oder dem Wortanfang (z. B. bei Partizipien geschlafen), mit denen Person, Numerus, Tempus, Modus und Genus verbi markiert werden. Die Deklination meint die Regeln der Veränderung von Nomen, Pronomen, Artikeln und Adjektiven in Bezug auf Kasus und Numerus, während unter der Komparation die Steigerungsformen von Adjektiven (Positiv, Komparativ, Superlativ) verstanden wird. Bei der Flexion wird die grammatische Funktion des Wortes, nicht aber die Wortart bzw. die lexikalische Bedeutung verändert. Dagegen entstehen bei der *Derivation* durch den Prozess der Affigierung (Hinzufügen eines Prä- und/oder eines Suffixes zu einem lexikalischen Morphem (z. B. {un} + {glück} + {lich}) neue Wörter mit eigener Bedeutung, wobei sich auch die Wortart

ändern kann (z. B. Glück → glücklich) (Vogel, 2022). Während Suffixe häufig eine Veränderung der Wortart bewirken (z. B. Nomen → Adjektiv: {mut} + {ig} = mutig; Adjektiv → Nomen: {einsam} + {keit} = Einsamkeit), verändern Präfixe die Bedeutung des Stammmorphems. Allerdings ist die Bedeutung eines Präfixes nicht eindeutig und kann oftmals erst in der Verbindung mit einem lexikalischen Morphem bestimmt werden. Während die Semantik von Präfixen wie {zer}, {miss} (z. B. zerreißen, Missgeschick) noch relativ gut nachvollziehbar ist, ist die Bedeutung der häufigsten Präfixe im Deutschen (z. B. {ver}) nicht unmittelbar ableitbar und kann sich auch im Kontext ändern (z. B. verfahren, verlaufen vs. Verbrechen). Rupp (2023, S. 60) spricht in diesem Zusammenhang von einer „vagen, nicht einheitlich zu bestimmenden Modifikation der Wortbedeutung durch das Präfix“.

Während bei der Derivation gebundene grammatische Morpheme (z. B. {ver}, {bar}) mit freien lexikalischen Morphemen (z. B. {fahr}, {ess}) kombiniert werden, gehen bei der *Komposition* zwei oder mehr Lexeme eine Verbindung ein (Tennisball), wobei zwischen den beiden Morphemen teilweise ein Fugenelement eingeschoben wird (z. B. Armutszeugnis). Es lassen sich verschiedene Formen der Komposition unterscheiden, wobei die Determinativkomposition als geläufigste Art gilt. Dabei spezifiziert das erste Glied (Determinans) die Bedeutung des zweiten Gliedes (Determinatum) (Haustür: eine Tür, die in das Haus führt).

### 2.2 Morphologische Bewusstheit

Der morphologischen Bewusstheit werden die Fähigkeiten zugeordnet, die morphologische Struktur von Wörtern zu identifizieren, zu analysieren, die Funktion der einzelnen Morpheme in einem Wort zu verstehen, zu manipulieren und neue Wörter durch die Regeln der Derivation und Komposition zu bilden

(Carlisle, 1995; Görgen, Simone, Schulte-Körne & Moll, 2021). In Anlehnung an Casalis, Colé & Sopo (2004) definieren Kargl, Wendtner, Purgstaller & Fink (2018, S. 46) den Begriff der morphologischen Bewusstheit als die Fähigkeit, „Morpheme zu erkennen und mit ihnen umgehen zu können. Personen mit einer gut ausgeprägten morphematischen Bewusstheit sind also in der Lage, sowohl ein Wort strukturell in seine einzelnen Morpheme zu gliedern, als auch über die Bedeutung dieser Morpheme zu reflektieren.“

Nicht ganz trennscharf zu differenzieren ist die morphologische Bewusstheit von semantisch-lexikalischen Fähigkeiten bzw. der semantischen Bewusstheit, also dem Wissen über die Verwendung der Einheiten des mentalen Lexikons. Dies hängt zum einen damit zusammen, dass das Morphem als kleinste bedeutungstragende Einheit der Lautsprache als semantische Kategorie definiert ist und insbesondere freie lexikalische Morpheme üblicherweise mit der Kategorie des Lexems übereinstimmen.

### 2.3 Erklärungsansätze

Die Zusammenhänge zwischen der morphologischen Bewusstheit und schriftsprachlichen Fähigkeiten lassen sich sowohl aus einer empirischen Perspektive belegen als auch aus einer theoretischen Sichtweise erklären.

So verlangt das grundlegende phonologische Prinzip der Rechtschreibung zwar, dass in der Schreibweise von Wörtern zuallererst deren Phonologie wiedergegeben wird, jedoch wird dieses u. a. durch das Prinzip der Morphemkonstanz überlagert. Dies besagt, dass die Schreibweise des Wortstamms auch in der Schreibung von flektierten und abgeleiteten Formen wieder erkannt werden soll, auch wenn das phonologische Prinzip andere Schreibweisen ermöglichen würde. Demzufolge wird das Morphem {glück} in allen flektierten und abgeleiteten Formen mit <ck> geschrieben (glücklich, Glückspilz, [es] glückt). Aber auch Präfixe wie {vor}, {ver} und Suffixe wie {ung} oder {keit} ändern ihre Schreibweise in unterschiedlichen Kontexten nicht.

Würden die Wörter „Rad“ und „Räder“ ausschließlich dem phonologischen Prinzip folgend verschriftet, würde man Schreibweisen wie \*<Rat> und \*<Reda>, erwarten. Die beiden Wörter würden, trotz der Herkunft aus derselben Fami-

lie, nur noch im Graphem <r> übereinstimmen. Der aufgrund der Auslautverhärtung in der Singularform final stimmlos realisierte Plosiv spiegelt sich in der Orthographie aber nicht wider, vielmehr wird der stimmhafte Plosiv der zweisilbigen Explizitform des Wortes (/RE:d8/) im Singular beibehalten. Der Vokalwechsel vom /A:/ in /RA:t/ zum /ε:/ in /RE:d8/ wird orthographisch durch die beiden Pünktchen auf dem <a> zum Ausdruck gebracht. Der Umlaut <ü> soll dem Leser die Information liefern, dass der Vokal in der Pluralform mit dem <a> in der Singularform korrespondiert und die beiden Wörter einer Wortfamilie entstammen. Während sich die Phonologie der Singular- und der Pluralform deutlich unterscheidet, wird die semantische Zusammengehörigkeit in der Orthographie beibehalten (Steinig & Ramers, 2020).

Schüler:innen, die sich des morphologischen Aufbaus von Wörtern bewusst sind, die Wörter bewusst oder unbewusst in ihre Morphembestandteile zerlegen können (verunglücken = ver – un – glücklich – en) und die morphologische Zusammengehörigkeit von Wörtern (z. B. Rad – Räder) erkennen, sollten demzufolge im Vorteil sein, was das Erlernen des morphematischen Prinzips der Rechtschreibung angeht.

Im Vergleich zur Notwendigkeit, die morphologische Struktur von Wörtern zu durchschauen, um die korrekte Orthographie zu erlernen, spielt die morphologische Bewusstheit beim Lesen auf den ersten Blick eine geringere Rolle. In der relativ transparenten deutschen Schriftsprache führt das phonologische Rekodieren insbesondere in den Eingangsklassen bei den meisten Wörtern zum Erfolg. Andererseits ist davon auszugehen, dass sich die Worterkennung im Laufe der Leseentwicklung in dem Maße automatisiert, in dem es Schüler:innen gelingt, größere schriftsprachliche Einheiten ganzheitlich simultan zu verarbeiten und mit der entsprechenden Phonologie zu verknüpfen. Aus diesem Grund kann die Fähigkeit, die Aufmerksamkeit auf die morphologische Struktur zu lenken auch in transparenten Orthographien einen Beitrag zur Automatisierung der Worterkennung leisten, da dann die Anzahl der zu verarbeitenden Einheiten pro Wort sukzessive abnimmt und das Arbeitsgedächtnis entlastet wird (Giazitidou & Padeliadu, 2022). In den Entwicklungsmodellen zum Schriftspracherwerb spiegelt sich dies durch die Annahme ei-

ner orthographisch-morphematischen Phase wider, die dadurch charakterisiert ist, dass es Kindern sukzessive besser gelingt, größere schriftsprachliche Einheiten als Buchstaben (z. B. Morpheme) ganzheitlich simultan zu verarbeiten und dadurch die Worterkennung zu automatisieren (Ehri, 2014; Kirschhock, 2004).

Da Morpheme nicht nur orthographisch konstant, sondern – im Gegensatz zu Silben und häufig vorkommenden orthographischen Mustern – neben orthographischen und phonologischen auch semantische Informationen beinhalten, sollten die lexikalischen Repräsentationen von Morphemen qualitativ besonders hochwertig sein (Giazitidou & Padeliadu, 2022; Lyster, Lervåg & Hulme, 2016; Manolitsis, Grigorakis & Georgiou, 2017).

Über den Zusammenhang mit schriftsprachlichen Fähigkeiten hinaus sollte die Bewusstheit für die morphologischen Regeln auch einen Einfluss auf lautsprachliche, insbesondere die lexikalischen Fähigkeiten eines Kindes haben. Spätestens ab dem Ende der Grundschulzeit werden Schüler:innen im Unterricht in allen Fächern mit neuen, häufig multimorphematischen Fachbegriffen konfrontiert (z. B. Rechteck, spiegelverkehrt, Faltlinie, Verbrennungsmotor, Energieversorgung).

Morphologische Fähigkeiten können als lexikalische Lernstrategie interpretiert werden, um die Bedeutung unbekannter morphologisch komplexer Wörter eigenaktiv zu klären, indem mit Hilfe der bekannten Morphembestandteile die Bedeutung des gesamten Wortes generiert wird (Fumero & Tibi, 2020; Motsch, Gaigulo & Ulrich, 2022).

Ein Zusammenhang zwischen der morphologischen Bewusstheit und dem Leseverständnis (Lee, Wolters & Grace Kim, 2023; Lyster et al., 2016; Manolitsis et al., 2017) dürfte sich v. a. durch deren Einfluss auf die Worterkennung und die lexikalischen Fähigkeiten erklären lassen und damit v. a. indirekter Natur sein.

Je besser Kinder in der Lage sind, beim Lesen die morphologische Struktur bei der Worterkennung zu nutzen, um die Wörter eines Textes weitgehend automatisiert verarbeiten zu können, je weniger bewusste Aufmerksamkeit auf die Lesefertigkeit gelenkt werden muss, desto mehr Ressourcen stehen für die lexikalische und grammatische Verarbeitung auf Satz- und Textebene und damit für

die aktive Auseinandersetzung mit dem Gelesenen zur Verfügung (Mayer, 2021).

Da der Wortschatz spätestens ab dem Ende der Primarstufe zu den wichtigsten Prädiktoren des Leseverständnisses zählt (Berendes et al., 2010; Cromley & Azevedo, 2007), sollte sich der Einfluss der morphologischen Bewusstheit auf das Leseverständnis auch über deren Zusammenhang mit lexikalischen Fähigkeiten erklären lassen. Um Sätze und Texte vollständig verstehen zu können, ist es notwendig, die Bedeutung zumindest des größten Teils der Wörter zu kennen bzw. sie sich aus dem Kontext erschließen zu können (Malatesha Joshi, 2005). Entsprechend konnten Deacon und Levesque (2024) zeigen, dass es aus dem Konstrukt der morphologischen Bewusstheit v. a. die Fähigkeit ist, die Bedeutung noch unbekannter Wörter durch die Fokussierung ihrer morphologischen Elemente eigenaktiv zu klären, die den Zusammenhang mit dem Leseverständnis erklären kann.

#### 2.4 Forschungsergebnisse

Im Folgenden werden empirische Belege für die im vorangegangenen Abschnitt formulierten Erklärungen zu den Zusammenhängen zwischen der morphologischen Bewusstheit und schriftsprachlichen Fähigkeiten geliefert. Dabei werden die Einflüsse der morphologischen Bewusstheit zum einen über Korrelations- und Regressionsanalysen quantifiziert, zum anderen sollen etwaige Unterschiede zwischen lese-rechtschreibschwachen Kindern und Schüler:innen mit durchschnittlichen Schriftsprachkompetenzen bei morphologischen Aufgabenstellungen die Bedeutung der morphologischen Bewusstheit für die Entwicklung schriftsprachlicher Kompetenzen belegen.

Georgiou et al. (2023) konnten in einer Metaanalyse, für die 40 Studien sowie die Daten von 5.018 Kindern zwischen fünf und 14 Jahren mit sechs verschiedenen Erstsprachen berücksichtigt wurden, die markanten Schwierigkeiten leseschwacher Kinder im Bereich der morphologischen Bewusstheit deutlich machen. Im Vergleich zu durchschnittlich lesenden Kindern schnitten dyslexische Schüler:innen bei Überprüfungen der morphologischen Bewusstheit mehr als eine Standardabweichung schlechter ab ( $d=1.11$ ), wobei die Effekte bei älteren Schüler:innen deutlicher ausfielen als bei jüngeren.

Auch Giazitzidou & Padeliadu (2022) konnte in einer Stichprobe mit 256 griechischen Schüler:innen der zweiten und der fünften Klasse durchgängig starke Effekte beim Vergleich zwischen durchschnittlich lesenden und leseschwachen Kindern ermitteln. Anders als in der Metaanalyse von Georgiou et al. (2023) waren die Effekte insbesondere hinsichtlich der Flexions- und Derivationsmorphologie bei Kindern der zweiten Klasse ausgeprägter als in der Gruppe der Fünftklässler.

Wie im vorangegangenen Abschnitt erläutert, wird für den deutschsprachigen Raum üblicherweise angenommen, dass der Einfluss der morphologischen Bewusstheit erst gegen Ende der Grundschulzeit besonders deutlich wird, wenn die Schüler:innen sukzessive mit dem morphologischen Prinzip der Orthographie vertraut gemacht werden und sich die Worterkennung durch die ganzheitlich-simultane Verarbeitung größerer schriftsprachlicher Einheiten (z. B. Morpheme) sukzessive automatisiert. Für diese Annahme spricht bspw. ein Vergleich der Arbeiten von Kargl et al. (2018) und Volkmer, Schulte-Körne & Galuschka (2019). Kargl et al. (2018) konnten in ihrer Studie mit 1.125 Schüler:innen zwischen der 4. und der 7. Klasse enge Zusammenhänge ( $r=.60$ ) zwischen der Rechtschreibleistung und einem Test nachweisen, bei dem vorgegebene Pseudowörter in ihrer grammatischen Struktur so verändert werden mussten, dass die Sätze korrekt ergänzt werden. Im Gegensatz dazu ermittelten Volkmer et al. (2019) bei Kindern in der zweiten Klasse ( $N=172$ ) zwar auch signifikante Korrelationen zwischen der morphologischen Bewusstheit und der Rechtschreibleistung, die aber deutlich niedriger ausfielen ( $r=.34$ ). Vergleichbar sind die Ergebnisse von Ewald & Steinbrink (2023) einzuordnen, die in einer Stichprobe deutschsprachiger Kinder ( $N=64$ ), deren morphologische Bewusstheit Ende der Vorschulzeit und deren schriftsprachliche Leistungen Ende der ersten Klasse erfasst wurden, geringe, nichtsdestotrotz signifikante Korrelationen ( $r=.34$ ) zwischen der morphologischen Bewusstheit und der Rechtschreibleistung sowie dem Leseverständnis belegen konnten, während für die Leseflüssigkeit in dieser Altersgruppe noch keine signifikanten Zusammenhänge ermittelt werden konnten. Allerdings lässt sich für den deutschsprachigen Raum nicht

eindeutig bestimmen, ob bzw. ab welchem Zeitpunkt morphologische Fähigkeiten für die Worterkennung relevant werden. So konnten Görden et al. (2021) sowie Haase & Steinbrink (2022) bei Schüler:innen zwischen der zweiten und vierten Klasse bereits einen signifikanten Einfluss der morphologischen Bewusstheit auf die Lesekompetenz (Worterkennung und Leseverständnis) nachweisen, der aber nach Kontrolle der phonologischen Bewusstheit, der Benennungsgeschwindigkeit und des Wortschatzes auf ein nicht signifikantes Niveau fällt (Haase & Steinbrink, 2022) bzw. deutlich geringer ist als für die Rechtschreibung (Görden et al., 2021).

Zusammengefasst kann für den deutschsprachigen Raum aus den skizzierten Forschungsergebnissen abgeleitet werden, dass der Einfluss der morphologischen Bewusstheit auf die Rechtschreibung aufgrund des Prinzips der Morphemkonstanz stärker ausfällt als für das Lesen, der sich erst mit zunehmender Automatisierung der Worterkennung, ggf. auch erst in der Sekundarstufe entfaltet (Haase & Steinbrink, 2022).

Anders sollten sich die Zusammenhänge für die englische Orthographie darstellen. Hier führt das phonologische Rekodieren aufgrund der undurchsichtigen Graphem-Phonem-Korrespondenzen oftmals nicht zum Erfolg. Aufgrund der eindeutigeren Korrespondenzen zwischen größeren schriftsprachlichen Einheiten und deren Aussprache (z. B. auf der Ebene des Rimes oder des Morphems) sind Kinder, die die englische Orthographie erlernen, bereits in den frühen Stadien der Leseentwicklung darauf angewiesen, größere schriftsprachliche Einheiten zu fokussieren, um die Aussprache eines Wortes zu generieren (vgl. grain-size-theory, Ziegler & Goswami, 2005). In dieses Bild passen Studienergebnisse von Deacon, Benere & Pasquarella (2013), Robertson & Deacon (2019) und Wolter, Wood & D'zatko (2009), die im Vergleich zu Untersuchungen aus dem deutschsprachigen Raum (z. B. Volkmer et al., 2019), deutlich stärkere Zusammenhänge zwischen der morphologischen Bewusstheit und der Lesekompetenz bereits in der zweiten Jahrgangsstufe nachweisen konnten. So fielen die Zusammenhänge zwischen der Lesegenauigkeit und der morphologischen Bewusstheit in der Untersuchung von Deacon et al. (2013) für Schüler:innen in der zweiten Klasse zwischen  $r= .45$  -  $.54$ .

( $p < .01$ ) und für Kinder der dritten Klasse zwischen  $r = .53 - .64$  ( $p < .01$ ) aus. Darüber hinaus konnte die morphologische Bewusstheit in der Studie von Wolter et al. (2009) mit Schüler:innen der ersten Klasse selbst nach Kontrolle des Einflusses der phonologischen Bewusstheit einen signifikanten Beitrag zur Erklärung individueller Unterschiede im Bereich der Rechtschreibung (7,4 %) und der Lesekompetenz (9,6 %) liefern.

### 3 Fragestellungen

- Lassen sich bei Kindern, die die deutsche Orthographie erlernen, bereits in der zweiten und dritten Klasse substanzielle Zusammenhänge zwischen der morphologischen Bewusstheit sowie der Worterkennung, dem Leseverständnis und der Rechtschreibung nachweisen?
- Welche Teilaspekte der morphologischen Bewusstheit stehen in der zweiten bzw. dritten Klasse in besonders engem Zusammenhang mit der Lese-Rechtschreibkompetenz?
- Lassen sich zwischen ein- und mehrsprachig aufwachsenden Schüler:innen signifikante Unterschiede im Bereich der morphologischen Bewusstheit sowie den Zusammenhängen zwischen der morphologischen Bewusstheit und schriftsprachlichen Kompetenzen nachweisen?
- Schneiden Kinder mit Lese- und/oder Rechtschreibschwierigkeiten bei Überprüfungen der morphologischen Bewusstheit schlechter ab als Kinder mit durchschnittlichen Schriftsprachleistungen?

## 4 Methodik

### 4.1 Untersuchungsdesign, Stichprobe und Datenerhebung

An der Untersuchung nahmen insgesamt  $N=203$  Schüler:innen (54,4 % männlich) mit einem Durchschnittsalter von 8;9 Jahren (7;6-10;3 Jahre) aus acht Grundschulen im Regierungsbezirk Oberbayern teil. Davon besuchten  $n=111$  (54,7 %) die zweite und  $n=92$  (45,3 %) die dritte Jahrgangsstufe. Es handelt sich um eine Klumpenstichprobe. An der Studie konnten alle Schüler:innen teilnehmen, von denen eine Einverständniserklärung

der Eltern vorlag. Ausschlusskriterien wurden nicht formuliert.

Ein Migrationshintergrund wurde für etwa 40 % der Schüler:innen dokumentiert. Dieser wurde festgestellt, wenn in den Familien der Kinder neben Deutsch mindestens noch eine andere Sprache gesprochen wird. Von den Kindern mit Migrationshintergrund wurden ca. 70 % bereits in Deutschland geboren. Als Kontaktzeit mit der deutschen Sprache gaben die Lehrkräfte einen Wert zwischen zwei und neun Jahren an (MW: 7;4 Jahre, SD: 2,0). Damit handelt es sich bei dieser Teilstichprobe um Kinder, die bis zum Untersuchungszeitpunkt überwiegend ausreichend Zeit hatten, die Unterrichtssprache Deutsch zu erlernen. Dafür spricht auch, dass die Lehrkräfte für 62,8 % der Schüler:innen mit Migrationshintergrund angaben, dass sie die deutsche Sprache so gut beherrschen, dass sie sich in der Schule problemlos ausdrücken sowie die Unterrichtssprache gut verstehen können. Nur 3 % haben den Lehrkräften zu Folge im Deutschen noch so große Lücken, dass es ihnen durchgängig schwerfalle, dem Unterricht zu folgen und auf Deutsch zu kommunizieren.

Die Datenerhebung fand Ende des Schuljahres 2023/24 während des Unterrichtsvormittags zu jeweils zwei Terminen statt. Beim ersten Termin wurde die morphologische Bewusstheit in der Einzel- bzw. Gruppensituation (s. 4.2.1) erfasst, beim zweiten Termin wurden die schriftsprachlichen Fähigkeiten (Lesegeschwindigkeit, Leseverständnis, Rechtschreibung) in der Gruppensituation überprüft (s. 4.2.2 und 4.2.3). Da sowohl die Überprüfung der morphologischen Bewusstheit als auch die der schriftsprachlichen Kompetenzen zu einem Zeitpunkt durchgeführt wurden, handelt es sich um eine Querschnittstudie, die keine Aussage über die Wirkrichtung geschweige denn über Kausalitäten zulässt.

Alle Überprüfungen wurden von Studierenden der Sprachheilpädagogik durchgeführt, die im Rahmen eines Forschungsseminars umfassend auf die Durchführung und die Auswertung der Verfahren vorbereitet wurden. Unklarheiten bei der Auswertung, z.B. bei der Beurteilung von nicht eindeutigen Antwortreaktionen wurden im Seminar diskutiert und geklärt.

## 4.2 Eingesetzte Testverfahren

### 4.2.1 Überprüfung der morphologischen Bewusstheit

Zur Erfassung der morphologischen Bewusstheit bei Schüler:innen der zweiten und dritten Jahrgangsstufe wurden für diese Untersuchung drei Testversionen entwickelt. Die drei Versionen kamen bei unterschiedlichen Stichproben zum Einsatz (Version A:  $n=49$ , Version B:  $n=73$ , Version C:  $n=81$ ).

Bei der Version A (MB-FlexDerKomp) handelt es sich um ein mündliches Verfahren, das die drei Teilkomponenten der morphologischen Bewusstheit (Flexion, Derivation, Komposition) in der Einzelsituation erfasst. Version B (MB-Der) erfasst die Fähigkeit, aus verschiedenen Alternativen das passende Derivat in einen Satzkontext einzufügen. Version C (MB-FlexDer-PSW) beinhaltet Aufgabenstellungen, die die morphologische Bewusstheit ausschließlich mit Pseudowörtern überprüft. Sie beinhaltet Aufgaben, die sich auf die Flexions- und die Derivationsmorphologie beziehen.

Version A (MB-FlexDerKomp) beinhaltet insgesamt neun Subtests, wobei für die drei Bereiche der Morphologie jeweils drei Subtests mit sechs bis acht Aufgaben konstruiert wurden.

Bei der Aufgabe „Flexionsmorphologie – Sätze korrigieren“ ( $n=9$ ) werden morphologisch fehlerhafte Sätze präsentiert, die von den Kindern korrigiert werden müssen (z. B. In Schwimmbad werde ich vom Dreimeterbrett springen). Dabei wurden Items zusammengestellt, deren Fehler aus der Nicht-Berücksichtigung der Subjekt-Verb-Kontroll-Regel, der Kasusmorphologie und der Komparation resultieren.

Bei der Aufgabe „Flexionsmorphologie – Sätze ergänzen“ ( $n=6$ ) werden Verben und Adjektive in ihrer Grundform präsentiert, die in flektierter Form in einen Satzkontext eingefügt werden müssen (z. B. schlafen – Bitte sei leise, weil das Baby... [schläft]). Analog konstruiert ist die nächste Aufgabe, bei der die morphologischen Regeln der Flexion aber bei Pseudowörtern angewendet werden müssen ( $n=6$ ) (z. B. grun: Susi ist grun, Melis ist noch ein bisschen... [gruner]).

Im Zusammenhang mit der Derivationsmorphologie werden bei der ersten Aufgabe ( $n=7$ ) Sätze mit einem Stammmorphem bzw. der derivierten Form eines Wortes vorgesprochen, das dann

in seiner Grundform (Dekomposition) oder einer abgeleiteten Form (Derivation) in einen Satzkontext eingefügt werden muss (z.B. Der kleine Hund hat Angst vor großen Hunden. Er ist noch sehr ... [ängstlich] (Derivation), Du musst sehr kräftig sein, um die Schachtel heben zu können. Hast du so viel ... [Kraft] (Dekomposition). Analog konstruiert ist die nächste Aufgabe, bei der die morphologischen Regeln der Wortbildung bei Pseudowörtern angewendet werden müssen (n=6). Beim letzten Subtest zur Derivation (n=7) wird ein Wortpaar aus einem Stammmorphem und einem Derivat sowie ein weiteres Stammmorphem vorgegeben. Die Kinder haben die Aufgabe, das zweite Stammmorphem analog zum ersten Wortpaar zu verändern (z.B. „helfen“ → „Helfer“, „boxen“ → ? [Boxer]).

Was die Komposition angeht, werden beim ersten Subtest Komposita vorgegeben, deren Bedeutung von den Kindern erklärt werden muss (n=8) (z.B. Was ist eine Haarbürste? Was ist ein Schaukelstuhl?).

Beim Subtest „Komposita segmentieren“ (n=8) werden zwei Komposita vorgegeben und die Aufgabe besteht darin, das Morphem zu benennen, das Bestandteil beider Wörter ist (z.B. Spielplatz und Brettspiel; Lautsprecher und Fremdsprache).

Bei der letzten Aufgabe (n=8) sollen die Kinder Komposita bilden, die in der deutschen Sprache zwar nicht vorkommen, durchaus aber mögliche Zusammensetzungen aus Nomen + Nomen und Verben + Nomen darstellen (z.B. Wie heißt ein Besen, der singen kann? [Singbesen]).

Bei Version B (MB-Der) handelt es sich um einen Gruppentest im multiple-choice-Format, der in schriftlicher Form bearbeitet wird und ausschließlich Fähigkeiten im Bereich der Derivationsmorphologie erfasst. Mit insgesamt 22 Aufgaben wird überprüft, inwiefern Kinder aus vier Alternativen das korrekte Derivat in einen Satzkontext einfügen können. Um den Einfluss der Lesefähigkeiten auf das Ergebnis zu minimieren, wurden die Items vorgelesen und die Teilnehmer:innen hatten lediglich die Aufgabe, die korrekte Lösung anzukreuzen.

#### Beispielaufgabe:

Der Mann ist auf einer Bananenschaale (gerutscht, verrutscht, ausgerutscht, abgerutscht).

Herr Müller möchte im Gespräch einen guten (Aufdruck, Abdruck, Eindruck, Ausdruck) machen.

Kargl et al. (2018, 46) weisen darauf hin, dass bei Überprüfungen der morphologischen Bewusstheit mit echten Wörtern nicht ausgeschlossen werden kann, dass das im mentalen Lexikon gespeicherte lexikalische Wissen das Leistungsniveau beeinflusst. Items mit Pseudowörtern würden die morphologische Bewusstheit in reinerer Form erfassen, „da die richtige Lösung nicht mithilfe des lexikalischen Gedächtnisses ermittelt werden kann, sondern über morphematische Regeln erschlossen werden muss“. Aus diesem Grund wurde auf der Grundlage des „Screenings zur Erfassung der morphematischen Bewusstheit“ (SMB) von Kargl (2021) eine dritte Version entwickelt, die Fähigkeiten im Bereich der Derivations- und Flexionsmorphologie ausschließlich mit Pseudowörtern überprüft. Auch hier handelt es sich um einen Test, der in schriftlicher Form durchgeführt wird. Zum Einsatz kommen insgesamt 22 verschiedene Pseudowörter, die in 37 Satzkontexten in flektierter bzw. derivierter Form eingesetzt werden müssen.

#### Beispielaufgabe:

Tim hat heute nach der Schule **getrogt**. Morgen will er auch wieder ... (**tro-gen**) Wenn er so weitermacht wird er ein guter ... (**Troger**) werden.

Um den Einfluss der Lesefähigkeiten auf das Ergebnis zu minimieren, wurden die Sätze vorgelesen und die Teilnehmer:innen hatten lediglich die Aufgabe, das flektierte bzw. derivierte Pseudowort einzusetzen. Fehlerhafte Schreibweisen wurden bei der Auswertung nicht berücksichtigt.

Da es sich um drei noch in der Entwicklung befindlichen Untersuchungsinstrumente handelt, werden erste Befunde zu den psychometrischen Merkmalen auf der Grundlage der von der Stichprobe erreichten Werte im Ergebnisteil berichtet.

#### 4.2.2 Erfassung der Lesegeschwindigkeit und des Leseverständnisses

Zur Erfassung der Lesegeschwindigkeit wurde die Würzburger Leise Leseprobe (WLLP-R, Schneider, Blanke, Faust & Küspert, 2011) herangezogen. In der Bearbeitungszeit von fünf Minuten hat das Kind die Aufgabe, möglichst vielen

Wörtern aus jeweils vier Alternativen die korrespondierenden Bilder zuzuordnen (z.B. Zielitem: Ei; Distraktoren: Huhn, Eis, Eimer). Mit Werten von  $r=.92$  bzw.  $r=.93$  für die Parallel- und  $r=.78$  bzw.  $r=.82$  für die Retestmethode liegt für das zweite bzw. dritte Schuljahr eine gute bis sehr gute Reliabilität vor.

Das Leseverständnis wurde auf Wort-, Satz- und Textebene mittels ELFE II (Lenhard, Lenhard & Schneider, 2020) überprüft. Beim Untertest Wortverständnis muss zu einem Bild aus vier Alternativen das passende Wort angestrichen werden. Beim Untertest zum Satzverständnis werden dem Kind Lückensätze dargeboten, bei denen an einer Stelle ein passendes Wort aus fünf Alternativen ausgewählt werden soll (z.B. Mit einem ... [Füller/Bein/Kuchen/Kopf/Hals] ... kann man schreiben.). Der Subtest zum Textverständnis besteht aus kleinen Texten mit einer oder mehreren Fragen im Single-Choice-Format. Die Werte für die Split-Half-Reliabilität sowie die Retest- und Paralleltestreliabilität liegen mit Werten zwischen  $r=.83$  und  $.97$  in einem guten bis sehr guten Bereich.

#### 4.2.3 Erfassung der Rechtschreibleistung

Zur Überprüfung der Rechtschreibleistung kam bei Kindern der zweiten Klasse der Deutsche Rechtschreibtest 1-2+ (DERET 1-2+, Stock & Schneider, 2008a) und bei den Drittklässler:innen der Deutsche Rechtschreibtest 3-4+ (DERET 3-4+, Stock & Schneider, 2008b) zum Einsatz. Ende der zweiten Klasse besteht das Aufgabenformat aus einem 52 Wörter, Ende der dritten Klasse aus einem 80 Wörter umfassenden Fließtext, den die Kinder nach Diktat aufschreiben müssen. Für eine Einschätzung der globalen Rechtschreibleistung wird die Anzahl der Fehler in Prozenträge umgewandelt. Die Reliabilität des Verfahrens liegt in Abhängigkeit von der Klassenstufe mit Werten von  $r=.90$  bis  $.92$  für die Split-Half-Reliabilität sowie  $r=.81$  und  $.95$  für die Retestreliabilität und die Paralleltestreliabilität in einem guten bis sehr guten Bereich.

#### 4.3 Statistische Analysen

Da für die drei Versionen der Überprüfung der morphologischen Bewusstheit keine Vergleichswerte vorliegen, wurden für eine erste grobe Einschätzung der Werte getrennt nach Jahrgangsstufen sowie der Sprachbiographie Mittelwer-

te, Standardabweichungen, der Range sowie die mittleren Schwierigkeitsgrade der einzelnen Aufgabenstellungen ermittelt. Die Reliabilität der drei Verfahren wurde über eine Homogenitätsanalyse (cronbach's  $\alpha$ ) bestimmt, wobei ab einem Wert von  $\alpha > .70$  von einer akzeptablen, ab  $\alpha > .80$  von einer guten und ab  $\alpha > .90$  von einer exzellenten Homogenität des Verfahrens ausgegangen werden kann.

Die Korrelationen zwischen der morphologischen Bewusstheit und schriftsprachlichen Kompetenzen wurden mit intervallskalierten Rohwerten durchgeführt, weshalb durchgängig der Korrelationskoeffizient  $r$  nach Pearson berichtet wird, der Cohen (1988) zu Folge folgendermaßen interpretiert werden kann:  $r > .10$ : geringe schwache Korrelation,  $r > .30$ : mittlere/moderate Korrelation,  $r > .50$ : große/starke Korrelation.

Um etwaige Unterschiede ein- und mehrsprachiger Kinder, von Schüler:innen der zweiten und dritten Klasse sowie lese-rechtschreibschwacher Schüler:innen und Schüler:innen mit unauffälligen schriftsprachlichen Kompetenzen im Bereich der morphologischen Bewusstheit auf statistische Signifikanz prüfen zu können, wurden t-Tests für unabhängige Stichproben durchgeführt. Vor der Durchführung der t-Tests wurden die Variablen mit Hilfe des Levene-Tests auf Varianzhomogenität geprüft, die durchgängig bestätigt wurde. Die Prüfung auf Signifikanz erfolgte durchgängig zweiseitig. Das Signifikanzniveau wurde auf  $p < .05$  festgelegt.

## 5 Ergebnisse

### 5.1 Deskriptive Statistik

Die Stichprobe setzte sich aus Schüler:innen an Regelgrundschulen zusammen, weshalb zu erwarten war, dass die schriftsprachlichen Leistungen der Gesamtgruppe im durchschnittlichen Bereich angesiedelt sein sollten. Diese Annahme konnte für alle erhobenen Schriftsprachmaße bestätigt werden. Tendenziell liegen die Werte, insbesondere für das Leseverständnis und die Rechtschreibleistung im überdurchschnittlichen Bereich (Tab. 1).

Tab. 1: Deskriptive Statistik Lese-Rechtschreibfähigkeiten

	Gesamtgruppe (N=202)	2. Klasse (n=110)	3. Klasse (n=92)
	MW (SD)	MW (SD)	MW (SD)
Alter	8;9 (0;9)	8;4 (0;8)	9;5 (0;6)
Rechtschreiben <sup>a</sup> (DERET)	56.56 (30.19)	52.28 (28.66)	61.76 (31.33)
Wortlesegeschwindigkeit <sup>b</sup> (WLLP-R)	50.47 (11.22)	52.69 (9.69)	47.86 (12.33)
Wortverständnis <sup>b</sup> (ELFE II)	57.11 (9.29)	57.71 (8.90)	56.40 (9.75)
Satzverständnis <sup>b</sup> (ELFE II)	55.65 (9.29)	56.26 (9.63)	54.92 (9.23)
Textverständnis <sup>b</sup> (ELFE II)	54.34 (11.28)	53.87 (12.61)	54.90 (9.48)
ELFE II Gesamtwert <sup>b</sup>	56.30 (9.50)	56.51 (9.85)	56.05 (9.11)

<sup>a</sup>Prozentrang, <sup>b</sup>T-Wert

Erwartungsgemäß erzielten 14 % der Gesamtstichprobe im Bereich der Lese-geschwindigkeit mit T-Werten < 40 ein unterdurchschnittliches Ergebnis. Für die Rechtschreibleistung gilt dies für 13.2 % (PR<16). Erwartungswidrig gering ist der prozentuale Anteil an Schüler:innen mit Schwierigkeiten im Bereich des Leseverständnisses (6 %).

Da für die drei Versionen der Überprüfungen der morphologischen Bewusstheit keine Vergleichswerte zur Verfügung stehen, ist es nicht möglich, die hier erzielten Leistungen zu beurteilen. Aus diesem Grund wurden für eine grobe Einschätzung lediglich einige Kennwerte (MW, SD, Range, Schwierigkeitsgrade) berechnet (Tab. 2).

Bei der Überprüfung der Flexions- und Derivationsmorphologie sowie der Komposition in Version A können maximal 65 Punkte erreicht werden. Dabei erreichten die Teilnehmer:innen im Durchschnitt 51.8 Punkte (SD: 8.2) (Range: 30-63). Der mittlere Schwierigkeitsgrad der einzelnen Items liegt mit einem Range von  $m=.16 - 1.0$  bei  $.80$ . Damit ist der Test für die Gesamtstichprobe eher als leicht einzuschätzen, wobei dennoch ein umfassendes Spektrum an unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden abgedeckt werden konnte.

Was die Reliabilität des Verfahrens angeht, konnte für den Gesamttest eine zufriedenstellende interne Konsistenz von cronbach's  $\alpha=.79$  ermittelt werden.

Bei der Version B (Derivation) erreichte die Gesamtstichprobe von maximal 22 erreichbaren Punkten im Durchschnitt 16.79 Punkte (SD: 4.30) (Range: 3-22). Der mittlere Schwierigkeitsgrad der Items liegt bei  $m=.76$  (Range:  $.21 - .93$ ), sodass anzunehmen ist, dass es sich um eine Überprüfung handelt, die für

die Teilnehmer:innen eher als leicht einzuschätzen ist, aber dennoch auch einige wenige schwierige Aufgaben beinhaltet.

Was die Reliabilität des Verfahrens angeht, konnte für den Gesamttest eine gute interne Konsistenz von cronbach's  $\alpha=.86$  ermittelt werden.

Bei der Überprüfung der Derivations- und Flexionsmorphologie mit Pseudowörtern (Version C) erreichte die Gesamtstichprobe von maximal 37 Punkten im Durchschnitt 22.48 (SD: 10.54) Punkte (Range: 0-36) Für diese Version konnte ein mittlerer Schwierigkeitsgrad von  $m=.67$  (Range:  $.21-.81$ ) ermittelt werden, sodass davon auszugehen ist, dass es sich um einen Test mit deutlich höherem Anspruch handelt.

Was die Reliabilität des Verfahrens angeht, konnte für den Gesamttest eine exzellente interne Konsistenz von cronbach's  $\alpha=.95$  ermittelt werden.

Auch für die beiden Subskalen der Flexions- und der Derivationsmorphologie dieser Version liegen die Werte für die interne Konsistenz mit  $\alpha=.92$ , bzw.  $\alpha=.89$  in einem sehr guten Bereich.

Tabelle 2 ist darüber hinaus zu entnehmen, dass die Schüler:innen der zweiten und dritten Klasse im Bereich der morphologischen Bewusstheit vergleichbare Leistungen erzielen. Lediglich für die Version A konnte ein t-Test für unabhängige Stichproben statistisch signifikante höhere Werte für die Schüler:innen der 3. Klasse belegen. Offensichtlich ist im Zeitraum zwischen der zweiten und der dritten Klasse nicht von einer erheblichen Weiterentwicklung morphologischer Fähigkeiten auszugehen bzw. konnte diese Weiterentwicklung in den beiden Versionen B und C nicht abgebildet werden.

Tab. 2: Deskriptive Statistik morphologische Bewusstheit

	Gesamtgruppe (N=203)	2. Klasse (n=111)	3. Klasse (n=92)	t-Test-Statistik		
	MW (SD) (Range)	MW (SD) (Range)	MW (SD) (Range)	T	df	Sign.
<b>Morphologische Bewusstheit Version A (Rohwert, max. 65)</b>	n=49 51.80 (8.19) (30-63) m <sup>2</sup> =.8	n=25 47.32 (7.73) (30-58) m <sup>2</sup> =.73	n=24 56.46 (5.76) (46-63) m <sup>2</sup> =.87	4.68	47	<.001
<b>Morphologische Bewusstheit Version B (Rohwert, max. 22)</b>	n=73 16.79 (4.30) (3-22) m <sup>2</sup> =.76	n=40 16.13 (4.50) (3-22) m <sup>2</sup> =.73	n=33 17.61 (3.98) (6-22) m <sup>2</sup> =.80	1.48	71	.14
<b>Morphologische Bewusstheit Version C (Rohwert, max. 37)</b>	n=81 22.48 (10.54) (0-36) m <sup>2</sup> =.67	n=46 21.30 (10.94) (0-36) m <sup>2</sup> =.58	n=35 24.03 (9.94) (0-35) m <sup>2</sup> =.65	1.16	79	.25

<sup>a</sup>mittlerer Schwierigkeitsgrad

Inwiefern die Leistungen im Bereich der morphologischen Bewusstheit von der Sprachbiographie der Schüler:innen beeinflusst wird, sollte mithilfe von t-Tests

für unabhängige Stichproben beantwortet werden. Tabelle 3 ist zu entnehmen, dass sich die Werte monolingual deutsch und bilingual aufwachsender Kinder in

keiner der drei Versionen statistisch signifikant voneinander unterscheiden.

Tab. 3: Morphologische Bewusstheit – Vergleich ein- und mehrsprachiger Kinder

	Gesamtgruppe (N=203)	Teilstichprobe einsprachiger Kinder (n=125)	Teilstichprobe mehrsprachiger Kinder (n=78)	t-Test-Statistik		
	MW (SD) (Range)	MW (SD) (Range)	MW (SD) (Range)	T	df	Sign.
<b>Morphologische Bewusstheit Version A (Rohwert, max. 63)</b>	n=49 51.80 (8.19) (30-63) m <sup>2</sup> =.80	n=30 52.93 (8.50) (30-63) m <sup>2</sup> =.81	n=19 50,0 (7,55) (34-61) m <sup>2</sup> =.77	1.23	47	.23
<b>Morphologische Bewusstheit Version B (Rohwert, max. 22)</b>	n=73 16.79 (4.30) (3-22) m <sup>2</sup> =.77	n=41 19.56(1.94) (16-22) m <sup>2</sup> =.80	n=32 18.05 (3.00) (15-21) m <sup>2</sup> =.71	.77	71	.46
<b>Morphologische Bewusstheit Version C (Rohwert, max. 37)</b>	n=81 22.48 (10.54) (0-36) m <sup>2</sup> =.61	n=54 21.45 (11.11) (0-34) m <sup>2</sup> =.58	n=27 24.33 (11.51) (0-36) m <sup>2</sup> =.66	.88	79	.38

<sup>a</sup>mittlerer Schwierigkeitsgrad

## 5.2 Inferenzstatistische Analyse

### 5.2.1 Korrelationsanalysen

Die Zusammenhänge zwischen der morphologischen Bewusstheit und Leserechtschreibfähigkeiten wurden in einem ersten Schritt mittels Korrelationsanalysen (Pearson) für die drei Versionen getrennt ermittelt (Tab. 4).

Für die Version A (MB-FlexDerKomp) lassen sich in der Gesamtgruppe signifikante Korrelationen mit allen überprüften schriftsprachlichen Kompetenzen ermitteln (Lesegeschwindigkeit: r=.54, p<.001; Wortverständnis: r=.51, p<.001; Satzverständnis: r=.58, p<.001; Textverständnis: r=.49, p<.001; Rechtschreibung: r=.39, p=.007). Erwartungswidrig fällt der Vergleich der Korrelationen zwischen den Teilstichproben der zweiten und dritten Klasse aus, da die Zusammenhänge für Schüler:innen der

zweiten Klasse mit Ausnahme des Wortverständnisses deutlich stärker ausfallen als für die Teilstichprobe der dritten Klasse.

Werden in der Version A die drei Teilbereiche der Morphologie getrennt betrachtet, lässt sich festhalten, dass sich die schwächsten Zusammenhänge mit schriftsprachlichen Kompetenzen durchgängig für den Bereich der Derivationsmorphologie nachweisen lassen (r=.12, n.s. [Leseverständnis Gesamtwert] - .42, p=.003 [Wortverständnis]). Für die Bereiche der Flexionsmorphologie und die Komposition fallen dagegen alle Korrelationen in einer Größenordnung von r=.33 - .56, p<.01 hochsignifikant aus.

Für die Version B (MB-Der) lassen sich für die Gesamtgruppe signifikante Korrelationen mit allen erfassten schriftsprachlichen Kompetenzen

mit Ausnahme der Überprüfung des Wortverständnisses in ELFE II (r=.20, p=.09) nachweisen (Lesegeschwindigkeit: r=.33, p=.005; Satzverständnis: r=.63, p<.001; Textverständnis: r=.55, p<.001; Rechtschreibung: r=.48, p<.001). Auch für Version B gilt, dass die Zusammenhänge in der Teilstichprobe der Zweitklässler:innen tendenziell stärker ausfallen als in der Gruppe der Schüler:innen der dritten Klasse (Lesegeschwindigkeit: r=.40, p=.01 vs. r=.27, p=.13; Rechtschreibung r=.54, p<.01 vs. r=.42, p=.02; Satzverständnis: r=.66, p<.01 vs. r=.55, p<.01).

Was die Version C (MB-FlexDerPSW) angeht, lassen sich wiederum durchgängig hoch signifikante Korrelationen mit allen erfassten schriftsprachlichen Kompetenzen belegen (Lesegeschwindigkeit: r=.51, p<.001; Wortver-

ständnis:  $r=.43$ ,  $p<.1$  Satzverständnis:  $r=.56$ ,  $p<.001$ ; Textverständnis:  $r=.61$ ,  $p<.001$ ; Rechtschreibung:  $r=.56$ ,  $p<.001$ ).

Vergleicht man für diese Version die Zusammenhänge in den beiden Teilstichproben (2. vs. 3. Klasse) ergibt sich ein uneinheitliches Bild. Während die Zusammenhänge für das Textverständnis ( $r=.62$ ,  $p<.001$  vs.  $r=.51$ ,  $p=.002$ ) und die Lesegeschwindigkeit ( $r=.52$ ,  $p<.001$  vs.  $r=.48$ ,  $p=.004$ ) in der Gruppe der Zweitklässler enger sind als in der Gruppe der Drittklässler, lassen sich für das Wortverständnis ( $r=.35$ ,  $p=.02$  vs.  $r=.46$ ,  $p=.005$ ), das Satzverständnis ( $r=.52$ ,  $p<.001$  vs.  $r=.59$ ,  $p<.001$ ) sowie die Rechtschreibung ( $r=.46$ ,  $p=.002$  vs.  $r=.60$ ,  $p<.001$ ) höhere Korrelationen in der Gruppe der Schüler:innen aus der dritten Klasse nachweisen. Werden für die Version C die beiden Teilbereiche der Flexion und der Derivation getrennt betrachtet, lässt sich festhalten, dass sich nahezu gleich

starke Zusammenhänge mit den überprüften schriftsprachlichen Fähigkeiten nachweisen lassen (Wortverständnis - Flexion:  $r=.43$ ,  $p<.001$  vs. Derivation:  $r=.41$ ,  $p<.001$ ; Satzverständnis - Flexion:  $r=.55$ ,  $p<.001$  vs. Derivation:  $r=.54$ ,  $p<.001$ ; Textverständnis - Flexion:  $r=.60$ ,  $p<.001$  vs. Derivation:  $r=.58$ ,  $p<.001$ ; Lesegeschwindigkeit - Flexion:  $r=.52$ ,  $p<.001$  vs. Derivation:  $r=.46$ ,  $p<.001$ ; Rechtschreibung - Flexion:  $r=.54$ ,  $p<.001$  vs. Derivation:  $r=.56$ ,  $p<.001$ ).

Welche Teilkomponenten der morphologischen Bewusstheit am engsten mit schriftsprachlichen Kompetenzen korrelieren, lässt sich damit nicht eindeutig beantworten. So korrelieren die Aufgabenstellungen zur Flexionsmorphologie in den drei Versionen zwischen  $r=.37$  ( $p=.01$ ) und  $r=.61$  ( $p<.01$ ), die zur Derivationsmorphologie zwischen  $r=.12$  ( $p=.42$ ) und  $r=.65$  ( $p<.01$ ) und die zur Kompositionsmorphologie zwischen

$r=.33$  ( $p=.02$ ) und  $r=.55$  ( $p<.01$ ). Werden die schriftsprachlichen Kompetenzen (Lesegeschwindigkeit, Leseverständnis und Rechtschreibung) getrennt betrachtet, lassen sich besonders enge Korrelationen zwischen der Lesegeschwindigkeit und der Flexions- und Kompositionsmorphologie, dem Wortverständnis und der Flexionsmorphologie, dem Satz- und Textverständnis mit allen Bereichen der morphologischen Bewusstheit und der Rechtschreibung mit der Flexions- und Derivationsmorphologie belegen. In diesem Zusammenhang ist allerdings zu berücksichtigen, dass die in der vorliegenden Studie vorgenommene Trennung zwischen Leseverständnis und Lesegeschwindigkeit insbesondere für die Wortebene nicht zwingend trennscharf ist, da das Ergebnis in der WLLP-R aufgrund des Aufgabenformats (Wort-Bild-Zuordnung) auch durch semantische Fähigkeiten beeinflusst werden könnte.

Tab. 4: Korrelationsanalysen

	Lesegeschwindigkeit (WLLP-R)	Wortverständnis (ELFE II)	Satzverständnis (ELFE II)	Textverständnis (ELFE II)	Leseverständnis gesamt (ELFE II)	Rechtschreibung (DERET)
<b>Morphologische Bewusstheit (Version A, Gesamt)</b>	.543** ( $p<.001$ )	.506** ( $p<.001$ )	.575** ( $p<.001$ )	.493** ( $p<.001$ )	.326* ( $p=.024$ )	.386** ( $p=.007$ )
<b>Morphologische Bewusstheit (Version A, Flexionsmorphologie)</b>	.524** ( $p=.001$ )	.483** ( $p<.001$ )	.557** ( $p<.001$ )	.434** ( $p=.002$ )	.369** ( $p=.010$ )	.409** ( $p=.004$ )
<b>Morphologische Bewusstheit (Version A, Derivationsmorphologie)</b>	.317* ( $p<.028$ )	.423** ( $p=.003$ )	.344* ( $p=.017$ )	.313* ( $p=.030$ )	.119 ( $p=.419$ )	.212 ( $p=.148$ )
<b>Morphologische Bewusstheit (Version A, Komposition)</b>	.535** ( $p<.001$ )	.417** ( $p<.001$ )	.556** ( $p<.001$ )	.496** ( $p<.001$ )	.325* ( $p=.024$ )	.358** ( $p=.012$ )
<b>Morphologische Bewusstheit (Version B, Derivation)</b>	.327** ( $p=.005$ )	.202 ( $p=.087$ )	.628** ( $p<.001$ )	.546** ( $p<.001$ )	.515** ( $p<.001$ )	.481** ( $p<.001$ )
<b>Morphologische Bewusstheit (Version C, Gesamt)</b>	.507** ( $p<.001$ )	.431** ( $p<.001$ )	.558** ( $p<.001$ )	.605** ( $p<.001$ )	.646** ( $p<.001$ )	.559** ( $p<.001$ )
<b>Morphologische Bewusstheit (Version C, Flexionsmorphologie)</b>	.523** ( $p<.001$ )	.426** ( $p<.001$ )	.549** ( $p<.001$ )	.597** ( $p<.001$ )	.611** ( $p<.001$ )	.536** ( $p<.001$ )
<b>Morphologische Bewusstheit (Version C, Derivationsmorphologie)</b>	.457** ( $p<.001$ )	.410** ( $p<.001$ )	.537** ( $p<.001$ )	.582** ( $p<.001$ )	.654** ( $p<.001$ )	.558** ( $p<.001$ )

\* =  $p < .05$ , \*\* =  $p < .01$

### 5.2.2 Vergleich lese-rechtschreibschwacher Kinder mit durchschnittlichen Leser:innen

Um eine erste Aussage zur diskriminativen Validität der Überprüfungen der morphologischen Bewusstheit machen zu können, wurden die Leistungen von Kindern mit Lese-Rechtschreibschwierigkeiten mittels t-Tests für unabhängige Stichproben mit der Teilstichprobe mit durchschnittlichen schriftsprachlichen Kompetenzen verglichen.

Aufgrund des geringen Anteils lese-rechtschreibschwacher Kinder in der Gesamtstichprobe wurden Vergleiche mit Kindern mit durchschnittlichen schriftsprachlichen Kompetenzen ausschließlich für die Gesamtgruppe vorgenommen. Eine Lese-Rechtschreibproblematik wurde dabei angenommen, wenn Teilnehmer:innen entweder im Bereich der Lesegeschwindigkeit und/oder der Rechtschreibung Leistungen von mehr als einer Standardabweichung unter dem Mittelwert erzielten. Für die Version A konnte eine Differenz der Mittelwerte zwischen den beiden Gruppen von 7.9 Rohwertpunkten ermittelt werden (45.38 [SD: 8.47] vs. 53.28 [SD: 7.58] von max. 63 Punkten). Um diese Mittelwertdifferenz auf statistische Signifikanz zu überprüfen, wurde ein t-Test für unabhängige Stichproben durchgeführt, der die deutlichen Unterschiede und einen großen Effekt bestätigte ( $T(46) = 2.64, p < .01; d = 1.02$ ). Auf Rohwertebene die geringsten Unterschiede wurden für die abschließliche Überprüfung der Derivationsmorphologie in Version B ermittelt (14.50 [SD: 5.47] vs. 18.24 [SD: 2.62] von max. 22 Punkten), wobei auch diese Differenz einem statistisch hoch signifikanten Unterschied und einem großen Effekt entspricht ( $T(68) = 3.83, p < .001, d = .93$ ). Die deutlichsten Unterschiede konnten für die Version C (Überprüfung der Flexions- und Derivationsmorphologie mit Pseudowörtern) nachgewiesen werden. Während Kinder mit unauffälligen Lese-Rechtschreibkompetenzen hier durchschnittlich 25.97 (SD: 7.96) von maximal 32 Punkten erreichten, erzielten Kinder mit Schwierigkeiten im Schriftspracherwerb nur 8.07 Punkte (SD: 7.01) ( $T(77) = 8.00, p < .001, d = 2.30$ ).

## 6 Diskussion

Im Rahmen des Projekts „Entwicklung und Normierung eines Tests zur

Überprüfung der morphologischen Bewusstheit“ ist es gelungen, Aufgabenstellungen zur Erfassung der morphologischen Bewusstheit zu entwickeln, für die zumindest für zwei Versionen (A und C) sehr gute Reliabilitätswerte (cronbach's  $\alpha$ ) vorliegen und für die bereits bei Schüler:innen der zweiten und dritten Klasse enge Korrelationen mit schriftsprachlichen Kompetenzen ermittelt werden konnten. Während für Länder mit opaken Orthographien üblicherweise ein engerer und früher nachweisbarer Zusammenhang zwischen der morphologischen Bewusstheit und Lese-Rechtschreibfähigkeiten angenommen wird als in Orthographien mit transparenten Schriftsprachen (Georgiou et al., 2023), wo sich dieser Zusammenhang insbesondere mit der automatisierten Worterkennung erst gegen Ende der Grundschulzeit und in der Sekundarstufe entfalten sollte, ließen sich in der hier untersuchten Stichprobe bereits für Schüler:innen der zweiten und dritten Klasse substantielle Zusammenhänge zwischen der morphologischen Bewusstheit und der Lesegeschwindigkeit sowie der Rechtschreibung nachweisen. Diese sind mit den ermittelten Ergebnissen aus dem angloamerikanischen Raum vergleichbar (Deacon et al., 2013; Robertson & Deacon, 2019).

Versucht man die Ergebnisse in das vorhandene Bild zum Zusammenhang zwischen der morphologischen Bewusstheit und der Lese-Rechtschreibkompetenz im deutschsprachigen Raum einzuordnen, kann festgestellt werden, dass die Korrelationen für die Lesegeschwindigkeit von ähnlicher Stärke sind wie bei Haase & Steinbrink (2022) und Volkmer et al. (2019), aber deutlich höher ausfallen als bei Görgen et al. (2021) sowie Ewald & Steinbrink (2023).

Eine mögliche Erklärung für diese Unterschiede lässt sich ggf. im geringen Schwierigkeitsgrad der Aufgabenstellung ( $m = .80$ ), den geringen Trennschärfen bzw. wenig zufriedenstellenden Reliabilitätswerten bei Volkmer et al. (2019) und Ewald & Steinbrink (2023) suchen.

Vermutlich sind die Unterschiede auch den konkreten Aufgabenstellungen zur Erfassung der morphologischen Bewusstheit und der Lese-Rechtschreibkompetenz geschuldet. So hängt es schlicht von den schriftsprachlichen Aufgabenstellungen ab, inwiefern morphologisches Wissen eine effektive Unterstützung bei der Bewältigung der Auf-

gaben darstellt. Während bspw. bei der Überprüfung der Lesegeschwindigkeit mit dem SLRT II (Moll & Landerl, 2014) in den Studien von Ewald & Steinbrink (2023), Haase & Steinbrink (2022) und Volkmer et al. (2019) überwiegend kurze monomorphematische Wörter zum Einsatz kommen, ist das Wortmaterial in der in dieser Studie eingesetzten WLLP-R (Schneider et al., 2011) als wesentlich komplexer einzuschätzen. Vergleichbares ist für unterschiedliche Rechtschreibtests anzunehmen. So führen Volkmer et al. (2019) die eher geringen Korrelationen zwischen der morphologischen Bewusstheit und der Rechtschreibleistung in ihrer Studie darauf zurück, dass der verwendete Rechtschreibtest überwiegend aus Wörtern bestand, bei denen auch die Anwendung des phonologischen Prinzips zu einem richtigen Ergebnis führt, während das Diktat im DERET (Stock & Schneider, 2008a) bereits in der Version für Ende der zweiten Klasse zu etwa 45 % aus Wörtern besteht, bei denen die Kinder orthographische und morphematische Besonderheiten berücksichtigen müssen.

Trotz der Unterschiede im Detail ist anzunehmen, dass zumindest Kinder mit unauffälliger bzw. hier auch tendenziell überdurchschnittlicher Lese-Rechtschreibkompetenz bereits in der zweiten und dritten Klasse bei schriftsprachlichen Aufgabenstellungen morphologisches Wissen nutzen können und sich nicht alleine auf die Anwendung des phonologischen Prinzips bei der Rechtschreibung bzw. des phonologischen Rekodierens beim Lesen verlassen (Haase & Steinbrink, 2022). Inwiefern dies auch für Kinder mit sprachlichen und/oder kognitiven Beeinträchtigungen sowie Kinder mit Lese-Rechtschreibschwierigkeiten gilt, müssen zukünftige Forschungsarbeiten untersuchen. So erscheint die Annahme durchaus berechtigt, dass sich sprachlich beeinträchtigte Kinder auch aufgrund morphologischer Einschränkungen deutlich länger auf das buchstabenweise Erlesen sowie das lautgetreue Schreiben fokussieren und ein Zusammenhang mit der morphologischen Bewusstheit bei dieser Klientel erst zu einem deutlich späteren Zeitpunkt als bei sprachlich normal entwickelten Kindern offensichtlich wird.

Ein Beleg für die diskriminative Validität der hier eingesetzten Überprüfungen der morphologischen Bewusstheit lässt sich durch den Vergleich lese-recht-

schreibschwacher und Kinder mit unauffälliger Rechtschreibkompetenz ableiten. Kinder, deren schriftsprachliche Kompetenzen mindestens eine SD unter dem Mittelwert liegen, schnitten bei den Überprüfungen der morphologischen Bewusstheit signifikant schlechter ab als durchschnittliche Leser und Schreiber. Diese Ergebnisse stimmen weitgehend mit Studienergebnissen aus anderen Ländern (Giazitzidou & Padeliadu, 2022) sowie der Metanalyse von Georgiou et al. (2023) überein und legen nahe, dass Überprüfungen der morphologischen Bewusstheit neben der phonologischen Bewusstheit und der Benennungsgeschwindigkeit sinnvoll in die Früherkennung bei (drohenden) Lese-Rechtschreibschwierigkeiten integriert werden sollten.

Den Ergebnissen der Metanalyse von Lee et al. (2023) zu Folge lassen sich für den Bereich der Derivationsmorphologie engere Zusammenhänge mit schriftsprachlichen Kompetenzen belegen als für die Flexionsmorphologie sowie die Komposition. Darüber hinaus fallen die Korrelationen für opake Orthographien deutlicher aus als für transparente Schriftsprachen. Beide Resultate konnten in der vorliegenden Studie nicht bestätigt werden. Vielmehr konnten insbesondere für die Lesegeschwindigkeit, das Wortverständnis sowie die Rechtschreibung die engsten Zusammenhänge mit der Flexionsmorphologie nachgewiesen werden. Was den Zusammenhang mit dem Satz- und Textverständnis angeht, ließen sich für die drei Bereiche der morphologischen Bewusstheit keine markanten Unterschiede feststellen. Darüber hinaus sind die in dieser Studie ermittelten Korrelationen mit Ergebnissen der Studien vergleichbar, die im angloamerikanischen Raum mit derselben Altersgruppe durchgeführt wurden (Deacon et al., 2013; Robertson & Deacon, 2019).

### Grenzen der Studie

Das übergeordnete Ziel der vorliegenden Studie bestand in einer ersten Pilotierung von Möglichkeiten der Erfassung der morphologischen Bewusstheit. Die dabei durchgeführten Testversionen sind im Hinblick auf den Schwierigkeitsgrad und die Trennschärfen nicht durchgängig zufriedenstellend, sodass die einzelnen Versionen zum einen optimiert und an einer repräsentativen Stichprobe normiert werden sollten. Insbesondere die Kennwerte für die Derivationsmorpho-

logie in Version A sind als nicht optimal zu beurteilen.

Darüber hinaus müssen die Ergebnisse zu den Leistungsunterschieden zwischen Kindern mit durchschnittlichen und beeinträchtigten Lese-Rechtschreibkompetenzen mit der gebotenen Vorsicht interpretiert werden, da die Anzahl der Kinder mit Schriftsprachschwierigkeiten zu gering war.

Aus sprachheilpädagogischer Perspektive ist kritisch anzumerken, dass aufgrund der Fokussierung schriftsprachlicher Fähigkeiten der anzunehmende Einfluss der morphologischen Bewusstheit auf lexikalische Fähigkeiten unberücksichtigt bleiben musste. Zum einen kann aus theoretischer Perspektive angenommen werden, dass die Fähigkeit, komplexe Wörter in ihre Morphembestandteile zu segmentieren, Kinder dabei unterstützen könnte, sich die Bedeutung (noch) unbekannter Wörter eigenaktiv zu erschließen. Inwiefern der in internationalen Studien (Fejzo, 2021) ermittelte Zusammenhang auch für den deutschsprachigen Raum repliziert werden kann und inwiefern morphologische Fähigkeiten z. B. aufgrund der vagen Bedeutung von Präfixen (Rupp, 2023) auch im Deutschen als lexikalische Lernstrategie fungieren können, müssen zukünftige Forschungsarbeiten zeigen. Im Zusammenhang mit lexikalischen Fähigkeiten muss auch angemerkt werden, dass der für die beiden ersten Versionen ermittelte Zusammenhang zwischen der morphologischen Bewusstheit und schriftsprachlichen Kompetenzen, insbesondere mit dem Leseverständnis auch über lexikalische Fähigkeiten moderiert werden könnte. Um dies ausschließen zu können und damit den spezifischen Einfluss der morphologischen Bewusstheit auf schriftsprachliche Kompetenzen beurteilen zu können, müssten zukünftige Studien lexikalische Fähigkeiten als Kontrollvariable berücksichtigen.

Schließlich kann aufgrund des Studiendesigns weder die Frage nach wechselseitigen Einflüssen zwischen der morphologischen Bewusstheit und schriftsprachlichen Kompetenzen noch die nach möglichen kausalen Zusammenhängen beantwortet werden. Es ist durchaus anzunehmen, dass die hier implizit verfolgte Annahme eines unidirektionalen Einflusses der morphologischen Bewusstheit auf schriftsprachliche Kompetenzen nicht zutreffend ist, sondern von einer wechselseitigen Bezie-

hung ausgegangen werden muss (Deacon et al., 2013).

### Praktische Implikationen

Die Ergebnisse der hier dokumentierten Studie legen nahe, dass Unterstützungsmaßnahmen, die auf die morphologische Bewusstheit abzielen, eine phonologisch orientierte Förderung bereits im Grundschulalter sinnvoll ergänzen können. Hinweise auf positive Auswirkungen morphologisch orientierter Förderansätze lassen sich aus dem internationalen Raum durch die Ergebnisse einer Metanalyse von Bowers, Kirby, und Deacon (2010) ableiten. Für den deutschsprachigen Raum liegen vielversprechende Ergebnisse hinsichtlich der Auswirkungen auf die Rechtschreibleistung vor (Jöbstl, Kargl, Prattes, Beyersmann & Landerl, 2021).

### Danksagung

Der Autor bedankt sich bei den Studierenden der Sprachheilpädagogik für die Mitarbeit an der Datenerhebung. Herzlicher Dank ergeht auch an die Schulleitungen und die zuständigen Klassenlehrkräfte, die die Durchführung des Projekts unterstützt und an ihren Schulen ermöglicht haben.

### Literaturverzeichnis

- Berendes, K., Schnitzler, C. D., Willmes, K. & Huber, W. (2010). Die Bedeutung von Phonembewusstheit und semantisch-lexikalischen Fähigkeiten für Schriftsprachleistungen in der Grundschule. *Sprache Stimme Gehör*, 34(03), e33-e41. <https://doi.org/10.1055/s-0029-1246203>
- Bowers, P. N., Kirby, J. R. & Deacon, S. H. (2010). The Effects of Morphological Instruction on Literacy Skills. *Review of Educational Research*, 80(2), 144–179. <https://doi.org/10.3102/0034654309359353>
- Carlisle, J. F. (1995). Morphological awareness and early reading achievement. In L. B. Feldman (Ed.), *Morphological aspects of language processing* (S. 189–209). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Casalis, S., Colé, P. & Sopo, D. (2004). Morphological Awareness in Developmental Dyslexia. *Annals of dyslexia*, 54(1), 114–138.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, N.J.: L. Erlbaum Associates
- Cromley, J. G. & Azevedo, R. (2007). Testing and Refining the Direct and Inferential Mediation Model of Reading Comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 99(2), 311–325.
- Deacon, S. H., Benere, J. & Pasquarella, A. (2013). Reciprocal relationship: children's morphological awareness and their reading accuracy across

- grades 2 to 3. *Developmental Psychology*, 49(6), 1113–1126. <https://doi.org/10.1037/a0029474>
- Deacon, S. H. & Levesque, K. (2024). Mechanisms in the relation between morphological awareness and the development of reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 116(6), 1052–1069. <https://doi.org/10.1037/edu0000871>
- Ehri, L. C. (2014). Orthographic Mapping in the Acquisition of Sight Word Reading, Spelling Memory, and Vocabulary Learning. *Scientific Studies of Reading*, 18(1), 5–21. <https://doi.org/10.1080/10888438.2013.819356>
- Elsen, H. (2014). *Grundzüge der Morphologie des Deutschen* (De Gruyter Studium, 2. Auflage). Berlin, Boston: De Gruyter.
- Ewald, S. & Steinbrink, C. (2023). Die Rolle der morphologischen Bewusstheit für den frühen Schriftspracherwerb. *Lernen und Lernstörungen*, 12(3), 127–141.
- Fejzo, A. (2021). The contribution of morphological awareness to vocabulary among L1 and L2 French-speaking 4th-graders. *Reading and Writing. An Interdisciplinary Journal*, 34, 659–679. <https://doi.org/10.1007/s11145-020-10084-8>
- Fischer, M. Y. & Pfof, M. (2015). Wie effektiv sind Maßnahmen zur Förderung der phonologischen Bewusstheit? *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 47(1), 35–51.
- Fumero, K. & Tibi, S. (2020). The Importance of Morphological Awareness in Bilingual Language and Literacy Skills: Clinical Implications for Speech-Language Pathologists. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 51(3), 572–588. [https://doi.org/10.1044/2020\\_LSHSS-20-00027](https://doi.org/10.1044/2020_LSHSS-20-00027)
- Georgiou, G. K., Vieira, A. P., Rothou, K. M., Kirby, J. R., Antoniuik, A., Martinez, D. et al. (2023). A Meta-analysis of Morphological Awareness Deficits in Developmental Dyslexia. *Scientific Studies of Reading*, 27(3), 253–271. <https://doi.org/10.1080/10888438.2022.2155524>
- Giazitzidou, S. & Padieliadu, S. (2022). Contribution of morphological awareness to reading fluency of children with and without dyslexia: evidence from a transparent orthography. *Annals of Dyslexia*, 72(3), 509–531. <https://doi.org/10.1007/s11881-022-00267-z>
- Görgen, R., Simone, E., Schulte-Körne, G. & Moll, K. (2021). Predictors of reading and spelling skills in German: the role of morphological awareness. *Journal of Research in Reading*, 44(1), 210–227. <https://doi.org/10.1111/1467-9817.12343>
- Haase, A. & Steinbrink, C. (2022). Associations between morphological awareness and literacy skills in German primary school children: the roles of grade level, phonological processing and vocabulary. *Reading and writing*, 35(7), 1675–1709. <https://doi.org/10.1007/s11145-021-10247-1>
- Holopainen, L., Ahonen, T. & Lyytinen, H. (2001). Predicting Delay in Reading Achievement in a Highly Transparent Language. *Journal of Learning Disabilities* 34, 401–413.
- Ise, E., Engel, R. R. & Schulte-Körne, G. (2012). Was hilft bei der Lese-Rechtschreibstörung? *Kindheit und Entwicklung*, 21(2), 122–136.
- Jöbstl, V., Kargl, R., Prattes, A. E., Beyersmann, E. & Landerl, K. (2021). Effects of a Morpheme-based Spelling Intervention Challenging Previous Results. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 13(5), 651–671. <https://doi.org/10.26822/iejee.2021.219>
- Kargl, R. (2021). *Morpheus-TB. Förderdiagnostik Rechtschreibung – Testbatterie: förderdiagnostischer Rechtschreibtest (FDRT), förderdiagnostische Rechtschreibfehleranalyse (FDRA), Screening zur Erfassung der morphematischen Bewusstheit (SMB)*. Göttingen: Hogrefe.
- Kargl, R., Wendtner, A., Purgstaller, C. & Fink, A. (2018). Der Einfluss der morphematischen Bewusstheit auf die Rechtschreibleistung. *Lernen und Lernstörungen*, 7(1), 45–54. <https://doi.org/10.1024/2235-0977/a000202>
- Kirby, J. R., Parrila, R. K. & Pfeiffer, S. L. (2003). Naming speed and phonological awareness as predictors of reading development. *Journal of Educational Psychology*, 95(3), 453–464. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.95.3.453>
- Kirschhock, E.-M. (2004). *Entwicklung schriftsprachlicher Kompetenzen im Anfangsunterricht* (Klinkhardt Forschung). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Klabunde, R. (2022). Morphologie – die Form und Struktur von Wörtern. In R. Klabunde, W. Mihatsch & S. Dipper (Hrsg.), *Linguistik im Sprachvergleich* (S. 94–110). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Landerl, K., Castles, A. & Parrila, R. (2022). Cognitive Precursors of Reading: A Cross-Linguistic Perspective. *Scientific Studies of Reading*, 26(2), 111–124. <https://doi.org/10.1080/10888438.2021.1983820>
- Lee, J., Wolters, A. & Grace Kim, Y.-S. (2023). The Relations of Morphological Awareness with Language and Literacy Skills Vary Depending on Orthographic Depth and Nature of Morphological Awareness. *Review of Educational Research*, 93(4), 528–558. <https://doi.org/10.3102/00346543221123816>
- Lenhard, W., Lenhard, A. & Schneider, W. (2020). *ELFE II. Ein Leseverständnistest für Erst- bis Siebtklässler – Version II* (Hogrefe Schultests, 4., unveränderte Auflage). Göttingen: Hogrefe.
- Levesque, K. C., Bredmore, H. L. & Deacon, S. H. (2021). How morphology impacts reading and spelling: advancing the role of morphology in models of literacy development. *Journal of Research in Reading*, 44(1), 10–26. <https://doi.org/10.1111/1467-9817.12313>
- Lyster, S.A., Lervåg, A.O. & Hulme, C. (2016). Preschool morphological training produces long-term improvements in reading comprehension. *Reading and Writing*, 29, 1269–1288. <https://doi.org/10.1007/s11145-016-9636-x>
- Malatesha Joshi, R. (2005). Vocabulary: A Critical Component of Comprehension. *Reading & Writing Quarterly*, 21(3), 209–219. <https://doi.org/10.1080/10573560590949278>
- Manolitsis, G., Grigorakis, I. & Georgiou, G. K. (2017). The Longitudinal Contribution of Early Morphological Awareness Skills to Reading Fluency and Comprehension in Greek. *Frontiers in Psychology*, 8, 1793. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01793>
- Mayer, A. (2020). *Test zur Erfassung der phonologischen Bewusstheit und der Benennungsgeschwindigkeit (TEPHOBE)*. Manual (4. Auflage). München: Ernst Reinhardt Verlag.
- Mayer, A. (2021). *Lese-Rechtschreibstörungen (LRS)* (2. Auflage). München: Ernst Reinhardt Verlag.
- Moll, K. & Landerl, K. (2014). *SLRT-II. Weiterentwicklung des Salzburger Lese- und Rechtschreibtests (SLRT): Manual* (2., Auflage). Bern: Hogrefe.
- Motsch, H.-J., Gaigulo, D.-K. & Ulrich, T. (2022). *Wortschatzsammler. Evidenzbasierte Strategietherapie lexikalischer Störungen im Kindesalter* (4., Auflage). München: Ernst Reinhardt Verlag.
- Norton, E. S. & Wolf, M. (2012). Rapid automatized naming (RAN) and reading fluency: implications for understanding and treatment of reading disabilities. *Annual Review of Psychology*, 63, 427–452. <https://doi.org/10.1146/annurevpsych-120710-100431>
- Robertson, E. K. & Deacon, S. H. (2019). Morphological awareness and word-level reading in early and middle elementary school years. *Applied Psycholinguistics*, 40(4), 1051–1071. <https://doi.org/10.1017/S0142716419000134>
- Schneider, W., Blanke, I., Faust, V. & Küspert, P. (2011). *WLLP-R. Ein Gruppentest für die Grundschule: Manual*. Göttingen: Hogrefe.
- Steinig, W. & Ramers, K. H. (2020). *Orthografie*. Tübingen: Narr Francke Attempto Verlag.
- Stock, C. & Schneider, W. (2008a). *DERET 1 – 2 +. Deutscher Rechtschreibtest für das erste und zweite Schuljahr: Manual*. Göttingen: Hogrefe.
- Stock, C. & Schneider, W. (2008b). *DERET 3 – 4 +. Deutscher Rechtschreibtest für das dritte und vierte Schuljahr: Manual*. Göttingen: Hogrefe.
- Vogel, P. (2022). Morphologie des Deutschen. In R. Klabunde, W. Mihatsch & S. Dipper (Hrsg.), *Linguistik im Sprachvergleich* (S. 303–316). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Volkmer, S., Schulte-Körne, G. & Galuschka, K. (2019). Die Rolle der morphologischen Bewusstheit bei Lese- und Rechtschreibleistungen. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 47(4), 334–344. <https://doi.org/10.1024/1422-4917/a000652>
- Wolter, J., Wood, A. & D'zatko, K. (2009). The Influence of Morphological Awareness on the Literacy Development of First-Grade Children. *Language, speech, and hearing services in schools*, 40, 286–298.
- Ziegler, J. C. & Goswami, U. (2005). Reading acquisition, developmental dyslexia, and skilled reading across languages: a psycholinguistic grain size theory. *Psychological Bulletin*, 131(1), 3–29. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.131.1.3>

## Zum Autor

Prof. Dr. Andreas Mayer, LMU München, Fakultät für Pädagogik und Psychologie, Lehrstuhl für Sprachheilpädagogik (Förderschwerpunkt Sprache und Sprachtherapie)  
Arbeitsschwerpunkte: Unterricht mit sprachentwicklungsgestörten Schülern:innen, Theorie und Praxis gestörter Schriftspracherwerbsprozesse, Diagnostik bei Sprachentwicklungsstörungen

## Korrespondenzadresse

Andreas.Mayer@edu.lmu.de

DOI dieses Beitrags:  
<https://doi.org/10.2443/skv-s-2025-56020250101>