



Morphologische Bewusstheit im Kindergartenalter: Entwicklung und Pilotierung eines Testverfahrens für die Deutschschweiz*

Morphological Awareness in Preschool Children: Development and Pilot Testing of an Assessment for German-Speaking Switzerland

Britta Massie

Zusammenfassung

Hintergrund: Morphologische Bewusstheit (MB) beschreibt die Kompetenz, Morpheme erkennen, analysieren und manipulieren zu können (Carlisle, 1995). Trotz zunehmender Forschung bestehen insbesondere für das Kindergartenalter noch Lücken hinsichtlich der Entwicklung und differenzierten Erfassung verschiedener morphologischer Operationen und Bewusstheitsgrade.

Ziel: Ziel der Pilotstudie war die modellgeleitete Konzeption und erste empirische Erprobung eines Testverfahrens zur Erfassung der MB bei Deutschschweizer Kindern im Kindergartenalter.

Methodik: Das Testverfahren wurde in einem längsschnittlichen Ein-Gruppen-Design mit zwei Messzeitpunkten bei 39 monolingualen Kindern (4;3 bis 6;9 Jahre) erprobt.

Ergebnisse: Die Testaufgaben zeigten überwiegend modellkonforme Schwierigkeitsverläufe und ermöglichten eine differenzierte Abbildung morphologischer Operationen. Struktursondierende Analysen weisen auf ein übergeordnetes Konstrukt bei gleichzeitiger inhaltlicher Differenzierung hin. Die interne Konsistenz war zufriedenstellend. Zwischen den beiden Messzeitpunkten zeigten sich Leistungszuwächse, während Geschlechtsunterschiede ausblieben und Alterszusammenhänge gering ausfielen.

Diskussion: Die Ergebnisse liefern erste Hinweise auf die Eignung des Testverfahrens zur entwicklungsangemessenen und differenzierten Erfassung der MB im Kindergartenalter und werden vor dem Hintergrund des Pilotcharakters diskutiert.

Schlüsselwörter:

morphologische Bewusstheit, Kindergartenalter, Sprachdiagnostik, morphologische Operationen, Pilotstudie

Abstract

Background: Morphological awareness (MA) is defined as the ability to recognize, analyze and manipulate morphemes (Carlisle, 1995). Despite the proliferation of research in this field, there are still significant gaps in our understanding, particularly concerning the development and nuanced assessment of various morphological operations and levels of awareness in pre-school-aged children.

Objectives: The objective of the pilot study was to develop a model-based design and conduct an initial empirical analysis of an assessment procedure to measure MA in German-speaking Swiss preschool children.

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

Methodology: The assessment was subjected to a longitudinal study with two measurement points. The present study comprised 39 monolingual children between the ages of 4 years, 3 months, and 6 years, 9 months.

Results: The test items predominantly exhibited difficulty profiles consistent with the model, allowing for nuanced representation of morphological operations. Structural analyses revealed an overarching construct alongside content-based differentiation. The internal consistency of the scale was satisfactory. Performance enhancements were detected between the two measurement points. Conversely, gender differences were absent, and age-related correlations were minimal.

Conclusions: The results provide preliminary indications of the test procedure's suitability for assessing MA skills in preschool children, considering their developmental stage and individual differences. These results are discussed in the context of the pilot study.

Keywords:

morphological awareness, pre-school age, language assessment, morphological operations, pilot study

1 Einleitung

Kinder produzieren in den ersten Lebensjahren morphologisch komplexe Wortformen, die oberflächlich zielsprachenkonform erscheinen. So treten bereits im Alter von 18 Monaten korrekte Flexionsmarkierungen an Verben auf (Kauschke et al., 2025; Szagun, 2019). Diese ersten Kompetenzen sind nicht zwingend Ausdruck eines expliziten Verständnisses morphologischer Regularitäten. Vielmehr beruhen sie zunächst auf innewohnenden, gebrauchsbasierten Repräsentationen, bei denen häufig verwendete Formen als Einheit gespeichert und verwendet werden (Sommer-Lolei, 2022). Die beobachtbare frühe Sprachproduktion erlaubt also nur eingeschränkt Rückschlüsse auf die zugrundeliegenden kognitiven Prozesse. Kinder entwickeln zunächst ein Verständnis für sprachliche Einheiten, bevor sie diese selbst produzieren (vgl. Szagun, 2019). Im Hinblick auf die morphologischen Fähigkeiten muss zwischen der Entwicklung zugrundeliegender Kompetenzen, der Produktion und dem Grad, in dem auf die Strukturen bewusst zugegriffen wird, unterschieden werden. Implizites sprachliches Wissen entwickelt sich vor der korrekten Sprachproduktion, wobei die Zunahme des Bewusstheitsgrades schrittweise und nicht notwendigerweise linear verläuft. Die Anwendung morphologischer Strukturen erlaubt keinen direkten Rückschluss auf den Grad der Bewusstheit. Dieser stellt jedoch einen zentralen Bestandteil der MB dar und wird in Kapitel 2.2 näher erläutert. Gleichzeitig sind die genannten Aspekte eng miteinander verknüpft und lassen sich theoretisch als ungleiche Ausprägungen innerhalb eines Kontinuums unterscheiden.

Für Kinder, die mit einem Dialekt aufwachsen, gewinnt die Thematik zusätzlich an Komplexität. Befunde zur morphologischen Entwicklung aus der deutschen Standardsprache lassen sich nur eingeschränkt auf dialekt sprechende Kinder aus der Deutschschweiz übertragen (Eiche & Henauer, 2020). Sie werden primär im Dialekt sozialisiert, während standardsprachliche Strukturen häufig erst im schulischen Kontext eingeführt werden. Testungen in Standardsprache können für sie besondere Herausforderungen darstellen (Eiche & Henauer, 2020). Vor diesem Hintergrund ergibt sich die Frage, wie sowohl morphologische Kompetenzen als auch deren bewusste Zugänglichkeit unter dialektalen Bedingungen angemessen erfasst werden können. Für den deutschsprachigen Raum und für dialekt sprechende Kinder liegen bislang kaum systematische Untersuchungen mit Fokus auf die Entwicklung der MB im Kindergartenalter vor.

2 Theoretischer Hintergrund

2.1 Morphologie des Deutschen

Die Morphologie nimmt den inneren Aufbau von Wörtern sowie die Regeln der Bildung und Veränderung in den Fokus. Als Morpheme werden die kleinsten bedeutungstragenden Wort-einheiten bezeichnet (Eisenberg, 2020). Sie können nach ihrer Form und Funktion klassifiziert werden. Ein grundlegender Unterschied besteht zwischen freien und gebundenen Morphemen. Freie Morpheme können als selbstständige Wörter auftreten und eine lexikalische oder grammatische Bedeutung tragen, etwa {Glück} oder {weil}. Letzteres kodiert grammatisch die kausale Verknüpfung zweier Satzteile. Gebundene Morpheme hingegen können nicht isoliert vorkommen und müssen an andere Morpheme gebunden werden. Dazu gehören etwa das Präfix

{un-} oder das Suffix {-lich} (Elsen, 2013). Die gebundenen Morpheme werden, ungeachtet ihrer Positionsbeschränkung, unter dem Begriff Affixe zusammengefasst. Gebundene Morpheme können ihrerseits nach ihrer Funktion differenziert werden. So tragen gebundene grammatische Morpheme Flexionsmerkmale (z. B. Numerus, Person, Tempus) und kodieren somit grammatische Relationen. Lexikalische gebundene Morpheme hingegen tragen eine inhaltliche Bedeutung, sind jedoch nicht frei verwendbar. Dazu zählen insbesondere die in komplexen, häufig griechisch-lateinischen Bildungen vorkommenden Bindeformen, etwa {tele-} in Telefon oder {bibli-} in Bibliothek (Elsen, 2013). Ausgehend von den beschriebenen Morphemtypen lässt sich zeigen, wie diese Einheiten zu neuen lexikalischen Formen kombiniert werden. Die deutschen Wortbildungsmuster werden dabei traditionell in zwei zentrale Prozesse unterteilt: Komposition und Derivation (Eisenberg, 2020). Komposition bezeichnet die Verbindung zweier Lexeme zu einem neuen Wort, wie in {Haus}{Tür} oder {Tür}{Schloss}. In diesen Beispielen sind alle vier Stammformen substantivisch. Die Bestandteile von Komposita können aber auch adjektivisch oder verbal sein (Eisenberg, 2020). Derivation (Ableitung) entsteht durch die Kombination eines Grundmorphems mit einem Derivationsaffix, etwa in {glück}{lich} oder {un}{glück}{lich}. Derivationsaffixe können sowohl die Wortart verändern (z.B. {Glück} wird zu {glück}{lich}) als auch innerhalb der Wortart eine neue Form bilden (z.B. {Glück} wird zu {Un}{glück}). Sie werden positionsabhängig in Präfixe, Suffixe und Zirkumfixe gegliedert. Präfixe werden vor ein Stammmorphem gestellt. Suffixe hingegen werden dem Stamm nachfolgend hinzugefügt. Die Zirkumfixe umstellen das Grundmorphem etwa bei der Partizipienbildung, z.B. {ge-}{fang}{-en}. Durch die Komposition und Derivation entstehen neue Lexeme. Anders verhält es sich mit der Flexion. Sie wird als eigener Bereich der Morphologie betrachtet und zählt nicht zu den Wortbildungsmechanismen. Vielmehr werden durch sie grammatische Varianten eines Lexems gebildet (Eisenberg, 2020). In der Flexion wird zwischen Konjugation, Deklination und Komparation unterschieden. Bei diesen morphologischen Operationen werden je nach Wortart durch das Hinzufügen von Affixen an ein Grundmorphem Verben, Nomen und Adjektive grammatisch verändert beziehungsweise angepasst. Die Kernbedeutung oder die Wortart ändert sich hierdurch nicht.

2.2 Entwicklung der MB

Unter MB wird im vorliegenden Beitrag die Fähigkeit verstanden, Morpheme in unterschiedlichem Ausmaß bewusst zu erkennen, zu analysieren und gezielt zu manipulieren (Carlisle, 1995; Casalis et al., 2004). Dabei wird MB nicht als von morphologischem Wissen unabhängige Fähigkeit aufgefasst, sondern als dessen zunehmend explizite Reorganisation im Verlauf der Entwicklung. So können Kinder zu einem Zeitpunkt unterschiedliche Bewusstheitsgrade parallel aufweisen. Während ein Teil der Forschung davon ausgeht, dass sich MB insbesondere im Zusammenhang mit dem Schriftspracherwerb entfaltet (Casalis et al., 2004; Kuo & Anderson, 2006), legen andere Befunde nahe, dass bereits im Vorschulalter Formen bewusster morphologischer Verarbeitung vorliegen können (Berko, 1958; Carlisle, 2003; Clark, 1978; Lorandi & Karmiloff-Smith, 2012). Eine vermittelnde Perspektive nimmt Jean Émile Gombert (1992) ein, der den Schriftspracherwerb als zentralen Motor für die Entwicklung expliziter metalinguistischer Fähigkeiten beschreibt, gleichzeitig jedoch davon ausgeht, dass entsprechende Vorläuferformen bereits vor dem Schuleintritt vorhanden sind und sich im Verlauf der Entwicklung zunehmend ausdifferenzieren. MB kann dabei als Teil der metalinguistischen Fähigkeiten verstanden werden, die eine bewusste Reflexion über sprachliche Strukturen ermöglichen. Die Entwicklung erfolgt in enger Wechselwirkung mit allgemeinen kognitiven und lexikalischen Prozessen sowie mit dem sprachlichen Input (Clark, 1978; Karmiloff-Smith, 1986; Karpf, 1990). Folglich stellt die frühe implizite Sensitivität für morphologische Strukturen bereits einen Teil des MB-Konstrukts dar (Carlisle, 1995, 2003) oder wird als morphologisches Wissen beschrieben, das noch nicht zur MB gezählt wird (Apel & Werfel, 2014; Bratlie et al., 2022; Nagy et al., 2013). Kuo und Anderson (2006) schlagen vor, die MB als einen Teilbereich der Morphologieentwicklung zu betrachten und beschreiben sie als Schnittmenge zwischen den Aspekten der orthographischen, semantischen und phonologischen metalinguistischen Bewusstheit.

Im Unterschied zu Ansätzen, die MB dichotom in implizite und explizite Anteile gliedern (für das Deutsche z.B. Ewald & Steinbrink, 2023; Kargl et al., 2018; Mayer, 2025; Volkmer et al., 2019), legen empirische Befunde nahe, dass diese Differenzierungen keine strikt getrennten Teilaspekte darstellen, sondern als unterschiedliche Ausprägungen eines gemeinsamen Konstrukts verstanden werden können (Muse, 2005). Aus psycholinguistischer Sicht wird MB als kontinuierlicher Prozess verstanden, in dem sich sprachliche Repräsentationen schrittweise reorganisieren und

zunehmend metasprachlich werden. In Anlehnung an das *representational redescription model* (RR-Modell, Karmiloff-Smith, 1999) wird diese Entwicklung als iterative Umstrukturierung sprachlicher Repräsentationen verstanden. Sprachliche Kompetenz und Bewusstheit sind dabei nicht strikt getrennt, sondern stehen in einem engen Zusammenhang. Implizit verfügbare Strukturen werden im Verlauf der Entwicklung zunehmend explizit und metasprachlich zugänglich. Diese Reorganisation morphologischer Repräsentationen erfolgt nicht global und einheitlich, sondern kann innerhalb verschiedener morphologischer Teilbereiche unterschiedlich weit fortgeschritten sein. Flexion, Derivation und Komposition werden dabei als mikrodomänenspezifische morphologische Operationen verstanden, in denen implizite und unterschiedlich explizite Repräsentationsformate parallel auftreten können (Karmiloff-Smith, 1999).

Diese Annahme wird durch Ansätze gestützt, die MB als Kontinuum beschreiben (Nicholls et al., 2017), in dem sich die Fähigkeit von einer impliziten Sensitivität für morphologische Strukturen über deren Erkennen und Anwenden bis hin zu expliziten metasprachlichen Reflexion entwickelt. Die Entfaltung der MB durchläuft Phasen zunehmender Regelmäßigkeit und Reorganisation (vgl. Korecky-Kröll & Dressler, 2015; Sommer-Lolei, 2022). Übergeneralisierungen (Marcus et al., 1992) können als Ausdruck solcher Umstrukturierungsprozesse interpretiert werden. Die empirische Befundlage zur Entwicklung der MB im Kindergartenalter ist bislang begrenzt. Die wenigen vorliegenden Studien untersuchen MB primär im Zusammenhang mit dem Schriftspracherwerb und fokussieren dabei insbesondere schulnahe Fähigkeiten (z.B. Desrochers et al., 2018; Diamanti et al., 2017; Ewald & Steinbrink, 2023; Law & Ghesquière, 2017; Lyster et al., 2021; Mayer, 2025). Dadurch lassen sich nur eingeschränkt Aussagen über die Entwicklung der MB als Teil der metalinguistischen Fähigkeit treffen, insbesondere im Hinblick auf die Differenzierung verschiedener Bewusstheitsgrade. Sie zeigen aber, dass Kinder im Kindergartenalter bereits Fähigkeiten der, zumeist als implizit kategorisierten, MB besitzen. So können Kindergartenkinder morphologisch komplexe Wörter voneinander unterscheiden (Casalis & Louis-Alexandre, 2000) und weisen damit Einsicht in die Differenzierung von Stammmorphemen und Affixen auf. Sie erkennen Wortfamilien (Brunner et al., 2005) und können Real- und Pseudowörter flektieren und derivieren (Casalis & Louis-Alexandre, 2000; Diamanti et al., 2017; Ewald & Steinbrink, 2023; Law & Ghesquière, 2017). Dies weist auf die Analyse morphologischer Einheiten und Gesetzmäßigkeiten hin. Fähigkeiten zur Komposition und Segmentation sind ebenfalls für das Kindergartenalter belegt und stellen je nach Wortmaterial eine einfache Anforderung dar (Kaus, 2013). Darüber hinaus können Kinder bereits im Kindergartenalter Wissen über geschriebene Morpheme entwickeln und zur Analyse von Komposita verwenden (Lyster et al., 2021). Die Kindergartenzeit erweist sich als wichtige Entwicklungsphase, welcher gerade im Hinblick auf die eng verknüpften Schriftsprachleistungen mehr Beachtung zuteilwerden sollte.

Untersuchungen, die MB systematisch entlang des Kontinuums von impliziten zu expliziten Formen erfassen, liegen bislang kaum vor. Eine Ausnahme bildet die Studie von Lorandi und Karmiloff-Smith (2012), die die Entwicklung der MB explizit vor dem Hintergrund des RR-Modells betrachtet. Die Autorinnen zeigen, dass Kinder bereits vor dem schulischen Schriftspracherwerb über unterschiedliche Grade der bewussten Verarbeitung morphologischer Strukturen verfügen, die sich im Verlauf der Entwicklung weiter ausdifferenzieren. Diese Perspektive unterstreicht die Annahme, dass MB als kontinuierlicher Entwicklungsprozess zu verstehen ist, der nicht erst mit dem Schriftspracherwerb einsetzt, sondern bereits im Kindergartenalter in unterschiedlicher Ausprägung vorliegt.

Vor diesem Hintergrund wird in der vorliegenden Studie ein zweidimensionales Modell zugrunde gelegt, das morphologische Operationen und Bewusstheitsgrade systematisch miteinander verknüpft. Das Modell und die Konzeption der Testaufgaben werden im Folgenden erläutert.

2.3 Aufgabenformate und Modell der MB

Aus psycholinguistischer Entwicklungsperspektive beschreibt das Konstrukt der MB beispielhaft das Zusammenspiel (meta-)sprachlicher Bewusstheit mit der Sprachproduktion. Die Zusammenhänge der MB mit dem Schriftspracherwerb wird seit längerem international umfassend untersucht (Apel & Lawrence, 2011; Bangel et al., 2015; Deacon et al., 2017; Ewald & Steinbrink, 2023; Giazitzidou et al., 2024; Mayer, 2025; Qiao et al., 2021). Dabei zeigen sich durchgängig moderate bis enge Zusammenhänge zwischen der MB und verschiedenen Schriftsprachkompetenzen. Lee und Kolleg:innen (2023) untersuchen diese differenziert und beschreiben sie für verschiedene Lese- und Rechtschreibkompetenzen in Abhängigkeit der orthografischen Transparenz. Die Wechselwirkungen mit dem Lesesinnverständnis werden von Liu und Kolleg:innen

(2024) in einer Überblicksarbeit zusammengefasst. Grammenou (2020) analysiert den Beitrag, den die MB auf die Schriftsprachentwicklung im Englischen leistet. In Förderstudien zeigen sich überdies positive Effekte der Förderung MB auf die Wortschatzentwicklung von Kindergartenkindern (Ramirez et al., 2014), auf die Lese- und/oder Rechtschreibentwicklung im normalen (Brady & Mason, 2024) und beeinträchtigten (Bowers et al., 2010) Schriftspracherwerb.

In den Studien kommen sehr unterschiedliche Aufgabentypen entlang des implizit-explizit-Kontinuums zum Einsatz. Zu den impliziten Aufgaben zählen insbesondere Identifikations- und Urteilsaufgaben, die darauf abzielen die Sensitivität für morphologische Strukturen bzw. das morphologische Wissen zu erfassen, ohne eine explizite Analyse oder metasprachliche Reflexion zu erfordern (z.B. McCutchen et al., 2009; Muse, 2005; Nagy et al., 2013; Spencer et al., 2015; Volkmer et al., 2019; Wolter et al., 2020). Aufgaben zur expliziten MB beinhalten demgegenüber Manipulations- und Erklärungsformate, bei denen morphologische Strukturen gezielt verändert, analysiert oder metasprachlich reflektiert werden müssen (z.B. Mayer, 2025; Tyler & Nagy, 1989; Wolter et al., 2020). Jedoch können Manipulationsaufgaben, abhängig von ihrer konkreten Ausgestaltung, auch weniger explizite Bewusstheitsgrade adressieren, insbesondere wenn sie mit Pseudowortmaterial arbeiten. In diesen Fällen soll der Rückgriff auf lexikalisch gespeicherte Einheiten minimiert und stattdessen die regelgeleitete Anwendung morphologischer Kenntnisse auf unbekanntes Material geleistet werden (Berko, 1958; Carlisle, 1995; Casalis et al., 2004; Fink et al., 2012; Kargl et al., 2018). Dies erfordert bewusste Aufmerksamkeit für morphologische Regelmäßigkeiten und deren gezielte Anwendung, ohne dass die zugrunde liegenden Strukturen bereits explizit benannt oder metasprachlich reflektiert werden müssen. Entsprechend werden sie in der Literatur als Übergangsformen zwischen implizitem Sprachgebrauch und expliziter morphologischer Bewusstheit beschrieben (Carlisle, 1995, 2000; Deacon & Bryant, 2005; Ke et al., 2021; Kuo & Anderson, 2006; Nagy et al., 2013).

Neben der Frage nach dem Bewusstheitsgrad ist bei der Erfassung der MB zu berücksichtigen, dass morphologische Operationen in unterschiedlichem Ausmaß mit lexikalischen Repräsentationen verknüpft sind. Im Bereich der Flexionsmorphologie, etwa bei der Pluralbildung im Deutschen, wird angenommen, dass viele Formen nicht ausschließlich regelbasiert gebildet, sondern zumindest teilweise als lexikalische Einheiten gespeichert werden (Clahsen, 1999; Szagun, 2019). Damit besteht die Gefahr, dass Aufgabenformate, die auf solchen Strukturen basieren, nicht primär MB im Sinne einer bewussten Analyse von Regelmäßigkeiten erfassen, sondern auf lexikalisch gespeichertes Wissen zurückgreifen. Für die Konstruktion geeigneter Aufgabenformate ergibt sich daraus die Anforderung, zwischen regelbasierten und stärker lexikalisch gebundenen Strukturen zu differenzieren.

Die MB sollte demzufolge sowohl über den Grad der Bewusstheit als auch über alle morphologischen Operationen erfasst werden. Aktuelle Studien aus dem deutschsprachigen Raum verwenden daher sowohl Aufgaben zur Wortbildung (Derivation und Komposition) als auch zur Flexion (z.B. Ewald & Steinbrink, 2023; Mayer, 2025).

Aufbauend auf Modellen, die MB als Kontinuum zwischen impliziter und expliziter Verarbeitung beschreiben (Karmiloff-Smith, 1999; Karpf, 1990; Korecky-Kröll & Dressler, 2015; Nicholls et al., 2017), wird das Konstrukt in der vorliegenden Arbeit zweidimensional operationalisiert. Analog zum Modell der phonologischen Bewusstheit (Schnitzler, 2008) werden die morphologischen Aufgaben entlang der inhaltlichen Dimension, die die unterschiedlichen morphologischen Operationen abbildet, und der Bewusstheitsdimension, von der impliziten Sensitivität über das Erkennen und Analysieren morphologischer Strukturen bis hin zur expliziten Manipulation und metasprachlichen Reflexion, beschrieben (vgl. Abb. 1).

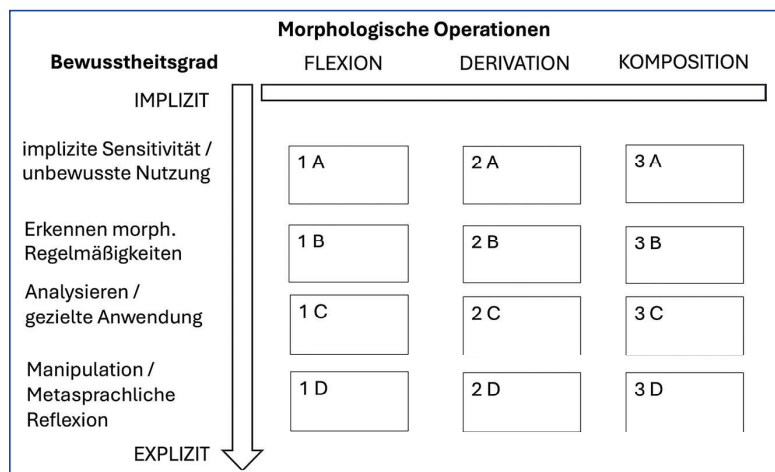


Abb. 1: zweidimensionales Modell der MB

Die Ebene A entspricht der impliziten Ebene des RR-Modells (Karmiloff-Smith, 1999) beziehungsweise der Sensitivitätsstufe des implizit-explizit-Kontinuums (Nicholls et al., 2017). Ab Ebene B werden erste bewusste Operationen wie das Erkennen von morphologischen Regelmäßigkeiten angenommen. Der Bewusstheitsgrad intensiviert sich über das Analysieren und gezielte Anwenden morphologischer Strukturen auf Ebene C, bis zur Manipulation und letztendlich metasprachlichen Reflexion auf der Ebene D. In Erwerbsdaten zeigen die meisten Kinder im Alter zwischen drei und vier Jahren bereits Kompetenzen auf Ebene A (z.B. Schipke & Kauschke, 2011; Sommer-Lolei, 2022). Belege für Kompetenzen auf den Stufen B - D (s. Abb. 1) können im Kindergartenalter in unterschiedlichem Maß durch Evozieren erfasst werden (z.B. Casalis & Louis-Alexandre, 2000; Rietz & Motsch, 2014).

Die Studien aus dem deutschsprachigen Raum zur MB berücksichtigen diese Dimensionen bislang vereinzelt und in unterschiedlicher theoretischer Rahmung (Ewald & Steinbrink, 2023; Fink et al., 2012; Kargl et al., 2018; Mayer, 2025; Volkmer et al., 2019). Zwar finden sich Ansätze zur Differenzierung impliziter und expliziter morphologischer Kompetenzen, diese erfolgen jedoch weder einheitlich definiert noch systematisch entlang der morphologischen Operationen. Entsprechend variieren sowohl die begrifflichen Abgrenzungen als auch die eingesetzten Aufgabenformate. Entwicklungsbezogene Untersuchungen zu den morphologischen Operationen und Bewusstheitsgraden im Vorschulalter sind bislang rar. Vor diesem Hintergrund wurden in der vorliegenden Untersuchung Testaufgaben für das Kindergartenalter zum Einsatz bei Deutschschweizer Kindern entwickelt, die die MB als zweidimensionales Modell operationalisieren. Die Modellannahmen sind einerseits, dass sich die Dimension Bewusstheit auf einem Kontinuum entwickelt (Nicholls et al., 2017) und dass Kinder ab vier Jahren (Kindergarteneintrittsalter in der Deutschschweiz) bereits explizite MB-Kompetenzen aufweisen (Karmiloff-Smith, 1999).

2.4 Entwicklung der Testaufgaben

Auf der Grundlage des beschriebenen zweidimensionalen Modells zur MB wurden Testaufgaben für das Kindergartenalter von vier bis sieben Jahren (MB-KG 4-7) ausgearbeitet. Die ursprüngliche Zusammenstellung war bereits in zwei Bachelorarbeiten (Gafner, 2023; Gini, 2024) vorbereitet und mit kleinen Stichproben erprobt worden. Auf der Grundlage des Kindergarten- und Alltagswortschatzes für Kinder aus der Deutschschweiz wurden die Realwort-Items zusammengestellt. Da für die Schweizer Mundart keine veröffentlichten Kindergartenwortschatzlisten bestehen, wurden die Wörter mit den Lehrmitteln (z.B. Dütsch et al., 2022) für die Kindergartenstufe abgeglichen. Die Pseudowörter wurden von den Realwörtern abgeleitet (z.B. Pseudoverb „sube“ aus dem Realwort „suge“ (dt.: saugen), s. Tab. 1). Die inhaltliche Validität der Testaufgaben wurde durch sechs Fachpersonen aus den Bereichen Sprachentwicklungsforschung, Hochschullehre, Logopädie und schulische Heilpädagogik beurteilt. Die Personen verfügten über praktische Erfahrung in der Arbeit mit Kindern im Bereich der Sprachentwicklung und -testung sowie über theoretische und didaktische Kenntnisse im entsprechenden Fachgebiet und brachten damit für die Beurteilung relevante Perspektiven auf das Konstrukt der MB ein. Nach einer Einführung in Zielsetzung und Konstruktdefinition des Instruments bewerteten die Fachpersonen die Eignung der einzelnen Aufgaben zur Erfassung der MB im Kindergartenalter sowie deren Zuordnung zu den vorgesehenen Bewusstheitsgraden und morphologischen Operationen. In die

Pilotstudie wurden ausschließlich Aufgaben aufgenommen, die von mindestens vier der sechs Fachpersonen als vollständig geeignet bewertet wurden. Aufgaben mit geringerer Übereinstimmung wurden überarbeitet oder verworfen. Die Qualität und Eignung der verwendeten Pseudowörter wurden durch das Rating ebenfalls analysiert. Aufgrund der Rückmeldungen wurden einzelne Items durch phonologisch einfachere ersetzt, um die artikulatorischen Anforderungen an die Kindergartenkinder zu minimieren. Auf Mehrfachkonsonanz wurde versucht, weitgehend zu verzichten. Das Verfahren MB-KG 4-7 besteht aus fünf UTs (Untertest 3 gliedert sich noch einmal in a) und b), vgl. Tab. 1) zu den Bereichen Flexion (drei UTs), Derivation (zwei UTs) und Komposition (ein UT) enthält. Die UT2 - 4 verlangen eine expressive Leistung, der UT1 ist hingegen rezeptiv angelegt.

Tab. 1: Testaufgaben MB-KG 4-7

| Nr. | Operation | Beispiel | Items | Bemerkung |
|-----|---|---|--|--------------------|
| 1 | Flexion und Derivation, rezeptiv | <i>Welches Wort passt nicht zu den anderen?¹:</i> Bsp.1: Sieger , <i>singe</i> , <i>singt</i> Bsp.2: <i>laufe</i> , <i>Läufer</i> , Loi (CH für Löwe) | Realwörter | Keine Bildvorlage |
| 2 | Derivation, expressiv | <i>Dreck - Die Kleider sind ganz ...</i> dreckig. | Realwörter, 4 Nomen und 4 Adjektive | Keine Bildvorlage |
| 3a | Flexion Nominalphrase, expressiv | <i>Das ist ein fühliges Buch. Und das ist ...eine fühlige Kette.</i> | Pseudowörter | Mit Bildvorlage |
| 3b | Verbflexion, expressiv | <i>Das Mädchen subtt. Und gestern hat sie auch schon ... gesubtt.</i> | Pseudowörter | Mit Bildvorlage |
| 4 | Komposita (Nomen-Nomen, nominal. Verb-Nomen), expressiv | <i>Ein Baum mit Äpfeln ist ein ...</i> Apfelbaum <i>Eine Flasche, die man zum Bollen braucht, ist eine ...</i> Bollflasche | 4 Realwörter und 4 Pseudo-Realwort-Kombination | Beispiele mit Bild |

Zur analytischen Differenzierung werden Testaufgaben mit eher impliziten und eher expliziten Anforderungen unterschieden. Entgegen der Annahme einiger Autor:innen (z.B. Diamanti et al., 2018; Fink et al., 2012; Kargl et al., 2018) wird der Bewusstheitsgrad in der vorliegenden Untersuchung aber nicht an der rezeptiven bzw. expressiven Aufgabenmodalität festgemacht. Maßgeblich ist vielmehr die Art der kognitiven Verarbeitung, die eine Aufgabe erfordert. Vor diesem Hintergrund können sowohl rezeptive Aufgaben explizite Bewusstheit erfordern (z.B. suffix choice tests, Muse, 2005; Spencer et al., 2015), als auch expressive Aufgaben auf impliziten Verarbeitungsprozessen beruhen (z.B. Pluralbildung mit Pseudowörtern, Berko, 1958). Aufgaben mit Pseudowortmaterial werden in der vorliegenden Pilotierung nicht per se als implizit eingeordnet, da sie trotz fehlender lexikalisch-semanticischer Unterstützung durch Analogiebildung zu bekannten Wortmustern gelöst werden können (vgl. Tomasello, 2006). Im Modell entspricht dies bereits der ersten expliziten Anforderung auf Stufe B (vgl. Abb.1). Um möglichst viele Bewusstheitsgrade im Kindergartenalter zu testen, wurden sowohl Aufgaben zur Flexion und Derivation als auch zur Komposition konzipiert. Der UT1 setzt in einer Entscheidungsaufgabe nach dem Format odd-one-out (Bradley & Bryant, 1983) zu Wortfamilien das Erkennen morphologischer Regelmäßigkeiten voraus (vgl. Tab. 1). Die Anforderung wird im zweidimensionalen Modell (vgl. Abb. 1) bei den Operationen 1 und 2, Flexion und teilweise Derivation, auf der Ebene B verortet. Die Items umfassen überwiegend Flexionsaufgaben (vier Nominal- und drei Verbflexionen) sowie eine Derivation, wobei erstere an Kindergartenkinder geringere Anforderungen stellen als letztere (Diamanti et al., 2018). Die Aufgaben bestanden aus je zwei morphologisch-semanticisch verbundenen Realwörtern, die als zusammengehörig identifiziert werden sollten, sowie einem phonologischen Ablenker (vgl. Tab. 1). In einer deutschsprachigen Untersuchung erzielten Erstklässler:innen in diesem Aufgabenformat eine durchschnittliche Lösungsrate von 73% (Klassert et al., 2018). Im Unterschied dazu wurde in der vorliegenden Untersuchung zur Reduktion der Gedächtnisanforderungen an das Arbeitsgedächtnis auf einen weiteren semanticchen Ablenker verzichtet.

1 Die Aufgaben wurden zum besseren Verständnis in Standarddeutsch verschriftet.

Im UT2 wird in einer Satzergänzungsaufgabe (vgl. Carlisle, 1995) das Analysieren und gezielte Produzieren von Derivaten anhand von Realwörtern (vgl. Tab. 1) geprüft. Der Bewusstheitsgrad wird modelltheoretisch auf der Ebene C (vgl. Abb. 1) verortet. Diese explizite Anforderung befindet sich nach aktuellem Forschungsstand im Laufe des Kindergartenalters in der Entwicklung (z.B. Diamanti et al., 2024; Marks et al., 2022).

UT3 testet die Operation der Flexion (vgl. Tab. 1) durch Satzergänzungen anhand von Pseudowörtern (vgl. Berko, 1958). Er ist in zwei Unteraufgaben gegliedert. Einerseits werden Flexionen innerhalb der Nominalphrase (3a) andererseits Verbflexionen (3b) verlangt. Die Lösung kann nur durch das gezielte Analysieren der Pseudoverben und -adjektive sowie durch das Anwenden von Analogien zu Realwörtern erfolgen. Dieses Aufgabenformat wird in aktuellen Studien gewählt, um die MB im Bereich der Flexion über die rein lexikalische Anforderung hinaus zu prüfen (z.B. Diamanti et al., 2017; Görge et al., 2021; Haase & Steinbrink, 2022; Mayer, 2025). Die Lösungsanforderungen werden modelltheoretisch zwischen Ebene C und D verortet (vgl. Abb. 1).

Der UT4 testet die Kompositabildung (Nagy et al., 2006) anhand von vier Real- und vier Pseudowörtern. Verlangt werden je vier Nomen- und nominalisierte Verb-Nomen-Komposita. Diese Testaufgaben erwiesen sich in aktuellen Studien als sensitiv, um die Kompetenzen rund um die Kompositaanalyse und -produktion im Kindergartenalter abzubilden (z.B. James et al., 2021). Modelltheoretisch wird die Fähigkeit auf den Ebenen C und D (vgl. Abb. 1) eingeordnet.

Die Testung erfolgt rein sprachlich und wird in den UTs, in denen Pseudowortmaterial verwendet wird, durch Bildmaterial unterstützt (vgl. Tab. 1). Die Aufgaben sind in Deutschschweizer Mundart (Zürichdeutsch) formuliert und die Kinder können sie in ihrer Mundart beantworten. Dies geschieht, um die Anforderungen an die Kindergartenkinder gering zu halten und um konfundierende Effekte durch Übersetzungsleistungen in die Standardsprache zu vermeiden. Für die Aufgaben mit Pseudowortmaterial steht eine Auswahl verschiedener Antwortmöglichkeiten zur Verfügung, die als korrekt betrachtet werden.

3 Ziele und Fragestellungen

Ziel der vorliegenden Pilotstudie ist die Modellkonzeption der MB sowie die modellgeleitete Entwicklung und erste empirische Überprüfung eines Tests zur Erfassung der MB Deutschschweizer Kinder im Vorschulalter. Die Pilotierung dient der theoriebasierten Operationalisierung des Konstrukts und Überprüfung der inhaltlichen Angemessenheit, der Durchführbarkeit und Entwicklungsangemessenheit der entwickelten Aufgaben. Im Fokus stehen dabei insbesondere die inhaltliche Validität der Aufgaben, ihre Sensitivität gegenüber altersbezogenen Leistungsunterschieden sowie explorative Kennwerte zur internen Konsistenz der Aufgabensammlung. Vor diesem Hintergrund lassen sich folgende Fragestellungen ableiten:

- Inwieweit sind die Testaufgaben geeignet, um unterschiedliche morphologische Operationen und Bewusstheitsgrade bei Deutschschweizer Kindergartenkindern differenziert zu erfassen?
- Zeigen sich altersbezogene Leistungsunterschiede in der Bearbeitung der Aufgaben, die auf eine Entwicklungssensitivität der Aufgabensammlung hinweisen?
- Welche explorativen Hinweise ergeben sich im Rahmen der Pilotierung zur internen Konsistenz der Aufgabensammlung?

4 Methode

4.1 Design, Proband:innen und Datenerhebung

Die Pilotstudie wurde als längsschnittliches Ein-Gruppen-Design mit zwei Messzeitpunkten konzipiert. Der erneute Einsatz der Aufgabensammlung nach einem Zeitraum von durchschnittlich sechs Monaten ($\bar{X} = 5;9$; $SD = 0.6$) diente der Erfassung intraindividuelle Entwicklungsveränderungen der MB im Kindergartenalter. Zu zwei Testzeitpunkten (T1 und T2) wurden Kindergartenkinder zwischen vier und sieben Jahren von vier Studentinnen des Bachelorstudiengangs Logopädie geprüft. Sie waren zuvor in der Durchführung des MB-KG 4-7 geschult worden und rekrutierten die Kinder aus ihrem Umfeld. Die Stichprobe stellt damit eine nicht-probabilistische Gelegenheitsstichprobe mit gezielten Einschlusskriterien dar. Sie umfassten eine unauffällige monolingual (schweizer-)deutsche Sprachentwicklung sowie keinerlei diagnostizierten physi-

schen, kognitiven und/oder sozio-emotionalen Einschränkungen oder Verdacht auf solche. Die Eltern der teilnehmenden Kinder gaben ihr Einverständnis zur zweifachen Testdurchführung. Im Herbst 2024 wurden 39 Kindergartenkinder (56,4% weiblich) nach diesen Kriterien rekrutiert und zwischen November 2024 und Januar 2025 zum ersten Mal getestet. Die Sitzungen wurden einzeln und in einem ruhigen, reizarmen Raum durchgeführt. Sie wurden für spätere Analysen per Video oder Audio aufgenommen. Die zweiten Testungen fanden in den Monaten Mai und Juni 2025 statt. Drei Kinder konnten aufgrund von Umzug oder Krankheit nicht für eine zweite Durchführung aufgeboten werden. Daher umfasst die Stichprobengröße zu T2 noch 36 Kinder. Dies entspricht einer drop-out-Rate von ca. 14% und liegt im erwartbaren Rahmen. In der Deutschschweiz treten Kinder in der Regel im Alter von vier bis fünf Jahren in den Kindergarten ein, der zwei Jahre umfasst und bereits den Schuleintritt darstellt. Der Übertritt in die Primarschule erfolgt entsprechend meist im Alter von sechs bis sieben Jahren.

Die Stichprobe setzte sich aus Kindergartenkindern aus den Kantonen Aargau (15,4%), Schwyz (23,1%) und Zürich (61,5%) zusammen. Zum Zeitpunkt T1 nahmen 39 Kinder (22 weiblich, 17 männlich) im Alter von 4;3 bis 6;9 Jahren an den Testungen teil. Die zweite Testung wurde mit 36 Kindern (19 weiblich, 17 männlich) zwischen 4;9 und 7;5 Jahren durchgeführt (vgl. Tab. 2).

Tab. 2: Alter und Geschlecht der Proband:innen

| N = 39 | Geschl. | Häufig. | Alter in Monaten | | | |
|--------|---------|---------|------------------|------|------|------|
| | | | Mittel | SD | Min. | Max. |
| T1 | w | 22 | 66,14 | 8,68 | 52 | 81 |
| | m | 17 | 63,53 | 8,12 | 51 | 78 |
| N = 36 | Geschl. | Häufig. | Mittel | SD | Min. | Max. |
| T2 | w | 19 | 71,95 | 8 | 59 | 87 |
| | m | 17 | 69,65 | 8,27 | 57 | 84 |

4.2 Statistische Analysen

Da für die neu entwickelte Aufgabensammlung bislang keine Referenzwerte vorliegen, wurden zur explorativen Beschreibung für jedes Item die Mittelwerte (M), Standardabweichungen (SD) sowie Trennschärfen (r_{drop}) berechnet. Fehlende Werte aufgrund von Testabbrüchen nach nicht gelösten Beispielaufgaben wurden als Missing Values (NA) kodiert und von den Analysen ausgeschlossen. Die Itemschwierigkeit (p) wurde als Anteil korrekt gelöster Items bestimmt. Der mittlere Schwierigkeitsgrad eines Untertests ergibt sich entsprechend aus dem Mittelwert der Itemschwierigkeiten. Bei einem Wert ab $p > .20$ wird die Schwierigkeit als „sehr schwer“, zwischen $.20 \leq p \leq .80$ als «mittelschwer» und ab $p > .80$ als „sehr leicht“ eingeschätzt (Bühner, 2004). Zum ersten Zeitpunkt wurde zudem über eine Faktorenanalyse geprüft, inwiefern die Untertests das gleiche Konstrukt abbilden. Die internen Konsistenzen der UTs des MB-KG 4–7 wurden mittels Cronbachs α sowie McDonald's ω berechnet, da die Tau-Äquivalenz (vgl. Schermelleh-Engel & Gåde, 2020) für die Untertests aufgrund der unterschiedlichen Itemformate und Schwierigkeiten als nicht erfüllt betrachtet werden kann. McDonald's ω stellt in diesem Fall eine angemessenere Schätzung der internen Konsistenz dar. Da die McDonald's ω -Werte aufgrund der geringen Fallzahl zu einer Überschätzung der Reliabilität führen können, wurden beide Kennwerte berechnet. Die Sensitivität des Instruments gegenüber entwicklungsbedingten Veränderungen wurde anhand der mittleren Leistungsdifferenzen zwischen T1 und T2 sowie standardisierter Effektstärken (Cohen's d) analysiert. Hierzu wurden t-Tests für abhängige Stichproben durchgeführt. Ergänzend wurde die Rangstabilität der Leistungen zwischen den beiden Messzeitpunkten mittels Pearson-Korrelationen geprüft. Um feststellen zu können, welchen Einfluss das Alter auf die Leistungen hat, wurden Regressionsanalysen berechnet. Alle statistischen Analysen wurden mit Excel, RStudio (R Core Team, 2025) und *numiqo*, einem Online-Statistikrechner, durchgeführt.

5 Ergebnisse

5.1 Deskriptive Statistik

Die Itemanzahl in den UTs variiert zwischen sechs (UT3a, UT3b) und acht Items (UT1, UT2, UT4). Zu T1 wiesen sie eine mittlere Schwierigkeit zwischen $p = .46$ und $.69$ auf (vgl. Tab. 3). Die UTs variierten im mittelschweren Bereich und erwiesen sich als günstig für die Differenzierungsleistung des Tests. Die Itemschwierigkeiten variierten zu T1 zwischen $.16 \leq p \leq .81$ und lagen damit ebenfalls im mittelschweren, gut differenzierbaren, Bereich. Zu T2 erhöhten sich die Werte (vgl. Tab. 3). Der mittlere Schwierigkeitsgrad, und damit die Fähigkeit unterschiedliche Entwicklungsgrade abzubilden, blieb relativ betrachtet bestehen. Die Itemschwierigkeiten wiesen nun auf teilweise zu geringe Anforderungen hin. Der UT3b erreichte zu T2 den Grenzwert von $p = .80$, was auf einen Deckeneffekt hinweist. Zwölf der 36 Kinder (33%) erreichten den Maximalwert (6 Punkte) und weitere zehn Kinder (28%) erzielten fünf Punkte. Damit lagen 61% im oberen Leistungsbereich und der UT zeigte eine eingeschränkte Differenzierungsfähigkeit am oberen Ende.

Tab. 3: Schwierigkeiten

| Items_T1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | gesamt (SD) |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|
| UT1 | .70 | .66 | .87 | .59 | .62 | .81 | .51 | .49 | .66 (.13) |
| UT2 | .54 | .50 | .84 | .34 | .21 | .24 | .84 | .16 | .50 (.27) |
| UT3a | .62 | .68 | .76 | .39 | .41 | .24 | / | / | .50 (.20) |
| UT3b | .59 | .81 | .70 | .68 | .76 | .62 | / | / | .69 (.08) |
| UT4 | .34 | .42 | .42 | .80 | .47 | .25 | .74 | .22 | .46 (.21) |
| Items_T2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | gesamt (SD) |
| UT1 | .86 | .61 | .94 | .67 | .81 | .97 | .64 | .61 | .76 (.15) |
| UT2 | .77 | .83 | .94 | .41 | .44 | .38 | .94 | .06 | .60 (.32) |
| UT3a | .78 | .81 | .81 | .34 | .56 | .38 | / | / | .61 (.22) |
| UT3b | .81 | .86 | .75 | .84 | .86 | .68 | / | / | .80 (.07) |
| UT4 | .62 | .27 | .65 | .86 | .40 | .17 | .80 | .37 | .52 (.25) |

Zu T1 konnten die UTs 1, 2 und 3b mit ca. 92 – 100% der Kinder nach den Beispielitems durchgeführt werden (vgl. Tab. 4, Max N). Der Großteil der Kinder (92 – 95%) bearbeitete alle Aufgaben (vgl. Tab. 4, Min N). In den UTs 3a und 4 lag die Teilnahmequote bei 87% bzw. 85%, da einige Kinder die Beispielaufgaben nicht lösen konnten und der UT abgebrochen wurde. Die Quote für alle bearbeiteten Items lag in diesen beiden UTs deutlich niedriger (66% bzw. 71%) als in den anderen.

Zur Prüfung der internen Konsistenz der Aufgabensammlung wurde Cronbachs α für jeden UT zu T1 ($N = 39$) und T2 ($N = 36$) ermittelt. Ergänzend wurde das McDonald's ω bestimmt, das eine genauere Einschätzung unter den Pilotierungsbedingungen darstellt.

Tab. 4: Cronbachs α und McDonald's ω T1

| UT_T1 | Cronbachs α (raw) | McDonald's ω | Min N | Max N |
|-------|--------------------------|---------------------|-------|-------|
| UT1 | .688 | .943 | 36 | 39 |
| UT2 | .518 | .846 | 37 | 38 |
| UT3a | .803 | .879 | 28 | 33 |
| UT3b | .771 | .980 | 36 | 36 |
| UT4 | .834 | .964 | 26 | 34 |

Die α -Werte (vgl. Tab. 4) lagen zu T1 überwiegend im nahezu akzeptablen ($\alpha > .69$) bis guten ($\alpha > .80$) Bereich (vgl. Bühner, 2004). Dieser Befund ist im Rahmen der Pilotierung erwartbar, da die Untertests Items unterschiedlicher Schwierigkeit aufweisen (vgl. Tab. 3), um Leistungen über ein breites Fähigkeitsspektrum hinweg abzubilden. Die UTs 1 und 3b erzielten ausreichende Konsistenzwerte ($\alpha = .688$ bis $.771$). Die UTs 3a und 4 erreichten eine gute interne Konsistenz ($\alpha > .80$). Unterhalb gängiger Richtwerte lag das Cronbachs α des UT2 ($\alpha = .518$). Wie erwartet fielen die McDonald's ω -Werte deutlich höher aus und lagen für alle UTs im guten bis exzellenten Bereich. Sie sprechen für eine starke gemeinsame Varianz der Items innerhalb der Untertests, sind jedoch aufgrund der kleinen Stichprobe und der aggregierten Unterteststruktur vorsichtig zu interpretieren.

Zu T2 näherten sich die Teilnahme- und die Bearbeitungszahlen einander an (vgl. Tab. 5, Min N und Max N). Dies weist auf einen Entwicklungszuwachs in den morphologischen Kompetenzen und Bewusstheitsgraden hin.

Tab. 5: Cronbachs α und McDonald's ω T2

| UT_T2 | Cronbachs α (raw) | McDonald's ω | Min N | Max N |
|-------|--------------------------|---------------------|-------|-------|
| UT1 | .622 | .922 | 35 | 35 |
| UT2 | .447 | .894 | 33 | 34 |
| UT3a | .747 | .971 | 33 | 36 |
| UT3b | .367 | .884 | 35 | 36 |
| UT4 | .668 | .918 | 34 | 36 |

Die Cronbachs α -Werte fielen zu T2 niedriger und heterogener aus (vgl. Tab. 5). Dies lässt ebenfalls auf eine reduzierte Leistungsvarianz in Folge entwicklungsbedingter Leistungszuwächse schließen. Die UTs 1 und 4 lagen im für explorative Studien noch vertretbaren Bereich ($\alpha > .60$ - $.70$) und der UT3a war in der Konsistenz akzeptabel. Die beiden UTs 2 und 3b hingegen fielen unter die gängigen Richtwerte. Wie oben beschrieben wies der UT3b zu T2 einen Deckeneffekt auf, was eine Erklärung für das niedrige Cronbachs α liefern kann. Für UT2 kann eine ungünstige Item-Zusammensetzung als Begründung herangezogen werden. Die Hälfte der Items erwies sich als schwach trennscharf ($r_{drop} = .01$ - $.28$). Auch die McDonald's ω -Werte fielen in diesen beiden UTs zum zweiten Zeitpunkt schwächer aus. Sie lagen aber noch im hohen Bereich ($\omega \geq .88$). Die weiteren drei Untertests erreichten Werte über $.90$, womit die Skalen auch für diagnostische Entscheidungen auf Individualebene geeignet erscheinen.

5.2 Inferenzstatistik

5.2.1 Korrelations- und Faktoranalysen

Zur explorativen Überprüfung der dimensional Struktur der Aufgabensammlung wurden trotz der geringen Stichprobengröße Interkorrelationen und eine explorative Faktorenanalyse berechnet. Die Analyse ist dadurch in ihrer Aussagekraft eingeschränkt, kann aber Hinweise zur konzeptionellen Einordnung der Testaufgaben liefern.

Tab. 6: Interkorrelationen T1

| | | sumUT1 | sumUT2 | sumUT3a | sumUT3b | sumUT4 | GES |
|---------|-------|--------|--------|---------|---------|--------|-------|
| sumUT1 | Korr. | 1 | .17 | .17 | .21 | .38* | .61** |
| | p | | .312 | .307 | .195 | .019 | <.001 |
| sumUT2 | Korr. | | 1 | .45** | 0.21 | .36* | .60** |
| | p | | | .004 | .209 | .023 | <.001 |
| sumUT3a | Korr. | | | 1 | .33* | .51** | .68** |
| | p | | | | .043 | .001 | <.001 |
| sumUT3b | Korr. | | | | 1 | .41* | .64** |
| | p | | | | | .01 | <.001 |
| sumUT4 | Korr. | | | | | 1 | .82** |
| | p | | | | | | <.001 |
| GES | Korr. | | | | | | 1 |

* = $p < .05$; ** = $p < .01$

sumUT1 = Summe UT1...; GES = Gesamtwert

Die Zusammenhänge zwischen den Untertests variieren von niedrig ($r = .17 - .21, p = .195 - .312$) über moderat ($r = .33 - .41, p < .05$) bis deutlich ($r = .51, UT3 - UT4, p < .01$). Vor allem UT1 weist niedrige bis moderate Korrelationen mit den anderen UTs auf. Dies könnte im Sinne des zugrundeliegenden Modells mit der geringeren Anforderung an die Bewusstheitstiefe des UT in Zusammenhang stehen. Die UTs mit vergleichbarer Verarbeitungstiefe (UT3a, UT3b und UT4) hängen moderat bis deutlich zusammen (vgl. Tab. 6). Die Korrelationen mit dem Gesamtwert fallen erwartungsgemäß höher aus, da dieser aus den Untertests aggregiert wurde und somit nicht unabhängig ist. Die Befunde weisen darauf hin, dass die UTs unterschiedliche, aber miteinander in Beziehung stehende Aspekte der MB abbilden. In eine ähnliche Richtung weisen die Ergebnisse der explorativen Faktorenanalyse. Auf Grundlage der UT-Summen zeigte sich ein dominanter erster Faktor (EW = 3.30), der rund 55 % der Varianz erklärt. Alle UTs laden moderat bis hoch auf diesen Faktor ($\lambda = .60 - .82$). Dies kann als Hinweis auf ein übergeordnetes Konstrukt interpretiert werden.

5.2.2 Entwicklungssensitivität

Die Entwicklungssensitivitäten der UTs wurden anhand der mittleren Veränderungen von T1 zu T2, den Streuungen (SD) sowie den Effektstärken (Cohen's d) analysiert. Alle UTs wiesen Leistungssteigerungen zu T2 bei beständigen oder kleineren SD auf (Tab. 7). Die Effektstärken in den UTs 1, 2 und 3b waren klein. Die Leistungsverbesserung in UT4 zeigte einen mittleren und im UT3a einen großen Effekt. In den t-Tests für verbundene Stichproben waren alle Effekte statistisch signifikant (Ut1: $T(35) = -2.47, p < .01$; UT2: $T(35) = -2.93, p < .01$; UT3a: $T(35) = -4.67, p < .01$; UT3b: $T(35) = -2.49, p < .01$; UT4: $T(35) = -3.24, p < .01$; vgl. Tab. 7). Den Leistungsunterschied mit dem größten Effekt weist der Gesamtwert (GES: $T(35) = -6.34, p < .01$) auf. Zur Prüfung der Rangstabilität wurde zusätzlich eine Spearman-Korrelation berechnet. Hintergrund war, dass die visuelle Inspektion der Daten einzelne Ausreißer zu T1 zeigte. Es sollte geprüft werden, ob es sich hierbei um zufällige Messartefakte handelt. Die Analyse ergab eine signifikante positive Korrelation ($r = .63, p < .001$), was auf eine stabile Rangordnung der Kinder über die Zeit hinweist. Auch Kinder mit vergleichsweise niedrigen Leistungen zu T1 zeigten entsprechend niedrige Werte zu T2, sodass die beobachteten Abweichungen nicht als zufällige Ausreißer, sondern als stabile individuelle Unterschiede interpretiert werden können.

Tab. 7: Leistungsveränderungen von T1 zu T2 mit Effektstärken

| | Mittelwerte (SD) | | Diff. | Effektstärke | t-Test-Statistik | | | Konf.-Intervall | |
|------------|------------------|------|--------------|--------------|------------------|----|--------|-----------------|--------------|
| | T1 | T2 | T2 abzgl. T1 | Cohen's d | T | df | Sign. | untere Grenze | obere Grenze |
| UT1 | 5.03 | 6 | .97 | .41 | -2.47 | 35 | .009** | -1.77 | -.17 |
| | 2.35 | 1.96 | | | | | | | |
| UT2 | 3.42 | 4.44 | 1.03 | .49 | -2.93 | 35 | .003** | -1.74 | -.32 |
| | 1.86 | 1.92 | | | | | | | |
| UT3a | 2 | 3.58 | 1.58 | .78 | -4.67 | 35 | .001** | -2.27 | -.9 |
| | 1.71 | 1.95 | | | | | | | |
| UT3b | 3.81 | 4.75 | .94 | .41 | -2.49 | 35 | .009** | -1.72 | -.17 |
| | 2.07 | 1.2 | | | | | | | |
| UT4 | 2.64 | 4 | 1.36 | .54 | -3.24 | 35 | .001** | -2.21 | -.51 |
| | 2.75 | 2.11 | | | | | | | |
| Gesamtwert | 16.89 | 22.8 | 5.89 | 1.06 | -6.34 | 35 | .001** | -7.77 | -4 |
| | 6.93 | 5.83 | | | | | | | |

* = $p < .05$; ** = $p < .01$

Zur Prüfung des Zusammenhangs zwischen Entwicklungszuwächsen und dem Alter der Proband:innen wurde eine lineare Regression mit dem Differenzscore (Gesamtwert T2 abzüglich Gesamtwert T1) als abhängiger Variable und dem Alter in Monaten als Prädiktor berechnet. Das Modell erklärte 7% der Varianz der Entwicklungszuwächse ($R^2 = .07, r = .27$) und weist auf einen schwach positiven Zusammenhang hin.

Die Mädchen und Jungen verhielten sich in ihren Leistungen übereinstimmend. Die t-Tests für unabhängige Stichproben wiesen zu T1 (GES: $T(.43), p = .66$) und T2 (GES: $T(-.61), p = .54$) keine signifikanten Unterschiede in diesen beiden Untergruppen bezüglich des erzielten Gesamtwerts (GES) aus. Auch die Leistungszuwächse wichen für die Mädchen und Jungen nicht signifi-

kant voneinander ab (GES: $T(-1.2)$, $p = .24$). Das Geschlecht hatte damit keinen Einfluss auf die Leistungen im MB-KG 4-7.

6 Diskussion

6.1 Modellkonzeption und Testaufgaben

Die Entwicklung der MB-Kompetenzen im Vorschulalter wird trotz zunehmender Forschung im deutschsprachigen Raum überwiegend im Zusammenhang mit der Schriftentwicklung analysiert (z.B. Ewald & Steinbrink, 2023). Die vorliegende Pilotierung adressiert diese Forschungslücke, indem sie eine theoriegeleitete Modellkonzeption prüft und erste empirische Hinweise zur frühen MB-Entwicklung liefert.

Die Annahmen des zugrunde gelegten MB-Modells werden durch die Ergebnisse weitgehend gestützt. Zu beiden Messzeitpunkten lagen die Itemschwierigkeiten der UTs im mittleren, gut differenzierbaren Bereich. Die Zusammenhänge zwischen Untertests und Gesamtscore sind vor dem Hintergrund der Aggregation erwartbar, dennoch weist die struktursondierende Analyse auf ein übergeordnetes gemeinsames Konstrukt hin. Die Befunde sprechen dafür, dass die MB trotz unterschiedlicher Facetten als einheitliches Konstrukt verstanden werden kann. Dies steht im Einklang mit internationalen Studien, die von einer gemeinsamen zugrunde liegenden Fähigkeit bei differenzierten Ausprägungen ausgehen (Apel et al., 2022; Deacon et al., 2017; Diamanti et al., 2024; Lee et al., 2023; Muse, 2005; Spencer et al., 2015), sowie mit deutschsprachigen Arbeiten, die MB als Gesamtkonstrukt verschiedener morphologischer Operationen erfassen (Ewald & Steinbrink, 2023; Mayer, 2025). Gleichzeitig zeigen die Ergebnisse, dass sich die Entwicklung der MB nicht strikt alterslinear vollzieht, sondern nur schwach altersabhängig ist (Ewald & Steinbrink, 2023). Stattdessen erweist sich die Ausprägung der MB als sensibel gegenüber aufgabenbezogenen Faktoren. Entsprechende Effekte wurden auch im frühen Primarschulalter nachgewiesen (Mayer, 2025). Diese Sensitivität zeigt sich auch auf Ebene der einzelnen UTs. So wies der UT3b entgegen der Modellannahme bereits zu T1 eine geringe Schwierigkeit auf, obwohl ein höherer Bewusstheitsgrad angenommen wurde. Da sich UT3a und UT3b hinsichtlich des Aufgabenformats nicht unterscheiden, deutet dies auf einen Einfluss der zugrunde liegenden Wortart hin. Während UT3b die Flexion von Pseudoverben erfasst, verlangt UT3a die Flexion innerhalb der Nominalphrase anhand von Pseudo-Adjektiven. Die geringeren Schwierigkeiten in UT3b stehen im Einklang mit Befunden, wonach regelhafte Flexionsprozesse auch ohne lexikalische Stütze vergleichsweise robust verarbeitet werden (z.B. Apel et al., 2022; Wolter et al., 2020).

Der UT4 zur Komposition stellte demgegenüber eine deutlich höhere Anforderung dar. Hier mussten mehrere Faktoren gleichzeitig verarbeitet werden, darunter unterschiedliche Wortarten sowie Real- und Pseudowörter. Die Schwierigkeiten, insbesondere bereits bei den Beispielaufgaben, deuten darauf hin, dass die Kombination aus höherem Bewusstheitsgrad und komplexer morphologischer Operation die Anforderungen erhöht.

Auch für den deutschsprachigen Raum liegen Hinweise darauf vor, dass die Leistung in Aufgaben zur MB zusätzlich durch das Aufgabenformat, die Modalität und das verwendete Wortmaterial beeinflusst wird. So zeigte Mayer (2025), dass Aufgaben mit Pseudowörtern in schriftlichen Formaten bei Schüler:innen der Primarstufe anspruchsvoller waren als vergleichbare mündliche und schriftliche Aufgaben mit Realwörtern.

Insgesamt unterstreichen die Ergebnisse die Sensitivität MB gegenüber Wortart, Aufgabenformat, Modalität und Itemtyp. Diese Einflussgrößen werden im vorliegenden Modell bislang vor allem über die morphologischen Operationen abgebildet. Die Befunde sprechen dafür, dass das Modell eine geeignete Ausgangslage bietet, um unterschiedliche Aufgabenformate systematisch zu erfassen. Zugleich legen sie nahe, dass eine Erweiterung hinsichtlich Modalität und Aufgabenformat, zu einer besseren Differenzierung beitragen könnte.

6.2 Entwicklungssensitivität

Die Prüfung der Entwicklungssensitivität des MB-KG 4-7 stellte einen zentralen Fokus der Pilotierung dar. Über alle UTs hinweg sowie in der Gesamtsumme zeigten sich Leistungssteigerungen zwischen den beiden Messzeitpunkten. Diese Zuwächse waren nur teilweise altersabhängig, was darauf hindeutet, dass der MB-KG 4-7 nicht lediglich alterskorrelierte Leistungsunterschiede erfasst, sondern sensibel auf individuelle Entwicklungsveränderungen reagiert. Die Entwicklung scheint nicht strikt linear zu verlaufen, sondern könnte durch individuelle Lernvoraussetzungen, sprachlichen Input und Aufgabenanforderungen beeinflusst werden. Die UTs zeigten un-

terschiedliche Zuwachs- und Schwierigkeitsmuster, was für eine differenzierte Erfassung verschiedener Facetten der MB spricht. Besonders deutlich wurde dies im UT4, der zum zweiten Messzeitpunkt von deutlich mehr Kindern bewältigt wurde als zu T1. Dieses Muster ist vereinbar mit der modelltheoretischen Annahme einer Entwicklung hin zu höheren Bewusstheitsgraden (vgl. Abb. 1) und spricht insgesamt für eine geeignete Abstufung der Testanforderungen. Gleichzeitig zeigten sich auch begrenzte Differenzierungsmöglichkeiten einzelner UTs, insbesondere der Deckeneffekt im UT3b zum zweiten Messzeitpunkt. Dies weist auf Optimierungsbedarf hinsichtlich der Itemschwierigkeit hin. Für eine umfassendere Abbildung aller morphologischer Operationen und Bewusstheitsgrade erscheint zudem eine Erweiterung der Testaufgaben im Bereich der Derivation und Komposition sinnvoll. Geschlechtsspezifische Unterschiede in den Entwicklungszuwächsen zeigten sich nicht. Demnach bildet das Instrument vergleichbare Entwicklungsverläufe bei Mädchen und Jungen ab.

Die Ergebnisse sind insgesamt mit Annahmen der kontinuierlichen Entwicklung MB im Kindergartenalter vereinbar (Carlisle, 2003; Lorandi & Karmiloff-Smith, 2012). Die beobachteten Leistungszuwächse lassen sich als Fortschreiten entlang unterschiedlicher Bewusstheitsgrade von Ebene B zu D (vgl. Abb. 1) interpretieren (Lorandi & Karmiloff-Smith, 2012; Nicholls et al., 2017). Eine rein dichotome Unterscheidung zwischen impliziter und expliziter MB erscheint vor diesem Hintergrund zu grob, um die Ausprägungen der MB adäquat abzubilden. Die insgesamt abnehmenden Itemschwierigkeiten bei gleichzeitig auftretenden Abweichungen in einzelnen UTs, etwa in Form des Deckeneffekts im UT3b, können als Ausdruck von Reorganisationsprozessen im Sinne des RR-Modells interpretiert werden (Karmiloff-Smith, 1999).

Angesichts der kleinen Stichprobe und fehlender Referenzwerte sind diese Befunde vorsichtig zu interpretieren und bedürfen weiterer empirischer Absicherung. Die beobachteten Veränderungen können aber als Hinweis auf eine fortschreitende, jedoch nicht strikt altersgebundene Entwicklung gewertet werden.

6.3 Limitationen der Pilotierung

Grundsätzlich sprechen die Befunde für ein geeignetes, wenn auch nicht hinreichend ausdifferenziertes, Testverfahren zur Erfassung individueller MB-Kompetenzunterschiede im Kindergartenalter. Für eine systematische Abbildung aller morphologischen Operationen und Bewusstheitsgrade sind daher sowohl Anpassungen bestehender als auch die Entwicklung zusätzlicher Untertests erforderlich.

Eine methodische Limitation betrifft die verwendeten Items. Die Aufgaben wurden in Schweizerdeutsch erstellt, da für das im Kindergartenbereich bislang keine systematischen Frequenzangaben oder aussagekräftigen Wortlisten vorliegen. Unterschiede in Vertrautheit und Gebrauchshäufigkeit einzelner Wörter konnten daher nicht kontrolliert werden und könnten die Leistungen beeinflusst haben. Hinweise auf Einflussgrößen wie beispielsweise die Phonologie und die semantische Transparenz auf die MB-Kompetenz werden in verschiedenen Studien erbracht (z.B. Apel et al., 2022; Casalis et al., 2004; Giazitidou et al., 2023). In zukünftigen Untersuchungen könnten die Items mit einer Datenbank des Standarddeutschen wie z.B. «Childlex» (Schroeder et al., 2015) abgeglichen werden, um solche Einflüsse kontrollieren zu können.

Darüber hinaus sind insbesondere höhere Bewusstheitsgrade, die eine explizite metasprachliche Reflexion erfordern (Ebene D, s. Abb. 1), im vorliegenden Instrument noch nicht ausreichend abgebildet. Internationale Studien verdeutlichen, dass Aufgaben, die gezielte Urteile über morphologische Strukturen oder deren bewusste Manipulation verlangen, zentrale Aspekte der MB erheben (z.B. Apel & Diehm, 2013; Bowers et al., 2010; Spencer et al., 2015). Eine Erweiterung der Testaufgaben um entsprechende Formate erscheint auch deshalb sinnvoll, weil aktuelle deutschsprachige Befunde zeigen, dass die Fähigkeit im späten Kindergarten- und frühen Primarschulbereich bereits erfasst werden kann (Ewald & Steinbrink, 2023; Mayer, 2025).

Eine weitere Limitation betrifft die Stichprobengröße sowie das explorative Studiendesign. Der MB-KG 4-7 wurde theoriegeleitet entwickelt und bislang nur an einer kleinen Stichprobe erforscht. Die Ergebnisse liefern erste Hinweise zur Eignung und Entwicklungssensitivität des Instruments, erlauben aber keine generalisierbaren Aussagen und bedürfen der Überprüfung in größeren und heterogenen Stichproben.

6.4 Ausblick und Implikationen für weitere Forschung

Die Pilotierung stellt trotz der Einschränkungen eine wichtige Grundlage für die Weiterentwicklung des MB-KG 4-7 und des zugrunde liegenden Modells dar. In zukünftigen Studien soll

die Testung an einer größeren Stichprobe evaluiert und zur Entwicklung weiterer UTs und zur Prüfung spezifischer Hypothesen herangezogen werden. Die vorliegende Pilotierung verwendete Testaufgaben in Mundart. Ob diese im Vergleich zu standarddeutschen Aufgaben aufgrund höherer Vertrautheit zu einer erleichterten Verarbeitung führen, ist durch die Daten nicht geklärt und bedarf weiterer empirischer Prüfung.

Zur differenzierten und gleichzeitig ökonomischen Erfassung der MB bieten sich dynamische Testverfahren an. Insbesondere Methoden wie das test-teach-retest und/oder graduated prompting (Ehlert, 2015, 2021; Hasson et al., 2013) ermöglichen es, den Bewusstheitsgrad morphologischer Kompetenzen in Abstufungen zu messen (Wolter et al., 2020). Da das MB-Konstrukt facettenreich und seine Erhebung sensitiv für verschiedene Einflussfaktoren ist, könnten dynamische und damit adaptive Methoden zusätzliche Informationen über zugrunde liegende Kompetenzen liefern. Testungen im Kindergartenalter sind überdies stark vom Verstehen der Aufgabenstellung abhängig. Dies wurde in der vorliegenden Untersuchung bei UT4 beobachtet. In dynamischen Verfahren können abgestufte Hilfenhierarchien die notwendige Unterstützung zum Verständnis liefern (Wolter et al., 2020). Ebenso könnte die Motivation für schwierige oder ungewöhnliche Aufgabenstellungen durch gezielte Rückmeldungen erhöht werden.

6.5 Fazit

Die Ergebnisse zeigen, dass MB bereits im Kindergarten differenziert erfasst werden kann und nicht erst im Zusammenhang mit dem Schriftspracherwerb relevant ist. Für die Praxis bedeutet dies, dass diagnostische Verfahren verschiedene morphologische Operationen sowie unterschiedliche Bewusstheitsgrade berücksichtigen sollten. Gleichzeitig erweist sich die MB als sensitiv gegenüber Aufgabenformat, Modalität und sprachlichem Material. Einzelne Ergebnisse sollten daher nicht isoliert interpretiert, sondern wie in aktuellen Studien bereits umgesetzt (Ewald & Steinbrink, 2023; Mayer, 2025) durch vielfältige Aufgabenformate abgesichert werden. Die Entwicklungsverläufe verdeutlichen zudem, dass die Förderung MB weniger am Alter als an individuellen Kompetenzprofilen ausgerichtet sein sollte und bereits früh einsetzen könnte. Letzteres wird durch positive Evidenzen aus regelrechten und beeinträchtigten Entwicklungen gestützt (Brady & Mason, 2024). Eine theoriegeleitete Diagnostik bietet hierfür die zentrale Grundlage.

Danksagung

Ich danke allen teilnehmenden Kindern und den Studentinnen, die die Testungen durchgeführt haben: Stéphanie Becker-Fariña, Tamara Beltrame, Denise Hasler und Jessica Huwyler.

Förderung

Die vorliegende Untersuchung wurde durch Gelder des Forschungsfonds des Deutschschweizer Logopädinnen- und Logopädenverbands, DLV, teilfinanziert.

Literatur

- Apel, K., & Diehm, E. (2013). Morphological awareness intervention with kindergartners and first and second grade students from low SES homes: A small efficacy study. *Journal of Learning Disabilities, 47*(1), 65–75. <https://doi.org/10.1177/0022219413509964>
- Apel, K., Henbest, V. S., & Petscher, Y. (2022). Morphological awareness performance profiles of first- through sixth-grade students. *Journal of Speech, Language & Hearing Research, 65*(3), 1070–1086. https://doi.org/10.1044/2021_JSLHR-21-00282
- Apel, K., & Lawrence, J. (2011). Contributions of morphological awareness skills to word-level reading and spelling in first-grade children with and without speech sound disorder. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 54*(5), 1312–1327. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2011/10-0115\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2011/10-0115))
- Apel, K., & Werfel, K. (2014). Using morphological awareness instruction to improve written language skills. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 45*(4), 251–260. https://doi.org/10.1044/2014_LSHSS-14-0039
- Bangel, M., Müller, A., & Knigge, M. (2015). Zur Entwicklung morphologischer Bewusstheit und basaler Lesefähigkeiten durch strukturbezogene Arbeit an komplexen Wörtern Ergebnisse einer Interventionsstudie in Klasse 5. *Unterrichtswissenschaft, 43*(4), 354–373.
- Berko, J. (1958). The Child's Learning of English Morphology. *WORD, 14*(2–3), 150–177. <https://doi.org/10.1080/00437956.1958.11659661>
- Bowers, P. N., Kirby, J. R., & Deacon, S. H. (2010). The effects of morphological instruction on literacy skills: A systematic review of the literature. *Review of Educational Research, 80*(2), 144–179. <https://doi.org/10.3102/0034654309359353>
- Bradley, L., & Bryant, P. E. (1983). Categorizing sounds and learning to read – A causal connection. *Nature, 301*(5899), 419–421. <https://doi.org/10.1038/301419a0>
- Brady, S., & Mason, L. H. (2024). A literature review of morphological awareness interventions and the effects on literacy outcomes. *Learning Disability Quarterly, 47*(1), 16–29. <https://doi.org/10.1177/07319487231171388>

- Bratlie, S. S., Brinchmann, E. I., Melby-Lervåg, M., & Torkildsen, J. von K. (2022). Morphology - A gateway to advanced language: Meta-analysis of morphological knowledge in language-minority children. *Review of Educational Research*, 92(4), 614-650. <https://doi.org/10.3102/00346543211073186>
- Brunner, M., Pfeiffer, B., Heinrich, C., & Pröschel, U. (2005). Entwicklung und Erprobung des Heidelberger Vorschulscreenings zur auditiven Wahrnehmung und Sprachverarbeitung (HVS). *Folia Phoniatica et Logopaedica*, 57(1), 48-58. <https://doi.org/10.1159/000081961>
- Bühner, M. (2004). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion*. Pearson Studium.
- Carlisle, J. F. (1995). Morphological awareness and early reading achievement. In L. B. Feldman (Hrsg.), *Morphological aspects of language processing* (S. 189-209). Lawrence Erlbaum Associates.
- Carlisle, J. F. (2000). Awareness of the structure and meaning of morphologically complex words: Impact on reading. *Reading and Writing*, 12(3), 169-190. <https://doi.org/10.1023/A:1008131926604>
- Carlisle, J. F. (2003). Morphology matters in learning to read: A commentary. *Reading Psychology*, 24(3-4), 291-322. <https://doi.org/10.1080/02702710390227369>
- Casalis, S., Colé, P., & Sopo, D. (2004). Morphological awareness in developmental dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 54(1), 114-138. <https://doi.org/10.1007/s11881-004-0006-z>
- Casalis, S., & Louis-Alexandre, M.-F. (2000). Morphological analysis, phonological analysis and learning to read French: A longitudinal study. *Reading and Writing*, 12(3), 303-335. <https://doi.org/10.1023/A:1008177205648>
- Clahsen, H. (1999). Lexical entries and rules of language: A multidisciplinary study of German inflection. *Behavioral and Brain Sciences*, 22(6), 991-1013. <https://doi.org/10.1017/S0140525X99002228>
- Clark, E. V. (1978). Awareness of language: Some evidence from what children say and do. In A. Sinclair, R. J. Jarvella, & W. J. M. Levelt (Hrsg.), *The Child's Conception of Language* (Bd. 2, S. 17-43). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-67155-5_2
- Deacon, S. H., & Bryant, P. (2005). What young children do and do not know about the spelling of inflections and derivations. *Developmental Science*, 8(6), 583-594. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2005.00449.x>
- Deacon, S. H., Tong, X., & Francis, K. (2017). The relationship of morphological analysis and morphological decoding to reading comprehension. *Journal of Research in Reading*, 40(1), 1-16. <https://doi.org/10.1111/1467-9817.12056>
- Desrochers, A., Manolitsis, G., Gaudreau, P., & Georgiou, G. (2018). Early contribution of morphological awareness to literacy skills across languages varying in orthographic consistency. *Reading and Writing*, 31(8), 1695-1719. <https://doi.org/10.1007/s11145-017-9772-y>
- Diamanti, V., Benaki, A., Mouzaki, A., Ralli, A., Antoniou, F., Papaioannou, S., & Protopapas, A. (2018). Development of early morphological awareness in Greek: Epilinguistic versus metalinguistic and inflectional versus derivational awareness. *Applied Psycholinguistics*, 39(3), 545-567. <https://doi.org/10.1017/S0142716417000522>
- Diamanti, V., Grande, G., Protopapas, A., Melby-Lervåg, M., & MonLervåg, A. (2024). Preschool morphological awareness and developmental change in early reading ability. *Scientific Studies of Reading*, 591-613. <https://doi.org/10.1080/10888438.2024.2370843>
- Diamanti, V., Mouzaki, A., Ralli, A., Antoniou, F., Papaioannou, S., & Protopapas, A. (2017). Preschool phonological and morphological awareness as longitudinal predictors of early reading and spelling development in Greek. *Frontiers in Psychology*, 8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.02039>
- Dütsch, T., Ballmer, S., Studer Kilchenmann, E., & Zbinden, K. (2022). *Deutsch Kindergarten. Unterrichtshandbuch* (1. Auflage). Lehrmittelverlag Zürich.
- Ehlert, H. (2015). *Statische versus dynamische Diagnostik bei Sprachentwicklungsstörungen*. SAL-Bulletin.
- Ehlert, H. (2021). *Dynamic Assessment: Prozess und Potential in der Diagnostik von Sprachentwicklungsstörungen* (1. Auflage 2022). Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH.
- Eiche, J., & Henauer, K. (2020). Kasuskompetenz von Deutschschweizer Kindern. In *Dialekt und Logopädie*. Georg Olms Verlag.
- Eisenberg, P. (2020). *Grundriss der deutschen Grammatik* (5., aktualisierte und überarbeitete Auflage). J.B. Metzler.
- Elsen, H. (2013). *Wortschatzanalyse* (1. Aufl.). utb GmbH. <https://doi.org/10.36198/9783838538976>
- Ewald, S.-M., & Steinbrink, C. (2023). Die Rolle der morphologischen Bewusstheit für den frühen Schriftspracherwerb: Erste Ergebnisse einer Längsschnittstudie. *Lernen und Lernstörungen*, 12(3), 127-141. <https://doi.org/10.1024/2235-0977/a000405>
- Fink, A., Pucher, S., Reicher, A., Purgstaller, C., & Kargl, R. (2012). Entwicklung eines Tests zur Erfassung der morphematischen Bewusstheit: Erste Daten. *Empirische Pädagogik*, 26(4), 423-451.
- Gafner, S. (2023). *Entwicklung eines Tests zur Erfassung der morphologischen Bewusstheit im 2. Kindergarten* [Bachelor's thesis, Zenodo]. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7898516>
- Giazitzidou, S., Grigorakis, I., Mouzaki, A., & Padeliadu, S. (2023). Exploring the relations of morphological awareness with phonological awareness and vocabulary: The case of the Greek language. *Journal of Psycholinguistic Research*, 52(6), 2621-2644. <https://doi.org/10.1007/s10936-023-10006-z>
- Giazitzidou, S., Mouzaki, A., & Padeliadu, S. (2024). Pathways from morphological awareness to reading fluency: The mediating role of phonological awareness and vocabulary. *Reading and Writing*, 37(5), 1109-1131. <https://doi.org/10.1007/s11145-023-10426-2>
- Gini, C. (2024). *Überarbeitung und Evaluation eines Screenings zur morphologischen Bewusstheit im 2. Kindergartenjahr* (SCREMOBE-2K) [Bachelor's thesis, Interkantonale Hochschule für Heilpädagogik]. <https://doi.org/10.5281/zenodo.12817862>
- Gombert, J. É. (1992). *Metalinguistic development*. University of Chicago Press.
- Görgen, R., De 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>
- Grammenou, A. (2020). Morphological awareness in reading and writing: A review of related literature. *Scholars Bulletin*, 06(04), 83-92. <https://doi.org/10.36348/sb.2020.v06i04.001>
- 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>
- Hasson, N., Camilleri, B., Jones, C., Smith, J., & Dodd, B. (2013). Discriminating disorder from difference using dynamic assessment with bilingual children. *Child Language Teaching and Therapy*, 29(1), 57-75. <https://doi.org/10.1177/0265659012459526>
- James, E., Currie, N. K., Tong, S. X., & Cain, K. (2021). The relations between morphological awareness and reading comprehension in beginner readers to young adolescents. *Journal of Research in Reading*, 44(1), 110-130. <https://doi.org/10.1111/1467-9817.12316>

- 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>
- Karmiloff-Smith, A. (1986). From meta-processes to conscious access: Evidence from children's metalinguistic and repair data. *Cognition*, 23(2), 95-147. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(86\)90040-5](https://doi.org/10.1016/0010-0277(86)90040-5)
- Karmiloff-Smith, A. (1999). *Beyond modularity: A developmental perspective on cognitive science* (4. print). MIT Press.
- Karpf, A. (1990). *Selbstorganisationsprozesse in der sprachlichen Ontogenese: Erst- und Fremdsprache(n)*. Gunter Narr Verlag.
- Kaus, K. (2013). *Erprobung eines Verfahrens zur Erhebung der morphologischen Bewusstheit und des Wortschatzes im Vorschulalter* [Magister thesis, Karl-Franzens-Universität Graz]. <https://unipub.uni-graz.at/obvugr/content/titleinfo/227152/full.pdf>
- Kauschke, C., Lawatsch, K., Tenhagen, A., & Dörfler, T. (2025). Exploring grammatical development in children aged 2;6 to 7: A novel approach using elicited production. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 39(6-8), 516-539. <https://doi.org/10.1080/02699206.2024.2328200>
- Ke, S. (Echo), Miller, R. T., Zhang, D., & Koda, K. (2021). Crosslinguistic sharing of morphological awareness in biliteracy development: A systematic review and meta-analysis of correlation coefficients. *Language Learning*, 71(1), 8-54. <https://doi.org/10.1111/lang.12429>
- Klassert, A., Bormann, S., Festman, J., & Gerth, S. (2018). Rechtschreibung von Konsonantenclustern und morphologische Bewusstheit bei Grundschüler_innen. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 50(3), 115-125. <https://doi.org/10.1026/0049-8637/a000193>
- Korecky-Kröll, K., & Dressler, W. (2015). Acquisition of German adjective inflection and semantics by two Austrian children. In E. Tribushinina, M. D. Voeikova, & S. Nocetti (Hrsg.), *Semantics and Morphology of Early Adjectives in First Language Acquisition* (S. 23-52). Cambridge Scholars Publishing.
- Kuo, L., & Anderson, R. C. (2006). Morphological awareness and learning to read: A cross-language perspective. *Educational Psychologist*, 41(3), 161-180. https://doi.org/10.1207/s15326985ep4103_3
- Law, J. M., & Ghesquière, P. (2017). Early development and predictors of morphological awareness: Disentangling the impact of decoding skills and phonological awareness. *Research in Developmental Disabilities*, 67, 47-59. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2017.05.003>
- Lee, J. W., Wolters, A., & Kim, Y.-S. G. (2023). *The relations of morphological awareness with language and literacy skills vary depending on orthographic depth and nature of morphological awareness*. American Educational Research Association, 528-558. <https://doi.org/10.3102/00346543221123816>
- Liu, Y., Groen, M. A., & Cain, K. (2024). The association between morphological awareness and reading comprehension in children: A systematic review and meta-analysis. *Educational Research Review*, 42, 100571. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2023.100571>
- Lorandi, A., & Karmiloff-Smith, A. (2012). From sensitivity to awareness: Morphological knowledge and the Representational Redescription model. *Linguagem e Cognição: Interfaces entre Linguística, Psicologia e Neurociências*, 47(1), 6-16.
- Lyster, S.-A. H., Snowling, M. J., Hulme, C., & Lervåg, A. O. (2021). Preschool phonological, morphological and semantic skills explain it all: Following reading development through a 9-year period. *Journal of Research in Reading*, 44(1), 175-188. <https://doi.org/10.1111/1467-9817.12312>
- Marcus, G. F., Pinker, S., Ullman, M., Hollander, M., Rosen, T. J., Xu, F., & Clahsen, H. (1992). Overregularization in Language Acquisition. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 57(4), i-178. <https://doi.org/10.2307/1166115>
- Marks, R. A., Labotka, D., Sun, X., Nickerson, N., Zhang, K., Eggleston, R. L., Yu, C.-L., Uchikoshi, Y., Hoefl, F., & Kovelman, I. (2022). Morphological awareness and its role in early word reading in English monolinguals, Spanish-English, and Chinese-English simultaneous bilinguals. *Bilingualism*, 26(2), 268-283. <https://doi.org/10.1017/s1366728922000517>
- Mayer, A. (2025). Zusammenhänge zwischen der morphologischen Bewusstheit und Lese-Rechtschreibkompetenzen bei Grundschüler:innen. *Praxis Sprache*, 13(1), 5-16. <https://doi.org/10.2443/skv-s-2025-56020250101>
- McCutchen, D., Logan, B., & Biangardi-Orpe, U. (2009). Making meaning: Children's sensitivity to morphological information during word reading. *Reading Research Quarterly*, 44(4), 360-376.
- Muse, A. E. (2005). *Nature of Morphological Knowledge* [Doctoral dissertation]. Florida State University.
- Nagy, W., Berninger, V. W., & Abbott, R. D. (2006). Contributions of morphology beyond phonology to literacy outcomes of upper elementary and middle-school students. *Journal of Educational Psychology*, 98(1), 134-147. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.98.1.134>
- Nagy, W., Carlisle, J. F., & Goodwin, A. P. (2013). Morphological knowledge and literacy acquisition. *Journal of Learning Disabilities*, 47(1), 3-12. <https://doi.org/10.1177/0022219413509967>
- Nicholls, H.-L., Critten, S., Mundy, I., & Carroll, J. (2017, Juli 22). *Implicit and explicit morphological awareness: Insights from developmental trajectories and implications for future research*. International Morphological Processing Conference (MoProc).
- Qiao, S., Liu, Y., & Yeung, S. S. (2021). Mechanisms by which morphological awareness contributes to Chinese and English reading comprehension. *Journal of Research in Reading*, 44(1), 189-209. <https://doi.org/10.1111/1467-9817.12345>
- R Core Team. (2025). *R: The R Project for Statistical Computing*. <https://www.r-project.org/>
- Ramirez, G., Walton, P., & Roberts, W. (2014). Morphological awareness and vocabulary development among kindergarteners with different ability levels. *Journal of Learning Disabilities*, 1(47), 54-64. <https://doi.org/10.1177/0022219413509970>
- Rietz, C., & Motsch, H.-J. (2014). Testtheoretische Absicherung der ESGRAF 4-9. *Empirische Sonderpädagogik*, 6(4), 300-312. <https://doi.org/10.25656/01:10020>
- Schermelleh-Engel, K., & Gäde, J. C. (2020). Modellbasierte Methoden der Reliabilitätsschätzung. In H. Moosbrugger & A. Kelava (Hrsg.), *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion* (S. 335-368). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-61532-4_15
- Schipke, C. S., & Kauschke, C. (2011). Early word formation in German language acquisition: A study on word formation growth during the second and third years. *First Language*, 31(1), 67-82. <https://doi.org/10.1177/0142723709359240>
- Schnitzler, C. D. (2008). *Phonologische Bewusstheit und Schriftspracherwerb* (2008. Aufl.). Thieme Verlag. <https://doi.org/10.1055/b-002-21540>
- Schroeder, S., Würzner, K.-M., Heister, J., Geyken, A., & Kliegl, R. (2015). childLex: A lexical database of German read by children. *Behavior Research Methods*, 47(4), 1085-1094. <https://doi.org/10.3758/s13428-014-0528-1>
- Sommer-Lolei, S. (2022). *Der frühe Erwerb Deutscher Derivationsmorphologie* [Doctoral dissertation]. Universität Wien.
- Spencer, M., Muse, A., Wagner, R. K., Foorman, B., Petscher, Y., Schatschneider, C., Tighe, E. L., & Bishop, M. D. (2015). Examining the underlying dimensions of morphological awareness and vocabulary knowledge. *Reading and Writing*, 28(7), 959-988. <https://doi.org/10.1007/s11145-015-9557-0>

- Szagun, G. (2019). *Sprachentwicklung beim Kind* (7. Auflage). Beltz.
- Tomasello, M. (2006). *Construction grammar for kids. Constructions*. <https://doi.org/10.24338/cons-452>
- Tyler, A., & Nagy, W. (1989). The acquisition of English derivational morphology. *Journal of Memory and Language*, 28(6), 649-667. [https://doi.org/10.1016/0749-596X\(89\)90002-8](https://doi.org/10.1016/0749-596X(89)90002-8)
- 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. A., Gibson, F. E., & Slocum, T. A. (2020). A dynamic measure of morphological awareness and first-grade literacy skill. *Language, Speech & Hearing Services in Schools*, 51(3), 617-639. https://doi.org/10.1044/2020_LSHSS-19-00047

Zur Autorin

Frau Prof. Dr. Britta Massie lehrt und forscht zu den Schwerpunkten Sprachentwicklung und Sprachentwicklungsstörungen, zum Schriftspracherwerb und Lese-Rechtschreib-Störungen (LRS) sowie zur Mehrsprachigkeit und dynamischen Diagnostikmöglichkeiten. In diesen Bereichen ist sie außerdem in der Beratung und Weiterbildung tätig.

Korrespondenzadresse

Britta Massie, Dr. rer. biol. hum.
Professorin für Sprachförderung und
Sprachdidaktik in heterogenen Lerngruppen in Stellenteilung

Interkantonale Hochschule für Heilpädagogik
Institut für Sprache und Kommunikation, ISK
Schaffhauserstrasse 239
PF 58 50
CH – 8050 Zürich
Tel.: +41 44 317 13 16
britta.massie@hfh.ch