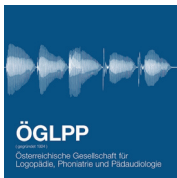


dgs

Sprachheilarbeit

Forschung Sprache

E-Journal für Sprachheilpädagogik, Sprachtherapie und Sprachförderung



DLV

Nora Althaus, Susanne Vogt
 Persistierende Sprachentwicklungsstörung – eine Onlineumfrage zur logopädischen Versorgungspraxis
 Persistent developmental language disorder – an online survey of speech therapy practices. 4

Christine Beckerle, Katja Mackowiak & Anna-Karina Westermann
 Erfassung produktiver Wortschatz- und Grammatikkompetenzen im Deutschen bei mehrsprachigen Kindern – Potenziale einer Spontansprachanalyse mit dem B-SPK
 Assessing multilingual children’s productive vocabulary and grammar competencies –potential of spontaneous language analysis with the B-SPK 18

Susanne Kempe Preti, Sonja Schäli, Anja Ryser
 KI-gestützte Spontansprachdiagnostik im interdisziplinären Projekt DigiSpon1
 AI-supported diagnostics with language sample analysis in the interdisciplinary DigiSpon1 project. 34

Luisa Klimek, Eva Thorn, Christina Kauschke
 Assimilationen im typischen und auffälligen Spracherwerb: Ein vernachlässigtes Phänomen
 Assimilation in Typical and Atypical Language Acquisition: A Neglected Phenomenon. 53

Britta Massie
 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 74

Christoph Till, Julia Winkes
 Nili hat Geburtstag: Dynamic Assessment im Bereich des Wortlernens für Kindergartenkinder
 Nili’s birthday: A dynamic assessment of word learning for preschool children. 92

Impressum 110

in Kooperation mit





Editorial

Wilma Schönauer-Schneider, Susanne van Minnen

Sowohl in der Forschung als auch im pädagogischen Alltag muss interdisziplinär gedacht werden. Die therapeutische Praxis muss kooperierend Hand in Hand mit der Praxis in den Bildungseinrichtungen gehen, damit die Kinder hinreichend und zuverlässig in ihrer Sprachentwicklung und damit in ihrer Gesamtentwicklung unterstützt werden können. Dies ist das Thema, das die vorliegende Ausgabe der Forschung Sprache prägt.

Nora Althaus und Susanne Vogt ermöglichen einen Einblick in die therapeutische Versorgung von Kindern und vor allem Jugendlichen bei persistierender SES. Mittels einer Online-Befragung, an der sich 151 Teilnehmende beteiligt haben, kann belegt werden, dass ein Bedarf an Aufklärung, Forschung und konkreten Handreichungen für die Praxis sowie einer besseren interdisziplinären Abstimmung besteht, um den Kindern und Jugendlichen gerecht zu werden.

Christine Beckerle, Katja Mackowiak und Anna-Karina Westermann gehen auf das Potenzial von Spontansprachanalysen ein. Sie stellen zwei Teilstudien vor, in denen das „B-SPK: Beobachtungssystem zur Erhebung des Sprachprofils von Kindern“ (Beckerle et al., 2025) eingesetzt wird, um die mittels Spontansprachprobe erhobene Wortschatz- und Grammatikproduktion mehrsprachiger Kinder im Deutschen explorativ zu analysieren.

Susanne Kempe Preti, Sonja Schäli und Anja Ryser halten fest, dass die Spontansprachanalyse in der informellen Sprachdiagnostik einerseits international als Goldstandard sehr geschätzt wird, andererseits jedoch durch den hohen Zeitaufwand und komplexe Auswertungen in der Praxis sehr unhandlich ist. Sie stellen Ergebnisse aus dem interdisziplinären Entwicklungsprojekt DigiSpon1 vor, welches zum Ziel hat, Sprachanalysen effizienter zu gestalten und eine Software zur KI-gestützten Transkription und Analyse kindlicher Spontansprache für die Deutschschweiz zu entwickeln.

Luisa Klimek, Eva Thorn und Christina Kauschke legen empirische Ergebnisse zur Vorkommenshäufigkeit und zu den Ausprägungsformen von Assimilationen bei Kindern mit und ohne phonologische Auffälligkeiten sowie zum Überwindungsalter dieser Prozesse unter Verwendung eindeutig definierter Klassifikationskriterien vor. Mit dieser Forschung füllen sie eine Lücke, um Aussagen zu spezifischen Erscheinungsformen und zum Überwindungszeitpunkt von Assimilationen zu ermöglichen.

Britta Massie nimmt die Morphologische Bewusstheit (MB) in den Fokus, da die Forschungslage hierzu insbesondere für das Kindergartenalter noch schmal ist. In diesem Beitrag geht es um die Entwicklung und die differenzierte Erfassung verschiedener morphologischer Operationen und Bewusstheitsgrade. Es werden erste Ergebnisse zur Verwendung eines Testverfahren zur Erfassung der MB bei Deutschschweizer Kindern im Kindergartenalter vorgestellt.

Christoph Till und Julia Winkes setzen in ihrer Studie ein Dynamic Assessment-Verfahren ein, in dem Test-Teach-Retest, Graduated Prompting und Modifiability Scales kombiniert werden. Es haben 39 Kindergartenkinder mit Deutsch als Zweitsprache an dieser Studie teilgenommen. Die Ergebnisse werden kontrovers diskutiert.

Wir wünschen Ihnen beim Lesen viele Impulse für Ihre eigene Arbeit und natürlich auch viel Vergnügen.

Prof. Dr. Wilma Schönauer-Schneider

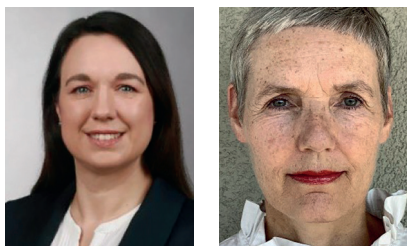
Redaktion Forschung Sprache, Professorin für Pädagogik bei Kommunikations- und Sprachbeeinträchtigungen an der Universität Regensburg

Prof. Dr. Susanne van Minnen

Redaktion Forschung Sprache, Professorin für Erziehungswissenschaft mit dem Schwerpunkt Pädagogik bei Sprachbeeinträchtigungen an Justus-Liebig-Universität Gießen

Anmerkung zum Gendern:

Die Redaktion wird in den Fachzeitschriften der dgs weiterhin das generische Maskulinum bevorzugen. Die Autoren haben die Wahl und können für sich persönlich entscheiden, ob sie ebenfalls das gewohnte generische Maskulinum oder den Binnendoppelpunkt nutzen möchten oder auch neutrale Begriffe einsetzen, wo immer dies möglich erscheint.



Persistierende Sprachentwicklungsstörung – eine Onlineumfrage zur logopädischen Versorgungspraxis*

Persistent developmental language disorder – an online survey of speech therapy practices

Nora Althaus, Susanne Vogt

Zusammenfassung

Hintergrund: Sprachentwicklungsstörungen (SES) wirken sich häufig negativ auf die sozial-emotionale Entwicklung und die schulische Laufbahn älterer Kinder und Jugendlicher aus. Sprachtherapeut:innen sehen sich mit komplexen Herausforderungen konfrontiert, zumal in der Praxis wenige passende Materialien und Therapieansätze zur Verfügung stehen.

Fragestellung: Der vorliegende Beitrag beschäftigt sich daher mit der konkreten Gestaltung sprachtherapeutischer Intervention bei persistierenden SES sowie dem Bedarf, der Zielsetzung und der Einschätzung der Wirksamkeit logopädischer Versorgung.

Methodik: Um einen Einblick in die Versorgungspraxis zu erhalten, wurde eine Onlinebefragung aufgesetzt, an der 151 Therapeut:innen aus logopädischen Praxen/Einrichtungen teilnahmen. Die Fragen gliederten sich in die Bereiche Diagnostik, Therapie und Therapiebedarf.

Ergebnisse: Die Ergebnisse zeigen, dass sich die Therapeut:innen mehr Diagnostik- und Therapieverfahren für ältere Kinder und Jugendliche mit SES wünschen. Bestehende Materialien werden meist adaptiert, verlässliche Diagnostikverfahren fehlen häufig. Therapieziele werden klientenzentriert und partizipativ gewählt und auch langjährige Therapie wird als überwiegend wirksam bewertet. Einige Teilnehmer:innen wünschen sich mehr interprofessionelle Zusammenarbeit.

Schlussfolgerungen: Der vorliegende Beitrag ermöglicht einen Einblick in die Versorgungspraxis bei persistierender SES. Dort besteht ein Bedarf an Aufklärung, Forschung und konkreten Handreichungen für die Praxis sowie einer besseren interprofessionellen Abstimmung, um den Kindern und Jugendlichen gerecht zu werden.

Schlüsselwörter

Persistierende Sprachentwicklungsstörung, logopädische Versorgungspraxis, ältere Kinder, Jugendliche, Onlineumfrage

Abstract

Background: Persistent developmental language disorder (DLD) is frequently associated with adverse effects on the socio-emotional development and educational trajectories of older children and adolescents. Consequently, speech-language therapists are often confronted with complex clinical challenges, particularly considering the lack of appropriate materials and evidence-based therapeutic approaches in daily practice.

Aims: Against this background, this article deals with the questions of the concrete design of speech therapy intervention for persistent DLD in the daily therapeutical practices as well as the objectives, effectiveness and actual need for speech therapy care for persistent DLD.

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

Methods: To gain insight into daily speech therapy practices, an online survey was conducted, with 151 speech therapists participating.

Results: A considerable demand for diagnostic and therapeutic approaches designed for children and adolescents with persistent DLD is indicated. Therapists frequently adapt existing materials, while standardized and reliable diagnostic instruments are often lacking. The selection of therapy goals is client-centered and participatory. Therapy, even long-termed, is mainly considered to be effective.

Conclusion: This paper provides insights into the current practices with persistent DLD. The results underscore a pressing need for increased research efforts, the development of practical guidelines, and improved interprofessional coordination to address the complexity of persistent DLD.

Keywords

Persistent developmental language disorder (DLD), speech therapy practice, older children, adolescents, online survey

1 Einleitung

Im September 2022 veröffentlichte die Kaufmännische Krankenkasse (KKH) eine Pressemitteilung, in der von einem Anstieg sprachlicher Defizite bei älteren Kindern und Jugendlichen berichtet wurde (KKH, 2022). Laut der vorliegenden Daten sei die Anzahl der betroffenen 11- bis 14-Jährigen zwischen 2011 und 2021 um etwa 107 Prozent (%) gestiegen, die der 15- bis 18-Jährigen um 151%. Untersucht worden seien dabei Kinder und Jugendliche im Alter von 6 bis 18 Jahren mit „umschriebener Entwicklungsstörung des Sprechens und der Sprache“ (BfArM, 2024).

Diese Zahlen schrecken auf. Denn auch wenn der überwiegende Teil der Kinder mit Bedarf an sprachtherapeutischer Intervention im jüngeren Kindesalter verortet ist (WiDO, 2024), gibt es scheinbar eine steigende Anzahl älterer Kinder und Jugendlicher mit sprachlichen Defiziten, die ebenfalls qualifizierte sprachtherapeutische Unterstützung benötigen. Der Zugriff auf normierte Diagnostikverfahren und altersgerechte Methoden und Materialien in der Praxis erscheint jedoch limitiert.

Aus dieser Diskrepanz leitet sich der vorliegende, auf einer Bachelorarbeit basierende Beitrag ab. Es stellt sich die Frage, wie Therapeut:innen in logopädischen Praxen die Therapie im engeren und weiteren Sinne gestalten, wenn die Kinder bereits das höhere Grundschul- oder Jugendalter erreicht haben. Dazu wurde bundesweit eine Onlineumfrage durchgeführt, die Einblick in die logopädische Versorgungspraxis älterer Kinder und Jugendlicher mit Sprachentwicklungsstörung (SES) in Deutschland ermöglicht.

2 Sprachentwicklungsstörung als lebenslange Herausforderung

Mit einer Prävalenz von 7,5% stellen SES eine der häufigsten Diagnosen im Vorschulalter dar (Nobury et al., 2016). Davon entfallen über 80% auf die Gruppe der 5- bis 9-Jährigen (WiDO, 2024). Im Alter von etwa 5 bis 6 Jahren gilt der kindliche Spracherwerb mit seinen zentralen Entwicklungsaufgaben als weitestgehend abgeschlossen (Aktas, 2012; Kannengieser, 2019), sodass SES in der frühen Phase besonders auffallen (Dannenbauer, 2002). Auch durch die bevorstehende Einschulung werden in der Regel sprachliche Fähigkeiten durch Erzieher:innen und Kinderärzt:innen überprüft. Vor diesem Hintergrund ist es nicht verwunderlich, dass eine Vielzahl der Diagnostikverfahren und Therapiematerialien in logopädischen Praxen auf jüngere Zielgruppen ausgerichtet sind und finanzielle Ressourcen für deren Anschaffung genutzt werden. Dies wirft jedoch die Frage auf, wie therapeutische Interventionen in der logopädischen Versorgung von älteren Kindern und Jugendlichen gestaltet werden, die dem Vorschulalter deutlich entwachsen sind. Denn „Sprachentwicklungsstörungen verwachsen sich entgegen der landläufigen Meinung in den meisten Fällen nicht“, sondern die SES „persistieren“ (Ringmann & Siegmüller, 2011, Vorwort). SES werden als lebenslange Beeinträchtigung angesehen, auch wenn sie sich im Schul- und Jugendalter anders ausdrücken als im Vorschulalter (Clegg, Crawford, Spencer & Matthews, 2021).

Sprache entwickelt sich nach dem Vorschulalter weiter. Nippold (2016) beschreibt den späten oder auch zweiten Spracherwerb ausführlich und rückt unter anderem den Fokus auf den schulischen Kontext, der für ältere Kinder und Jugendliche eine wichtige Rolle spielt. Der späte Spracherwerb sei einerseits ausschlaggebend für den akademischen Erfolg, aber umgekehrt werde er auch durch das schulische Lernen und den sozialen Umgang vorangetrieben – beides bedinge

sich somit gegenseitig (Nippold, 2016). Vom frühen Spracherwerb wird die sprachliche Entwicklung älterer Kinder und Jugendlicher mittels verschiedener Parameter abgegrenzt. Diese sind vor allem der Zugriff auf Schriftsprache durch das Erlernen von Lesen und Schreiben, die neu erworbene Fähigkeit, auf Metaebene über Sprache zu reflektieren sowie die Entwicklung abstrakten Denkvermögens (Nippold, 2016). Die S3-Leitlinie SES führt vergleichbare Punkte unter der Überschrift „Sprachliche Anforderungen im Unterricht“ auf (AWMF, 2022, S. 31). Auch hier geht es um sprachliche Kompetenzen, die ältere Kinder und Jugendliche mitbringen sollten, die aber bei SES häufig eingeschränkt sind, z.B. „argumentieren, diskutieren, reflektieren“, narrative Fähigkeiten, der Aufbau eines Fachwortschatzes und das Verstehen komplexer grammatischer Strukturen (AWMF, 2022, S.31).

Dannenbauer (2002) beschreibt das Thema der persistierenden SES im Jugendalter im deutschsprachigen Raum als einer der ersten ausführlich. Die SES scheine etwa zum Zeitpunkt der Einschulung zunächst überwunden, da die Kinder im Alltag häufig eine unauffällige Form des sprachlichen Ausdrucks erreichen. Dannenbauer (2002, S.12.) bezeichnet dies als „Phänomen des „illusionären Aufholens““. Doch bei näherer Betrachtung der Spontansprache falle auf, dass die Äußerungen der untersuchten Jugendlichen eine Reihe von Symptomen einer persistierenden SES aufwiesen und die sprachlichen Defizite unter der Oberfläche immer fortbestanden hätten (Dannenbauer, 2002). Er fordert als Konsequenz, dass Jugendliche die Möglichkeit auf Behandlung durch sprachtherapeutische Fachkräfte bekommen, die sich mit dem Spracherwerb im älteren Kindes- und Jugendalter sowie dem Störungsbild der persistierenden SES auskennen. Dies sei höchst relevant, da die Jugendlichen einerseits hinter ihren schulischen Möglichkeiten zurückblieben, während andererseits die sozial-emotionale Entwicklung in dieser sensiblen Lebensphase nachhaltig gestört werden könne (Dannenbauer, 2002). Auch laut Nippold (2016) kann die Unterstützung durch qualifizierte Therapeut:innen sowie interprofessionelle Zusammenarbeit viel zur Verbesserung der Störung beitragen. In den deutschen Heilmittelrichtlinien ist jedoch kein Code für persistierende SES vorgesehen und somit der Zugang zu sprachtherapeutischer Behandlung für ältere Kinder und Jugendliche erschwert (Ringmann & Siegmüller, 2011, Vorwort). Es zeigt sich demnach eine Diskrepanz zwischen der Anforderung an die Versorgungspraxis mit anscheinend steigender Anzahl älterer Kinder und Jugendlicher einerseits und der Ausrichtung des Gesundheitssystems andererseits.

2.1 Sozial-emotionale Auswirkungen von SES

Die Auswirkungen von SES sind vielfältig und nehmen nicht selten negativen Einfluss auf das Leben der Kinder und Jugendlichen. Für die Ausbildung sozial-emotionaler Kompetenzen, also der Fähigkeit zur Regulation eigener Emotionen und zum erfolgreichen Aufbau von Sozialkontakten, stellen SES einen Risikofaktor dar (Rose, 2019). So legen viele Kinder Störungen der Aufmerksamkeit und des Sozialverhaltens an den Tag, und ihnen fällt das Knüpfen von Freundschaften schwer, da sie in der alltäglichen Kommunikation eingeschränkt sind und Gefühle und Bedürfnisse nicht immer klar benennen können (Rißling et al., 2016). Dies geht damit einher, dass Jugendliche mit einer Vorgeschichte von sprachlichen Einschränkungen häufig einen geringen Selbstwert haben (Durkin et al., 2017). Doch nicht nur die Kinder sind betroffen. Ihre Eltern leiden im Vergleich zur Gesamtbevölkerung stärker an Stress und Depressionen, und passende Therapieplätze sind kaum verfügbar (Rißling et al., 2016). Betrachtet man konkrete Therapiekonzepte oder die SES-Leitlinie (AWMF, 2022), stellt man fest, dass ältere Kinder und Jugendliche nur am Rande erwähnt sind und Interventionsvorschläge selten über das Arbeiten an den rein sprachlichen Problemen hinaus gehen (Durkin et al., 2017). Dabei wäre es wichtig, die rein sprachliche Ebene zu verlassen und an der Verbesserung der lebensnahen, sozialen Kommunikation zu arbeiten und Strategien zu entwickeln (Kolonko & Seglias, 2004), um den Alltag der Kinder und Jugendlichen zu verbessern (Arts et al., 2022). Außerdem sollte das Umfeld hinsichtlich der Akzeptanz gegenüber der persistierenden SES überprüft werden (Arts et al., 2022). Als Herausforderung wird gesehen, dass es nur wenige Verfahren im deutschsprachigen Raum gibt, mit denen Teilhabe und Partizipation der Jugendlichen untersucht und eingeordnet werden kann (Spreer & Dawal, 2023). Um eine Therapie erfolgreich anbieten zu können, müssen die persönlichen Ziele, Fähigkeiten und Limitationen der Kinder und Jugendlichen bekannt sein und berücksichtigt werden (Spreer & Hastall, 2023).

2.2 Auswirkungen von SES auf Schule und Bildung

Sprachliche Defizite führen nicht nur zu Schwierigkeiten im Fach Deutsch, sondern können die gesamte schulische und berufliche Karriere negativ beeinflussen. Auch in Mathematik und Naturwissenschaften schneiden die Kinder nachweislich schlechter ab, da für alle schulischen Aufgaben Laut- und Schriftsprache eine zentrale Rolle spielen (Wren et al., 2021). Daher sollten spätestens im Grundschulalter sprachtherapeutische Maßnahmen ergriffen und eine Abstimmung mit den pädagogischen Fachkräften hinsichtlich einer Sprachförderung gesucht werden (Wren et al., 2021). In der Grundschule bedarf es der Förderung pragmatischer Fähigkeiten, um die soziale Integration zu verbessern; dies kann sich wiederum positiv auf die schulische Entwicklung auswirken (Theisel et al., 2021). Auch die Förderung von Wortschatz und Grammatik ist zentral, um die Kinder und Jugendlichen mit ihrem oft niedrigen lexikalischen Niveau und grammatischem Defizit beim schulischen Lernen zu unterstützen (Seiffert, 2014). Sprachförderbedarf kann auch bei Jugendlichen zwischen 15 und 18 Jahren am Übergang zur Berufsausbildung bestehen. Hier braucht es fundierte Diagnostikverfahren zur Ermittlung des Bedarfs sowie Berichte über effektive therapeutische Maßnahmen für diese Altersgruppe (Theisel & Wagner, 2018).

2.3 Diagnostik von SES bei älteren Kindern und Jugendlichen

Bei der Betrachtung gängiger Diagnostikverfahren (Spreer, 2018) zeigt sich ein Mangel an normierten Instrumenten für Kinder jenseits von 10 Jahren. Der CELF-5 - Clinical Evaluation of Language Fundamentals in der deutschen Übersetzung (Angermaier, 2020) für Kinder von 6 bis 16 Jahren beinhaltet neben Aufgaben zu Sprachfähigkeit, Sprachverständnis, Semantik, Morphologie/Syntax und zu sprachbezogenen Gedächtnisfunktionen einen Untertest zur Pragmatik, was für ältere Kinder von Relevanz ist (Arts et al., 2022). Der Test ist jedoch hochpreisig und steht für viele Praxen nicht im Verhältnis zu der Anzahl älterer Kinder an der Gesamtklientel.

Das Leipziger Sprachinstrumentarium Jugend (LSI.J; Glück et al., 2023) ist ein tabletbasiertes Verfahren und nach längerer Testphase seit April 2025 als App verfügbar (BBW, 2012-2024). Mittels 10 Untertests werden die Kernbereiche Lautverarbeitung, Lexikon, Syntaxverarbeitung, pragmatische Fähigkeiten und auditive Aufmerksamkeit von Jugendlichen im Alter von 14 bis 22 Jahren untersucht.

2.4 Therapie persistierender SES

Exemplarisch werden hier einige der wenigen Studien und Projekte aus der Sprachtherapie für ältere Kinder und Jugendliche aufgeführt. Peterson et al. (2020) kamen in einem systematischen Review für die Altersgruppe von 9 bis 14 Jahren zu dem Ergebnis, dass es nur eine geringe Anzahl an wissenschaftlichen Studien über mögliche Interventionen im Bereich Diskurs (z.B. Erzählfähigkeit) gibt, und Therapeut:innen nicht genügend Informationen über passendes Therapiematerial zur Verfügung stehen. In der Praxis müsse man unter Umständen für jüngere Kinder konzipierte Interventionen adaptieren (Peterson et al. (2022).

Tarvainen et al. (2021) identifizierten in einem Review zum Sprachverständnis 21 Studien mit insgesamt 1661 Kindern von 5 bis 16 Jahren drei relevante Bereiche für die Therapie: Arbeit auf den linguistischen Ebenen, Training von Strategien zur Sprachverarbeitung sowie Umfelderbeit. Diese werden als effektiv bewertet, sofern das Ziel in der Kompensation und nicht in der Überwindung der SES liegt (Tarvainen et al., 2021).

An der Universität Erfurt wurde das Projekt „SES-Teens - Bausteine zur Sprachförderung für Jugendliche und Erwachsene mit persistierenden Sprachentwicklungsstörungen“ aufgesetzt (Obry, 2022). Hier wird Material zur Sprachförderung für Jugendliche und Erwachsene mit persistierender SES für Sprachtherapeut:innen online zur Verfügung gestellt. Bislang ist ein Baustein zum Thema Redewendungen (Idiome) erschienen (Obry, 2022).

Ein Forschungsbericht aus der Schweiz beschäftigt sich mit der Sicht von praktizierenden Logopäd:innen auf ältere Kinder und Jugendliche mit persistierender SES (Kolonko und Seglias, 2004). Er zeigt, dass „es kaum geeignete Konzepte, Methoden und Arbeitsmaterialien“ gibt, und dass Logopäd:innen viel Zeit darauf verwenden „im beruflichen Alltag nach Lösungsansätzen zu suchen“ (Kolonko & Seglias, 2004, S. 15). Die Arbeit an den sprachlichen Ebenen sei zentral, aber kompensatorische Maßnahmen, die Vermittlung von Strategien und metasprachliches Reflektieren spielten eine zunehmend wichtige Rolle (Kolonko & Seglias, 2004). Langjährige Therapien seien keine Seltenheit (Kolonko & Seglias, 2004). Die Logopäd:innen gaben an, dass ihnen Kriterien zur Auswahl von Therapiezielen sowie therapeutische Konzepte und -methoden fehlten.

Die Materialauswahl für ältere Kinder und Jugendliche falle schwer, da inhaltlich interessantes Material häufig „sprachlich zu anspruchsvoll“ sei (Kolonko & Seglias, 2004, S. 50). Auch die Frage, wie lange eine Therapie sinnvoll sei sowie der Umgang mit Begleiterscheinungen der SES, stellte die Logopäd:innen vor eine Herausforderung (Kolonko & Seglias, 2004, S. 50/51). Generell wird deutlich, dass die „Persistenz der sprachlichen Störung“ und das steigende Alter den Schwerpunkt der Therapie weg vom Gedanken der „Überwindung der Störung“ hin zu kompensatorischen Maßnahmen und Erarbeiten von Alltagsstrategien rückt (Kolonko & Seglias, 2004, S.57). Diese Studie stammt aus dem Jahr 2004 und bezieht sich auf die Schweiz. Vergleichbare Untersuchungen in Deutschland konnten nicht identifiziert werden.

3 Fragestellung und Ziel

Es zeigt sich, dass wenige belastbare Daten und ein limitiertes Angebot an Diagnostik- und Therapieverfahren für ältere Kinder und Jugendliche mit persistierender SES in Deutschland zur Verfügung stehen. Es stellt sich daher die Frage, wie die Praktiker:innen in den Einrichtungen damit umgehen und wie sprachtherapeutische Interventionen in der alltäglichen Praxis ausgestaltet werden. Die vorliegende Studie sollte außerdem erheben, wie hoch der Anteil bzw. der Bedarf an Therapieplätzen für ältere Kinder und Jugendliche ist, wie er sich in den letzten Jahren entwickelt hat und welche Probleme die Therapeut:innen in Bezug auf die Zielgruppe feststellen können. Diese Erhebung soll Erkenntnisse für Forschende und praktisch Tätige generieren.

Die Fragestellungen der Studie lauten daher:

- 1) Werden Kinder im Alter von 9 bis 12 Jahren und Jugendliche im Alter von 13 bis 16 Jahren in logopädischen Versorgungspraxen in Deutschland aktuell zur Abklärung von persistierenden SES vorgestellt bzw. behandelt, und hat sich der Bedarf an sprachtherapeutischer Versorgung dieser Altersgruppen in den letzten Jahren verändert?
- 2) Besteht aus Sicht von Therapeut:innen in logopädischen Praxen Bedarf an weiteren Konzepten für dieses Alter bezüglich der Diagnostik und der Therapie und gibt es in den Praxen Zugriff auf entsprechende Materialien?
- 3) Welche Verfahren, Methoden und Materialien verwenden Sprachtherapeut:innen für die Diagnostik und Intervention? Mit welcher Frequenz findet Therapie statt und wie wird die Wirksamkeit der Therapie von persistierender SES eingeschätzt?
- 4) Wie werden Therapieziele für ältere Kindern und Jugendliche mit persistierender SES im Rahmen der Sprachtherapie in der Praxis festgelegt?

4 Methode

4.1 Erstellung des Fragebogens

Zur Beantwortung der Forschungsfragen wurde ein Online-Fragebogen entwickelt und auf der Plattform Empirio eingestellt. Der Fragebogen sollte Einblick in die logopädische Versorgungspraxis von Kindern und Jugendlichen mit einer SES ermöglichen und umfasste folgende Themen:

Diagnostik, Therapie, Therapiefrequenz, Therapiepausen, Therapieziele, Erhebung des Anteils der Altersgruppe(n) mit SES in den Praxen und deren Entwicklung in den letzten drei Jahren, Gesamtdauer der Therapie, Einschätzung der Wirksamkeit, ergänzende Anmerkungen sowie der Berufsstand der Teilnehmer:innen

Für jedes dieser Themen wurde(n) ein oder mehrere Items entwickelt, so dass ein Fragenkatalog mit insgesamt 30 Fragen entstand. Diese wurden überwiegend im geschlossenen Antwortformat angeboten, zum Teil mit Mehrfachnennungen. Um den Einblick in die Praxis zu auszuweiten, wurden sechs Fragen im offenen Format angegeben, bei denen die Teilnehmer:innen mit einem Freitext antworten konnten.

Der Fragebogen wurde einer Pilotierung unterzogen, um die Verständlichkeit, die Struktur, die Angemessenheit der Antwortformate sowie die technische Anwendbarkeit zu testen und mögliche Unklarheiten zu identifizieren. An der Pilotierung nahmen sieben Logopäd:innen aus verschiedenen Einrichtungen teil. Im Anschluss wurden einige Formulierungen modifiziert und es

wurde bei allen Items die Möglichkeit hinzugefügt, Fragen zu überspringen, ohne den Fragebogen abzubrechen.

4.2 Vorgehen

Der Link zur Onlineumfrage wurde an die Geschäftsstellen verschiedener Verbände mit der Bitte um Weiterleitung verschickt: Die Gesellschaft für interdisziplinäre Spracherwerbsforschung und kindliche Sprachstörungen im deutschsprachigen Raum (GISKID) wies in einem Infobrief auf die Umfrage hin. Der Link wurde weiterhin an die Mitglieder der SES-Mailingliste (Uni Halle, 2025) weitergeleitet und die Berufsverbände dbl (Bundesverband für Logopädie e.V.) und dbs (Deutscher Bundesverband für akademische Sprachtherapie und Logopädie) veröffentlichten den Aufruf zur Umfrage mit dem Link auf der jeweiligen Homepage. Aufgrund der verhaltenen Rücklaufquote wurde der Link zur Umfrage im zweiten Schritt an alle bei dbl und dbs gelisteten Praxen per E-Mail mit der Bitte um Teilnahme verschickt. Es handelt sich somit um eine Gelegenheitsstichprobe mit Selbstselektion.

4.3 Stichprobe

Für die Teilnahme an der Befragung galten zwei Einschlusskriterien, denen die Teilnehmer:innen zu Beginn der Befragung zustimmen mussten: die berufliche Qualifikation mit der Befähigung sprachtherapeutisch mit Kindern und Jugendlichen zu arbeiten und die Voraussetzung, dass bereits mit Kindern ab 9 Jahren sprachtherapeutisch gearbeitet wurde oder aktuell gearbeitet wird.

Die Onlinebefragung war vom 15.10. bis zum 8.11.2024 freigeschaltet. 158 Personen nahmen teil. Sieben Teilnehmer:innen übersprangen alle Fragen und gaben keine Antworten. Sie wurden nicht in der Stichprobe berücksichtigt. Damit blieben 151 Personen, die den Einschlusskriterien entsprachen und in die Auswertung der Studie einfließen.

Die Stichprobe setzte sich aus Therapeut:innen mit verschiedenen beruflichen Qualifikationen zusammen. Mit 66 % waren staatlich anerkannte Logopäd:innen die größte Gruppe (99 Personen), gefolgt von akademischen Sprachtherapeut:innen mit 25 % (37 Personen). Fünf Teilnehmer:innen gaben an, beide Titel zu führen. Eine Logopädin war zudem Fachärztin für Phoniatrie/Pädaudiologie. Die verbleibenden zehn Teilnehmer:innen setzten sich aus fünf klinische Linguist:innen, einer Patholinguist:in, einer Atemtrainer:in sowie drei Personen mit mehreren Qualifikationen zusammen. In welcher Art von Einrichtung die Teilnehmer:innen tätig waren, wurde nicht erfragt.

4.4 Analyse

Die Auswertung der geschlossenen Fragen erfolgte mittels deskriptiver Statistik. Die Ergebnisse werden im Folgenden dargestellt. Die detaillierte Auswertung der offenen Fragen mit bis zu 83 Freitextantworten steht noch aus. Zur Untermuerung der quantitativen Ergebnisse werden hier Beispiele aus den offenen Fragen angeführt.

5 Ergebnisse und Diskussion

Die Fragebogenstudie wurde 2024 durchgeführt, um die logopädische Versorgungspraxis bei persistierender SES in Deutschland zu evaluieren. 151 Teilnehmende aus logopädischen Praxen füllten den Fragebogen online aus.

5.1 Frage (1): Bedarf an sprachtherapeutischer Versorgung

Die erste Forschungsfrage beschäftigt sich mit dem Anteil der 9- bis 16-Jährigen mit SES am Praxiskollektiv (Abb.1). Bei den 9- bis 12-Jährigen sind dies im Mittel 14 % (Median 10, SD 11), bei den 13- bis 16-Jährigen 8 % (Median 5, SD 10).

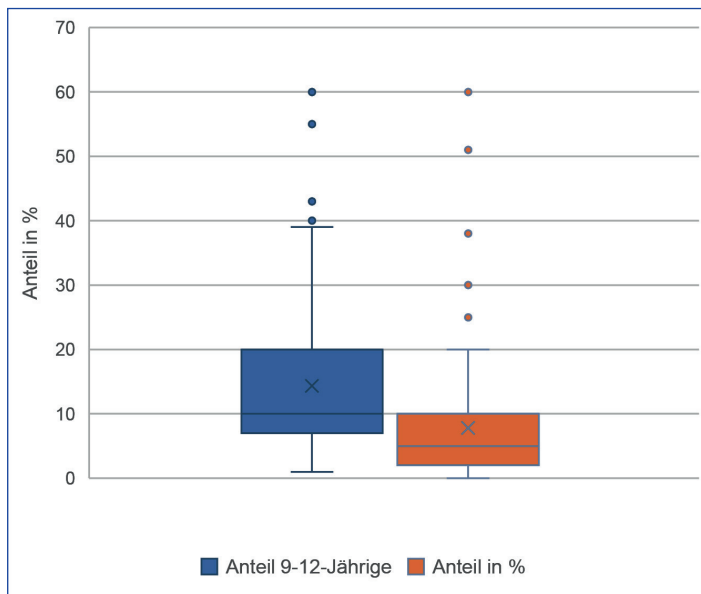


Abb. 1: Anteil 9- bis 12-Jährige und 13- bis 16-Jährige mit SES am Praxiskollektiv (n = 151)

Der Anteil der älteren Kinder und Jugendlichen mit persistierender SES liegt damit auf einem eher niedrigen Niveau, auch wenn die Prozentangaben stark variieren und wenige Praxen sogar einen vergleichsweise hohen Anteil angeben. 9- bis 12-jährige Kinder nehmen häufiger logopädische Therapie in Anspruch als Jugendliche zwischen 13 und 16 Jahren.

Die Entwicklung des Anteils von älteren Kindern und Jugendlichen in den Praxen bis 2024 stellt sich wie folgt dar (Abb. 2): In einem Großteil der Praxen ist der Anteil beider Altersgruppen an der gesamten Klientel gleichgeblieben. Für die 9- bis 12-Jährigen geben dies 44 % und für die 13- bis 16-Jährigen 52 % an. In sehr wenigen Praxen ist der Anteil gesunken. In 35 % der Praxen ist er Anteil der älteren Kinder gestiegen. Bei den Jugendlichen wurde ein Anstieg in 20 % der Praxen registriert. Für beide Gruppen scheint es jedoch auch Unsicherheiten zu geben, was der hohe Anteil übersprungener Fragen zeigt. Im Freitext gaben einige Therapeut:innen an, Fragen übersprungen zu haben, da sie für eine qualifizierte Antwort noch zu kurz in der Praxis arbeiteten.

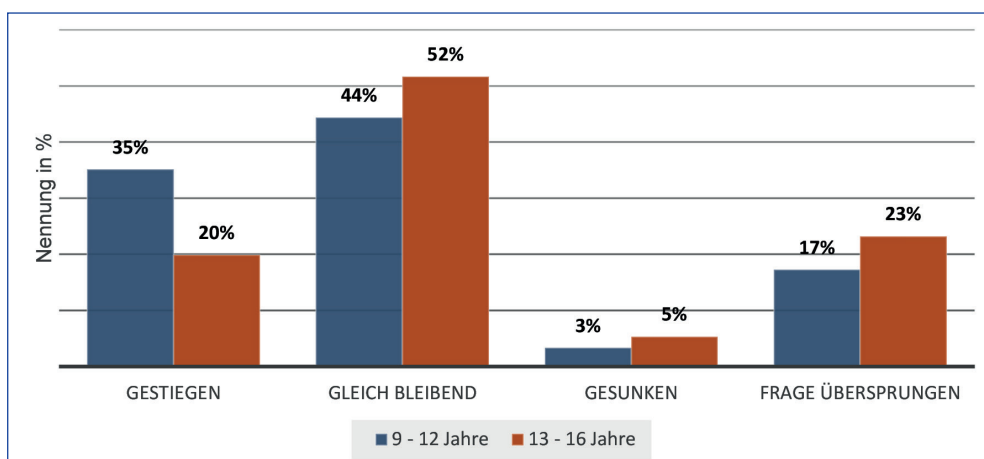


Abb. 2: Entwicklung des Anteils 9- bis 12-Jährige/13- bis 16-Jährigen mit SES am Praxiskollektiv (n = 151)

Bezogen auf die vorliegende Stichprobe macht der Anteil der älteren Kinder und Jugendlichen mit persistierender SES insgesamt einen eher geringen Anteil am Praxiskollektiv aus. Dennoch werden auch diese Altersgruppen in den Praxen vorgestellt, besonders die Kinder von 9 bis 12 Jahren. Somit kann durch die Umfrage zwar kein flächendeckender Anstieg registriert, jedoch ein Bedarf an Therapieplätzen für Kinder und Jugendliche mit persistierenden SES abgeleitet werden.

5.2 Frage (2): Diagnostikmaterial und Therapieansätze

Die zweite Forschungsfrage untersuchte, ob die Therapeut:innen in der Praxis Zugriff auf standardisierte, normierte Testverfahren für SES bei älteren Kindern und Jugendlichen haben (Abb. 3). Für die 9- bis 12-Jährigen bejahten 52 % der Befragten dies. Bei detaillierter Betrachtung lässt sich allerdings erkennen, dass mehrere der Verfahren Normwerte lediglich bis zum zehnten Lebensjahr aufweisen, z.B. der „TROG-D“ (Fox-Boyer, 2006). Daher sind die Daten nur eingeschränkt aussagekräftig. In Bezug auf die Altersgruppe der 13- bis 16-Jährigen stellt sich dar, dass 71 % der Therapeut:innen keinen Zugriff auf standardisierte, normierte Diagnostikverfahren haben. Somit stehen einem relevanten Anteil der Therapeut:innen in der Praxis keine Verfahren zur Verfügung, um eine SES normiert zu diagnostizieren. Dies gilt umso mehr, je älter die Kinder bzw. Jugendlichen sind.

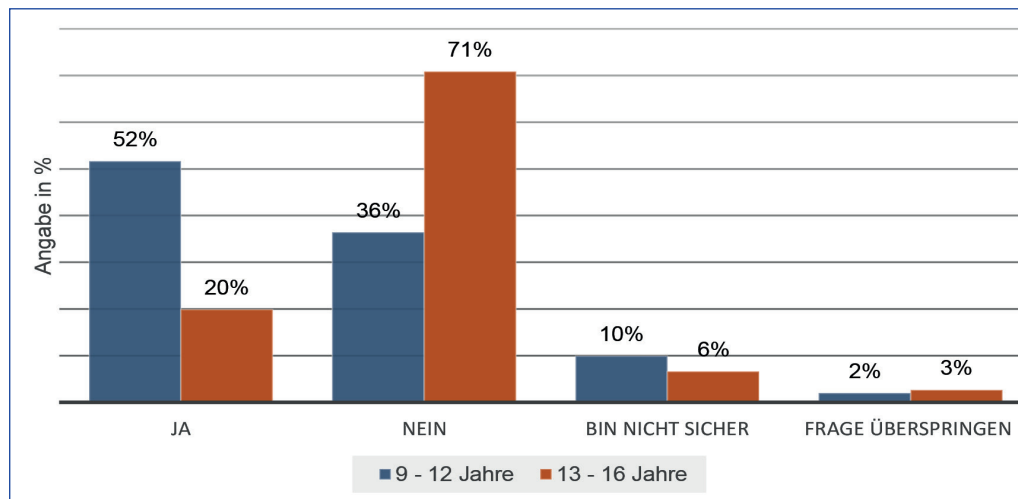


Abb. 3: Verfügbarkeit standardisierter Diagnostikverfahren in den Praxen (n = 151)

Daher ist es nicht verwunderlich, dass die Therapeut:innen mit großer Mehrheit (92 %) angeben, dass die Notwendigkeit zur Entwicklung neuer bzw. weiterer Diagnostikverfahren für die Versorgungspraxis besteht (Abb. 4). Auch die Frage nach dem Bedarf an neuen bzw. auf die Zielgruppe zugeschnittenen Therapieansätzen wurde ähnlich eindeutig beantwortet. 90 % der Teilnehmer:innen stimmten voll bzw. eher zu, dass Bedarf an passenden Therapieansätzen für ältere Kinder und Jugendliche besteht (Abb 4).

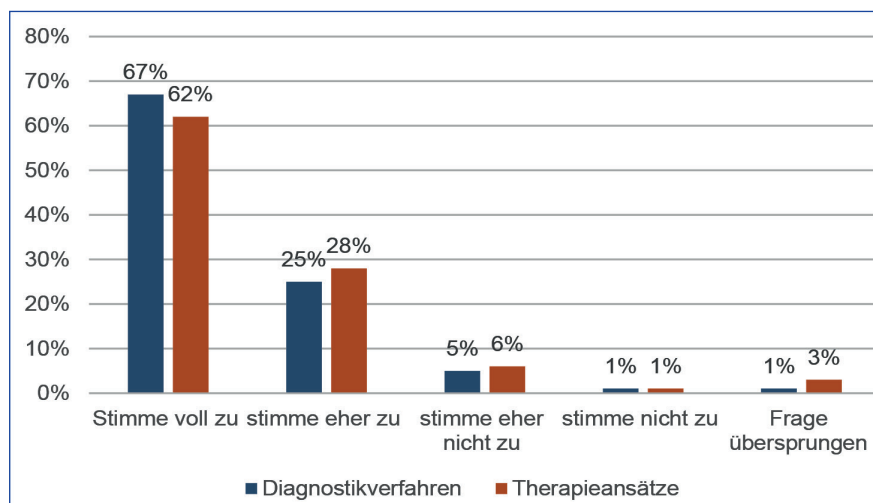


Abb. 4: Bedarf an neuen Diagnostikverfahren und Therapieansätzen

Die Ergebnisse zeigen, dass passende Verfahren und Konzepte für eine qualifizierte Diagnosestellung und Therapiegestaltung in der Versorgungspraxis limitiert sind. Dies gilt jedoch nicht nur für die Verfügbarkeit in den Praxen selbst, sondern auch generell bezogen auf verfügbare Materialien und Konzepte auf dem Markt. Diese Erkenntnisse unterstreichen die Diskrepanz zwischen dem Bedarf an therapeutischer Intervention für ältere Kinder und Jugendliche und der bestehenden Lücke bei der Versorgung mit passenden Konzepten, Verfahren und Material in der logopädischen Praxis.

5.3 Frage (3): Ausgestaltung von Diagnostik und Intervention

Als nächstes wurde für beide Altersgruppen eine Reihe von gängigen Diagnostikverfahren, teils standardisiert, zur Mehrfachauswahl angeboten. Es sollte ausgewählt werden, welche der Verfahren die Studienteilnehmer:innen regelmäßig nutzen. Die Auswahl der Antwortmöglichkeiten wurde dabei an die jeweilige Altersgruppe angepasst. Für die Gruppe der 9- bis 12-Jährigen wurden insgesamt 626 Antworten generiert. Auf dem ersten Platz der Nennungen rangiert der TROG-D (Fox-Boyer, 2006), gefolgt von der „Spontansprachanalyse“ und „Diagnostikverfahren, die für jüngere Altersgruppen standardisiert sind und ggf. angepasst werden“ (s. Tab. 1).

Tab. 1: Diagnostikverfahren, die in der Praxis für die Altersgruppe 9 bis 12 Jahre verwendet werden (Mehrfachnennungen möglich)

Diagnostikverfahren in der Praxis (9 – 12 Jahre)	Anzahl der Nennungen (n = 626)
TROG-D (Fox-Boyer, 2006)	105
Spontansprachanalyse	101
Testverfahren für jüngere Kinder	84
Beobachtungsverfahren	81
Mottier-Test (Wild & Fleck, 2013)	76
SET 5-10 (Petermann, 2018)	57
WWT (Glück, 2001)	51
Sonstige standardisierte Diagnostikverfahren	28
Fragebögen	28
Sonstiges	13

Bei den 13- bis 16-Jährigen wurden 386 Antworten generiert. Dabei entfielen mit die meisten Nennungen auf die „Spontansprachanalyse“ gefolgt von „Beobachtungsverfahren“ und „standardisierten Testverfahren, die für jüngere Kinder normiert sind“ und ggf. angepasst werden. Lediglich 10 Personen gaben an, dass sie Testverfahren für die Diagnostik nutzen, die tatsächlich für die Altersgruppe der 13- bis 16-Jährigen normiert sind. (s. Tab. 2).

Tab. 2: Diagnostikverfahren, die in der Praxis für die Altersgruppe 13 bis 16 Jahre verwendet werden (Mehrfachnennungen möglich)

Diagnostikverfahren in der Praxis (13 – 16 Jahre)	Anzahl der Nennungen (n = 386)
Spontansprachanalyse	109
Beobachtungsverfahren	89
Testverfahren für jüngere Kinder	79
Testverfahren für Erwachsene	43
Fragebögen	28
Sonstiges	13
Standardisierte Testverfahren	10

Während also für die Gruppe der 9- bis 12-Jährigen viele Therapeut:innen angeben, standardisierte Tests zu nutzen finden für die Jugendlichen überwiegend die Spontansprachanalyse und Beobachtungsverfahren Verwendung. Die Spontansprache wird zwar auch häufig zur Diagnostik der Altersgruppe der älteren Kinder verwendet, dann jedoch in Kombination mit normierten

Verfahren. Somit ist für die 9- bis 12-Jährigen eine qualifiziertere Diagnosestellung mit Normwerten eher möglich. Bei den 13- bis 16-Jährigen entfallen gerade einmal 10 von 386 Nennungen auf Testverfahren, die tatsächlich für das Alter normiert sind. Dass teilweise für beide Altersgruppen die Spontansprachanalyse hinzugezogen oder sogar als Mittel der Wahl verwendet wird, ist grundsätzlich positiv zu bewerten, da die Spontansprache die versteckten Symptome der persistierenden SES oft erst im Detail offenbart (Dannenbauer, 2002).

Bezüglich der Therapieinhalte bzw. -schwerpunkte sollten weiterhin aus verschiedenen Themen diejenigen ausgewählt werden, die als besonders wichtig für die jeweilige Altersgruppe erachtet werden. Mehrfachnennungen waren möglich. Für die Altersgruppe der 9- bis 12-Jährigen wurden 514 Antworten generiert. Das „Üben auf den linguistischen Ebenen“ wurde dabei als wichtigster Punkt für die älteren Kinder erachtet. Gefolgt von „Pragmatik/Ausbau kommunikativer Kompetenzen“ und dem „Trainieren der Erzählfähigkeit“ (s. Tab. 3).

Tab. 3: Relevante Therapiethemen für die Altersgruppe 9 bis 12 Jahre (Mehrfachnennungen möglich)

Relevante Themen in der Therapie (9 – 12 Jahre)	Anzahl der Nennungen (N = 514)
Üben auf linguistischen Ebenen	118
Pragmatik/Ausbau kommunikativer Kompetenzen	105
Trainieren der Erzählfähigkeit	96
Reflexion über sprachliche Inhalte/ Metasprache	66
Alltagsstrategien im Umgang mit der SES/ Kompensationstechniken	63
Thematisieren von Schwierigkeiten durch die SES	55
Sonstiges	8

Während die Therapeut:innen für die 9- bis 12-Jährigen hinsichtlich der Schwerpunkte der Therapie angaben, dass das Üben auf den linguistischen Ebenen der wichtigste Punkt sei, werden bei den 13- bis 16-Jährigen das Erarbeiten von pragmatischen Fähigkeiten und die Entwicklung von Alltagsstrategien im Umgang mit der SES als wesentlicher angesehen (s. Tab. 4). Dieses Ergebnis ist positiv zu werten, da die therapeutische Praxis die Studienlage widerspiegelt. Danach sollte mit zunehmendem Alter und Persistenz der SES der Schwerpunkt weg vom Arbeiten an den rein sprachlichen Modalitäten hin zu Kompensation und Umgang mit der SES verschoben werden (Kolonko & Seglias, 2004). Es ist davon auszugehen, dass sich die Therapeut:innen für die 9- bis 12-Jährigen noch stark an der Therapie jüngerer Kinder orientieren, dann aber ab dem Jugendalter eine Anpassung stattfindet.

Tab. 4: Relevante Therapiethemen für die Altersgruppe 13 bis 16 Jahre (Mehrfachnennungen möglich)

Relevante Themen in der Therapie (13 - 16 Jahre)	Anzahl der Nennungen (n = 476)
Pragmatik/Ausbau kommunikativer Kompetenzen	89
Alltagsstrategien im Umgang mit der SES/ Kompensationstechniken	83
Üben auf den linguistischen Ebenen	79
Trainieren der Erzählfähigkeiten	78
Reflexion über sprachliche Inhalte/Metasprache	77
Thematisieren von Schwierigkeiten für die SES	67
Sonstiges	3

In einer ergänzenden offenen Frage wurde allgemein gefragt, welche Methoden und Konzepte jeweils für die älteren Kindern und Jugendlichen mit SES in der Praxis genutzt werden. Hier ergab sich eine Vielzahl von Antworten, die per Freitext generiert wurde. Aus diesen kann abgeleitet werden, dass grundsätzlich die ganze Bandbreite logopädischen Materials, das in den Praxen

verfügbar ist, für das Störungsbild der persistierenden SES verwendet wird. Dabei handelt es sich um Material für jüngere Kinder als auch aus der Erwachsenentherapie, das für ältere Kinder und Jugendliche angepasst wird. Es wurden darüber hinaus viele anerkannte Konzepte genannt (z. B. der Patholinguistische Ansatz nach Kauschke & Siegmüller). Die pragmatischen Fähigkeiten sowie die persönlichen Interessen der Kinder und Jugendlichen werden dabei besonders in den Mittelpunkt gestellt. Das Trainieren der Erzählfähigkeit z. B. mit Bildkarten und -geschichten wird ebenso genannt wie das Arbeiten am Lese-Sinn-Verständnis, z. B. mit Büchern und Texten. Auch Übungen zur Konzentration und zur auditiven Verarbeitung werden angeführt. Viele Therapeut:innen geben an, dass sie bei den Jugendlichen genauso vorgehen wie bei den älteren Kindern. Einige nennen bei der Frage nach der Therapie mit den Jugendlichen aber auch medienbasierte Inhalte, wie Sprachapps oder Onlinerecherchen zu spezifischen Themen. Auch werden z. B. Lerninhalte aus der Schule oder der LRS-Therapie aufgegriffen.

Die Therapiefrequenz in der Sprachtherapie wurde für beide Altersgruppen mit einmal wöchentlich angegeben (90 % bei den älteren Kindern und 77 % bei den Jugendlichen). Dannenbauer (2002, S. 16) schätzt „wenig intensive, jahrelange Sprachtherapie nicht sinnvoll“ ein und schlägt im Grundschulalter zwei Termine in der Woche oder „zeitlich befristete Therapiezyklen“ vor. Empirisch abgesicherte Befunde dafür stehen bislang allerdings noch aus. Der in der Studie angegebene wöchentliche Termin mag der starken Nachfrage in vielen Praxen geschuldet sein, wo in den seltensten Fällen mehr als ein Termin realisierbar ist. Diese Annahme wird durch einzelne Stellungnahmen in den Freitextantworten untermauert.

Die älteren Kinder und Jugendlichen sind in den Praxen meist seit mehreren Jahren in Behandlung (87 % der Teilnehmer:innen stimmten voll oder eher zu). Dies bestätigt die Persistenz der Störung und wirft die Frage nach der Wirksamkeit auf. Der Frage, ob die Therapeut:innen auch nach langjähriger Therapie noch Fortschritte in der Behandlung erkennen, stimmten 83 % voll bzw. eher zu. Um die Wirksamkeit einer unter Umständen mehrjährigen Therapie genauer zu bewerten, ist weitere Forschung wünschenswert.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass sich die Praktiker:innen sämtlicher gängigen Verfahren und Materialien bedienen, um Therapie mit älteren Kindern und Jugendlichen zu gestalten. In den freien Antworten werden darüber hinaus alle gängigen logopädischen Materialien, Spiele und Ansätze sowohl aus der Kinder- als auch der Erwachsenentherapie genannt, die von den Therapeut:innen individuell für die Altersgruppe adaptiert werden. Es lässt sich erkennen, dass viele Therapeut:innen die Ausprägung der persistierenden SES im Einzelfall bewerten und schauen, welche Unterstützung das Kind benötigt. Dabei stehen die Kommunikationsfähigkeit und die Interessen der Kinder und Jugendlichen im Mittelpunkt. Aus den Antworten geht hervor, dass die Klienten mit zunehmendem Alter mehr in die Therapiegestaltung einbezogen werden.

5.4 Frage (4): Therapieziele

Mit Hilfe von drei Items zum Themenkomplex Therapieziele sollte herausgefunden werden, wie diese bei älteren Kindern und Jugendlichen mit persistierender SES gesetzt werden. Laut aktueller Literatur ist es wichtig, die Zielgruppe aktiv einzubeziehen, um die Motivation zur Mitarbeit aufrecht zu erhalten (Spreer, 2023). Daher wurde erfragt, ob grundsätzlich das subjektive Anliegen der Zielgruppe bekannt sei. Denn kennen die Therapeut:innen dieses nicht, ist es schwerer passende Ziele zu vereinbaren. 93 % der befragten Therapeut:innen kennen die Anliegen der älteren Kinder und Jugendlichen (45 % = Trifft zu, 48 % Trifft eher zu). 99 % legen die Ziele partizipativ mit den Kindern und Jugendlichen fest (74 % = Stimme voll zu, 25 % Stimme eher zu) und 98% richten die Ziele voll oder tendenziell alltagsorientiert und auf die Teilhabe aus. Sowohl diese Ergebnisse als auch die Freitextantworten deuten darauf hin, dass die Mehrheit der befragten Therapeut:innen den Anspruch hat, gemeinsam klientenzentrierte und alltagsrelevante Ziele im Sinne der älteren Kinder und Jugendlichen mit zu verfolgen und diesen Anspruch auch umsetzt.

5.5 Erfahrungen aus der Versorgungspraxis bei Kindern und Jugendlichen mit SES

In einer abschließenden Frage wurden die Teilnehmer:innen der Umfrage offen nach ihren Erfahrungen, Ideen und Anmerkungen zur Therapie älterer Kinder und Jugendlicher mit persistierender SES befragt. Hierzu nahmen sich 42 Personen die Zeit und formulierten zum Teil ausführlich. Dabei kristallisierten sich einige Themen heraus, die hier zusammenfassend dargestellt werden

Ein wiederholt genanntes Thema betrifft den Selbstwert der Kinder. Die Therapeut:innen formulieren, dass diese häufig dem Druck des Umfeldes ausgesetzt seien und in vielen Fällen bereits Frustration erfahren haben. Ein negatives Selbstbild und eine geringere Teilhabe seien die Folge. Wichtig sei es daher, alltagsorientiert zu arbeiten und Strategien mit den Klient:innen zu entwickeln, um die Auswirkungen der SES zu kompensieren. Somit bestätigen die Befragten die Ergebnisse aus der Literatur aus Sicht der Versorgungspraxis.

Auch das Thema Schule wird häufig erwähnt. Therapeutische Interventionen im höheren Kindesalter werden weiterhin als wichtig erachtet, da sich die sprachlichen Defizite stark auf die Schule auswirkten. Es wird angemerkt, dass die oft komplexen Schwierigkeiten durch Logopädie alleine nicht aufzuwiegen seien und dass es an zusätzlichen Fördermaßnahmen für diese Kinder fehle. Ohne entsprechende Intervention könnten die sprachlichen Defizite letztendlich auch die Berufschancen mindern.

Ein drittes Thema betrifft die interprofessionelle Zusammenarbeit. Es wird berichtet, dass viele Ärzt:innen ab dem Schuleintrittsalter Verordnungen eher verhalten ausstellten, da sie die Schule als zuständig für die sprachliche Förderung erachteten. Einige Teilnehmer:innen wünschen sich deshalb mehr Austausch mit Mediziner:innen, aber auch mit Lehrkräften, um die Kinder und Jugendlichen mit ihren häufig komplexen Schwierigkeiten effektiv zu unterstützen.

6 Limitationen

Insgesamt wird das methodische Vorgehen dieser Studie als valide erachtet. Die verhältnismäßig große Stichprobe spricht für die Relevanz des Themas in der logopädischen Versorgungspraxis. Kritisch beurteilen lässt sich hingegen die Menge der Items. Unter Umständen wäre es sinnvoll gewesen, weniger Informationen, diese aber detaillierter zu erfassen. So bietet die Studie einen eher breiten, generalistischen Einblick.

Weitere Limitationen beziehen sich auf die Stichprobe. Zum einen ist diese selbstselektiert und dadurch die Repräsentativität der Ergebnisse eingeschränkt. Zum anderen wurde nicht erfragt, in welcher Art von Einrichtung die Teilnehmer:innen tätig sind. Eine Übertragung der Ergebnisse auf die Gesamtheit der sprachtherapeutisch tätigen Fachpersonen ist somit nur eingeschränkt möglich.

7 Fazit und Ausblick

Die vorliegende Untersuchung zeigt, dass ältere Kinder und Jugendliche mit persistierender SES in Deutschland den Weg in logopädische Einrichtungen finden. Zwar liegt der Anteil der untersuchten Altersgruppe an Praxiskollektiv auf niedrigem Niveau, doch ein Bedarf nach logopädischer Unterstützung liegt vor. Die therapeutische Intervention bei älteren Kindern und Jugendlichen hat für die Versorgungspraxis Relevanz. Kinder von 9 bis 12 Jahren erhalten häufiger Therapie als Jugendliche von 13 bis 16 Jahren. Einige Therapeut:innen wünschen sich mehr Zugang für ältere Kinder und Jugendliche zu entsprechenden ärztlichen Verordnungen, um den negativen Auswirkungen auf die psychische Entwicklung, die Teilhabe und die schulische Laufbahn der Kinder und Jugendlichen etwas entgegen zu setzen. Damit Therapeut:innen in logopädischen Praxen und Einrichtungen wissen, wie sie mit diesem Störungsbild qualifiziert umgehen können, sind außerdem entsprechende Fortbildungsangebote und Leitfäden wünschenswert.

Ferner zeigt die Befragung die Diskrepanz zwischen den Anforderungen an die Praxis und den limitierten standardisierten Diagnostikverfahren und passenden Therapiekonzepten auf. Die Mehrheit der Teilnehmer:innen gibt an, häufig keinen Zugang zu passendem Material zu haben, sich diesen aber für den Praxisalltag zu wünschen. Die Ausgestaltung und Zielsetzung der Therapie wird in der Praxis so umgesetzt, wie es die einschlägige Literatur empfiehlt. Pragmatische Fähigkeiten und klientenzentrierte Ziele werden in den Fokus gerückt, um die Motivation der älteren Kinder und Jugendlichen zu stärken. Es wäre aufschlussreich, mit der Zielgruppe der älteren Kindern und Jugendlichen mit SES im Rahmen qualitativer und/oder quantitativer Forschung ins Gespräch zu kommen und zu erfahren, welche Ziele sie selbst verfolgen.

Für das logopädische Störungsbild der persistierenden SES liegen derzeit noch wenige Studien und Forschungsergebnisse, besonders im deutschsprachigen Raum, vor. Die Befragten schätzten

die logopädische Intervention bei älteren Kindern und Jugendlichen, auch nach teilweise langer Therapiedauer, als wirksam ein. Es wäre wünschenswert, dass dieser Aspekt zum Gegenstand weiterer Forschung wird. Es sollte den Fragen nachgegangen werden, an welchen Kriterien die Therapeut:innen die Wirksamkeit festmachen und ob mögliche Langzeiterfolge messbar gemacht werden können. Dies würde die Argumentation gegenüber Mediziner:innen und Lehrkräften für eine Sprachtherapie bei SES auch nach dem Vorschulalter stärken.

Literatur

- Aktas, M. (2012). *Entwicklungsorientierte Sprachdiagnostik und -förderung bei Kindern mit geistiger Behinderung – Theorie und Praxis*. München: Elsevier/Urban & Fischer Verlag.
- Angermaier, M.J.W. (2020). *CELF-5 – Clinical Evaluation of Language Fundamentals*. (5. Auflage). Frankfurt: Pearson.
- Arts, E., Orobio de Castro, B., Luteijn, E., Elsendoorn, B. & Vissers C.T.W.M. (2022). Improving social emotional functioning in adolescents with Developmental Language Disorders: A mini review and recommendations. *Frontiers in Psychiatry*, 13. <https://www.frontiersin.org/journals/psychiatry/articles/10.3389/fpsy.2022.966008/full>
- AWMF online – Das Portal der wissenschaftlichen Medizin/Deutsche Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie e.V. (DGPP) (2022). *Therapie von Sprachentwicklungsstörungen Interdisziplinäre S3-Leitlinie*. AWMF Leitlinienregister. https://register.awmf.org/assets/guidelines/049-0151_S3_Therapie_von_Sprachentwicklungsst%C3%B6rungen_Text_2022-12.pdf
- BBW Leipzig für Hör- und Sprachgeschädigte (2012-2024). *Leipziger Sprach-Instrumentarium Jugend*. LSI.J. <https://lsj.de/sprachtest-app/>
- Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (2024). *ICD-10-GM Version 2024*. BfArM. <https://klassifikationen.bfarm.de/icd-10-gm/kode-suche/htmlgm2024/block-f80-f89.htm>
- Clegg, J., Crawford, E., Spencer, S. & Matthews, D. (2021). Developmental Language Disorder (DLD) in Young People Leaving Care in England: A Study Profiling the Language, Literacy and Communication Abilities of Young People Transitioning from Care to Independence. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18, 4107. doi.org/10.3390/ijerph18084107
- Dannenbauer, F.M. (2002). Spezifische Sprachentwicklungsstörung im Jugendalter. *Die Sprachheilarbeit*, 47 (1), 10-17. https://www.praxis-sprache.eu/fileadmin/SHA_Archiv/2002/2002_47-1_komplett_ocr.pdf
- Dbl - Deutscher Bundesverband für Logopädie (2024). *Dbl-ev. Wissenschaft und Forschung*. <https://www.dbl-ev.de/bildung/wissenschaft-und-forschung>
- Dbs – Deutscher Bundesverband für akademische Sprachtherapie und Logopädie (2024). *Umfragen und Forschungsprojekte*. Dbs-ev. <https://www.dbs-ev.de/hochschule/umfragen-und-forschungsprojekte>
- Dudenredaktion (Hrsg.). (1990). *Duden Fremdwörterbuch*. (5., neu bearbeitete und erweiterte Auflage). Berlin: Bibliographisches Institut. Dudenverlag.
- Durkin, K., Toseeb, U., Botting, N., Pickles, A. & Conti-Ramsden, G. (2017). Social Confidence in Early Adulthood Among Young People With and Without a History of Language Impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 60 (6), 1635-1647. https://doi.org/10.1044/2017_JSLHR-L-16-0256
- Empirio UG (2024). *Kostenlos und einfach Umfragen erstellen*. Empirio. <https://www.empirio.de/>
- Fox-Boyer, A. (2006). *TROG-D – Test zur Überprüfung des Grammatikverständnisses*. Idstein: Schulz-Kirchner Verlag.
- GISKID - Gesellschaft für interdisziplinäre Spracherwerbsforschung und kindliche Sprachstörungen im deutschsprachigen Raum e.V. (2024). GISKID.
- Glück, C.W. (2011). *WWT 6-10 – Wortschatz- und Wortfindungstest für 6- bis 10-Jährige* (2., überarbeitete Auflage). München: Elsevier/Urban & Fischer Verlag.
- Glück, W.C., Kessler, R., Pino, D., Scheithauer, B., Wagner, S. & Krause, C.D. (2023). Differenzielle Befunde zur Sprachentwicklung im Jugendalter in ausgewählten diagnostischen Aufgaben des LSI.J Sprachtest-Tabelts. *Kindheit und Entwicklung*, 32 (3), 183-195. <https://doi.org/10.1026/0942-5403/a000422>
- Kannengieser, S. (2019). *Sprachentwicklungsstörungen – Grundlagen, Diagnostik und Therapie* (4. Auflage). München: Elsevier.
- KKH – Kaufmännische Krankenkasse (2022). *Sprachtherapie statt Spiel, Sport & Spaß: Mehr Kinder betroffen. KKH: Vor allem ältere Kinder haben häufiger Sprachdefizite/Corona schuld?* KKH. <https://www.kkh.de/presse/pressemitteilungen/sprachdefizite>
- Kolonko, B., & Seglias, T. (2004). *Ältere Kinder und Jugendliche mit Spracherwerbsstörungen: Forschungsbericht*. Interkantonale Hochschule für Heilpädagogik Zürich & Schul- und Sportdepartement der Stadt Zürich.
- Nippold, M. (2016). *Late language development: school-age-children, adolescents, and young adults* (4. Auflage). Austin, TX: PRO-ED.
- Norbury, C.F., Gooch, D., Wray, C., Baird, G., Charman, T., Simonoff, E., Vamvakas, G. & Pickles, A. (2016). The impact of nonverbal ability on prevalence and clinical presentation of language disorder: evidence from a population study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 57 (11). <https://doi.org/10.1111/jcpp.12573>
- Obry, S. (2022). *SES-Teens – Bausteine zur Sprachförderung für Jugendliche und Erwachsene mit persistierenden Sprachentwicklungsstörungen*. Universität Erfurt Erziehungswissenschaftliche Fakultät. <https://www.uni-erfurt.de/erziehungswissenschaftliche-fakultaet/fakultaet/profil/fachgebiete-und-professuren/sonder-und-sozialpaedagogik/struktur-des-fachgebietes/professur-fuer-inklusive-bildungsprozesse-bei-beeintraechtigungen-in-sprache-und-kommunikation/forschung-und-projekte/forschungsprojekte/ses-teens>
- Obry, S. (2022). Verbesserung des Verständnisses von Idiomen bei persistierenden Sprachentwicklungsstörungen. *Sprachförderung und Sprachtherapie in Schule und Praxis*, 11(2), 141-150.
- Petermann, F. (2018). *SET 5-10 – Sprachstandserhebungstest für Kinder im Alter zwischen 5 und 10 Jahren* (3., aktualisierte Auflage). Göttingen: Hogrefe.
- Peterson, A.K., Fox, C.B. & Israelsen, M. (2020). A Systematic Review of Academic Discourse Interventions for School-Aged Children With Language-Related Learning Disabilities. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*. 51 (3), 866-881. https://doi.org/10.1044/2020_LSHSS-19-00039
- Ringmann, S. & Siegmüller, J. (Hrsg.), Ringmann, S. & Siegmüller, J. (Reihen-Hrsg.) (2011). *Handbuch Spracherwerb und Sprachentwicklungsstörungen – Jugend- und Erwachsenenalter*. München: Elsevier, Urban & Fischer.

- Rißling, J.-K., Ronniger, P., Petermann, F. & Melzer, J. (2016). Psychosoziale Belastungen bei Sprachentwicklungsstörungen. *Kindheit und Entwicklung*, 25(3), 145-152. <https://econtent.hogrefe.com/doi/10.1026/0942-5403/a000198>
- Rose, E. (2019). *Zusammenhänge zwischen sprachlichen und sozial-emotionalen Kompetenzen*. Inauguraldissertation an der Fakultät für Humanwissenschaften der Otto-Friedrich-Universität Bamberg. doi:10.20378/irbo-54763
- Seiffert, H. (2014). Spezifische Förderung im Unterricht bei Jugendlichen mit Sprachentwicklungsstörungen. In: S. Ringmann & J. Siegmüller (Hrsg.), *Handbuch Spracherwerb und Sprachentwicklungsstörungen: Jugend- und Erwachsenenalter* (Band 5, S. 153-172). München: Elsevier.
- SES-Mailingliste-Sprachentwicklungsstörungen. Betreut durch Universität Halle/ Sallat, S. & Sachse, S. <https://www.ph-heidelberg.de/sachse-steffi/professur-fuer-entwicklungspsychologie/maillingliste-sprachentwicklungsstoerungen>
- Spreer, M. & Dawal, B. (2023). Partizipation/Teilhabe von Jugendlichen mit kommunikativen Beeinträchtigungen/Participation of Youth with Communication Disorders. *Sprache – Stimme – Gehör*, 47 (1), 41 - 45. https://eref.thieme.de/ejournals/1439-1260_2023_01#/10.1055-a-1962-8141
- Spreer, M. & Hastall, M.R. (2023). Kommunikationsbeeinträchtigungen im Jugendalter. Interview mit Professor Dr. Matthias R. Hastall. *Sprache – Stimme – Gehör*, 47 (1), 46. <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/a-1930-8578>
- Tarvainen, S., Launonen, K. & Stolt, S. (2021). Oral language comprehension interventions in school-age children and adolescents with developmental language disorder: A systematic scoping review. *Autism & Developmental Language Impairments*, 6, 1-24. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/23969415211010423>
- Theisel, A., Glück, C.W. & Spreer, M. (2021). Soziale Integration sowie sprach- und schulleistungsbezogenes Fähigkeiten-selbstkonzept von Kindern mit Sprachbeeinträchtigungen im Verlaufe der Grundschulzeit. *VHNplus*. 90. <http://dx.doi.org/10.2378/vhn2021.art33d>
- Theisel, A.K. & Wagner, S. (2018). Sprachförderbedarf von Jugendlichen mit Sprachentwicklungsstörungen (SES) beim Übergang von der Schule in den Beruf. *Forschung Sprache*, 2, 73-82.
- WIdO – Wissenschaftliches Institut der AOK (2024). *Heilmittelbericht 2023/2024 Ergotherapie, Sprachtherapie, Physiotherapie, Podologie*. WIdO. https://www.wido.de/fileadmin/Dateien/Dokumente/Publikationen_Produkte/Buchreihen/Heilmittelbericht/wido_hei_heilmittelbericht_2023_2024.pdf
- Wild, N. & Fleck, C. (2013). Neunormierung des Mottier-Tests für 5- bis 17-jährige Kinder mit Deutsch als Erst- oder als Zweitsprache. *Praxis Sprache* (3), 152-158.
- Wren, Y., Pagnamenta, E., Peters, T.J., Emond, A., Northstone, K., Miller L.L. & Roulstone, S. (2021). Educational outcomes associated with persistent speech disorder. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 56 (2), 299-312. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/1460-6984.12599>

Zu den Autorinnen

Nora Althaus ist akademische Sprachtherapeutin (B. Sc.) Von 2021 bis 2025 studierte sie Logopädie an der Hochschule Fresenius am Standort Idstein. Zurzeit arbeitet sie als freie Mitarbeiterin bei der Kasseler Stottertherapie (KST Institut). Ihre Interessensschwerpunkte liegen in den Bereichen Sprachentwicklungsstörungen, Redeflussstörungen sowie tiergestützter Therapie.

Susanne Vogt, Prof. Dr., Logopädin, Promotion an der Philips-Universität Marburg. Seit 2018 Professorin für Spracherwerbsstörungen an der Hochschule Fresenius Frankfurt. Forschungsschwerpunkt: Diagnostik und Intervention bei Sprachentwicklungsstörungen.

Korrespondenzadresse

nora.althaus@gmx.de
susanne.vogt@hs-fresenius.de



Erfassung produktiver Wortschatz- und Grammatikkompetenzen im Deutschen bei mehrsprachigen Kindern – Potenziale einer Spontansprachanalyse mit dem B-SPK*

Assessing multilingual children's productive vocabulary and grammar competencies – potential of spontaneous language analysis with the B-SPK

Christine Beckerle, Katja Mackowiak & Anna-Karina Westermann

Zusammenfassung

Die Sprachdiagnostik stellt als Grundlage einer adaptiven Sprachförderung eine zentrale Aufgabe von Bildungseinrichtungen dar, um die Bildungschancen von Kindern zu erhöhen (SWK, 2025). Allerdings besteht ein großer Bedarf an sprachdiagnostischen Verfahren, die zu den individuellen Spracherwerbswegen von mehrsprachigen Kindern passen; Spontansprachanalysen werden als geeigneter Zugang diskutiert (Ebert, 2020).

Im Beitrag wird das „B-SPK: Beobachtungssystem zur Erhebung des Sprachprofils von Kindern“ (Beckerle et al., 2025) eingesetzt, um die mittels Spontansprachprobe erhobene Wortschatz- und Grammatikproduktion mehrsprachiger Kinder im Deutschen explorativ zu analysieren. In *Teilstudie 1* werden die ermittelten Sprachkompetenzen mit denen gleichaltriger einsprachiger Kinder verglichen (N=40). Dabei zeigt sich, dass das B-SPK die produktiven Wortschatz- und Grammatikkompetenzen sensitiv einschätzt, in den unteren sprachlichen Kompetenzbereichen differenziert und die Ableitung konkreter individueller Förderziele ermöglicht. *Teilstudie 2* stellt einen Vergleich zwischen den Ergebnissen des B-SPK und ausgewählten Untertests eines standardisierten Sprachtests an (N=20). Hier wird deutlich, dass der Wortschatz und die Grammatik der Kinder im spontansprachlichen Gebrauch tendenziell höher eingeschätzt werden als durch eine Evozierung. Aus den Ergebnissen lässt sich ableiten, dass sich das B-SPK zur strukturierten, umfassenden und differenzierten Sprachdiagnostik bei mehrsprachigen Kindern eignet. Gegenüber anderen Instrumenten zur Spontansprachanalyse überzeugt es durch seinen ökonomischen Einsatz. Limitationen werden diskutiert.

Schlüsselwörter

Grammatik, Mehrsprachigkeit, Spontansprachanalyse, Sprachdiagnostik, Wortschatz

Abstract

As a basis for adaptive language support, language diagnostics is a central task of educational institutions in order to increase children's educational opportunities (SWK, 2025). However, there is a need for language diagnostic tools that suit multilingual children's individual language acquisition; spontaneous language analyses are discussed as a suitable approach (Ebert, 2020).

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

In this article, the ‘B-SPK: Observation system for the assessment of children’s language profiles’ (Beckerle et al., 2025) is used to exploratively analyse multilingual children’s vocabulary and *grammar production* in German using spontaneous language samples. In *study 1*, the language skills are compared with those of monolingual children of the same age (N=40). This shows that the B-SPK sensitively assesses productive vocabulary and grammar competences, differentiates in the lower linguistic competence areas and enables the derivation of specific individual support goals. *Study 2* compares the results of the B-SPK with selected subtests of a standardised language test (N=20). Here it becomes clear that the children’s vocabulary and grammar tend to be assessed higher in spontaneous language use than through evocation. It can be concluded from the results that the B-SPK is suitable for structured, extensive and differentiated language diagnostics with multilingual children. Compared to other instruments for analysing spontaneous speech, it is convincing due to its economical use. Limitations are discussed.

Keywords

grammar, multilingualism, language diagnostics, spontaneous language analysis, vocabulary

1 Theoretischer Hintergrund

1.1 Relevanz von Sprachdiagnostik bei mehrsprachigen Kindern

Die Diagnostik und Förderung kindlicher Sprachkompetenzen sind schon seit vielen Jahren als zentrale Aufgaben von Bildungseinrichtungen wie Kita und Schule anerkannt (Becker-Mrotzek, 2017). Obgleich sich dieser Bildungsauftrag auf alle Kinder bezieht, wird mehrsprachigen Kindern eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt; regelmäßige Bildungsstudien in Deutschland¹ zeigen, dass mehrsprachige Kinder durchschnittlich bzw. mehrheitlich *geringere Deutschkompetenzen* als gleichaltrige einsprachige Kinder aufweisen, was sich langfristig negativ auf deren schulische Lern- und Leistungsentwicklung auswirken kann (Autor:innengruppe Bildungsberichterstattung, 2024).

Daraus wird sowohl in der Bildungspolitik (SWK, 2025) als auch in der Forschung (z.B. Engfer et al., 2017; Lüke et al., 2020) der Bedarf an weiteren Maßnahmen der Sprachdiagnostik und -förderung bei mehrsprachigen Kindern abgeleitet. Bezüglich der Diagnostik werden neue Zugänge für mehrsprachige Kinder gefordert, um der Diversität dieser Gruppe gerecht zu werden (Ebert, 2020; Wagner, 2009). Dabei wird die Diagnostik als *zentraler Ausgangspunkt* gesehen, um den individuellen Sprachkompetenzen und -biografien zu begegnen und die Fördermaßnahmen eng an die kindlichen Lernvoraussetzungen anzupassen (vor allem an den Spracherwerbsstand in der deutschen Sprache; Stichwort „Adaptivität“: Beckerle et al., 2021; Geyer & Müller, 2021). Eine gelingende Sprachförderung wiederum ist wichtig, um die Bildungs- und Teilhabechancen mehrsprachiger Kinder zu erhöhen, was auch Effekte auf die wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung in Deutschland hat (SWK, 2025).

1.2 Verfahren zur Sprachdiagnostik bei mehrsprachigen Kindern

Obgleich die Diagnostik bei mehrsprachigen Kindern prinzipiell alle Sprachstrukturen und Sprechhandlungen der deutschen Sprache² (Tracy, 2022) in den Blick nehmen kann, wird oft eine Fokussierung auf die *Wortschatz- und Grammatikproduktion* vorgenommen (Gogolin, 2007). Diese gelten als besonders anspruchsvoll im Zweitspracherwerb (Kannengieser, 2019; Schulz & Grimm, 2016): Kinder müssen Wörter und grammatische Regeln beherrschen, um sich in Interaktionen mit anderen Kindern und Erwachsenen verbal äußern und von ihren Interaktionspartner:innen verstanden werden zu können. Zudem bilden der Wortschatz und die Grammatik die Grundlage für den Bildungs- und Schriftspracherwerb, der für mehrsprachige Kinder oft mit besonderen Anforderungen verbunden ist (Fornol et al., 2015).³

1 Der Anteil mehrsprachiger Kinder in Kitas und Grundschulen ist groß; so hatten 2024 26 % der unter Sechsjährigen und 27 % der Grundschulkinder eine Einwanderungsgeschichte (Autor:innengruppe Bildungsberichterstattung, 2024); bei den Asylstanträgen fielen 18 % auf Kinder unter sechs Jahren und 7 % auf Kinder im Grundschulalter (BAMF, 2024).

2 Je nach Kontext und Ziel der Diagnostik kann auch das mehrsprachige Repertoire der Kinder von Interesse sein (Gövert et al., 2022).

3 Grundlegende pragmatische Konventionen beherrschen mehrsprachige Kinder i.d.R. aus ihrer/n Erstsprache/n, den Erwerb des Lautsystems meistern Kinder im frühen Zweitspracherwerb meist gut und es ist weniger beeinträchtigend, wenn hier zeitweise bzw. einzelne abweichende Realisierungen vorliegen, sofern es sich nicht um eine Spracherwerbsstörung handelt (Kannengieser, 2019; Schulz & Grimm, 2016).

Der etablierte diagnostische Zugang über *Sprachtests* bietet den Vorteil einer strukturierten Erhebung, womit allerdings in vielen Fällen eine Begrenzung auf wenige semantisch-lexikalische und morpho-syntaktische Sprachstrukturen einhergeht und kein umfassendes Bild des Erwerbsstands auf diesen Sprachebenen erzielt werden kann; zudem können standardisierte Testungen für mehrsprachige Kinder (mit unterschiedlichen sozialisations- und kulturbedingten Interaktionserfahrungen) eine ungewohnte und verunsichernde Situation darstellen, in der sie nicht ihre tatsächlichen Sprachkompetenzen abrufen können. Ein weiterer Vorteil, nämlich der Vergleich kindlicher Sprachtestleistungen mit einer Normstichprobe, geht in Bezug auf mehrsprachige Kinder meist verloren, da es kaum Sprachtests gibt, für die eine Normierung für mehrsprachige Kinder vorliegt (Freeman & Schroeder, 2022; Groba, 2018; Lautenschläger et al., 2023; Schulz, 2013). Allerdings gibt es auch Positivbeispiele für speziell für mehrsprachige Kinder konzipierte und normierte Sprachtests, z.B. LiSe-DaZ (Schulz & Tracy, 2011) und ESGRAF (Motsch & Rietz, 2019) (Überblick: Chilla & Niebuhr-Siebert, 2017).

Die in vielen Kontexten eingesetzten *Sprachebeobachtungsverfahren* haben den Vorzug, den natürlichen Sprachgebrauch von Kindern in alltäglichen Interaktionssituationen abzubilden, wozu keine spezifischen Situationen hergestellt werden müssen. Je nach Verfahren fallen aber der Grad der Strukturiertheit, der Umfang und die Differenziertheit unterschiedlich aus; teilweise werden semantisch-lexikalische und morpho-syntaktische Sprachstrukturen umfassend und systematisch erhoben, teilweise werden nur ausgewählte oder zufällig vorkommende Strukturen erfasst; entsprechend unterschiedlich ist die Aussagekraft in Bezug auf den Erwerbsstand in den Bereichen Wortschatz und Grammatik (Freemann & Schroeder, 2022; Hoff, 2009; Spreer, 2018).

Besonders vielversprechend erscheint der spezifische Beobachtungszugang über *Spontansprachanalysen*, die als „standard database“ (Hoff, 2009, p. 29) für die Sprachdiagnostik bei allen Kindern und als „gold standard“ (Ebert, 2020, p. 182; Freeman & Schroeder, 2022, p. 40) bei mehrsprachigen Kindern bezeichnet werden. Spontansprachanalysen basieren auf per Audio oder Video aufgezeichneten Spontansprachproben, die gegenüber Live-Beobachtungen ein mehrfaches Analysieren (Gövert et al., 2022; Knapp & Ricart Brede, 2012) und zugleich eine strukturierte, umfassende und differenzierte Analyse der kindlichen Sprachkompetenzen ermöglichen (Bundschuh & Winkler, 2019). In der Regel ist dafür eine Transkription Voraussetzung (Hoff, 2009). Der Einsatz von Spontansprachprobenanalysen ist flexibel und adaptierbar, was speziell im Hinblick auf mehrsprachige Kinder von Vorteil ist (Ebert, 2020). Auch bei Spontansprachanalysen liegt der Fokus oft auf der Wortschatz- und Grammatikproduktion (Review: Ebert, 2020). Neben Instrumenten, die allein den Wortschatz (z.B. SemLexKrit: Glück, 2009) oder die Grammatik (z.B. Profilanalyse: Clahsen, 1986) analysieren, existieren auch solche, die beide Kompetenzbereiche in den Blick nehmen (z.B. ASAS; Schrey-Dern, 2006; WASP: Löffler & Heil, 2021). Obgleich der Einsatz von Spontansprachanalysen in der Sprachdiagnostik bei Kindern (speziell mit besonderen Spracherwerbswegen, u.a. mehrsprachige Kinder) als unabdingbar bewertet wird, um die Sprachkompetenzen möglichst realitätsgetreu erfassen zu können, werden sie nicht immer eingesetzt (Westerveld, 2011), was vor allem auf den hohen Arbeitsaufwand zurückzuführen ist: „it may seem a relatively difficult and time-consuming task“ (Westerveld, 2011, p. 63; s.a. Bundschuh & Winkler, 2019; Hoff, 2009).

1.3 Individuelle Sprachförderplanung bei mehrsprachigen Kindern

Das Ziel der Diagnostik sprachlicher Kompetenzen bei mehrsprachigen Kindern besteht im Kontext des Bildungsauftrags in der Ableitung linguistisch fundierter und spracherwerbsorientierter Förderziele sowie der Auswahl passender Fördermaßnahmen. Hier werden vielen Sprachtests und -beobachtungen Grenzen bezüglich des Transfers zwischen der Diagnostik und Förderung zugeschrieben (Geist, 2014), speziell bezüglich mehrsprachiger Kinder (Geyer et al., 2018; Geyer & Müller, 2021).

Daher werden zur individuellen Sprachförderplanung „Kompetenzraster“ (Adler, 2018, S. 162) gefordert, die schon absolvierte, aktuell angebahnte und noch geforderte Spracherwerbsschritte verdeutlichen. Die Planung und Gestaltung der Förderung kann dann eng an diesen Anforderungen orientiert und anhand der Niveaustufen auch analysiert und evaluiert werden (Adler, 2018). Da ein großer Teil mehrsprachiger Kinder bei der Sprachdiagnostik erst am Anfang des Deutscherwerbs steht, sind dabei insbesondere die unteren sprachlichen Kompetenzbereiche zu berücksichtigen.

Auf solchen Kompetenzrastern basierende diagnostische Zugänge bilden eine optimale Grundlage für eine adaptive Sprachförderung, da dann „bei einem Kind solche sprachlichen Strukturen gefördert werden, die für das Kind als entwicklungsproximal gelten, d.h. ausgehend von Erkenntnissen zum natürlichen Spracherwerbsverlauf von ihm als Nächstes erworben werden“ (Geyer & Müller, 2021, S. 32; s.a. entwicklungsproximale Sprachtherapie: z.B. Dannenbauer, 1994). Spontansprachanalysen können hier ein besonderes Potenzial bieten.

2 Zielsetzungen

Um der Forderung nach weiteren Studien zur Sprachdiagnostik bei mehrsprachigen Kindern (Aronin & Hesser, 2014; Lüke et al., 2020) und spezifisch zum Einsatz von Spontansprachanalysen (Ebert, 2020) nachzukommen, stehen im Zentrum des vorliegenden Beitrags Analysen der Spontansprache mehrsprachiger Kinder mit dem „B-SPK: Beobachtungssystem zur Erhebung des Sprachprofils von Kindern“ (Beckerle et al., 2025)⁴. Über einen explorativen Zugang soll den Fragen nachgegangen werden, welche spezifischen Erkenntnisse über die Wortschatz- und Grammatikproduktion mehrsprachiger Kinder in der Zielsprache Deutsch mit dem B-SPK gewonnen werden können (möglicherweise hinausgehend über andere diagnostische Verfahren) und wie gut diese für die Förderplanung genutzt werden können.

Hierzu werden zwei Teilstudien vorgestellt. In *Teilstudie 1* werden die Sprachkompetenzen mehrsprachiger Kinder mit dem B-SPK eingeschätzt und denen gleichaltriger einsprachiger Kinder gegenübergestellt; dadurch soll geprüft werden, ob das B-SPK in der Lage ist, den Spracherwerbsstand mehrsprachiger Kinder mit geringen Deutschkompetenzen im Vergleich zu einsprachigen Kindern differenziell abzubilden und auch in den unteren Kompetenzbereichen zu differenzieren; zudem wird geklärt, wie sich aus diesen diagnostischen Ergebnisse individuelle Förderziele für die Kinder ableiten lassen. In *Teilstudie 2* werden bei einer Gruppe von mehrsprachigen Kindern ausgewählte Ergebnisse des B-SPK mit den Ergebnissen eines Sprachtests verglichen; dabei wird die Frage verfolgt, inwiefern beide diagnostischen Verfahren zu ähnlichen Ergebnissen kommen oder ob das B-SPK die sprachlichen Kompetenzen möglicherweise adäquater abbilden kann als ein Testverfahren.

Im Folgenden werden die zwei Teilstudien nacheinander vorgestellt⁵. Zum Abschluss erfolgt eine übergeordnete Diskussion beider Teilstudien.

3 Teilstudie 1

3.1 Stichprobe

In *Teilstudie 1* wird eine Stichprobe von 40 Kindern untersucht; jeweils 20 Kinder wachsen mehrsprachig oder einsprachig auf.⁶ Die im Folgenden berichteten demografischen Angaben wurden über Eltern-Fragebögen erhoben.

In beiden Kindergruppen ist die Geschlechterverteilung ausgewogen, die Kinder sind zwischen 3;0 und 7;4 Jahre alt (mehrsprachige Kinder: $M=54.05$ Monate; $SD=10.75$; einsprachige Kinder: $M=57.95$ Monate; $SD=10.63$). Der Altersdurchschnitt unterscheidet sich in beiden Gruppen nicht signifikant voneinander. Während die *einsprachigen* Kinder nur mit der deutschen Sprache aufwachsen, erwerben die *mehrsprachigen* Kinder migrations-/fluchtbedingt Deutsch sukzessive als Zweitsprache und haben erst seit kurzer Zeit systematischen Deutschkontakt; die Kontaktzeit liegt zwischen null und 15 Monaten, durchschnittlich bei 6.95 Monaten ($SD=4.78$). In den Familien dieser Kinder werden eine bis drei der folgenden Sprachen gesprochen: Albanisch, Arabisch, Bulgarisch, Englisch, Kurdisch, Moldawisch, Polnisch, Portugiesisch, Rumänisch, Russisch, Slowenisch, Somalisch, Türkisch.⁷

⁴ Im Folgenden wird der besseren Lesbarkeit halber auf die Quellenangabe des B-SPK (Beckerle et al., 2025) verzichtet.

⁵ Da die Daten beider Teilstudien aus zwei Projekten stammen und für den Beitrag nachgenutzt werden, wird bei der Methodenbeschreibung stellenweise mit den Projektlogiken argumentiert; die Stichprobenauswahl und Datenerhebung hätten anders gestaltet werden können, wenn sie exklusiv für die Teilstudien geplant worden wären.

⁶ Die Daten stammen aus dem Projekt „NiKK-Fachkräfte: Neu immigrierte Kinder in der Kita – Alltagsintegrierte Unterstützung der kindlichen Sprachentwicklung durch pädagogische Fachkräfte (NiKK-Fachkräfte)“ (Förderrichtlinie: „Wege in die Forschung II“ der Leibniz Universität Hannover; Laufzeit: 2018-2020; Leitung NiKK-Fachkräfte: Christine Beckerle; Leitung Partnerprojekt NiKK-Kinder: Ulla Licandro; s.a. Beckerle, 2020).

⁷ Die Kita-Fachkräfte sprachen diesen mehrsprachigen Kindern einen erhöhten Bedarf an Sprachförderung zu.

3.2 Datenerhebung

Die Analyse der produktiven Wortschatz- und Grammatikkompetenzen basiert auf einer *Spontansprachprobe*. Diese wurde in einer dyadischen Leseinteraktion zwischen jeweils einem Kind und einer Kita-Fachkraft in einem ruhigen Raum der pädagogischen Einrichtung erhoben. Dialogisches Lesen gilt als „Protosituation des Sprachlernprozesses“ (Grimm, 2003, S. 62). Durch das strukturierte und in der Komplexität reduzierte Setting liefert es optimale Bedingungen für eine intensive Interaktion, in der sich das Kind entsprechend seinen Lernvoraussetzungen sprachlich beteiligen und dabei Unterstützung und Anregung durch die erwachsene Person erfahren kann (Deshmukh et al., 2021; Hofbauer et al., 2016). Daher bietet es eine gute Grundlage für eine Spontansprachanalyse. Die konkrete Gestaltung der Situation oblag jeweils der Fachkraft und dem Kind, wobei die Fachkraft die Aufgabe hatte, die Interaktion möglichst sprachförderlich zu gestalten; das Buch konnte selbst ausgewählt werden, teilweise kamen auch mehrere Bücher zum Einsatz.

Die dyadische Leseinteraktion wurde durch eine in der *Videografie* geschulte Projekt-Mitarbeiterin gefilmt (die sich passiv verhielt und nicht in die Situation eingriff). In der Teilstudie dauerte jede Spontansprachprobe projektbedingt 15 Minuten.

3.3 Datenauswertung

Die Spontansprachprobe wurde hinsichtlich der kindlichen produktiven Wortschatz- und Grammatikkompetenzen mit dem „B-SPK: Beobachtungssystem zur Erhebung des Sprachprofils von Kindern“ analysiert. Neben den allgemeingültigen Vorzügen von Spontansprachanalysen (s. 1.2) kommt das B-SPK auch verschiedenen Forderungen nach, die in der Debatte um Sprachdiagnostik generell gestellt werden (Mercator-Institut, 2013) und die insbesondere bei mehrsprachigen Kindern relevant sind (Chilla & Niebuhr-Siebert, 2017; Gövert et al., 2022).

So lässt sich das B-SPK bei Kindern im Kita- und Grundschulalter unabhängig von Faktoren der Spracherwerbsbiografie (z.B. Kontaktzeit zur deutschen Sprache) und ohne sprachliche Mindestvoraussetzungen (z.B. basale Kompetenzen im Wortschatz und in der Syntax) einsetzen (Szagun, 2013). Es ermöglicht eine differenzierte und spracherwerbsorientierte Erfassung der fokussierten sprachlichen Kompetenzbereiche und die regelgeleitete Ableitung konkreter individueller Förderziele (Bundschuh & Winkler, 2019; Geyer & Müller, 2021; Tracy, 2019). Die Beobachtungsergebnisse werden nicht hinsichtlich einer kriterialen oder sozialen Norm eingeordnet, weshalb keine ausführlichen Hintergrundinformationen zum Kind nötig sind (Freeman & Schroeder, 2022; Spreer, 2018). Die Audio- bzw. Videodateien werden direkt (ohne Transkript) ausgewertet, indem die Sprachkompetenzen auf unterschiedlichen Ratingskalen eingeschätzt werden (Bundschuh & Winkler, 2019; Hoff, 2009). Die Objektivität des B-SPK kann zudem als sehr gut eingestuft werden (prozentuale Beobachtungsübereinstimmung: Lexik/Semantik: 87 %, Syntax: 91 % und Morphologie: 90 %).⁸

3.3.1 Beobachtungskategorien und -skalen des B-SPK

Die Beobachtungskategorien und -skalen des B-SPK (s. Tab. 1) basieren auf der Spracherwerbsforschung (u.a. Fox-Boyer et al., 2014; Grimm, 2003; Kannengieser, 2019; Kauschke & Siegmüller, 2019; Schrey-Dern, 2006; Siegmüller et al., 2022; Szagun, 2013) sowie auf verschiedenen sprachdiagnostischen Verfahren (Überblick: Spreer, 2018).

⁸ Auch die Werte der Einzelkategorien liegen im (sehr) guten Bereich zwischen 80 % und 100 %; einzig der Wert für den Akkusativ liegt bei 75 %.

Tab. 1: Übersicht über die Beobachtungskategorien und -skalen des B-SPK zur Erfassung der produktiven Wortschatz- und Grammatikkompetenzen (Anm.: Die Indizes A,B,C bei den Kategorien stehen für einen parallelen Erwerb der Sprachstrukturen.)

Beobachtungskategorien	Beobachtungsskalen
Lexik/Semantik Inhaltswörter: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorläufer: Erste Wörter ▪ Basale Nomen ▪ Basale Verben ▪ Basale Adjektive/Adverbien ▪ Komplexe Nomen ▪ Komplexe Verben ▪ Komplexe Adjektive/Adverbien Funktionswörter: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Artikel^A ▪ Pronomen^A ▪ Präpositionen^A ▪ Konjunktionen^A 	Vorläufer: 2 Mehr als Vorläuferfähigkeit 1 Ausschließlich Vorläuferfähigkeit 0 Noch keine Vorläuferfähigkeit Weitere Kategorien: 2 Umfassender Umfang (viele Inhaltswörter bzw. auch weitere Funktionswörter, eher keine Wortschatzfehler/-lücken) 1 Begrenzter Umfang (wenige Inhaltswörter bzw. nur erste Funktionswörter, deutliche Wortschatzfehler/-lücken) 0 Kein Vorkommen
Syntax <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorläufer: Einwortäußerungen ▪ Hauptsätze^B ▪ Fragesätze^B ▪ Nebensätze ▪ Satzgefüge 	Vorläufer: 2 Mehr als Vorläuferfähigkeit 1 Ausschließlich Vorläuferfähigkeit 0 Noch keine Vorläuferfähigkeit Weitere Kategorien: 5 (Fast) immer korrektes Vorkommen 4 Überwiegend korrektes Vorkommen 3 Teilweise korrektes, teilweise abweichendes Vorkommen 2 Überwiegend abweichendes Vorkommen 1 (Fast) immer abweichendes Vorkommen 0 Kein oder nur sehr seltenes Vorkommen (max. dreimal)
Morphologie Konjugationen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorläufer: Infinitive/stammähnliche Formen ▪ Präsens ▪ Perfekt ▪ Passiv^C ▪ Konjunktiv^C ▪ Futur^C ▪ Präteritum^C Deklinationen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nominativ (inkl. Genus) ▪ Plural ▪ Akkusativ (inkl. Genus) ▪ Dativ (inkl. Genus) ▪ Genitiv (inkl. Genus) 	

Beim *Wortschatz* (Grundlagen: u.a. Kauschke, 2000, 2012; Kannengieser, 2019; Pohl, 2013; Pomnitz & Rupp, 2013; Rupp, 2013; Szagun, 2002) bilden die verschiedenen Wortarten die Beobachtungskategorien. Entsprechend dem kindlichen Spracherwerb wird zunächst bezüglich der Produktion erster Wörter auf einer dreistufigen Skala eingeschätzt, ob diese *Vorläuferfähigkeit* noch nicht oder ausschließlich gezeigt wird oder darüber hinaus weitere Wörter produziert werden. Sofern bei einem Kind weitere Wörter zu beobachten sind, werden die *Inhaltswörter* in der Reihenfolge Nomen, Verben, Adjektive/Adverbien berücksichtigt und pro Wortart zuerst basale Wörter (Merkmale: hochfrequentes Vorkommen, konkrete/relevante Bezeichnungen, unmittelbarer kindlicher Erfahrungsbereich) und dann komplexe Wörter analysiert (Merkmale: seltenes Vorkommen, abstrakte/weniger relevante Bezeichnungen, entfernter kindlicher Erfahrungsbereich). Die *Funktionswörter* werden aufgrund einer weniger eindeutigen Erwerbsreihenfolge als parallel im Erwerb betrachtet. Sowohl die Inhalts- als auch Funktionswörter werden hinsichtlich ihres Umfangs auf einer dreistufigen Skala bewertet (s. Tab. 1).

Bei der *Grammatik* (Grundlagen: u.a. Bittner, 2013; Clahsen, 1982, 1986; Fox-Boyer, 2023; Griebhaber, 2019; Grimm & Müller, 2019; Motsch & Rietz, 2019; Ulrich, 2017) wird zwischen der Syntax und Morphologie unterschieden. Die Kategorien sind in der Reihenfolge des Erwerbs der Sprachstrukturen angeordnet. So wird bei der *Syntax* vorab auf einer dreistufigen Skala die Vorläuferfähigkeit geprüft, ob das Kind schon Einwortäußerungen produziert. Bei Kindern, die bereits weitere syntaktische Strukturen bilden, wird das Vorkommen inklusive der Korrektheit

von Haupt-⁹ und Fragesätzen, Nebensätzen und Satzgefügen (Haupt- oder Fragesatz plus Nebensatz) auf einer sechsstufigen Skala eingeschätzt (s. Tab. 1). Analog wird bei der *Morphologie* die *Vorläuferfähigkeit* der Infinitive/stammähnlichen Formen analysiert (dreistufige Skala), bevor im Bereich der *Konjugationen* Präsens, Perfekt und weitere Verformen (Passiv, Konjunktiv, Futur, Präteritum), deren Erwerb nicht klar nacheinander erfolgt, in die Analyse einbezogen werden (sechsstufige Skala). Im Bereich der *Deklinationen*¹⁰ werden folgende Kategorien untersucht (sechsstufige Skala): Nominativ vor Plural, gefolgt von Akkusativ, Dativ und Genitiv, wobei das Genus inkludiert ist.

3.3.2 Anwendung des B-SPK

Bei der Anwendung des B-SPK wird direkt mit der Audio- oder Videodatei und einem Beobachtungsbogen gearbeitet, der neben allen untereinander aufgeführten Beobachtungskategorien die jeweilige Beobachtungsskala und Platz für Notizen enthält. Die Datei wird abgespielt und bei Bedarf pausiert; parallel bzw. in den Pausen werden konkrete bzw. typische Äußerungen des Kindes notiert, wobei direkt zwischen vorhandenen Wörtern und offensichtlichen Wortschatzlücken sowie korrekten und abweichenden grammatischen Strukturen unterschieden wird. Auf dieser Grundlage werden abschließend alle Kategorien auf den Ratingskalen eingeschätzt. Sollten Unsicherheiten in der Analyse bestehen (z.B. wenn das Kind schwer zu verstehen ist), kann ein Video auch wiederholt analysiert werden.

Aufbauend auf diese Analyse können regelgeleitet Förderziele für das Kind formuliert werden. Als Hauptziel wird pro untersuchter Sprachebene die Zone der nächsten Entwicklung (Vygotsky, 1987) identifiziert, also jeweils die Sprachstruktur, die im Spracherwerb auf die zuletzt erworbene folgt (z.B. Präsenserwerb abgeschlossen → Perfekt als Hauptziel). Um der Dynamik des Spracherwerbs gerecht zu werden, werden auch Zusatzziele formuliert, sofern sich beim Kind schon die Anbahnung weiterer Sprachkompetenzen zeigt (z.B. einzelne Präteritumformen vorliegend → Präteritum als Zusatzziel).

3.4 Ergebnisse

Zur Klärung der ersten Fragestellung, inwiefern das B-SPK Unterschiede in den produktiven Wortschatz- und Grammatikkompetenzen im Deutschen zwischen mehrsprachigen Kindern am Anfang des Deutscherwerbs und gleichaltrigen einsprachigen Kindern abbildet und dabei gerade in den unteren Kompetenzbereichen differenzieren kann, werden die Ergebnisse beider Gruppen im B-SPK miteinander verglichen.

Im ersten Schritt wurde eine *statistische Unterschiedsprüfung* über eine multivariate Varianzanalyse gerechnet; zur Vermeidung zu vieler Einzelrechnungen wurden Gesamtwerte für die drei Sprachebenen gebildet (unabhängige Variable: Kindergruppe; abhängige Variablen: Summe aller einzelnen Ratingstufen der jeweiligen Sprachebene).

Die Ergebnisse belegen *signifikante Unterschiede* bezüglich der drei fokussierten Sprachebenen: Die mehrsprachig aufwachsenden Kinder zeigen erwartungskonform niedrigere produktive lexikalische/semantische, syntaktische und morphologische Kompetenzen als die einsprachigen Kinder. Die großen Effektstärken lassen auf eine hohe praktische Relevanz der Ergebnisse schließen (s. Tab. 2).

Tab. 2: Mittelwerte und Standardabweichungen der Summenwerte der Ratingstufen pro Sprachebene im B-SPK sowie Ergebnisse der multivariaten Varianzanalysen (N=40) (Anm.: * $p < .05$; ** $p < .01$; * $p < .001$; part. η^2 : .01-.05 kleiner Effekt; .06-.13 mittlerer Effekt; $>.13$ großer Effekt)**

	Mehrsprachige Kinder (N=20)	Einsprachige Kinder (N=20)	MANOVA		
Multivariater Test: $F(3;36)=198.301, p < .001, \eta_p^2=.943$					
	M (SD)	M (SD)	F (1;38)	p	η_p^2
Lexik/Semantik gesamt	7.95 (3.90)	17.00 (2.92)	73.45	<.001	.645
Syntax gesamt	3.75 (2.55)	8.75 (3.95)	21.78	<.001	.373
Morphologie gesamt	5.95 (6.06)	21.50 (8.10)	46.82	<.001	.555

9 Zwei-/Mehrwortäußerungen stellen keine eigene Kategorie dar, sondern werden über die Beobachtungsskala abgebildet (Stufe: „noch kein korrekter Hauptsatz“).

10 Hier wurde keine Vorläuferfähigkeit formuliert, da diese über die Kategorie „erste Wörter“ in der Lexik/Semantik abgedeckt wird.

Im zweiten Schritt wurde eine *differenzierte Analyse* aller sprachlichen Teilkompetenzen in den Bereichen Wortschatz und Grammatik durchgeführt.

Schon die erfassten *Vorläuferfähigkeiten* weisen auf den erwarteten Spracherwerbsunterschied in beiden Gruppen hin (siehe Tab. 3): Bei den *mehrsprachigen Kindern* gibt es einzelne Kinder, bei denen sich noch nicht (Lexik/Semantik, Syntax: 5%; Morphologie: 15%) oder ausschließlich (Lexik/Semantik: 5%; Syntax: 15%; Morphologie: 5%) die Vorläuferfähigkeiten beobachten lassen, wohingegen alle *einsprachigen* Kinder mehr als nur die Vorläuferfähigkeiten zeigen (100%). Allerdings verfügt ein Großteil der mehrsprachigen Kinder auch schon über weitere Kompetenzen im Wortschatz (90%), in der Syntax (80%) und in der Morphologie (80%).

In Tabelle 3 wird zu den *weiteren produktiven Wortschatzkompetenzen* aufgeschlüsselt, wie sich die Einschätzung auf den Ratingskalen pro Kindergruppe verteilt. Hervorgehoben ist jeweils die Ratingstufe, die am häufigsten bei den mehr- bzw. einsprachigen Kinder vorkommt. Deutlich wird, dass die Mehrzahl der mehrsprachigen Kinder in den Wortschatzkompetenzen eine Kompetenzstufe geringer eingestuft werden als die Mehrzahl der einsprachigen Kinder; die einzige Ausnahme bilden die Konjunktionen, wobei auch hier eine Tendenz in diese Richtung erkennbar ist.

Tab. 3: Prozentuale Verteilung der Ratingstufen je Wortschatzkompetenz im B-SPK für beide Kindergruppen (N=40)

Angaben in %		Mehrsprachige Kinder (N=20)			Einsprachige Kinder (N=20)		
	Ratingstufe	0	1	2	0	1	2
Lexik/Semantik Inhaltswörter	Vorläufer: Erste Wörter	5	5	90	0	0	100
	Basale Nomen	10	85	5	0	5	95
	Basale Verben	15	80	5	0	20	80
	Basale Adjektive/Adverbien	30	50	20	0	30	70
	Komplexe Nomen	85	15	0	5	60	35
	Komplexe Verben	85	15	0	15	45	40
	Komplexe Adjektive/Adverbien	90	10	0	20	70	10
Funktionswörter	Artikel	25	50	25	0	15	85
	Pronomen	25	50	25	0	45	55
	Präpositionen	65	35	0	0	55	45
	Konjunktionen	45	50	5	5	65	30

Für die *weiteren produktiven Grammatikkompetenzen* sind die Ergebnisse in Tabelle 4 weniger eindeutig, allerdings zeigt sich jeweils in der ersten Erwerbsstufe ein deutlicher Unterschied: In der Syntax (Hauptsätze) bewegt sich die Mehrheit der mehrsprachigen Kinder zwischen den Ratingstufen 0 und 2, bei den einsprachigen Kindern auf den Ratingstufen 4 und 5; bei den Konjugationen (Präsens) und Deklinationen (Nominativ) ist es jeweils die Ratingstufe 0 bei den mehrsprachigen Kindern und die Ratingstufe 5 bei den einsprachigen Kindern. Bezüglich Frage- und Nebensätzen sowie Satzgefügen bilden sich diese Unterschiede nur ansatzweise ab. Ebenso verhält es sich beim Perfekt; Passiv-, Konjunktiv- und Futurformen kommen in beiden Kindergruppen (quasi) noch gar nicht vor. Bezüglich des Plurals, Akkusativs und Dativs lässt sich erneut (unterschiedlich deutlich) die Unterschiedstendenz erkennen; der Genitiv wird bei allen Kindern noch nicht beobachtet.

Tab. 4: Prozentuale Verteilung der Ratingstufen je Grammatikkompetenz im B-SPK für beide Kindergruppen (N=40)

Angaben in %		Mehrsprachige Kinder (N=20)						Einsprachige Kinder (N=20)					
	Ratingstufe	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
Syntax	Vorläufer: Einwortäußerungen	5	15	80				0	0	100			
	Hauptsätze	30	15	35	10	10	0	10	0	5	0	35	50
	Fragesätze	90	0	0	0	5	5	80	0	0	0	0	20
	Nebensätze	100	0	0	0	0	0	65	10	0	5	0	20
	Satzgefüge	100	0	0	0	0	0	90	0	0	0	0	10
	Morphologie Konjugationen	Vorläufer: Infinitive/stamm- ähnliche Formen	15	5	80				0	0	100		
Präsens		70	0	0	10	10	10	15	0	0	5	15	65
Perfekt		90	0	5	0	0	5	65	0	0	5	5	25
Passiv		100	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0
Konjunktiv		100	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0
Futur		100	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0
Präteritum		100	0	0	0	0	0	95	0	0	0	0	5
Deklinationen	Nominativ (inkl. Genus)	50	5	20	10	5	10	10	0	0	10	10	70
	Plural	75	5	0	10	5	5	25	0	5	0	5	65
	Akkusativ (inkl. Genus)	85	5	0	5	5	0	15	0	5	25	20	35
	Dativ (inkl. Genus)	90	10	0	0	0	0	35	5	5	0	30	20
	Genitiv (inkl. Genus)	100	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0

Da ein Vorteil des B-SPK in der *regelgeleiteten Ableitung von Förderzielen* liegt, soll diese im Folgenden exemplarisch anhand von drei kontrastiv ausgewählten Fallbeispielen erläutert werden. Die drei mehrsprachigen Kinder sind vergleichbar alt (5;1 bis und 5;7 Jahre) und weisen eine ähnliche Kontaktzeit zur deutschen Sprache auf (11 bzw. 14 Monate). Von Kind A wurden die produktiven Wortschatz- und Grammatikkompetenzen in der Summe mit Abstand am höchsten in der Vergleichsgruppe eingeschätzt, von Kind B liegt die Summe im mittleren Bereich und Kind C weist den niedrigsten Wert auf.

Kind A (mit Erstsprache Slowenisch) nutzt bereits alle basalen Inhaltswörter in einem umfassenden Umfang, ebenso Artikel und Konjunktionen; entsprechend werden Pronomen und Präpositionen als semantisch-lexikalische Hauptziele identifiziert. Da Hauptsätze überwiegend, aber noch nicht immer korrekt gebildet werden, liegt hier das syntaktische Hauptziel. Das morphologische Hauptziel sind komplexe Verbformen, die auf Präsens und Perfekt folgen, was beides bereits durchgängig korrekt produziert wird.

Bei *Kind B* (mit Erstsprache Türkisch) bilden basale Nomen das Hauptziel in der Lexik/Semantik, die bislang in einem begrenzten Umfang gebraucht werden. In der Syntax ist die Hauptsatzproduktion das Hauptziel, da diese durchgängig noch nicht gelingt. In der Morphologie bilden das noch nicht beobachtbare Präsens und der noch nicht immer korrekt vorkommende Nominativ die Hauptziele.

Da *Kind C* (ohne Eltern-Angabe der Erstsprache) noch gar keine Vorläuferkompetenzen im Wortschatz und in der Grammatik zeigt, bilden diese die Hauptziele, also in der Lexik/Semantik erste Wörter, in der Syntax Einwortäußerungen und in der Morphologie Infinitive/stammähnliche Formen.

3.5 Interpretation

Untersucht wurde, wie sensitiv das B-SPK unterschiedlich weit entwickelte Wortschatz- und Grammatikkompetenzen verschiedener Kindergruppen abbilden kann. Alle Analysen (sowohl zu den Vorläuferkompetenzen als auch zu den weiteren Sprachkompetenzen) weisen in die Richtung, dass es mit dem B-SPK gelingt, interindividuelle Unterschiede im Spracherwerbsstand aufzudecken und die Sprachkompetenzen mehrsprachiger Kinder differenziell zu erfassen, auch in den unteren Kompetenzbereichen.

Die Fallbeispiele veranschaulichen, wie individuell unterschiedlich die produktiven Wortschatz- und Grammatikkompetenzen bei vermeintlich (hinsichtlich des Alters und Deutschkontakts) vergleichbaren mehrsprachigen Kindern sein können und welche Konsequenzen sich daraus für die Ableitung von Förderzielen ergeben, was sich bestenfalls in der Sprachförderplanung für jedes Kind widerspiegeln würde.

Zudem zeigen die Analysen, dass die Kompetenzen im untersuchten Altersbereich auf allen Sprachebenen im Durchschnitt noch nicht so weit entwickelt sind, dass das Instrument nicht auch noch weiter nach oben differenzieren könnte, weshalb es sich auch für Kinder mit höheren Sprachkompetenzen eignen könnte.

4 Teilstudie 2

4.1 Stichprobe

Teilstudie 2 wird anhand einer Stichprobe von 20 mehrsprachigen Kindern bearbeitet, zu denen Angaben der Eltern und pädagogischen Fach- und Lehrkräfte schriftlich eingeholt wurden.¹¹

Es handelt sich um neun Jungen und elf Mädchen, die entweder die Kita ($N=7$) oder erste bzw. zweite Klasse der Grundschule ($N=13$) besuchen; ihr Alter liegt zwischen 4;2 und 9;1 Jahren ($M=79.45$ Monate; $SD=20.77$). Alle erwerben Deutsch sukzessive als Zweitsprache; ihr systematischer Deutschkontakt variiert zwischen wenigen Monaten und fünf Jahren, bei den meisten beträgt er zwei Jahre (Median: 2.00). In den Familien der Kinder werden ein bis drei Sprachen gesprochen; die Familiensprachen sind breit gestreut: Albanisch, Arabisch, Aserbaidschanisch, Bulgarisch, Dari/Farsi/Persisch, Englisch, Griechisch, Indonesisch, Kurdisch, Mazedonisch, Rumänisch, Russisch, Spanisch, Ukrainisch, Türkisch, Twi.¹²

4.2 Datenerhebung

In Teilstudie 2 wurde eine *Spontansprachprobe* wie in Teilstudie 1 erhoben (s. 3.3), wobei die dyadischen Leseinteraktionen von im Rahmen der Ausbildung geschulten Studierenden gestaltet wurden. Die Dauer der videografierten Spontansprachproben liegt projektbedingt zwischen 27 und 57 Minuten, im Durchschnitt bei 37 Minuten.

Zudem kam eine *standardisierte Sprachtestung* zum Einsatz, die aufgrund der Projektlogik aus zwei Untertests des SET 3-5 (Petermann, 2018)¹³ besteht, die auf die Produktion ausgewählter grammatischer Strukturen abzielen, nämlich die Pluralbildung und das Genus-Kasus-System. Der Untertest „Pluralbildung“ besteht aus elf Items, die mit Bildkarten veranschaulicht werden (z.B. Testleitung sagt: „Das ist ein Auto. Das sind zwei...“). Der Untertest „Handlungssequenzen kommentieren“, der sich dem Genus-Kasus-System widmet, umfasst zwölf Items (sechs zum Nominativ, drei zum Akkusativ, drei zum Dativ) und wird über den Einsatz von Figuren umgesetzt (z.B. Testleitung spielt mit den Figuren die Handlung „Das Mädchen winkt der Frau“ vor – ohne dies sprachlich zu begleiten – und fragt „Wem winkt das Mädchen?“).

4.3 Datenauswertung

Die Spontansprachanalyse wurde wie in Teilstudie 1 mit dem B-SPK ausgewertet. Zur Auswertung der beiden *Untertests des SET 3-5* (Petermann, 2018) wurden jeweils die Rohwerte ermittelt (Anzahl der korrekten Items). Bezüglich des Plurals können maximal elf Punkte erreicht werden, beim Untertest „Handlungssequenzen kommentieren“ wurde zwischen den drei getesteten

11 Die Daten stammen aus dem Projekt „ADIL: Adaptives dialogisches Lesen an unterschiedlichen Lernorten. Unterstützung des Grammatikerwerbs mehrsprachiger Kinder durch unterschiedlich sprachlich strukturierte Kinderbücher“ (Förderrichtlinie: „Sprachliche Bildung in der Einwanderungsgesellschaft“ des BMBF; Laufzeit: 2022-2026; Leitung: Christine Beckerle, Katja Mackowiak, Christiane Miosga, Claudia Müller-Brauers; s.a. Beckerle et al., 2024).

12 Die jeweiligen Kita-Fachkräfte und Lehrkräfte sahen bei den Kindern einen erhöhten sprachlichen Förderbedarf.

13 Dieser renommierte Sprachtest dient im vorliegenden Beitrag als ein Beispiel für eine standardisierte Testung; jegliche Analysen sind nicht als Kritik an diesem speziellen Verfahren zu verstehen.

Kasus-Formen differenziert; die Maximalpunkte betragen sechs beim Nominativ, drei beim Akkusativ und drei beim Dativ.

Da sich die erzielten Punkte im Sprachtest nicht einfach mit den ermittelten Ratingstufen im B-SPK vergleichen lassen, wurde nach einer Möglichkeit gesucht, wie diese unterschiedlichen Kennwerte miteinander in Beziehung gesetzt werden können. Hierzu wurden sowohl die Ratingstufen im B-SPK als auch die Punkte im Sprachtest für jede analysierte Sprachstruktur in jeweils drei Bereiche eingeteilt, die die sprachlichen Kompetenzen der Kinder in vereinfachter Weise (niedrig, mittel, hoch) abbilden sollen (s. Tab. 5).

Tab. 5: Einteilung der Ratingstufen im B-SPK und der Punkte im SET 3-5 (Petermann, 2018) in sprachliche Kompetenzbereiche als Grundlage für die Analysen in Teilstudie 2 (Anm.: Während die Ratingstufen des B-SPK sowie die Punkte beim Plural im Sprachtest gleichmäßig auf die Kompetenzbereiche verteilt werden konnten, wurden beim Nominativ, Akkusativ und Dativ im Sprachtest engere Randbereiche und ein breiterer mittlerer Bereich gewählt.)

		Niedriger Kompetenzbereich	Mittlerer Kompetenzbereich	Hoher Kompetenzbereich
B-SPK	Plural, Nominativ, Akkusativ, Dativ	Ratingstufen 0/1 Gar kein, sehr seltenes oder (fast) kein korrektes Vorkommen)	Ratingstufen 2/3 Überwiegend abweichendes oder nur teilweise korrektes Vorkommen	Ratingstufen 4/5 Überwiegend oder (fast) immer korrektes Vorkommen)
	SET 3-5			
	Nominativ	0-1 Punkte	2-4 Punkte	5-6 Punkte
	Plural	0-3 Punkte	4-7 Punkte	8-11 Punkte
	Akkusativ, Dativ	0 Punkte	1-2 Punkte	3 Punkte

4.4 Ergebnisse

Zur Klärung der zweiten Fragestellung, inwiefern die beiden diagnostischen Zugänge über eine Spontansprachprobenanalyse und Sprachtestung zu ähnlichen Ergebnissen kommen oder ob das B-SPK die produktiven Wortschatz- und Grammatikkompetenzen mehrsprachiger Kinder besser abbilden kann, werden die Ergebnisse der 20 mehrsprachigen Kinder, die mit dem B-SPK und dem SET 3-5 (Petermann, 2018) erhoben wurden, zunächst mit den deskriptiven Kennwerten dargestellt, die klassischerweise in Studien genutzt werden; im zweiten Schritt wird mittels einer Matrix geprüft, ob die Kinder in beiden diagnostischen Verfahren jeweils denselben oder unterschiedlichen Kompetenzbereichen zugeordnet werden.

Die deskriptiven Ergebnisse verdeutlichen (s. Tab. 6), dass die mehrsprachigen Kinder im Durchschnitt im B-SPK weniger als die Hälfte der möglichen Skalenpunkte erreichen und die Skalenpunkte mit zunehmender Komplexität der untersuchten Sprachstruktur (gemäß der Spracherwerbsreihenfolge) abnehmen. Im SET 3-5 (Petermann, 2018) sind die Ergebnisse bei allen Sprachstrukturen sehr niedrig; weniger als ein Drittel der Punkte werden beim Nominativ erreicht, bei den anderen Sprachstrukturen fallen die Werte noch geringer aus. Zudem zeigen die Standardabweichungen, Minima und Maxima, dass in beiden Verfahren die erfassten grammatischen Kompetenzen stark streuen.

Tab. 6: Mittelwerte, Standardabweichungen, Minima und Maxima der Sprachkompetenzen mehrsprachiger Kinder im B-SPK und im SET 3-5 (Petermann, 2018) (N=20)

	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
B-SPK				
Nominativ (Skala: 0-5)	2.35	1.27	0	4
Plural (Skala: 0-5)	1.85	2.06	0	5
Akkusativ (Skala: 0-5)	1.45	1.57	0	4
Dativ (Skala: 0-5)	0.50	0.69	0	2
SET 3-5				
Nominativ (max. 6 Punkte)	1.75	1.86	0	5
Plural (max. 11 Punkte)	2.90	2.88	0	8
Akkusativ (max. 3 Punkte)	0.25	0.55	0	2
Dativ (max. 3 Punkte)	0.20	0.52	0	2

Die in Tabelle 7 erstellte Matrix zeigt, dass die Kinder in den vier untersuchten morphologischen Kompetenzen mit beiden diagnostischen Verfahren häufig in *denselben Kompetenzbereich* fallen (hervorgehobene Werte in den Diagonalen). Beim Nominativ trifft dies auf 40 %, beim Plural auf 60 %, beim Akkusativ auf 50 % und beim Dativ sogar auf 85 % der Kinder zu.

Des Weiteren werden die ausgewählten Grammatikkompetenzen der Kinder mit dem B-SPK *mehrheitlich höher eingeschätzt* als mit dem Sprachtest (Werte oberhalb der Diagonalen). Während das beim Nominativ bei 50 %, beim Plural 30 % und beim Akkusativ 45 % der Fall ist, sind es beim Dativ nur 5 %.

In einzelnen Fällen schneiden die Kinder im Sprachtest im Nominativ (10 %), Plural (10 %), Akkusativ (5 %) und Dativ (10 %) besser ab als im B-SPK (Werte unterhalb der Diagonalen).

Tab. 7: Einordnung der Kinder in sprachliche Kompetenzbereiche im B-SPK und SET 3-5 (N=20)
(Anm.: Erklärung der drei Kompetenzbereiche s. Tab. 5)

	SET 3-5: Kompetenzbereiche	B-SPK: Kompetenzbereiche		
		Niedrig	Mittel	Hoch
		Anzahl der Kinder (Angabe in %)		
Nominativ	Niedrig	2 (10 %)	6 (30 %)	2 (10 %)
	Mittel	1 (5 %)	6 (30 %)	2 (10 %)
	Hoch	0 (0 %)	1 (5 %)	0 (0 %)
Plural	Niedrig	8 (40 %)	3 (15 %)	1 (5 %)
	Mittel	2 (10 %)	1 (5 %)	2 (10 %)
	Hoch	0 (0 %)	0 (0 %)	3 (15 %)
Akkusativ	Niedrig	9 (45 %)	7 (35 %)	0 (0 %)
	Mittel	1 (5 %)	1 (5 %)	2 (10 %)
	Hoch	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
Dativ	Niedrig	16 (80 %)	1 (5 %)	0 (0 %)
	Mittel	2 (10 %)	1 (5 %)	0 (0 %)
	Hoch	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)

4.5 Interpretation

Bezüglich der vier untersuchten morphologischen Strukturen zeigt sich die Tendenz, dass den Kindern mit dem B-SPK mindestens gleich gute und in einem nicht unerheblichen Anteil sogar höhere Kompetenzen als mit dem Sprachtest zugeschrieben werden. Dies könnte dahingehend gedeutet werden, dass eine Sprachtestung für mehrsprachige Kinder nicht immer der aussagekräftigste diagnostische Zugang ist und die Sprachkompetenzen damit möglicherweise unterschätzt werden. In der Testdurchführung spiegelten sich passend dazu einige Schwierigkeiten wider; manche Kinder ließen sich gar nicht oder nur mit großer Mühe und pädagogischem Feingefühl auf die Testsituation ein; teilweise äußerten die Testleiter:innen im Nachhinein die Vermutung, dass sich die Kinder im Kita- bzw. Schulalltag mehr und kompetenter sprachlich beteiligten als in der Sprachtestung.

Die Ergebnisse machen deutlich, dass mehrsprachige Kinder eine besondere Zielgruppe in der Sprachdiagnostik darstellen, die möglicherweise aufgrund fehlender Erfahrungen, kurzer Besuchsdauer der Einrichtung, geringer Deutschkompetenzen oder spezifischer kultureller und religiöser Hintergründe gehemmter auf eine inszenierte Testsituation reagieren im Vergleich zu einer eher natürlichen Situation, wie sie der Spontansprachprobe zugrunde liegt (Freeman & Schroeder, 2022; Groba, 2018; Lautenschläger et al., 2023; Schulz, 2013).

Auch im internationalen Raum gibt es vereinzelt empirische Nachweise dafür, dass Kinder bei der Evozierung von Sprachstrukturen (wie es in Sprachtestungen der Fall ist) mehr Fehler machen als im natürlichen Sprachgebrauch (Castilla-Earls et al., 2021); unklar ist dabei, ob es an der geforderten Sprachstruktur liegt oder eventuell auch am Sprachverständnis (Verstehen der Testaufgabe). So gab es z.B. in der Stichprobe von Teilstudie 2 ein Kind, das in seiner Spontansprache Akkusativobjekte korrekt einsetzte, aber im Sprachtest keinen Punkt beim Akkusativ erzielte. Zugleich besteht die Möglichkeit, dass Analysen des natürlichen Sprachgebrauchs kindliche Wortschatzlücken oder grammatische Defizite verdecken, da die Kinder diese Sprachstruk-

turen vermeiden können (Castilla-Earls et al., 2021). Dies zeigt sich z.B. bei einem Kind in der Stichprobe, das den Dativ im Sprachtest verwendete, aber nicht spontansprachlich.

5 Diskussion

Die Ergebnisse der beiden Teilstudien können dahingehend interpretiert werden, dass der Einsatz der Spontansprachanalyse mit dem B-SPK *gewinnbringend* ist und das Instrument als diagnostisches Verfahren für mehrsprachige Kinder empfohlen werden kann. Das B-SPK analysiert die kindlichen Wortschatz- und Grammatikkompetenzen ökonomisch, differenziert (auch im unteren Kompetenzbereich), sensitiv und möglicherweise zielgruppengerechter als eine Sprachtestung; zudem ermöglicht es eine spracherwerbsorientierte Ableitung von Förderzielen.

Limitationen der beiden Teilstudien liegen in den kleinen Stichproben; Folgestudien mit größeren Stichproben wären zur Absicherung der Ergebnisse wichtig. Zudem könnte die kurze Dauer der Spontansprachproben angemahnt werden mit der Vermutung, Kinder an mehreren Tagen, zu verschiedenen Zeiten, in verschiedenen Situationen (mit verschiedenen Interaktionspartner:innen und bei verschiedenen Aktivitäten) beobachten zu müssen, um ihre Sprachkompetenzen möglichst realitätsgetreu erfassen zu können. Hier ist zukünftig der zusätzliche Erkenntnisgewinn längerer Aufnahmen zu klären. Gleichzeitig ist erstaunlich, wie umfassend und differenziert die Ergebnisse der erhobenen kurzen Spontansprachproben sind. Bezüglich einer gewünschten ökonomischen Vorgehensweise stellt dies also einen enormen Vorteil von Spontansprachanalysen dar. Besonders hervorgehoben werden kann in diesem Zusammenhang, dass das B-SPK durch den Verzicht auf eine Transkription und ein Auszählen von Sprachstrukturen auch in der Analyse weniger zeitaufwändig ist als andere Instrumente (Bundschuh & Winkler, 2019; Hoff, 2009; Westerveld, 2011).

Grundsätzlich bieten Spontansprachanalysen, speziell mit dem B-SPK, also durchaus Vorteile in der Diagnostik von mehrsprachigen Kindern in verschiedenen Kontexten – sowohl in der Forschung als auch in der allgemeinpädagogischen, sprachheilpädagogischen oder sprachtherapeutischen Praxis. So können auch individuelle Entwicklungsverläufe mehrsprachiger Kinder erhoben und individuell geplante *Fördermaßnahmen hinsichtlich ihrer Wirksamkeit* geprüft werden, wie es aktuell stark gefordert wird (SWK, 2025). Dies erscheint vor allem vor dem Hintergrund empirischer Befunde von Bedeutung zu sein, dass pädagogisches Personal in Kitas und Schulen die Sprachkompetenzen von (mehrsprachigen) Kindern vielfach sowohl unterschätzt (Mierau et al., 2008) als auch überschätzt (Geist, 2014) und die Sprachförderung oft nicht an die kindlichen Lernvoraussetzungen angepasst ist, sondern Kinder häufig unter- oder überfordert (Beckerle & Mackowiak, 2022; Müller et al., 2017). Sprachproben können folglich eine gute Grundlage für eine adaptive Sprachförderung mehrsprachiger Kinder bieten, wie sie aktuell in der Bildungsforschung vielfach diskutiert wird (Beckerle & Risse, 2025).

Literatur

- Adler, Y. (2018). Kompetenzraster als Evaluations- und Arbeitsinstrument in der Sprachtherapie und -förderung. In T. Jungmann, B. Gierschner, M. Meindl & S. Sallat (Hrsg.), *Sprach- und Bildungshorizonte. Wahrnehmen – Beschreiben – Erweitern* (S. 162-167). Idstein: Schulz-Kirchner Verlag.
- Aronin, L. & Jessner, U. (2014). Methodology in bi- and multilingual studies: from simplification to complexity. In R. M. Manchón (ed.), *Research methods and approaches in applied linguistics: looking back and moving forward. AILA Review* (vol. 28, pp. 56-79). Amsterdam: John Benjamins.
- Autor:innengruppe Bildungsberichterstattung (2024). *Bildung in Deutschland 2024. Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu beruflicher Bildung*. Bielefeld: wbv Media.
- Beckerle, C. (2020). Sprachförderliche Interaktionsgestaltung von pädagogischen Fachkräften mit Kindern mit Migrations-/Fluchthintergrund am Anfang des Deutscherwerbs – Der Einsatz spezifischer alltagsintegrierter Sprachförder-techniken in dyadischen Bilderbuchbetrachtungen. In D. Weltzien, H. Wadepohl, I. Nentwig-Gesemann & M. Alemzadeh (Hrsg.), *Frühpädagogischen Alltag gestalten und erleben. Forschung in der Frühpädagogik* (Bd. 13, S. 115-144). Freiburg: FEL.
- Beckerle, C., Linck, S. & Bernecker, K. S. (2021). Adaptive sprachförderliche Interaktionen im Kita-Alltag (S. 85-101). In K. Mackowiak, H. Wadepohl & C. Beckerle (Hrsg.), *Interaktionen im Kita-Alltag gestalten. Grundlagen und Anregungen für die Praxis*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Beckerle, C. & Mackowiak, K. (2022). Sprachförderung in dyadischen Bilderbuchbetrachtungen mit Kindern mit unterschiedlichen Sprachkompetenzen im Deutschen – Analysen mit dem „Erweiterten Beobachtungssystem zur Erfassung von Sprachförder-techniken im Kita- und Grundschulalltag“ (B-SFT+). *Forschung Sprache*, 2/22, 50-65. Abgerufen von https://www.forschung-sprache.eu/fileadmin/user_upload/Dateien/Heftausgaben/2022_2/Beckerle__Mackowiak.pdf [29.06.2025]

- Beckerle, C., Mackowiak, K., Miosga, C., Müller-Brauers, C., Lampe, L., Stein, R. & Töpke, A. (2024). Wie kann der Grammatikerwerb mehrsprachiger Kinder durch adaptives dialogisches Lesen mit unterschiedlich sprachlich strukturierten Kinderbüchern unterstützt werden? (ADIL). *Die Deutsche Schule*, 116(2), 190-193. doi: 10.25656/01:30205
- Beckerle, C. & Risse, L. S. (2025). *Systematisches Review zum Adaptivitätskonzept im Kontext von Sprachbildung/-förderung in Kitas. Frühe Bildung, Vorab-Artikel*. Abgerufen von <https://doi.org/10.1026/2191-9186/a000701> [29.06.2025]
- Beckerle, C., Westermann, A.-K. & Mackowiak, K. (2025). „B-SPK: Beobachtungssystem zur Erhebung des Sprachprofils von Kindern“ – ein Instrument zur Spontansprachanalyse. *Praxis Sprache*, 3, 168-174.
- Becker-Mrotzek, M. & Roth, H.-J. (2017). Sprachliche Bildung – Grundlegende Begriffe und Konzepte. In M. Becker-Mrotzek & H.-J. Roth (Hrsg.), *Sprachliche Bildung – Grundlagen und Handlungsfelder* (S. 11-36). Münster: Waxmann.
- Bittner, D. (2013). Grammatische Entwicklung. In S. Ringmann & J. Siegmüller (Hrsg.), *Handbuch Spracherwerb und Sprachentwicklungsstörungen. Schuleingangsphase* (S. 51-76). München: Elsevier Urban & Fischer.
- Bundesamt für Migration und Flüchtlinge (BAMF) (2024). *Aktuelle Zahlen 2024*. Abgerufen von https://www.bamf.de/SharedDocs/Anlagen/DE/Statistik/AsylinZahlen/aktuelle-zahlen-dezember-2024.pdf?__blob=publicationFile&v=2 [30.05.2025]
- Bundschuh, K. & Winkler, C. (2019). *Einführung in die sonderpädagogische Diagnostik* (9. Aufl.). München: UTB.
- Castilla-Earls, A., Pérez-Leroux, A. T. & Auza, A. (2021). Elicited vs. spontaneous language as methods for the assessment of grammatical development: The DEME assessment tool. *Revista de logopedia, foniatria y audiología*, 41(4), 164-171. doi: 10.1016/j.rlfa.2021.02.002
- Chilla, S. & Niebuhr-Siebert, S. (2017). *Mehrsprachigkeit in der KiTa: Grundlagen – Konzepte – Bildung*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Clahsen, H. (1982). *Spracherwerb in der Kindheit. Eine Untersuchung zur Entwicklung der Syntax bei Kleinkindern*. Tübingen: Gunter Narr.
- Clahsen, H. (1986). *Die Profilanalyse. Ein linguistisches Verfahren für die Sprachdiagnose im Vorschulalter*. Berlin: Marhold.
- Dannenbauer, F. M. (1994). Grundlinien entwicklungsproximaler Intervention. *Der Sprachheilpädagoge*, 26(3), 1-23.
- Deshmukh, R. S., Pentimonti, J. M., Zucker, T. A. & Curry, B. (2021). Teachers' use of scaffolds within conversations during shared book reading. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 53(1), 150-166. doi: 10.1044/2021_LSHSS-21-00020
- Ebert, K. D. (2020). Language sample analysis with bilingual children: Translating research to practice. *Topics in Language Disorders*, 40(2), 182-201. doi: 10.1097/TLD.0000000000000209
- Engfer H., Goltsev, E. & Wagner, K. (2017). Sprachförderkonzepte für neu zugewanderte Kinder in der Kita: Herausforderungen und Chancen. In A. Middeke, A. Eichstaedt, M. Jung & G. Kniffka (Hrsg.), *Wie schaffen wir das? Materialien Deutsch als Fremd- und Zweitsprache* (Bd. 97, S. 106-116). Göttingen: Universitätsverlag Göttingen.
- Fornol, S., Heppt, B., Sutter, S., Hartinger, A., Rank, A., & Wildemann, A. (2015). Entwicklung und Erfassung bildungssprachlicher Merkmale: Forschungserkenntnisse und Perspektiven. In K. Liebers, B. Landwehr, A. Marquardt & K. Schlotter (Hrsg.), *Lernprozessbegleitung und adaptives Lernen in der Grundschule. Jahrbuch Grundschulforschung* (Bd. 19, S. 157-168). Wiesbaden: Springer VS.
- Fox-Boyer, A. (Hrsg.) (2023). *TROG-D. Test zur Überprüfung des Grammatikverständnisses* (9. Aufl.). Idstein: Schulz-Kirchner.
- Fox-Boyer, A., Ringmann, S. & Siegmüller, J. (Hrsg.) (2014). *Handbuch Spracherwerb und Sprachentwicklungsstörungen. Kindergartenphase*. München: Elsevier Urban & Fischer.
- Freeman, M. R. & Schroeder, S. R. (2022). Assessing language skills in bilingual children: Current trends in research and practice. *Journal of Child Science*, 12(01), 33-46. doi: 10.1055/s-0042-1743575
- Geist, B. (2014). *Sprachdiagnostische Kompetenz von Sprachförderkräften. DaZ-Forschung. Deutsch als Zweitsprache, Mehrsprachigkeit und Migration* (Bd. 3). Berlin: de Gruyter.
- Geyer, S., Schwarze, R. & Müller, A. (2018). Sprachförderung im Elementarbereich. In C. Titz, S. Geyer, A. Ropeter, H. Wagner, S. M. Weber & M. Hasselhorn (Hrsg.), *Konzepte zur Sprach- und Schriftsprachförderung entwickeln. Bildung durch Sprache und Schrift* (Bd. 1, S. 161-178). Stuttgart: Kohlhammer.
- Geyer, S. & Müller, A. (2021). Wie adaptiv ist Sprachförderung für Kinder mit Deutsch als Zweitsprache? Eine Studie zum sprachlichen Handeln in der Zweitsprachförderung. *Zeitschrift für angewandte Linguistik*, 74, 31-60. doi: 10.1515/zfal-2021-2052
- Glück, C. W. (2009). *SemLexKrit*. Abgerufen von https://www.ph-heidelberg.de/fileadmin/user_upload/wp/glueck/Forschung_und_Publikationen/Diagnostik/Semlexkrit/semlexkrit-Febr09.pdf [07.02.2025]
- Gogolin, I. (2007). *Institutionelle Übergänge als Schlüssel-situationen für mehrsprachige Kinder*. Abgerufen von https://www.dji.de/fileadmin/user_upload/bibs/384_8312_Expertise_Gogolin_Uebergaenge.pdf [26.06.2025]
- Gövert, A., Havkić, A. & Settineri, J. (2022). Mehrsprachigkeit: Aspekte von Forschung und Messung. In C. Földes & T. Roelcke (Hrsg.), *Handbuch Mehrsprachigkeit* (S. 29-56). Berlin: De Gruyter.
- Grießhaber, W. (2019). Profilanalysen. Syntax und Morphologie. In S. Jeuk & J. Settineri (Hrsg.), *Sprachdiagnostik Deutsch als Zweitsprache. Ein Handbuch* (S. 547-568). Berlin: De Gruyter.
- Grimm, H. (2003). *Störungen der Sprachentwicklung* (2. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- Grimm, A. & Müller, A. (2019). Syntax und Morphologie. In S. Jeuk & J. Settineri (Hrsg.), *Sprachdiagnostik Deutsch als Zweitsprache. Ein Handbuch* (S. 327-352). Berlin: De Gruyter.
- Groba, A. (2018). Diagnostik der Sprachentwicklung bei mehrsprachigen Kindern. In M. Spreer (2018), *Diagnostik von Sprach- und Kommunikationsstörungen im Kindesalter* (S. 156-184). München: UTB.
- Hofbauer, C., Jurlita, R., Girlich, S., Steinmetzer, C. & Wiesemann, I. (2016). *Erlebte Bücher: Ein Projekt zur Fortbildung von Fachkräften in der Frühpädagogik zur Buchauswahl und Sprachförderung mit Bilderbüchern*. Abgerufen von https://www.leseforum.ch/sysModules/obxLeseforum/Artikel/582/2016_3_Hofbauer_et_al.pdf [08.10.24]
- Hoff, E. (2009). *Language Development* (4th ed.). Belmont: Wadsworth.
- Kannengieser, S. (2019). *Sprachentwicklungsstörungen. Grundlagen. Diagnostik und Therapie* (4. Aufl.). München: Elsevier.
- Kauschke, C. & Siegmüller (2019). *Patholinguistische Therapie bei Sprachentwicklungsstörungen (PLAN)* (2. Aufl.). München: Elsevier.
- Kauschke, C. (2000). *Der Erwerb des frühkindlichen Lexikons. Eine empirische Studie zur Entwicklung des Wortschatzes im Deutschen*. Tübingen: Gunter Narr.
- Kauschke, C. (2012). *Kindlicher Spracherwerb im Deutschen. Verläufe, Forschungsmethoden, Erklärungsansätze* (2. Aufl.). Berlin: Walter de Gruyter.

- Knapp, W. & Ricart Brede, J. (2012). Videographie als Methode zur Aufzeichnung und Analyse sprachlicher Lehr- und Lernsituationen. Vorschläge zur Systematisierung am Beispiel (vor-)schulischer Sprachförderung. In B. Ahrenholz (Hrsg.), *Einblicke in die Zweitspracherwerbsforschung und ihre methodischen Verfahren* (S. 219-236). Berlin: De Gruyter.
- Lautenschläger, T., Sawatzky, A., Schneller, K., Kaiser-Kratzmann, J., Kierdorf, J. & Sachse, S. (2023). Sprachentwicklungsverläufe bei mehrsprachigen Kindern im Vorschulalter. *Forschung Sprache*, 2, 86-107. Abgerufen von https://www.forschung-sprache.eu/fileadmin/user_upload/Dateien/Heftausgaben/2023-2/Forschung_Sprache_2_2023_Lautenschlaeger_Sawatzky_Schneller_Sachse.pdf [26.06.2025]
- Löffler, C. & Heil, J. (2021). *Weingartner Analyseraster für Spontansprachproben WASP. Qualitative Beobachtung von Spracherwerb und Spracherwerbsstörungen bei Kindern mit Deutsch als Erst- oder Zweitsprache*. Oldenburg: Institut für sprachliche Bildung.
- Lüke, C., Starke, A., & Ritterfeld, U. (2020). Sprachentwicklungsdiagnostik bei mehrsprachigen Kindern. In S. Sachse, A.-K. Bockmann & A. Buschmann (Hrsg.), *Sprachentwicklung. Entwicklung – Diagnostik – Förderung im Kleinkind- und Vorschulalter* (S. 221-237). Berlin: Springer.
- Mercator-Institut für Sprachförderung und Deutsch als Zweitsprache (Hrsg.) (2013). *Qualitätsmerkmale für Sprachstandsverfahren im Elementarbereich. Ein Bewertungsrahmen für fundierte Sprachdiagnostik in der Kita*. Abgerufen von <https://www.stiftung-mercator.de/de/publikationen/qualitaetsmerkmale-fuer-sprachstandsverfahren-im-elementarbereich/> [26.06.2025]
- Mierau, S., Lee, H.-J. & Tietze, W. (2008). *Zum Zusammenhang von pädagogischer Qualität in Kindertageseinrichtungen und dem Sprachstand von Kindern*. Abgerufen von https://refubium.fu-berlin.de/bitstream/handle/fub188/14482/Sprache_Abschlussbericht_Endfassung.pdf [29.06.2025]
- Motsch, H.-J. & Rietz, C. (2019). *ESGRAF-R. Grammatiktest für 4- bis 8-jährige Kinder*. München: E. Reinhardt.
- Müller, A., Schulz, P., Geyer, S. & Smits, K. (2017). Sprachförderung. Professionalisierung von pädagogischen Fachkräften im Elementarbereich. In U. Hartmann, M. Hasselhorn & A. Gold (Hrsg.), *Entwicklungsverläufe verstehen. Kinder mit Bildungsrisiken wirksam fördern. Forschungsergebnisse des Frankfurter IDeA-Zentrums* (S. 441-454). Stuttgart: Kohlhammer.
- Petermann, F. (2018). *SET 3-5. Sprachstandserhebungstest für Kinder im Alter zwischen 3 und 5 Jahren* (3. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- Pohl, I. (2013). Wortschatzarbeit. In B. Rothstein & C. Müller (Hrsg.), *Kernbegriffe der Sprachdidaktik Deutsch. Ein Handbuch* (S. 507-519). Baltmannsweiler: Schneider.
- Pomnitz, P. & Rupp, S. (2013). Lexikonentwicklung. In S. Ringmann & J. Siegmüller (Hrsg.), *Handbuch Spracherwerb und Sprachentwicklungsstörungen. Schuleingangsphase* (S. 51-76). München: Elsevier Urban & Fischer.
- Rupp, S. (2013). *Semantisch-lexikalische Störungen bei Kindern. Sprachentwicklung: Blickrichtung Wortschatz*. Berlin: Springer.
- Schrey-Dern, D. (2006). *Sprachentwicklungsstörungen. Logopädische Diagnostik und Therapieplanung*. Stuttgart: Thieme.
- Schulz, P. & Grimm, A. (2016). Spracherwerb. In H. Drügh, S. Komfort-Hein, A. Kraß, C. Meier, G. Rohowski, R. Seidel & H. Weiß (Hrsg.), *Germanistik* (S. 155-172). Stuttgart: J.B. Metzler.
- Schulz, P. & Tracy, R. (2011). *LiSe-DaZ. Linguistische Sprachstandserhebung – Deutsch als Zweitsprache*. Göttingen: Hogrefe.
- Schulz, P. (2013). Sprachdiagnostik bei mehrsprachigen Kindern. *Sprache Stimme Gehör*, 37, 191-195. doi: 10.1055/s-0033-1358700
- Siegmüller, J., Bartels, H. & Höpfe, L. (Hrsg.) (2022). *Leitfaden. Sprache. Sprechen. Stimme. Schlucken* (6. Aufl.). München: Elsevier.
- Spreer, M. (2018). *Diagnostik von Sprach- und Kommunikationsstörungen im Kindesalter*. München: UTB.
- Ständige Wissenschaftliche Kommission der Kultusministerkonferenz (SWK) (2025). *Sprachliche Bildung für neu zugewanderte Kinder und Jugendliche gestalten – Maßnahmen zur Förderung der Zielsprache Deutsch*. Abgerufen von <https://www.swk-bildung.org/content/uploads/2024/12/SWK-2025-Stellungnahme-SprachlicheBildung.pdf> [16.04.2025]
- Szagan, G. (2002). *Wörter lernen in der Muttersprache. Der ontogenetische Vokabularerwerb*. In J. Dittmann (Hrsg.), *Über Wörter. Grundkurs Linguistik* (S. 311-333). Freiburg: Rombach.
- Szagan, G. (2013). *Sprachentwicklung beim Kind*. Ein Lehrbuch (5. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Tracy, R. (2022). Sprachliche Bildung für alle: Kinder, Familien, pädagogische Fach- und Lehrkräfte, Bildungsinstitutionen, Bildungspolitik. In I. Amberg, B. Hulub, N. Thamasian & M. Wiedner (Hrsg.), *Handlungsfeld Mehrsprachigkeit in der Elementar- und Primarstufe* (S. 31-40). Bielefeld: wbv Media.
- Ulrich, T. (2017). *Grammatikerwerb und grammatische Störungen im Kindesalter. Ergebnisse des Forschungsprojekts GED 4-9 und ihre Implikationen für sprachdiagnostische und -therapeutische Methoden*. Abgerufen von [https://kups.ub.uni-koeln.de/9011/\[10.10.24](https://kups.ub.uni-koeln.de/9011/[10.10.24)
- Wagner, L. (2009). Zweisprachigkeit und Migration. In M. Grohnfeldt (Hrsg.), *Erscheinungsformen und Störungsbilder. Lehrbuch der Sprachheilpädagogik und Logopädie* (Bd. 2, 2. Aufl., S. 148-159). Stuttgart: Kohlhammer.
- Westerveld, M. (2011). Sampling and analysis of children's spontaneous language. *ACQuiring Knowledge in Speech, Language and Hearing*, 13(2), 63-67. Abgerufen von https://www.marleenwesterveld.com/wp-content/uploads/2017/05/Westerveld_ACQ-2011.pdf [26.06.2025]

Zu den Autorinnen

Dr. Christine Beckerle ist wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abteilung Sonderpädagogische Psychologie des Instituts für Sonderpädagogik der Leibniz Universität Hannover. Sie forscht zur adaptiven sprachförderlichen Interaktionsgestaltung in Kitas und Schulen und bietet in diesem Bereich Fortbildungen und Coachings für pädagogisches Personal an.

Prof. Dr. Katja Mackowiak ist Diplom-Psychologin und leitet die Abteilung Sonderpädagogische Psychologie des Instituts für Sonderpädagogik der Leibniz Universität Hannover. In ihrer Forschung beschäftigt sie sich u.a. mit der Analyse und (adaptiven) Gestaltung von Lern- und Bildungsprozessen im Elementarbereich (insbesondere unter einer sprachlich-kognitiven Perspektive).

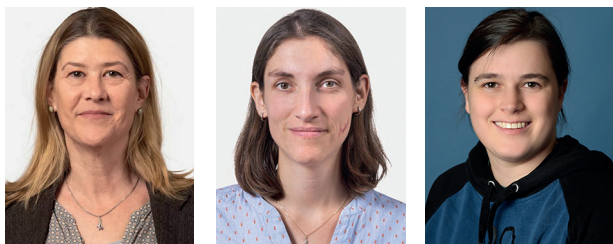
Anna-Karina Westermann ist akademische Sprachtherapeutin und studierte M.A. Sonderpädagogik und Rehabilitationswissenschaften mit dem Schwerpunkt Sprach- und Kommunikationstherapie an der Leibniz Universität Hannover.

Korrespondenzadresse

Christine Beckerle | Katja Mackowiak | Anna-Karina Westermann
Leibniz Universität Hannover/Institut für Sonderpädagogik/
Abteilung Sonderpädagogische Psychologie
Schloßwender Straße 1
30159 Hannover

E-Mail:

christine.beckerle@ifs.uni-hannover.de
katja.mackowiak@ifs.uni-hannover.de
westermann123.aw@gmail.com



KI-gestützte Spontansprachdiagnostik im interdisziplinären Projekt DigiSpon1*

AI-supported diagnostics with language sample analysis in the interdisciplinary DigiSpon1 project

Susanne Kempe Preti, Sonja Schäli, Anja Ryser

Zusammenfassung

Hintergrund: Die Spontansprachanalyse gilt international als maßgebendes Verfahren der informellen Sprachdiagnostik und wird aufgrund der Erfassung authentischer, alltagsnaher Sprachproben auch als Goldstandard bezeichnet. Ihr Einsatz in der sprachtherapeutischen Praxis ist jedoch durch hohen Zeitaufwand und komplexe Auswertung eingeschränkt.

Ziele: Der Artikel stellt das interdisziplinäre Entwicklungsprojekt DigiSpon1 vor. Ziel ist es, Sprachanalysen effizienter zu gestalten und eine Software zur KI-gestützten Transkription und Analyse kindlicher Spontansprache für die Deutschschweiz zu entwickeln.

Methodik: Das Projekt folgte einem Design-Based-Research-Ansatz. Es umfasste die Entwicklung eines Softwareprototyps zur halbautomatisierten Transkription und Analyse. Zudem wurden Sprachproben von 4- bis 7-jährigen Kindern erhoben und transkribiert, um die Modelle zu trainieren. Zur Evaluation wurden ein computerlinguistisches Benchmarking sowie eine Anwendertesting durch Fachpersonen durchgeführt.

Ergebnisse: Der Prototyp kombiniert automatische Spracherkennung und -verarbeitung und wertet verschiedene linguistische Parameter aus. Er ermöglicht eine weitgehend automatisierte Analyse der Kindersprache, erreicht jedoch noch nicht die für den sprachtherapeutischen Einsatz erforderliche Zuverlässigkeit. Der Anwendertest bestätigt die Benutzerfreundlichkeit, identifizierte jedoch Optimierungsbedarf. Explorative Analysen des Korpus weisen auf das Anwendungspotenzial für die Forschung hin.

Schlussfolgerungen: *DigiSpon1* verdeutlicht das Potenzial KI-basierter Sprachtechnologien für eine alltagsnahe Sprachdiagnostik und unterstreicht den Wert interdisziplinärer Zusammenarbeit für die Weiterentwicklung diagnostischer Verfahren.

Schlüsselwörter

Spontansprachanalyse, Kindersprache, automatische Spracherkennung und Sprachverarbeitung, interdisziplinäre Zusammenarbeit

Abstract

Background: language sample analysis is internationally recognized as the leading method for informal language diagnostics and is also referred to as the gold standard due to its collection of authentic, everyday speech samples. However, its use in speech therapy practice is limited by the time-consuming and complex evaluation process.

Objectives: This article presents the interdisciplinary DigiSpon1 development project. The aim is to make speech analysis more efficient and to develop software for AI-supported transcription and analysis of spontaneous speech in children in German-speaking Switzerland.

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

Methodology: The project followed a design-based research approach. It included the development of a software prototype for semi-automated transcription and analysis. In addition, speech samples from 4- to 7-year-old children were collected and transcribed to train the model. Evaluation comprised computational linguistics benchmarking and user testing by professionals.

Results: The prototype combines automatic speech recognition and natural language processing and analyses various linguistic parameters. It enables a largely automated analysis of children's speech, but does not yet achieve the reliability required for speech therapy applications. User testing confirmed the prototype's user-friendliness, but identified areas for optimization. Exploratory analyses of the corpus indicate potential applications for research.

Conclusions: *DigiSpon1* illustrates the potential of AI-based language technologies for everyday language diagnostics and underscores the value of interdisciplinary collaboration for the further development of diagnostic procedures.

Keywords

Language sample analysis, Child language, Automatic speech recognition and processing, Interdisciplinary collaboration

1 Einleitung

Eine der gebräuchlichsten Methoden zur Erfassung der Modalität des Sprechens ist die Spontansprachanalyse, bei der Sprachproben aus natürlichen Gesprächssituationen auf verschiedene Indikatoren wie Grammatik, Wortschatz und Erzählkompetenz hin analysiert werden. International wird sie als führende Methode im informellen Sprachassessment angesehen und als „Goldstandard“ der Sprachdiagnostik bezeichnet (Bawayan & Brown, 2022a; Dietz & Boyle, 2018; Escobedo et al., 2023). Trotz ihres Potenzials wird sie in der sprachtherapeutischen Praxis jedoch selten genutzt, hauptsächlich wegen des hohen Zeitaufwands und der Komplexität der Auswertung (Bawayan & Brown, 2022a; Klatte et al., 2022; Westerveld & Claessen, 2014).

Maschinelles Lernen bietet Möglichkeiten zur Überwindung dieser Hindernisse und zur Integration der Spontansprachanalyse in die Praxis (Hönig & Nöth, 2017; Solorio, 2013). Allerdings gibt es in der Schweiz spezifische Herausforderungen, die Standardsoftware bisher nicht bewältigen kann, wie die Transkription von Kindersprache, Sprache mit Aussprachestörungen, grammatischen Auffälligkeiten und Schweizerdeutschen Dialekten (Lüdtke et al., 2023a) but many of the LSA steps have not been automated. Nevertheless, programs that include automatic speech recognition (ASR). Daher wird im Rahmen des interdisziplinären Kooperationsprojektes «DigiSpon1» eine spezialisierte Software entwickelt, die für den Einsatz in der Sprachtherapie und Logopädie geeignet ist und im Rahmen weiterer Forschung zur Analyse und Auswertung umfangreicher Mengen von mündlichen Sprachproben dienen kann. Dieser Übersichtsartikel beschreibt das Pilotprojekt in Kooperation von Computerlinguistik, Linguistik und Sprachtherapie mit Fokus auf den Nutzen für die Sprachtherapie.

2 Theoretischer Hintergrund

2.1 Potenzial von Spontansprachanalysen

Spontansprachanalysen kommen im diagnostischen Prozess häufig in frühen Phasen eines hypothesengeleiteten Vorgehens in niedrig bis mäßig standardisierter Form zum Einsatz, um eine erste Einschätzung der sprachlich-kommunikativen Fähigkeiten eines Kindes vorzunehmen (Wirths & Glück, 2023). Je nach Verlauf der Diagnostik und Verfügbarkeit geeigneter Testverfahren können sie auch stärker standardisiert angewendet werden. Die Interpretation erfolgt kriterienorientiert anhand von Modellen des ungestörten Spracherwerbs, ohne Anspruch auf normative Vergleichswerte (Wirths & Glück, 2023). Ein zentraler Vorteil der Methode liegt in ihrer hohen ökologischen Validität, da sie es ermöglicht, sprachliche und kommunikative Kompetenzen alltagsnah zu erfassen (Overton et al., 2021). Die Spontansprachanalyse kann sehr breit eingesetzt werden. Empfohlen wird ihr Einsatz bei kulturell und sprachlich diversen Populationen sowie bei Dialektprechenden (Escobedo et al., 2023), für die standardisierte Tests nur eingeschränkte Aussagekraft besitzen (Heilmann & Miller, 2023; Scharff Rethfeldt, 2023).

Gleichzeitig bestehen wesentliche Limitationen: Der hohe zeitliche Aufwand sowie die häufig geringe Repräsentativität der erhobenen Äußerungen werden genannt (Schrey-Dern, 2006; Wirths

& Glück, 2023). Zudem hängt die tatsächliche Spontaneität kindlicher Äußerungen stark von der Strukturierung der Erhebungssituation sowie der Art der sprachlichen Elizitation ab, was sowohl die Quantität als auch die Qualität der Sprachproben beeinflusst (Bawayan & Brown, 2022b; Ulrich, 2017).

Im deutschsprachigen Raum fehlen bislang verbindliche Standards für die Durchführung von Spontansprachanalysen – anders als im angloamerikanischen Raum. Entsprechend wird der Begriff „Spontansprache“ breit verwendet, auch wenn der Grad an Spontaneität je nach Kontext erheblich variieren kann. Typische Erhebungsformen sind freies Spiel, Bildbeschreibung, Geschichten erzählen oder nacherzählen, expositorischer und argumentativer Diskurs sowie freies Gespräch bzw. Dialog.

Verschiedene Verfahren unterstützen die Analyse kindlicher Spontansprache im deutschsprachigen Raum. Dazu zählen beispielsweise das Aachener Screeningverfahren zur Analyse von Spontansprache (ASAS; Schrey-Dern, 2006), das Weingartner Analyseraster für Spontansprachproben (WASP; Löffler & Heil, 2021), sowie diagnostische Teilverfahren wie der Untertest „Bildergeschichte“ der Patholinguistischen Diagnostik bei Sprachentwicklungsstörungen (PDSS; Kauschke & Tenhagen, 2023). Ergänzend sind bereits Verfahren wie COPROF (Hansen, 2000) und LASPro (Glück et al., 2026) mit digital unterstützter, regelbasierter (algorithmisch umgesetzter) Auswertung verfügbar, die Analyse sprachlicher Daten erleichtern und als Zwischenschritt hin zu KI-gestützter Diagnostik gelten können.

Trotz ihrer diagnostischen Relevanz finden Spontansprachanalysen im logopädischen Alltag bislang wenig systematische Anwendung. Neben der zeitlichen Belastung stellen die Komplexität von Transkription und Auswertung sowie die eingeschränkte Repräsentativität der Daten erhebliche Hürden dar (Bawayan & Brown, 2022b; Klatte et al., 2022; Pavelko et al., 2016). Eine aktuelle Studie zeigt, dass zwar 60 % der Sprachtherapeutinnen Spontansprachanalysen nutzen – meist auf Basis eigener Protokolle – jedoch berichten insbesondere Sprachtherapeutinnen ohne Erfahrung in der Spontansprachanalyse von deutlichem Unterstützungsbedarf (Wilder & Redmond, 2024). Genannt wurden Zeitmangel, fehlende Ressourcen sowie unzureichende Fachkenntnisse. Gewünscht wurden vor allem Schulungen zur Sprachanalyse sowie der Zugang zu automatisierten Verfahren (Wilder & Redmond, 2024). Eine Befragung in der Deutschschweiz bestätigt diese Befunde (Rüegg, 2025).

2.2 Automatische Spracherkennung und -verarbeitung

Computerlinguistische Anwendungen auf der Grundlage von Deep Learning sind aus dem modernen Alltag kaum mehr wegzudenken. Sprachassistenten wie Siri, Alexa oder Google Assistant reagieren auf gesprochene Anweisungen und automatische Untertitel in Videos machen Inhalte barriereärmer zugänglich. All diesen Technologien liegt die maschinelle Verarbeitung natürlicher Sprache zugrunde – ein zentrales Thema der Computerlinguistik (Amtrup, 2010).

Während beim klassischen Maschinellen Lernen Merkmale durch menschliches Fachwissen definiert und vorgegeben werden, erlernen Deep-Learning-Modelle die Merkmale automatisch aus eingegebenen Rohdaten, z. B. in Form von Text oder Bildern. Diese Modelle basieren auf neuronalen Netzwerken und arbeiten nicht mehr mit Entscheidungsbäumen oder regelbasierten Algorithmen. In der Anwendung finden sich oft hybride Systeme, die sowohl Deep Learning als auch regelbasierte Komponenten verwenden.

Ein zentrales Teilgebiet stellt die automatische Spracherkennung ASR (Automatic Speech Recognition) dar. Ziel ist es, gesprochene Sprache in schriftlichen Text zu überführen. Der Erkennungsprozess durchläuft verschiedene Stufen: akustische Einheiten werden identifiziert und unter Einbezug eines Aussprache-Lexikons und eines Sprachmodells erfolgt die Auswahl der wahrscheinlichsten Wort- und Satzfolgen (Jurafsky & Martin, 2025; Wellmann et al., 2017). Für die Erstellung robuster Sprachmodelle sind umfangreiche Trainingsdaten mit Sprecher:innen unterschiedlichen Alters, Geschlechts und Dialekts notwendig.

Ein weiteres zentrales Verfahren in der Computerlinguistik ist die sogenannte NLP-Pipeline (Natural Language Processing). Diese besteht typischerweise aus einer Abfolge sprachverarbeitender Schritte und wird meist auf digital vorliegenden Text angewendet. Die klassische Pipeline beginnt mit der Tokenisierung, also der Zerlegung von Text in Einzelwörter und Satzzeichen. Darauf folgt die Lemmatisierung, bei der Wörter auf ihre Grundform (z.B. Verben auf den Infinitiv) zurückgeführt werden. Anschließend erfolgt das Part-of-Speech-Tagging (PoS), bei welchem Wortarten bestimmt werden. Im nächsten Schritt, dem syntaktischen Parsing, werden grammatische Strukturen innerhalb des Satzes analysiert (Manning et al., 2014). In modernen Systemen wurden

klassische, regelbasierte Methoden weitgehend durch Deep Learning abgelöst und nutzen Large Language Models (LLM) (Jurafsky & Martin, 2025).

2.3 Spontansprachanalyse mit digitaler Unterstützung

Diese digitalen Entwicklungen eröffnen neue Perspektiven für Analysen mündlicher Sprache. Verschiedene Programme und Tools unterstützen bereits heute die Analyse von Sprachproben, darunter CLAN (MacWhinney, 2000) oder SALT (Systematic Analysis of Language Transcripts) (Miller et al., 2015b) deren Nutzung sich jedoch bislang primär auf den Forschungsbereich beschränkt. Eine Übersicht findet sich bei McKechnie et al., (2018). In der sprachtherapeutischen Praxis sind diese Werkzeuge im deutschsprachigen Raum kaum verbreitet, da sie in der Regel eine manuelle und aufwendige Transkription der Sprachproben voraussetzen und viele der notwendigen Einzelschritte bislang nicht automatisiert sind (Ehlert & Lüdtkke, 2023).

Hervorzuheben sind die Projekte TALC (Tools for Analyzing Language and Communication) (Rumberg et al., 2022) und Batchalign (Liu et al., 2023). Letzteres demonstriert, dass automatisierte Transkriptions- und Analyseverfahren bei Erwachsenen mit und ohne Sprachstörungen bereits eine hohe diagnostische Qualität und Entlastung im klinischen Alltag ermöglichen. Das TALC-Projekt erforscht in verschiedenen Projektsträngen den Einsatz des maschinellen Lernens, insbesondere automatischer Spracherkennung (ASR) in sprachwissenschaftlichen und sprachtherapeutischen Kontexten und untersucht zugleich die Erhebungskontexte natürlicher Sprachdaten im Alltag von Kindern. An dieser Stelle ebenfalls zu erwähnen ist das neue anwendungsorientierte Projekt PROKID-F. Es entwickelt ein KI-gestütztes, tabletbasiertes System zur frühzeitigen Erfassung und Förderung literaler Kompetenzen, das Diagnostik und pädagogische Intervention eng miteinander verzahnt (Pädagogische Hochschule Ludwigsburg, o. J.)

Trotz erheblicher Fortschritte im maschinellen Lernen bleibt die automatische Spracherkennung (ASR) für kindliche Sprache eine Herausforderung. Variabilität kindlicher Sprachmuster, fehlende Standardisierung und dynamische Entwicklungsprozesse erschweren eine verlässliche Analyse, insbesondere in der Sprachtherapie (Lüdtkke et al., 2023a). Kindliche Spontansprache – insbesondere bei Sprachentwicklungsstörungen – zeigt komplexe Strukturen mit unvollständigen oder ungrammatischen Äußerungen, oder phonologischen Prozessen, was die automatische Erkennung zusätzlich erschwert.

Kommerzielle Systeme erkennen Sprach- und Sprechstörungen bislang deutlich schlechter als unauffällige Sprache und müssten gezielt auf pathologische Daten trainiert werden (Tuschen, 2022). Doch der Einsatz kommerzieller LLMs für Sprachanalysen ist sowohl ethisch als auch praktisch problematisch: Ethisch, weil Sprachaufnahmen von Kindern hochsensible Daten darstellen und daher besonders geschützt werden müssen, und praktisch, weil bei Cloud-basierten Modellen das Risiko einer Datenverunreinigung besteht.

Die sprachliche Situation der Schweiz verstärkt diese Problematik. Kinder verwenden im Unterricht Schweizer Hochdeutsch, wechseln jedoch in informellen Kontexten ins Schweizerdeutsche. Viele nicht-muttersprachliche Kinder kommunizieren ausschließlich auf Hochdeutsch. Dialektvielfalt und früher Mehrsprachenerwerb stellen zusätzliche Anforderungen an faire und valide Verfahren (Hauser & Schiesser, 2024). Daraus ergibt sich ein klarer Bedarf an unabhängigen Systemen, die speziell für Kindersprache im schweizerischen Kontext entwickelt wurden und verschiedene Sprachvarietäten angemessen verarbeiten können.

Aus sprachtherapeutischer Perspektive ist die automatisierte Spontansprachanalyse ein vielversprechender Ansatz, gleichzeitig bleibt ihre Anwendung auf die Praxis in der Schweiz derzeit nur eingeschränkt möglich – was die Notwendigkeit eines angepassten, lokal entwickelten Systems unterstreicht.

3 Zielsetzung und Vorgehen

Mündliche Sprachdaten, die im Kontext sprachtherapeutischer Diagnostik und Therapie erhoben werden, weisen sprachliche Besonderheiten auf, welche erhöhte Anforderungen an die automatisierte Verarbeitung stellen. Im spezifischen Fall der Schweiz kommt die diglossische Sprachsituation als zusätzliche Herausforderung hinzu: Eine praxisnahe Lösung muss nicht nur mit standardsprachlichen, sondern auch mit dialektalen Varietäten umgehen können (Schaller et al., 2025). Bislang steht keine Software zur Verfügung, die in der Lage ist, kindliche Spontansprachdaten in Standarddeutsch und Schweizerdeutsch zu transkribieren und im Hinblick auf logopädisch relevante Merkmale auszuwerten. Das hier beschriebene Vorhaben adressiert diese Lücke.

Mit dem vorliegenden Beitrag wird ein interdisziplinäres Entwicklungsprojekt vorgestellt, welches in Kooperation zwischen der Hochschule für Heilpädagogik Zürich, dem Institut für Computerlinguistik der Universität Zürich, dem Departement für Sonderpädagogik der Universität Freiburg (CH) sowie dem Institut Primarstufe der PH-Bern durchgeführt wird. Ziel des Projekts DigiSpon1 ist es, eine softwaregestützte Lösung zu entwickeln, welche Spontansprachaufnahmen von Kindern in Standarddeutsch und Schweizerdeutsch weitestgehend automatisiert transkribiert und entlang zentraler linguistischer Parameter analysiert.

Die zentralen Ziele des Entwicklungsprojekts DigiSpon1 sind:

- die Entwicklung des Prototyps einer KI-gestützten Software zur (halb-)automatisierten Transkription und Analyse von kindlichen Spontansprachproben in Standardsprache und Schweizerdeutsch hinsichtlich sprachtherapeutisch relevanter Kennwerte
- die Erhebung und Aufbereitung einer Datengrundlage aus realen Erhebungssituationen zur Optimierung der automatisierten Verarbeitung standardsprachlicher und dialektaler Sprachdaten von Kindern mit und ohne sprachliche Auffälligkeiten
- die Testung der Anwendung des Software-Prototyps durch Nutzer:innen, um Potenziale, Herausforderungen und konkrete Anforderungen an digitale Sprachanalysewerkzeuge in der logopädischen Diagnostik abzuleiten.

Für die nutzbringende Umsetzung von Innovationen ist nicht nur die Verfügbarkeit von Technologien entscheidend, sondern deren Passung zum Anwendungskontext der sprachtherapeutischen Praxis. Der vorliegende Forschungsplan folgt daher dem Design-Based-Research-Ansatz (DBR), der auf nachhaltige Innovationen an der Schnittstelle von Forschung und Praxis zielt und einen zirkulären Prozess von Entwicklung und Erprobung vorsieht (Reinmann, 2005). Ausgehend von einem theoriebasierten Entwurf wird ein Prototyp entwickelt, in Anwendungskontexten erprobt, empirisch evaluiert und iterativ angepasst. Durch diesen zirkulären Prozess werden zwei Ziele erreicht: die Entwicklung eines praktikablen diagnostischen Tools für die Praxis sowie der Aufbau eines Korpus mit Sprachdaten von Kindern mit und ohne Sprachauffälligkeiten.

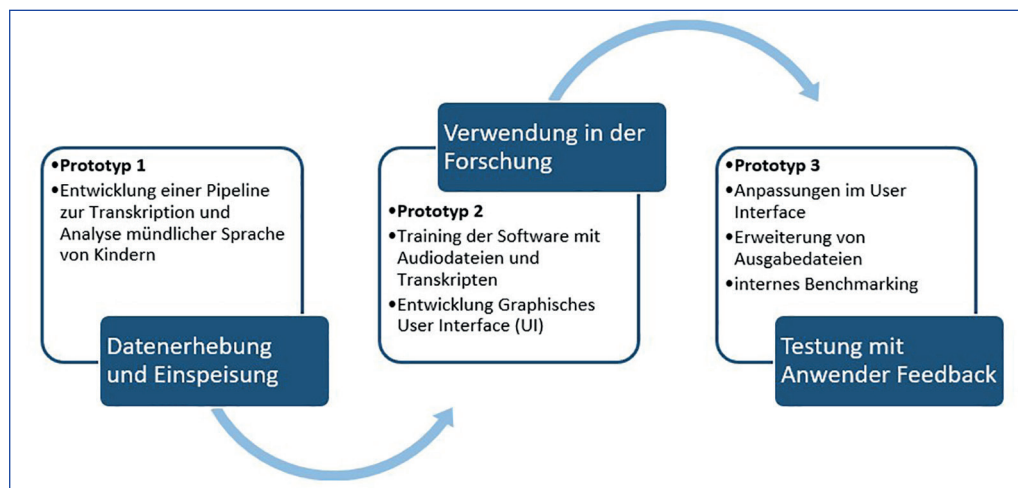


Abb. 1: Design Based Research im Projekt DigiSpon1

Die dunklen Felder in der Abbildung des Prozesses zeigen die Beiträge aus dem Feld der Sprachtherapie, während die weißen Felder die Entwicklung durch den Bereich Computerlinguistik im Projekt darstellen.

4 Entwicklung Prototyp

4.1 Zielsetzung und Vorgehen

Ziel des Projekts DigiSpon1 war die Entwicklung einer Software zur Transkription und Analyse von Spontansprachaufnahmen standard- und schweizerdeutschsprechender Kinder. Diese Software soll Spontansprache automatisiert in ein schriftliches Format überführen und anhand logopädisch relevanter Kriterien analysieren.

Folgende Fragestellung war dabei handlungsleitend:

Welche Möglichkeiten und Grenzen zeigen sich bei der automatisierten Transkription und Analyse der Spontansprache in Standard- und Schweizerdeutsch von Kindern im Alter von 4-7 Jahren im Rahmen der Entwicklung und Evaluation des Prototyps?

Ein funktionsfähiger Prototyp wurde am Institut für Computerlinguistik der Universität Zürich realisiert (Ryser et al., 2025). Dessen Entwicklung soll an dieser Stelle aus Gründen der Nachvollziehbarkeit kurz dargelegt werden.

Da es sich bei Spontansprachproben um besonders schützenswerte Personendaten handelt, gelten hohe Anforderungen an Datenschutz und Datensicherheit. Die forschungsmethodische Vorgehensweise im Projekt DigiSpon1 wurde daher der Forschungskommission des Departements für Sonderpädagogik der Universität Freiburg (CH) vorgelegt, welche sie positiv bewertet hat. Aus den erwähnten Datenschutzgründen wurde zudem bewusst auf ein lokales NLP-Modell (Natural Language Processing) zurückgegriffen, das nicht auf cloudbasierten Large Language Models basiert. Lokale Modelle ermöglichen eine datenschutzkonforme Verarbeitung und zeigen sich auch in Bezug auf ihre Zuverlässigkeit und ethische Vertretbarkeit als geeignet (Ryser et al., 2025). Für die lokale automatische Spracherkennung (ASR – Automatic Speech Recognition) kam das Modell Whisper (OpenAI, 2022) zum Einsatz. Dieses Modell wurde ausgewählt, da es auch in multilingualen Kontexten robuste Leistungen zeigt, lokal betrieben werden kann und selbst in der kleinsten Modellvariante eine ausreichende Ergebnisqualität liefert. Zudem ist Whisper unter einer geeigneten Lizenz frei verfügbar.

Abb. 2 veranschaulicht die einzelnen Verarbeitungsteilschritte des Prototyps, die im Folgenden erläutert werden.

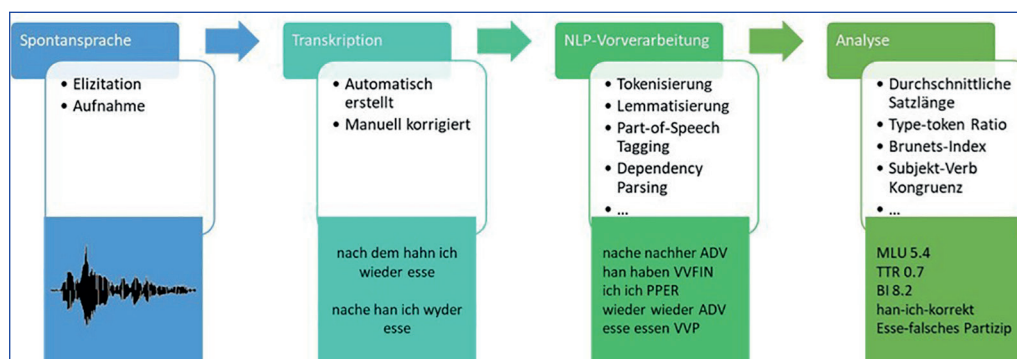


Abb. 2: Teilschritte im Verarbeitungsprozess des Prototyps (Anmerkung: NLP = Natural Language Processing, ADV = Adverb, VVFIN = Vollverb Finit, PPER = Personalpronomen, VVP = Vollverb Partizip, MLU = Mean Length Utterance, TTR = Type-Token Ratio und BI = Brunets index, beides Werte für lexikalische Diversität)

Aus einer Audioaufnahme spontaner kindlicher Äußerungen, elizitiert über persönliche Erzähl- anlässe (siehe folgendes Kapitel), wird eine automatische Transkription generiert. Diese wird im Anschluss manuell nachkorrigiert (Für ein Beispiel siehe Abb. 2). Es folgt eine mehrstufige sprachliche Vorverarbeitung (NLP-Pipeline), siehe hierzu Kapitel 2.2. Anschließend analysiert der Prototyp die vorbereiteten Daten in Bezug auf definierte Parameter und gibt daraus resultierende Kennzahlen aus. Die Analyse wird in Kapitel 5.2 näher erläutert.

Die Entwicklung des Prototyps basierte auf einer früheren Pipeline zur Transkription und Analyse deutschsprachiger Sprachdaten (Conrad, 2021). Wie im aktuellen Prototyp wurde auch in dieser früheren Pipeline eine automatische Transkription aus Sprachproben erstellt und anschlie-

ßend manuell überarbeitet. Die korrigierte Version wurde danach manuell annotiert: Satzweise wurden sprachliche Elemente mit Labels versehen, um morphologische Merkmale zu kennzeichnen. Diese Daten - korrigierte Transkription und Annotation - bildeten die Grundlage für erste automatisierte Analysen mittels maschinellen Lernens (Conrad, 2021).

Eine Weiterentwicklung zielte auf die Integration zweier zusätzlicher Analyseparameter ab: Subjekt-Verb-Kongruenz und inkorrekte Pluralbildung (Carpentieri, 2022). Diese Funktionen konnten bislang jedoch noch nicht wie gewünscht umgesetzt werden, da die Erkennung der morphologischen Merkmale im Prototyp noch unzureichend gelingt.

4.2 Datenerhebung und -verarbeitung

Für das Training des entwickelten Prototyps wurden Sprachproben benötigt, die im Rahmen einer ersten Projektphase systematisch erhoben wurden. Ziel war es, eine Datenbasis aufzubauen, die sowohl inhaltlich als auch von der Audioqualität her für das Training des automatisierten Transkriptionstools für Schweizerdeutsch geeignet ist.

Es wurden Daten von Kindern im Alter von 4 bis 7 Jahren mit und ohne Sprachentwicklungsstörungen erhoben. Ausschlusskriterien waren eine schwer verständliche Aussprache – im Sinne einer ausgeprägten phonetisch-phonologischen Störung – sowie das Fehlen produktiver Dreiwortäußerungen. Diese Kriterien wurden gewählt, um die Vergleichbarkeit der Sprachdaten sicherzustellen und gleichzeitig die automatische Transkription nicht durch unverständliche oder sehr kurze Äußerungen zu erschweren.

Die Sprachproben wurden zwischen Oktober 2023 und März 2024 in verschiedenen Kantonen der Deutschschweiz erhoben. Die Datenerhebung erfolgte durch praktizierende Logopäd:innen sowie durch Masterstudierende. Es wurden zwei Rekrutierungswege verfolgt, einerseits über Logopäd:innen, andererseits über ganze Kindergartenklassen. Für alle Aufnahmen wurde eine schriftliche Einverständniserklärung der Eltern sowie der durchführenden Fachpersonen eingeholt.

Die Sprachproben wurden mittels einer halbstandardisierten Elizitationsmethode erhoben, die auf einem für die Datenerhebung entwickelten Leitfaden basierte. Der Leitfaden wurde an die «personal narratives», eine von Westerveld (2011) entwickelte Methode, angelehnt (Westerveld & Gillon, 2011). Dabei werden die Kinder durch Erzählanregungen ermutigt, von eigenen Erlebnissen zu berichten. Das Ziel war, Sprachproben von circa 10 Minuten zu erhalten.

Einleitender Satz: "Ich habe einige Fotos mitgebracht, die ich Dir zeigen möchte".

Geben Sie zu jedem Foto eine kurze Einführung, gefolgt von einer Frage in der Form: "Ist dir so etwas schon einmal passiert?" Wenn das Kind mit "Nein" antwortet, blättern Sie zum nächsten Foto. Wenn das Kind "ja" sagt, wird eine Folgefrage gestellt: "Kannst du mir davon erzählen?". Es darf auch auf Erlebnisse des Kindes hingewiesen werden, wenn diese bekannt sind.

Was tun, wenn das Kind nur wenig sagt oder in der Erzählung stockt?

Um das Kind zu ermutigen, seine persönliche Erzählung fortzusetzen, können Sie auf die Erzählung des Kindes reagieren, indem Sie:

- **die genauen Worte des Kindes wiederholen, wenn es eine Pause macht (z.B.: Kind: „Wir sind nach Italien gegangen.“ Untersucher: „Ihr seid nach Italien gegangen?“ Kind: „Ja, und da haben wir Urlaub am Meer gemacht...“).**
- **relativ neutrale Ermutigungen verwenden, wie z. B. "ah-haa" „Wirklich?“.**
- **sagen: "Erzähl mir mehr / Erzähl mir davon!"**
- **fragen: "Und was ist dann passiert?"**

Abb. 3: Auszug aus dem Leitfaden für die Datenerhebung

Für das Projekt wurden in Anlehnung an Westerveld (2011) eigene Bildersets entwickelt, um schweizerdeutsche und standarddeutsche Sprachproben zu erheben. Die Erstellung eigener Materialien war erforderlich, da die originalen Bildvorlagen aus dem australischen Kontext stammen und kulturell nicht auf die Zielgruppe in der Schweiz übertragbar waren.



Abb. 4: Beispielbild aus dem Set A zum Erzählanlass „Geburtstag“ (Canva, 2023)

Für die Durchführung wurde ein Instruktionbogen entwickelt, der die durchführende Person durch die verschiedenen Aufforderungen und Bilder leitet. So sollte ein gewisses Maß an Standardisierung zwischen den Durchführenden gewährleistet werden.

Für die weitere Verarbeitung der Aufnahmen wurden diese vor der Transkription anonymisiert, mit individuellen Codes versehen auf einer sicheren Plattform (SwitchDrive) abgelegt und von geschulten Studierenden mit der Transkriptionssoftware f4 (audiotranskription GmbH, 2025) transkribiert. Standarddeutsche Aufnahmen wurden auf Standardsprache transkribiert, für Aufnahmen auf Schweizerdeutsch orientierte sich die Transkription an der Dieth-Verschriftung (Dieth, 1938). Transkribiert wurden alle Äußerungen der Fachperson und des Kindes. Dies geschah grundsätzlich in Kleinbuchstaben. Gemäß dem Dieth'schen Prinzip wurden Erhebungen auf Schweizerdeutsch möglichst nahe an der Lautung notiert, orientierten sich dabei aber gleichzeitig so weit wie möglich am vertrauten standardsprachlichen Schriftbild.

Die Schulung der Studierenden geschah online mit einem Leitfaden zu den Transkriptionsregeln und zusätzlichen Übungsbeispielen. Zusätzlich gab für die Studierenden innerhalb des Projektteams eine Ansprechperson, wenn es zu Unsicherheiten im Transkriptionsprozess kam. Jedes Transkript wurde von einer zweiten Studierenden anhand der Audioaufnahme kontrolliert und korrigiert. Dieses Vorgehen gewährleistete eine möglichst hohe Genauigkeit und Vollständigkeit der Transkriptionen.

4.3 Datenverwaltung

Neben den spontansprachlichen Äußerungen wurden über einen Fragebogen, den die Eltern der Kinder ausfüllten, zusätzlich demographische Informationen zu den Kindern und ihren familiären Hintergründen eingeholt. Sie umfassten: Geburtstag, Geschlecht, Klasse, Sprachen und Dialekte, die das Kind spricht, Age of Onset der Zweit-/Drittssprache, Familiensprache, Sprache des Elternteils 1, Sprache des Elternteils 2, Angabe, ob das Kind die Logopädie besucht, eine gegebenenfalls vorliegende Diagnose (Lern- und Sprachstörungen) sowie dem Beruf der Eltern. Diese demographischen Daten und die gewonnenen Sprachaufnahmen wurden gemäß eines Datenmanagementplans abgelegt und verwaltet. Dabei wurde insbesondere Wert daraufgelegt, dass jeweils nur diejenige Personengruppe auf bestimmte Daten Zugriff hat, die damit arbeiten muss. Die Audio- und Videodaten wurden zunächst deidentifiziert und anschließend durch ID-Codes pseudonymisiert. Danach erfolgten die Transkription und Weiterverarbeitung auf einem gesicherten Server. Es ist vorgesehen, die pseudonymisierten Sprachdaten, Transkripte und standardisierte Metadaten, abhängig vom Einverständnis der Erziehungsberechtigten, im Language Repository of Switzerland (LaRS) zugänglich zu machen. Die gewonnenen Sprachproben der Kinder mit und ohne Sprachentwicklungsstörungen wurden in den beschriebenen Prototypen zum Zwecke des maschinellen Lernens eingespeist. Dies hatte zum Ziel, die automatische Transkription und Analyse der lokal ausgeführten Software weiter zu verbessern.

5 Ergebnisse

5.1 Korpus der Spontansprachproben

Bei der Entwicklung des Prototyps wurde das Ziel verfolgt, eine möglichst große Variation hinsichtlich Sprache und sprachlicher Kompetenzen abzubilden. Die Stichprobe wurde deshalb bewusst heterogen gezogen. Dies ermöglichte, Daten mit einer hohen Variabilität an sprachlichen Varietäten und sprachlichen Auffälligkeiten in das Tool einzuspeisen und es folglich entsprechend für Kindersprache zu trainieren.

Aus den Erhebungen ergaben sich 120 Aufnahmen von spontansprachlichen Äußerungen. 10 Aufnahmen wurden wegen zu kurzer Äußerungslänge, starker Unverständlichkeit aufgrund von phonetisch-phonologischen Prozessen oder schlechter Aufnahmequalität ausgeschlossen.

Die Art der Stichprobenziehung sowie der Ausschluss bestimmter Aufnahmen führen möglicherweise zu einer Verzerrung der Trainingsdaten für den Prototypen. Insbesondere Kinder mit ausgeprägten Sprechauffälligkeiten sind unterrepräsentiert, wodurch der Prototyp wie beabsichtigt primär auf relativ klare Sprachdaten trainiert wird.

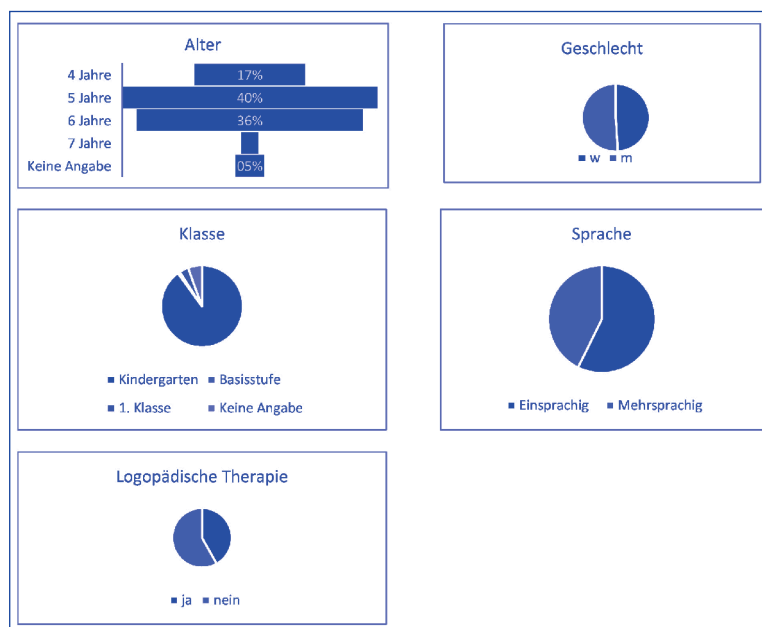


Abb. 5:
Stichprobendarstellung

Wie in Abb. 6 ersichtlich, umfasst der verfügbare Korpus Sprachaufnahmen von 110 Kindern im Alter zwischen 4 und 7 Jahren. Die meisten Kinder sind zwischen 5 (40 %) und 6 Jahren (35,5 %) alt, kleinere Anteile entfallen auf 4-jährige (17,3 %) sowie 7-jährige Kinder (2,7 %); bei 4,5 % ist das Alter nicht angegeben. Der Anteil von Mädchen und Jungen ist annähernd ausgeglichen (49 % weiblich, 51 % männlich). Bezüglich der Schulstufe besuchen die Kinder überwiegend den Kindergarten (90 %), vereinzelt die Basisstufe (Kindergarten und 1. Klasse; 0,9 %) oder die erste Klasse (3,6 %). Hinsichtlich der sprachlichen Hintergründe ist die Mehrheit der Kinder einsprachig (57,3 %), während 42,7 % mehrsprachig aufwuchsen. Rund 41,8 % der Kinder besuchten zum Zeitpunkt der Aufnahme die logopädische Therapie. Die Sprachdaten der Kinder bildeten die Grundlagen für den Korpus.

5.2 Prototyp der Software

Die grafische Benutzeroberfläche des Tools ermöglicht eine Nutzung durch Fachpersonen ohne Programmierkenntnisse (siehe Abb. 7). Die Software besteht aus zwei Hauptkomponenten: einem automatisierten Transkriptionsmodul für gesprochene Sprache (aktuell für Standarddeutsch möglich, jedoch nicht für Schweizerdeutsch) sowie einer Analysekomponente, mit der transkribierte Daten verarbeitet werden können. Der Ablauf umfasst die automatische Transkription von Audioaufnahmen, manuelle Korrekturen über einen integrierten Editor sowie die anschließende Auswahl und Auswertung relevanter sprachlicher Parameter durch die Benutzer:innen.

Der Prototyp bietet eine automatisierte Analyse zentraler sprachlicher Parameter, die zur Einschätzung des Sprachentwicklungsstands auf Basis spontaner kindlicher Äußerungen herangezogen werden können. Erfasst werden zunächst grundlegende Größen wie die Anzahl der Äußerungen, die Gesamtzahl der Wörter sowie die mittlere Satzlänge (Mean Length of Utterance, MLU) in Wörtern. Darüber hinaus erlaubt das System eine differenzierte Analyse der Wortartenverteilung, sowohl absolut als auch prozentual. Einen besonderen Stellenwert nimmt die Erhebung der lexikalischen Diversität ein. Diese wird durch unterschiedliche Werte, wie die Type-Token Ratio (Miller et al., 2015a), die Moving-Average Type-Token Ratio (Miller et al., 2015a), den Brunet's-Index und die Honoré-Statistik (weiterer Kennwert für Type-Token-Berechnung, Parsapoor et al., 2023) abgebildet. Token beziehen sich auf einzelne Wörter, die in einem Text vorkommen, wobei jedes Vorkommen zählt. Types bezeichnet einzigartige Wörter in einem Text, jedes Wort wird nur einmal gezählt. Die lexikalische Dichte wird durch das Verhältnis von Inhalts- zu Funktionswörtern berechnet. Ergänzend unterstützt der Prototyp erste morphosyntaktische Auswertungen. Neben der mittleren Äußerungslänge werden etwa Übereinstimmungen zwischen Subjekt und finitem Verb (Subjekt-Verb-Kongruenz) analysiert - diese Funktion befindet sich jedoch noch in Entwicklung. Auch die Erkennung fehlerhafter Pluralbildungen ist derzeit prototypisch integriert.

Zur weiterführenden Analyse generiert DigiSpon1 strukturierte Zusatzdateien, darunter annotierte Transkripte mit Wortartmarkierungen, eine Übersicht aller im Text vorkommenden einzigartigen Wörter sowie separate Listen für Verben und Wortarten inklusive Frequenzangaben. Diese Ausgaben unterstützen insbesondere die qualitative und longitudinale Betrachtung individueller Sprachprofile.

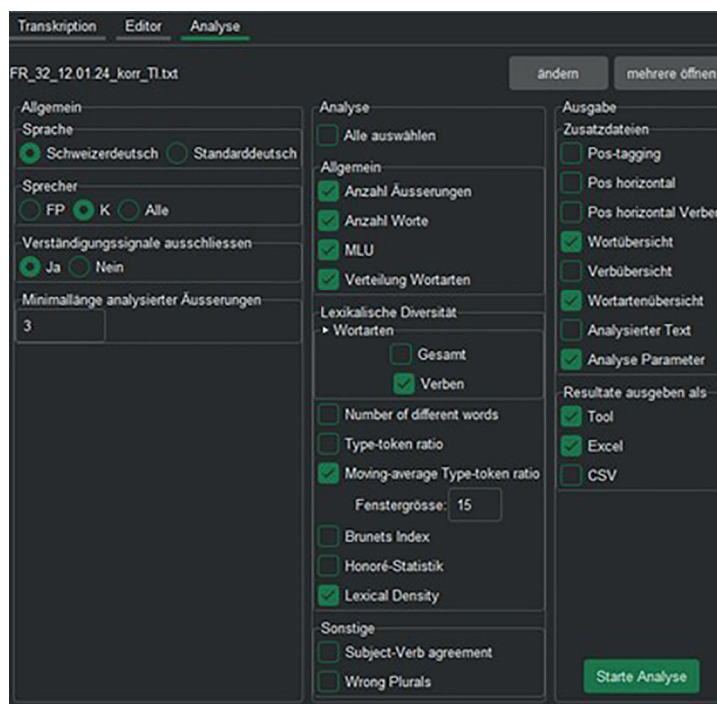


Abb. 6: Interface-Ansicht der DigiSpon1-Software

Ryser und Kolleg:innen (2025) untersuchten in einem Benchmarking, das heißt, einer vergleichenden Leistungsüberprüfung anhand eines Referenzstandards, inwiefern dieser Prototyp die Sprachprobenanalyse im Schweizer Kontext unterstützen kann. Für die Transkription zeigte sich, dass das auf Whisper basierende ASR-System grundsätzlich einsetzbar ist, jedoch insbesondere bei Schweizerdeutsch noch hohe Fehlerraten aufweist. Die meisten Fehler ließen sich auf die Sprache der Kinder zurückführen. Eine orthografische Normalisierung (z.B. Großschreibung des Nomens) verbesserte die Qualität der Transkription deutlich, jedoch bleibt eine manuelle Nachkorrektur zwingend erforderlich.

In Bezug auf die Analyse zeigte sich, dass eine manuelle Annotation beim Part of Speech-Tagging (Wortartenbestimmung) durch drei geschulte, muttersprachliche Computerlinguistinnen sehr zuverlässig war. Für die Inter-Annotator-Reliabilität lagen die Cohen's-Kappa-Werte durchge-

hend im hohen Bereich (Pairwise linearly weighted Cohen's Kappa > 0.8) und belegen eine ausgeprägte Zuverlässigkeit und Konsistenz der menschlichen Annotationen, die als Referenz für die Modellbewertung diente (Ryser et al., 2025).

Die verwendeten automatischen Modelle wurden anhand des F1-Scores (Präzision und Trefferquote) gegen den menschlichen Goldstandard evaluiert. Dabei erreichten sie auf den originalen Transkriptionen F1-Werte über 70 und auf den orthographisch normalisierten Transkriptionen Werte von mindestens 80. Insgesamt zeigten die Modelle damit brauchbare bis sehr gute Leistungswerte, eignen sich jedoch noch nicht vollumfänglich für den praktischen Einsatz (Ryser et al., 2025).

Im folgenden Beispiel zeigen sich diese Herausforderungen im Bereich der Transkription. Ausgehend von der Audiodatei übersetzt der Prototyp beim Transkribieren Schweizerdeutsch weitgehend in Standardsprache, wobei nicht alle lexikalischen Einheiten richtig erkannt werden. Das zeigt sich im Vergleich mit dem manuell erstellten Transkript.

Transkript von Hand	Transkript mit DigiSpon
K: (schmalzt) geburtstagshüchä ässä schpilä (.) trinkä alläs das so #00:00:33-9#	12 geburtstagsschuhe essen spielen trinken
FP: alläs das #00:00:36-1#	13 alles das
K: ja {bejahend} #00:00:36-1#	14 alles das?
FP: was gits dänn fürän geburtstagshüchä? #00:00:38-0#	15 was gibt es für ein geburtstagsschuhe?
K: (hm) (.) entwedär äs chunt immer uf mis thema dra #00:00:43-7#	16 entweder es kommt immer auf mein thema oder
FP: uf dis //thema?// #00:00:45-2#	17
K: //ich// wäiss scho was ich für än chuchä das jahr wett #00:00:47-5#	18
FP: wüklech? #00:00:49-1#	19 auf das thema?
K: ja pinguIn chuchä #00:00:51-1#	20 ich weiss schon was ich koche dieses jahr
	21 wirklich?
	22 ja pinguin kochen

Abb. 7: Beispiel Transkription

Im folgenden Ausschnitt wird exemplarisch aufgezeigt, inwieweit mit nicht normalisierten Schweizerdeutsch-Transkripten Fehlklassifikationen bei der Wortartenannotation auftreten können. Lexikalische Einheiten wie „essen“, „spielen“ sowie das Nomen „kuchen“ werden hier aufgrund morphologischer Ähnlichkeiten oder der Stellung im Satz als Verben klassifiziert.

Transkript von Hand	Annotation mit Wortarten-Tags
K: (schmalzt) geburtstagshüchä ässä schpilä (.) trinkä alläs das so #00:00:33-9#	NOUN VERB VERB Geburtstagshüchä ässä schpilä
FP: alläs das #00:00:36-1#	VERB PRON PRON ADV Trinkä alläs das so
K: ja {bejahend} #00:00:36-1#	NOUN PRON VERB ADV ADP DET NOUN PART Entwedär äs chunt immer uf mis thema dra
FP: was gits dänn fürän geburtstagshüchä? #00:00:38-0#	PRON VERB ADV PRON PRON ADP PRON VERB DET NOUN VERB Ich wäiss scho was ich für än chuchä das jahr wett
K: (hm) (.) entwedär äs chunt immer uf mis thema dra #00:00:43-7#	INTJ INTJ VERB Ja pinguin chuchä
FP: uf dis //thema?// #00:00:45-2#	
K: //ich// wäiss scho was ich für än chuchä das jahr wett #00:00:47-5#	
FP: wüklech? #00:00:49-1#	
K: ja pinguIn chuchä #00:00:51-1#	

Abb. 8: Beispiel Wortartenanalyse

Der Prototyp erlaubt eine automatisierte, strukturierte Analyse kindlicher Spontansprache und erzielt dabei insgesamt brauchbare bis gute Ergebnisse. Die Transkription ist jedoch noch fehleranfällig, vor allem im Schweizerdeutsch und bei Kindersprache, wodurch manuelle Nachbearbeitung nötig bleibt; zudem sind einige Analysefunktionen noch nicht vollständig ausgereift. Damit eignet sich das Tool derzeit vor allem für den Einsatz in der Forschung. Im Rahmen des DigiSpon1-Projekts wurden erste Qualifikationsarbeiten mit dem verfügbaren Korpus an Sprachaufnahmen und zugehörigen Transkripten durchgeführt. Sie beschäftigen sich mit Fragestellungen der Reliabilität automatisiert berechneter Indikatoren in der Spontansprachanalyse (Graf, 2024) und der lexikalischen Diversität bei ein- und mehrsprachigen Kindern (Rüegg, 2024).

7 Testung des Prototyps

7.1 Zielsetzung und Methodik

Die erfolgreiche Implementierung neuer Technologien hängt nicht ausschließlich von deren technischer Funktionalität ab (Jockisch, 2010). Auch die Bereitschaft der Zielgruppe die Technologie anzunehmen und aktiv zu nutzen ist dafür entscheidend (Diefenbach & Hassenzahl, 2017). Eine erste Testung des DigiSpon1-Prototyps erfolgte in Form eines Anwenderfeedbacks.

Folgende Fragen sollten deshalb bei der Testung beantwortet werden:

- Wie bewerten Testpersonen den Prototyp der Software in Bezug auf Bedienbarkeit, Analysefunktionen und potenziellen Nutzen für den logopädischen Alltag?
- Wie kompetent erleben sich die Anwender:innen bei der Testung?

Vier Sprachtherapeut:innen testeten verschiedene Analysefunktionen des Prototyps. Die vier Proband:innen unterscheiden sich hinsichtlich ihres Alters (34-52 Jahre), ihrer Berufserfahrung (5-16 Jahre) und ihres Umgangs mit digitalen Anwendungen.

Zur Datenerhebung wurden zwei Methoden eingesetzt: das „laute Denken“ und ein leitfadengestütztes Gruppeninterview.

Mit der Methode des „Lauten Denkens“ können mentale Prozesse von Versuchspersonen sichtbar gemacht werden (Ericsson & Simon, 1984). Dabei äußern die Teilnehmenden während der Aufgabenbearbeitung kontinuierlich ihre Gedanken, sodass Rückschlüsse auf Wahrnehmungen, Emotionen und Absichten möglich sind. Besonders bei Usability-Tests ist diese Methode hilfreich, da sie die Interaktion der Nutzer:innen mit der Software sowie begleitende kognitive Prozesse erfasst (Konrad, 2020).

Für den Einsatz der Methode wurden die vier Teilnehmenden in Zweiertteams eingeteilt und instruiert, bei der Testung ihre Wahrnehmungen und Überlegungen aktiv zu äußern. Die Arbeit im Team erleichterte die Verbalisierung und reduzierte die Künstlichkeit der Testsituation. Die Äußerungen wurden mittels Bildschirmaufnahmen aufgezeichnet, transkribiert und anschließend inhaltsanalytisch ausgewertet.

Im Anschluss an die Testung wurde ein leitfadengestütztes Fokusgruppeninterview durchgeführt (Helfferich, 2022; Vogl, 2022), um die Teilnehmenden in ein Gespräch zu bringen. Der Leitfaden enthielt Fragen zur technischen Bedienung des Prototyps, zur Analysefunktion sowie zum Praxiseinsatz. Das einstündige Interview wurde anschließend transkribiert und ebenfalls mittels einer inhaltlich strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse ausgewertet (Kuckartz & Rädiker, 2024). Ziel war es, zentrale Erkenntnisse über die Bewertung des Prototyps zu gewinnen. Es wurde mit thematischen Kategorien und Subkategorien gearbeitet.

Die Hauptkategorien Bedienbarkeit, Analysefunktionen und Praxiseinsatz wurden zunächst deduktiv aus der Fragestellung abgeleitet und mit Kodierregeln und Ankerbeispielen unterlegt.

Tab. 1: Beispiel für die Kategorienbildung beim Interview

Kategorie (deduktiv)	Kodierregel	Unterkategorien (induktiv)	Ankerbeispiele
Bedienbarkeit Bezeichnet den Grad, in dem die Benutzeroberfläche einer Software es Nutzenden ermöglicht, technische Handlungen einfach, nachvollziehbar und ohne unnötige Hürden auszuführen.	Zur Bedienbarkeit gehören Aspekte wie Design, Navigation, Übersichtlichkeit, Lesbarkeit, technische Hürden und intuitive Nutzbarkeit.	Darstellung und visuelle Orientierung	„Einzelne Reiter könnten größer markiert sein.“ (l 1) „Auch eine größere Schrift würde ich mir wünschen.“ (l 3)
		Navigation	„Wir fanden nicht mehr zurück auf die Startseite.“ (l 4)

Im Anschluss erfolgte eine induktive Kategorienbildung auf Basis der Interviewdaten. Dabei wurden thematisch ähnliche Textstellen schrittweise reduziert und generalisiert (Mayring, 2022). Die Güte des Kategoriensystems wurde durch wiederholte Analysedurchläufe sowie teaminterne Validierung sichergestellt. Auch die Daten aus dem Lauten Denken wurden induktiv kategorisiert und ausgewertet, wobei positive oder negative Bewertungen inhaltlich eingeordnet, jedoch nicht gesondert kodiert wurden. Mehrfachzuordnungen von Textstellen waren möglich, wenn sie unterschiedliche Aspekte aufzeigten.

Zur Veranschaulichung des Vorgehens wird eine exemplarische Kodierung dargestellt.

Originalaussage (Interview, I 4):

„Wir fanden nicht mehr zurück auf die Startseite.“

Paraphrase:

Die Testpersonen hatten Schwierigkeiten, zur Startseite zu navigieren.

Generalisierung:

Es bestehen Orientierungsprobleme innerhalb der Benutzeroberfläche.

Kategorisierung:

Hauptkategorie: Bedienbarkeit

Subkategorie: Navigation

Ergänzend wurde das subjektive Kompetenzerleben der Testpersonen beim Lauten Denken analysiert. Dieses gewinnt in der Usability-Forschung zunehmend an Bedeutung, da wahrgenommene Kompetenz die Zufriedenheit, Akzeptanz und Nutzungsbereitschaft digitaler Systeme fördert. Die Analyse verbaler Äußerungen ermöglicht einen Zugang zum emotional-motivationalen Erleben während der Systeminteraktion (Peters et al., 2018).

Kompetenzerleben bezeichnet das subjektive Gefühl, wirksam handeln, Herausforderungen bewältigen und eigene Fähigkeiten erfolgreich einsetzen zu können. Als psychologisches Grundbedürfnis steht es in engem Zusammenhang mit Motivation, Lernbereitschaft und positiver Affektlage (Ryan & Deci, 2018). Es wurde kategorial erfasst und verbale Indikatoren, beispielsweise für Erfolge, wurden herangezogen, um Rückschlüsse auf das Erleben von Fähigkeit und Kontrolle während der Systemnutzung zu ermöglichen (Peters et al., 2018).

7.2 Ergebnisse der Testung

Nachstehend werden die Einschätzungen und Bewertungen der Testpersonen zum Prototyp – in den Hauptkategorien Bedienbarkeit, Analysefunktionen und Nutzen im logopädischen Alltag – ausgewertet.

Bedienbarkeit:

Kritik betraf in beiden Datenbeständen die Navigation („Jetzt müssen wir hier schauen, dass wir die richtige Datei öffnen“, B 1) sowie die visuelle Darstellung («Für mich ist die Schrift zu klein», B 14). Positiv hervorgehoben wurde die Übersichtlichkeit des Prototyps („Im Grossen und Ganzen aber sehr simpel und klar aufgebaut“, I 1).

Analysefunktionen:

Besonders geschätzt wurde in den Interviewdaten die Automatisierung komplexer Berechnungen („Verhältnis von Inhalts- und Funktionswörtern sind spannend. Gut, dass die ganze Zählarbeit wegfällt.“, I30), zugleich wurden zusätzliche Funktionen gewünscht („MLU ist sehr spannend. Aussagen zur Syntax wären gut ...“, I 31) und die Verständlichkeit einzelner Ausgaben kritisch hinterfragt. Der Wunsch nach einfachen Visualisierungen blieb zentral („...mit einem Kreisdiagramm – so dass man es für ein Elterngespräch brauchen kann.“ I 26). Beim Lauten Denken bestätigten sich diese Befunde: Die automatisierte Analyse wurde als hilfreich empfunden, zugleich waren linguistische Fachtermini nicht bekannt („Position Tagging – ich habe auch keine Ahnung“, B 180).

Praxiseinsatz:

Positiv hervorgehoben wurde in beiden Datenbeständen Entlastung, etwa durch automatisierte Transkription und Zeitersparnis („Das ist super, weisst du wie viel Zeit uns das spart?!“, B 26). Als zentrale Einsatzbereiche wurden die Grammatikbeurteilung („Ich finde es vor allem für die Grammatik sehr hilfreich, wenn man merkt, dass gewisse Wortarten fehlen.“, A 191) und die Dokumentation sprachlicher Entwicklung genannt („In der Verlaufsdiagnostik ist dieses Tool auch sinnvoll ...“, I 38). Als Hürden nannten die Teilnehmenden Zeitmangel für die Einarbeitung. Aussagen zu Akzeptanz und Nutzungsbereitschaft fanden sich hauptsächlich im Interview („Wenn man es brauchen könnte für die tägliche Arbeit und die Diagnostik, wäre die Motivation hoch.“, I 16). Dies unterstreicht die Relevanz praxisnaher Einsatzmöglichkeiten.

Im Interview (I) wie im Verfahren Lautes Denken (Teams A und B) wurden neun Subkategorien identifiziert, die sich weitgehend, jedoch nicht vollständig deckten. Die Unterkategorien wurden

innerhalb der Hauptkategorien zunächst getrennt für beide Erhebungsmethoden induktiv entwickelt und anschließend vergleichend gegenübergestellt und Kategorien revidiert (Kuckartz & Rädiker, 2024).

Es folgen quantifizierende Angaben zu Häufigkeit einzelner Befunde, wodurch die Bedeutung der Ergebnisse in Relation gesetzt wird.

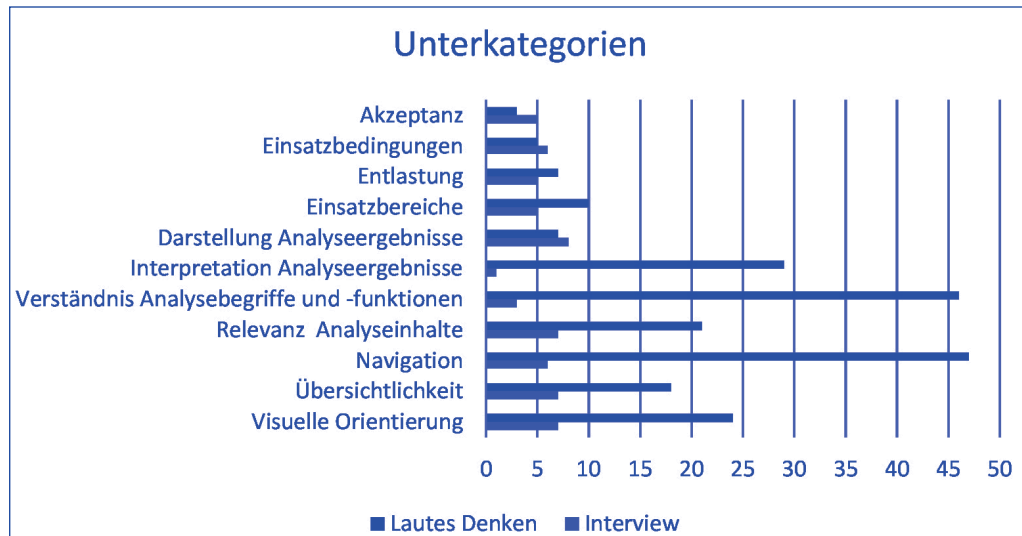


Abb. 9: Anzahl Nennungen in den Unterkategorien

Die quantifizierende Darstellung der Unterkategorien im Lauten Denken zeigt ein deutlich ungleich verteiltes Antwortmuster über die einzelnen Dimensionen hinweg. Besonders stark ausgeprägt sind Aussagen zur Navigation (47 Nennungen) sowie zum Verständnis von Analysebegriffen und -funktionen (46 Nennungen). Damit dominieren im Lauten Denken klar bedien- und verständnisbezogene Aspekte der Interaktion mit der Software.

Im Vergleich dazu zeigt das Interview insgesamt eine geringere Anzahl an Nennungen (zwischen 1 und 8 Nennungen pro Kategorie), die jedoch regelmäßiger über die verschiedenen Kategorien verteilt sind. Inhaltlich verschiebt sich der Schwerpunkt im Interview weg von unmittelbaren Verständnisproblemen hin zu stärker kontextbezogenen und bewertenden Aussagen, insbesondere zur Relevanz der Inhalte, zur Darstellung der Ergebnisse sowie zu Fragen der Einsatzbedingungen und der Akzeptanz.

In einer sekundären Analyse wurde das Kompetenzerleben beim Lauten Denken unter Einbezug von Indikatoren und in Anlehnung an das Modell von Peters, Calvo und Ryan (2018) ausgewertet.

Positives Kompetenzerleben zeigte sich in Form von Sicherheit und Erfolgserleben, Zielorientierung, Freude und Lernbereitschaft. Die Benutzeroberfläche wurde als „mega simple“ (A 8) und übersichtlich beschrieben. Sicherheit zeigte sich auch im Umgang mit Dateiformaten und Funktionen („da kannst du glaube ich jetzt anwählen, welches“, B 63). Freude über Möglichkeiten des Tools wurde geäußert („das ist etwas, was du am Morgen machen kannst und einen Kaffee rauslassen, ist eigentlich schon noch cool“, A 41). Zielorientierung, Lernbereitschaft („probieren wir es mal“, A 117) und Erfolgserlebnisse („aah jetzt aah, ich checke es langsam auch“, A 170) waren wiederholt zu beobachten.

Negatives Kompetenzerleben in Form von Unsicherheit, Überforderung oder Selbstzweifel, Orientierungslosigkeit, Skepsis und Vermeidungsverhalten zeigte sich seltener und bezog sich vor allem auf den Umgang mit linguistischen Kennwerten und Fachtermini („mit diesen statistischen Werten (...) können wir ja gar nichts anfangen...“, B 116) oder auf die Orientierung („ehrlich, ich weiss nicht mehr, wie das aussieht“, A 81).

In der anschließenden Diskussion werden diese Ergebnisse eingeordnet.

8 Zusammenfassung und Diskussion

Ein funktionsfähiger Prototyp zur automatisierten Analyse kindlicher Sprachdaten wurde erfolgreich entwickelt und mit realen Transkripten mündlicher Äußerungen von Kindern trainiert. Auf dieser Grundlage konnten erste explorative Studien durchgeführt werden, die zentrale Hinweise zur Leistungsfähigkeit liefern und das Anwendungspotenzial für die Forschung beispielhaft aufzeigen.

Die Entwicklung eines solchen Systems ist aus technischer und computerlinguistischer Perspektive äußerst anspruchsvoll. Kindersprache ist hochgradig variabel und schwer vorhersehbar, was automatisierte Verfahren zusätzlich erschwert (Lüdtke et al., 2023a; Tuschen, 2022). Dennoch konnte mit dem vorliegenden Prototyp ein erster wichtiger Schritt in Richtung einer praktikablen, automatisierten Sprachanalyse im sprachtherapeutischen Kontext gemacht werden.

Das interdisziplinäre Vorgehen hat sich im gesamten Projekt DigiSpon1 als zentraler Erfolgsfaktor erwiesen. Die enge Zusammenarbeit von Computerlinguistik, Linguistik und Sprachtherapie war notwendig, um sowohl technische als auch sprachdiagnostische Anforderungen zu berücksichtigen. Diese Pluralität der Perspektiven ermöglichte eine praxisnahe, aber zugleich theoretisch fundierte Entwicklung des Tools. In diesem Zusammenhang hat sich auch der gewählte Design-Based-Research-Ansatz (DBR) für die iterative Entwicklung der Software mit regelmäßigem Austausch klar bewährt.

Die Anpassung des Erhebungsleitfadens „Personal Narratives“ an die lokalen Gegebenheiten erwies sich als zielführend, um authentische Sprachproben zu erhalten. Dennoch zeigte sich, dass der Zugang über Sprachtherapeutinnen zu einer geringeren Datenmenge führte als erwartet. Offenbar waren weniger Kinder verfügbar oder geeignet, und diese wiesen zudem geringere Textkompetenzen auf, was sich in weniger analysierbaren Äußerungen zeigte. Für den Aufbau eines robusten Systems ist die Menge und Diversität der Trainingsdaten jedoch entscheidend. Daher wurden im Laufe der Datenerhebung breitere Zugänge – etwa über Kindergärten – genutzt, um die Datenbasis zu vergrößern und die Variabilität kindlicher Sprachleistungen umfassender abzubilden. Im vorliegenden Projekt zeigte sich deutlich, dass die Datenqualität stark von den sprachlichen Kompetenzen der Kinder beeinflusst wird. Mehrsprachigkeit, Dialekteinflüsse und sozioökonomische Faktoren wirken sich sowohl auf die Verständlichkeit als auch auf die linguistische Struktur der Äußerungen aus. Diese Heterogenität ist einerseits diagnostisch relevant, stellt andererseits aber eine Herausforderung für die Modelltrainings dar. Eine ausgewogene Berücksichtigung unterschiedlicher sprachlicher Profile bleibt für die Weiterentwicklung zentral.

Die Datenerhebung erwies sich als stark von der jeweiligen Person und der Art der sprachlichen Elizitation abhängig. Wie Ulrich (2017) sowie Bawayan und Brown (2022b) betonen, hängt die tatsächliche Spontaneität kindlicher Sprache eng mit der Strukturierung der Situation zusammen. Entsprechend beeinflussen Interaktionsstil, Fragetechnik und emotionale Beziehung zur Untersuchungsleitung die Quantität und Qualität der Sprachproben erheblich.

Die Datenverarbeitung stellte sich als sehr anspruchsvoll und zeitintensiv heraus. Insbesondere die manuelle Transkription, Pseudonymisierung und Überprüfung erforderten große personelle Ressourcen. Im Besonderen das Stummschalten sensibler Passagen zur Wahrung des Datenschutzes trug zum beträchtlichen Aufwand bei. Dieser Befund unterstreicht die Notwendigkeit automatisierter oder halbautomatischer Verfahren – gerade hier liegt das Potenzial von DigiSpon1. Gleichzeitig bleibt ein sorgfältiges Qualitätsmanagement unabdingbar, da automatische Systeme bei Kinder- und Dialektsprachen bislang noch fehleranfällig sind.

Der entwickelte Prototyp erlaubt gemäß Benchmarking bereits eine weitgehend automatisierte Analyse der Kindersprache, erreicht jedoch noch nicht die erforderliche Zuverlässigkeit für den Einsatz in der sprachtherapeutischen Praxis. Dies zeigte sich teilweise auch bei der Testung mit Fachpersonen. Die erste Bewertung des Prototyps durch die logopädischen Fachpersonen zeigte Entwicklungsbedarf im Bereich der Bedienbarkeit. Gestalterische Schwächen des Interface stehen in einem Spannungsverhältnis zum Ziel, durch digitale Unterstützung eine niedrigschwellige Anwendung zu ermöglichen – insbesondere für Nutzer:innen mit begrenzter Erfahrung in der digitalen Sprachanalyse (Wilder & Redmond, 2024). Hinsichtlich der Analysefunktionen und ihres Nutzens in der Praxis gab es positive Rückmeldungen bezogen auf die Vergleichbarkeit von Sprachleistungen über verschiedene Zeitpunkte hinweg und effizientes Arbeiten durch Zeiterparnis. Kritisch angemerkt wurden die teilweise unbekanntenen linguistischen Termini und die vereinzelt noch fehlerhaften Analysen. Dies verweist auf eine zentrale Herausforderung der zuverlässigen Verarbeitung kindlicher Sprachdaten in der automatisierten Sprachanalyse (Lüdtke, et al., 2023b; Tuschen, 2022).

Die Ergebnisse in Bezug auf das subjektive Kompetenzerleben lassen den Schluss zu, dass sich die Proband:innen bei der Testung grundsätzlich kompetent fühlten. Punktuelle Einschränkungen in Form von Verunsicherung gab es im Bereich der Bedienbarkeit. Dieser Punkt wurde bereits als Grund für die geringe Verbreitung bestehender Tools wie SALT oder CLAN in der Praxis diskutiert (Ehlert & Lüdtke, 2023). Dabei wird betont, dass viele digitale Hilfsmittel bislang nicht ausreichend benutzerorientiert gestaltet sind und daher in der klinischen Anwendung auf Akzeptanzprobleme stoßen.

Insgesamt verdeutlichen die Aussagen aus der Testung, dass das Tool ein hohes Potenzial für den sprachtherapeutischen Praxiseinsatz bietet – insbesondere durch Automatisierung, strukturierte Analyse und Zeitersparnis, wie sie in der Literatur als ein zentrales Potenzial maschineller Verfahren hervorgehoben werden (Hönig & Nöth, 2017; Tuschen, 2022).

Gleichwohl sind eine stärkere Nutzerzentrierung, intuitive Bedienbarkeit und praxisrelevante Output-Formate zentrale Voraussetzungen für eine nachhaltige Integration in den Arbeitsalltag (Peters et al., 2018).

Die Methodenkombination von Lautem Denken und Interviews erwies sich als deutlicher Mehrwert für die qualitative Analyse. Lautes Denken machte den individuellen Denkprozess unmittelbar sichtbar und offenbarte spontane, oft affektive Reaktionen, die im Interview deutlich gemäßigter und rationalisierter erschienen. Beide Verfahren wirkten komplementär und verstärkten sich gegenseitig: so differenzierte das Laute Denken einige Interviewaussagen durch situative Nuancen.

Die Methodenkombination erweiterte die Datenbasis, eröffnete verschiedene Perspektiven, ermöglichte eine bessere Absicherung durch Triangulation und erhöhte die inhaltliche Tiefe, indem neue Aspekte hinzukamen (Mayring, 2022).

Die Übertragbarkeit dieser Ergebnisse ist jedoch deutlich eingeschränkt, da nur wenige nicht zufällig ausgewählte Proband:innen teilnahmen und die Daten aufgrund der Testlänge begrenzt waren. Die Aufgaben wurden exemplarisch gewählt, sodass nicht alle Funktionen vollständig getestet wurden. Zudem erfolgte die Anwendung nur im experimentellen Setting, weshalb die Übertragbarkeit auf den Alltag noch geprüft werden muss (Kuckartz & Rädiker, 2019).

Dennoch können sie erste wichtige Impulse für die Ausrichtung der Weiterentwicklung geben. Weiterer Einwicklungsbedarf im Bereich der Computerlinguistik liegt in der Verbesserung der Analysefunktionen, der Erweiterung der automatischen Spracherkennung für Schweizerdeutsch sowie der Integration von Anwenderfeedback. Aus sprachtherapeutischer Perspektive besteht der Bedarf, weitere förderdiagnostisch relevante Merkmale, etwa auf textgrammatischer Ebene und in der Morphosyntax, gezielt zu integrieren. Darüber hinaus sollten Fachtermini aus der (Computer-) Linguistik und die statistischen Auswertungskennwerte in praxisnahe Bewertungskategorien überführt und die Software im Praxisfeld inhaltlich validiert werden.

Literaturverzeichnis

- Amtrup, J. W. (2010). Aspekte der Computerlinguistik. In K.-U. Carstensen, C. Ebert, C. Ebert, S. J. Jekat, R. Klabunde, & H. Langer (Hrsg.), *Computerlinguistik und Sprachtechnologie* (S. 1–17). Spektrum Akademischer Verlag. <https://doi.org/10.1007/978-3-8274-2224-8>
- audiotranskription GmbH. (2025). *F4* (Version v2025.2) [Software].
- Bawayan, R., & Brown, J. A. (2022a). Diagnostic Decisions of Language Complexity Using Informal Language Assessment Measures. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 53(2), 466–478. https://doi.org/10.1044/2021_LSHSS-21-00065
- Bawayan, R., & Brown, J. A. (2022b). Language sample analysis consideration and use: A survey of school-based speech language pathologists. *Clinical Archives of Communication Disorders*, 7(1), 15–28. <https://doi.org/10.21849/cacd.2022.00703>
- Canva. (2023). *Canva* [Computer software]. https://www.canva.com/de_de/
- Carpentieri, S. (2022). *Computer-Assisted Diagnostics of Developmental Language Disorder in German-Speaking Children*. Universität Zürich.
- Conrad, S. (2021). *Toward automatic diagnosis of medical conditions involving speech impairment*. Universität Zürich.
- Diefenbach, S., & Hassenzahl, M. (2017). *Psychologie in der nutzerzentrierten Produktgestaltung*. Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-53026-9>
- Dieth, E. (1938). *Schwyzertütschi Dialektschrift. Leitfaden*. Orell Füssli.
- Dietz, A., & Boyle, M. (2018). Discourse measurement in aphasia research: Have we reached the tipping point? *Aphasiology*, 32(4), 459–464. <https://doi.org/10.1080/02687038.2017.1398803>
- Ehlert, H., & Lüdtke, U. (2023). Künstliche Intelligenz (KI) in der Logopädie. *Forum Logopädie*, 37(6), 6–11.
- Ericsson, K. A., & Simon, H. A. (1984). *Protocol analysis: Verbal reports as data*. The MIT Press.

- Escobedo, A. G., Gallagher, J. F., Potapova, I., Pham, G., & Pruitt-Lord, S. (2023). Understanding (un)grammaticality in context: Evidence from young Spanish-English bilinguals over time. *Journal of Communication Disorders*, *101*, 106281. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2022.106281>
- Glück, C. W., Groba, A., Petzold, H., Wirths, H., & Cramer, N. (2026). *Die Leipziger Analyse von Sprachproben in der Ausbildung von sprachtherapeutischen Professionen*. Open access unter DOI: cloud.vsk-ev.org/s/76GaTDMwHy5Pbwf
- Graf, L. (2024). *Der Einfluss der Sprachprobenlänge auf die Reliabilität*. Universität Freiburg.
- Hansen, D. (2000). Die computerunterstützte Profilanalyse COPROF – Diagnoseinstrument und linguistisches Lernprogramm. *Forum Logopädie*, *2*, 19–22.
- Hauser, S., & Schiesser, A. (Hrsg.). (2024). *Standarddeutsch und Dialekt in der Schule*. hep Verlag. <https://doi.org/10.36933/9783035522785>
- Heilmann, J., & Miller, J. F. (2023). Systematic Analysis of Language Transcripts Solutions: A Tutorial. *Perspectives of the ASHA Special Interest Groups*, *8*(1), 1–18. https://doi.org/10.1044/2022_PERSP-22-00148
- Helffferich, C. (2022). Leitfaden- und Experteninterviews. In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (3., vollständig überarb. und erw. Aufl.). Springer VS.
- Hönig, F., & Nöth, E. (2017). Automatische Sprachverarbeitung in der Sprachtherapie. In K. Bilda, J. Mühlhaus, & U. Ritterfeld (Hrsg.), *Neue Technologien in der Sprachtherapie* (S. 173–184). Georg Thieme Verlag. <https://doi.org/10.1055/b-004-129736>
- Jockisch, M. (2010). Das Technologieakzeptanzmodell. In G. Bandow & H. H. Holzmüller (Hrsg.), „Das ist gar kein Modell!“ (S. 233–254). Gabler. https://doi.org/10.1007/978-3-8349-8484-5_11
- Jurafsky, D., & Martin, J. H. (2025). *Speech and Language Processing. An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics, and Speech Recognition* (3rd ed.). Pearson: Prentice Hall. <https://web.stanford.edu/~jurafsky/slp3/ed3book.pdf>
- Kauschke, C., & Tenhagen, A. (2023). Bestimmung grammatischer Fähigkeiten von Kindern anhand elizierter Sprachproduktion – Vorstellung eines neuen Verfahrens. *Sprache · Stimme · Gehör*, *47*(04), 221–230. <https://doi.org/10.1055/a-2048-2729>
- Klatte, I. S., Van Heugten, V., Zwitserlood, R., & Gerrits, E. (2022). Language sample analysis in clinical practice: Speech-language pathologists' barriers, facilitators, and needs. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, *53*(1), 1–16. https://doi.org/10.1044/2021_LSHSS-21-00026
- Konrad, K. (2020). Lautes Denken. In G. Mey & K. Mruck (Hrsg.), *Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie* (S. 1–21). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-18387-5_41-2
- Kuckartz, U., & Rädiker, S. (2024). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Umsetzung mit Software und künstlicher Intelligenz* (6. Auflage). Juventa Verlag.
- Liu, H., MacWhinney, B., Fromm, D., & Lanzi, A. (2023). Automation of language sample analysis. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research: JSLHR*, 1–13. <https://doi.org/10.1044/2023=%2520JSLHR-22-00642>
- Löffler, C., & Heil, J. (2021). *Weingartner Analyseraster für Spontansprachproben – WASP: Qualitative Beobachtung von Spracherwerb und Spracherwerbsstörungen bei Kindern mit Deutsch als Erst- oder Zweitsprache: mit Auswertungsbögen als Kopiervorlagen* (1. Auflage). isb.
- Lüdtke, U., Bornman, J., De Wet, F., Heid, U., Ostermann, J., Rumberg, L., Van Der Linde, J., & Ehlert, H. (2023a). Multidisciplinary perspectives on automatic analysis of children's language samples: Where do we go from here? *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, *75*(1), 1–12. <https://doi.org/10.1159/000527427>
- Lüdtke, U., Ehlert, H., Gaigulo, D., & Bornman, J. (2023b). Research on the methodology of LSA with preschool children: A scoping review. *Clinical Archives of Communication Disorders*, *8*(2), 29–46. <https://doi.org/10.21849/cacd.2022.00738>
- MacWhinney, B. (2000). *The childes project. 1: Transcription format and programs*. Erlbaum.
- Manning, C., Surdeanu, M., Bauer, J., Finkel, J., Bethard, S., & McClosky, D. (2014). *The Stanford CoreNLP Natural Language Processing Toolkit. Proceedings of 52nd Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics: System Demonstrations*, 55–60. <https://doi.org/10.3115/v1/P14-5010>
- Mayring, P. (2022). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken* (13., überarbeitete Auflage). Beltz.
- McKechnie, J., Ahmed, B., Gutierrez-Osuna, R., Monroe, P., McCabe, P., & Ballard, K. J. (2018). Automated speech analysis tools for children's speech production: A systematic literature review. *International Journal of Speech-Language Pathology*, *20*(6), 583–598. <https://doi.org/10.1080/17549507.2018.1477991>
- Miller, J. F., Andriacchi, K., & Nockerts, A. (Hrsg.). (2015a). Analyzing language samples. In J. F. Miller, K. Andriacchi, & A. Nockerts, *Assessing language production using SALT software: A clinician's guide to language sample analysis* (2., S. 43–72). SALT Software, LLC.
- Miller, J. F., Andriacchi, K., & Nockerts, A. (2015b). *Assessing language production using SALT software: A clinician's guide to language sample analysis* (2.). SALT Software, LLC.
- OpenAI. (2022). *Whisper* (Version v20250625) [Software]. <https://github.com/openai/whisper>
- Overton, C., Baron, T., Pearson, B. Z., & Ratner, N. B. (2021). Using free computer-assisted language sample analysis to evaluate and set treatment goals for children who speak African American English. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, *52*(1), 31–50. <https://doi.org/10.1044/2020=%2520LSHSS-19-00107>
- Pädagogische Hochschule Ludwigsburg. (o. J.). *PROKID-F – Projektbeschreibung*. Abgerufen 30. April 2026, von <https://www.ph-ludwigsburg.de/fakultaet-2/institut-fuer-informatik/forschung/prokid-f>
- Parsapoor, M., Alam, M. R., & Mihailidis, A. (2023). Performance of machine learning algorithms for dementia assessment: Impacts of language tasks, recording media, and modalities. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, *23*(1), 45. <https://doi.org/10.1186/s12911-023-02122-6>
- Pavelko, S. L., Owens, R. E., Ireland, M., & Haahs-Vaughn, D. L. (2016). Use of language sample analysis by school-based SLPs: Results of a nationwide survey. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, *47*(3), 246–258. <https://doi.org/10.1044/2016=%2520LSHSS-15-0044>
- Peters, D., Calvo, R. A., & Ryan, R. M. (2018). Designing for motivation, engagement and wellbeing in digital experience. *Frontiers in Psychology*, *9*, 797. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00797>
- Reinmann, G. (2005). Innovation ohne Forschung? Ein Plädoyer für den Design-Based Research-Ansatz in der Lehr-Lernforschung. *Unterrichtswissenschaft*, *33*(1), 52–69. <https://doi.org/10.25656/01:5787>
- Rüegg, R. (2024). *Der Einfluss des sozioökonomischen Status auf den Wortschatz ein- und mehrsprachiger Kinder: Eine vergleichende Untersuchung „persönlicher Erzählungen“* [MA, Universität Freiburg]. <https://doi.org/10.51363/unifr.lma.2024.008>
- Rüegg, R. (2025). *Erste Ergebnisse einer Umfrage zu Spontansprachanalysen bei Logopädinnen und Logopäden in der Deutschschweiz*. Intern veröffentlichter Ergebnisbericht.
- Rumberg, L., Gebauer, C., Ehlert, H., Wallbaum, M., Bornholt, L., Ostermann, J., & Lüdtke, U. (2022). kidsTALC: A Corpus of 3- to 11-year-old German Children's Connected Natural Speech. *Proceedings INTERSPEECH*, 5160–5164.

- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2018). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness* (Paperback edition). The Guilford Press.
- Ryser, A., Gao, Y., & Ebling, S. (2025). *Digitally Supported Analysis of Spontaneous Speech: Benchmarking NLP-supported Language Sample Analysis of Swiss Children's Speech*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2504.00780>
- Schaller, P., Winkes, J., & Kempe Preti, S. (2025). Automatisch gestützte Auswertung von mündlichen Sprachproben-Potenzial für multiprofessionelle datenbasierte Entscheidungen im Schulalltag. *Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik*, 31(8).
- Scharff Rethfeldt, W. (2023). *Kindliche Mehrsprachigkeit: Grundlagen und Praxis der sprachtherapeutischen Intervention* (2., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage). Georg Thieme Verlag.
- Schrey-Dern, D. (Hrsg.). (2006). *Sprachentwicklungsstörungen: Logopädische Diagnostik und Therapieplanung* (S. b-004-132224). Georg Thieme Verlag. <https://doi.org/10.1055/b-004-132224>
- Solorio, T. (2013). Survey on emerging research on the use of natural language processing in clinical language assessment of children: NLP in clinical language assessment. *Language and Linguistics Compass*, 7(12), 633–646. <https://doi.org/10.1111/lnc3.12054>
- Tuschen, L. (2022). Einsatz von Sprachverarbeitungstechnologien in der Logopädie und Sprachtherapie. *Sprache · Stimme · Gehör*, 46(01), 33–39. <https://doi.org/10.1055/a-1706-9078>
- Ulrich, T. (2017). *Grammatikerwerb und grammatische Störungen im Kindesalter. Ergebnisse des Forschungsprojekts GED 4-9 und ihre Implikationen für sprachdiagnostische und -therapeutische Methoden* [Habilitationsschrift]. Universität zu Köln.
- Vogl, S. (2022). Gruppendiskussion. In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (3., vollständig überarb. und erw. Aufl.). Springer VS.
- Wellmann, J., Moritz, N., Neumann, M., & Goetze, S. (2017). Lautbasierte Steuerung von Sicherheits- und Gebäudetechnik. In K. Bilda, J. Mühlhaus, & U. Ritterfeld (Hrsg.), *Neue Technologien in der Sprachtherapie* (S. 185–192). Georg Thieme Verlag. <https://doi.org/10.1055/b-004-129736>
- Westerveld, M. F., & Claessen, M. (2014). Clinician survey of language sampling practices in Australia. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 16(3), 242–249. <https://doi.org/10.3109/17549507.2013.871336>
- Westerveld, M. F., & Gillon, G. (2011). *Language Sampling Protocol. Elicitation and Scoring Procedures*. Department of Communication Disorders, University of Canterbury.
- Wilder, A., & Redmond, S. M. (2024). Updates on Clinical Language Sampling Practices: A Survey of Speech-Language Pathologists Practicing in the United States. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 55(4), 1151–1166. https://doi.org/10.1044/2024_LSHSS-24-00035
- Wirths, H., & Glück, C. W. (2023). Spontansprachanalyse – Digital als Gelegenheit immanenten Erwerbs digitaler Kompetenzen in der Hochschullehre. *Forschung Sprache*, 11(2), 188–195.

Zu den Autorinnen

Susanne Kempe Preti arbeitet als Professorin für Interventionen bei Sprach- und Sprechstörungen am Institut für Sprache und Kommunikation der Interkantonalen Hochschule für Heilpädagogik (HfH). Sie ist Logopädin und Sonderpädagogin. An der Hochschule ist sie in der Aus- und Weiterbildung sowie in den Bereichen Dienstleistungen und Forschung tätig. Ihre thematischen Schwerpunkte sind entwicklungsbedingte Sprach- und Schriftsprachstörungen bei ein- und mehrsprachigen Kindern sowie Inklusion und Kooperation in der logopädischen Arbeit.

Sonja Schäli arbeitet als Advanced Lecturer sowie als fachliche Studiengangsleitung des Bachelor Logopädie an der Interkantonalen Hochschule für Heilpädagogik (HfH) in Zürich am Institut für Sprache und Kommunikation. Nach dem Bachelorstudium in Logopädie und dem Masterstudium in Sonderpädagogik war sie rund zehn Jahre als Logopädin an Regelschulen tätig. In ihrer aktuellen Funktion ist sie in Aus- und Weiterbildung sowie in Dienstleistungs- und Forschungsprojekten engagiert. Ihre fachlichen Schwerpunkte liegen in der Digitalität in der Logopädie, bei Schriftsprachstörungen sowie im Kontext von Mehrsprachigkeit.

Anja Ryser ist Doktorandin für Computerlinguistik an der Universität Zürich. Sie ist in der Forschungsgruppe Sprache, Technologie und Barrierefreiheit tätig. Ihr Forschungsschwerpunkt liegt in der Anwendung von Methoden der Sprachverarbeitung zur Analyse schweizerdeutscher spontaner Sprache, insbesondere zur digitalen Unterstützung sprachdiagnostischer Verfahren bei Kindern.

Korrespondenzadresse

Susanne Kempe Preti
Interkantonale Hochschule für Heilpädagogik (HfH)
Schaffhauserstrasse 239 | Postfach 5850 | CH-8050 Zürich
susanne.kempe@hfh.ch



**dgs-Tagungsbände:
dauerhaft preisreduziert**

Wilma Schönauer-Schneider, Anja Theisel,
Markus Spreer (Hrsg.)
1. Auflage 2024,
kartoniert: ISBN 978-3-8248-1346-9,
388 Seiten,
E-Book: ISBN 978-3-8248-9891-6, PDF,
EUR 15,00 (UvP) [D] (statt EUR 29,00)



Mit Sprache Brücken bauen – in Kita, Schule und Beruf

Welche „Brücken“ benötigen Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene zur Überwindung sprachlicher Barrieren und für eine umfassende Teilhabe? Welche Brücken müssen Expert:innen bauen, um Kinder und Jugendliche in verschiedenen Bildungsphasen zu unterstützen? Wie kann Vernetzung zwischen verschiedenen Fachexpertisen gelingen? Welche neuen Wege werden dadurch möglich? Um Antworten auf diese Fragen zu finden, waren Forschende und Praktiker:innen eingeladen, über Vorträge und Workshops im Rahmen des 35. Bundeskongresses der Deutschen Gesellschaft für Sprachheilverpädagogik e. V., der im September 2024 an der Pädagogischen Hochschule in Heidelberg stattfand, entsprechende Beiträge zur Diskussion zu stellen.



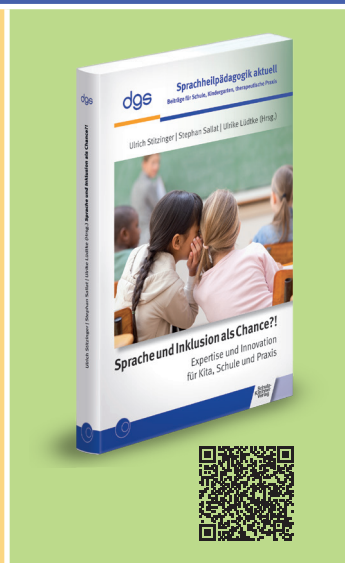
**Sprachentwicklung
im Dialog**

Digitalität – Kommunikation –
Partizipation
Markus Spreer, Michael Wahl,
Helmut Beek (Hrsg.),
1. Auflage 2022,
kartoniert:
ISBN 978-3-8248-1309-4,
504 Seiten,
E-Book: ISBN 978-3-8248-9857-2
(PDF),
EUR 17,00 (UvP) [D]
(statt EUR 34,00)



**Sprach- und
Bildungshorizonte**

Wahrnehmen – Beschreiben –
Erweitern
Stephan Sallat, Tanja Jungmann,
Beate Gierschner, Marlene Meindl
(Hrsg.),
1. Auflage 2018
kartoniert: 978-3-8248-1240-0,
388 Seiten,
E-Book: ISBN 978-3-8248-9942-5
(PDF),
EUR 15,00 (UvP) [D]
(statt EUR 29,00)



**Sprache und Inklusion
als Chance?!**

Expertise und Innovation für Kita,
Schule und Praxis
Stephan Sallat, Ulrich Stitzinger,
Ulrike Lütke (Hrsg.),
1. Auflage 2016,
kartoniert: ISBN 978-3-8248-1200-4,
464 Seiten,
E-Book: ISBN 978-3-8248-9983-8
EUR 17,00 (UvP) [D]
(statt EUR 32,50)



**Sprache professionell
fördern**

kompetent – vernetzt – innovativ
Stephan Sallat, Markus Spreer,
Christian W. Glück (Hrsg.),
1. Auflage 2014,
E-Book: ISBN 978-3-8248-0977-6,
EUR 15,00 (UvP) [D]
(statt EUR 29,99)

Tel.: +49 6126 9320-13 | Fax: +49 6126 9320-50
info@schulz-kirchner.de | www.skvshop.de

Lieferung versandkostenfrei innerhalb Deutschlands





Assimilationen im typischen und auffälligen Spracherwerb: Ein vernachlässigtes Phänomen*

Assimilation in Typical and Atypical Language Acquisition: A Neglected Phenomenon

Luisa Klimek, Eva Thorn, Christina Kauschke

Zusammenfassung

Hintergrund: Wenngleich Assimilationen in der Kindersprache ein sprachübergreifend dokumentierter phonologischer Prozess sind, existieren bislang wenige Studien zu deren Überwindungszeitpunkt im Ausspracherwerb sowie zu spezifischen Erscheinungsformen.

Ziele: Die vorliegende Untersuchung ermittelte die Vorkommenshäufigkeit und die Ausprägungsformen von Assimilationen bei Kindern mit und ohne phonologische Auffälligkeiten sowie das Überwindungsalter dieser Prozesse unter Verwendung eindeutig definierter Klassifikationskriterien.

Methodik: Mit der Methode des Bildbenennens wurde die Wortproduktion von 609 monolingual deutschsprachigen Kindern im Alter von 3;0 bis 6;11 Jahren (524 phonologisch unauffällig, 45 phonologisch auffällig, 40 im Grenzbereich) elizitiert und alle auftretenden Assimilationen analysiert.

Ergebnisse: Die häufigste Form von Assimilationen waren regressive Angleichungen von Konsonanten. Für Fernassimilationsprozesse lag das Überwindungsalter bei 4;0 und für Kontaktassimilationsprozesse bei 5;0 Jahren. Kinder mit phonologischen Auffälligkeiten zeigten eine signifikant höhere Anzahl an Assimilationen und wichen in Bezug auf Kontiguität (mehr Fernassimilationen) und Assimilationsrichtung (weniger regressive Assimilationen) deutlich von Kindern mit unauffälliger Ausspracheleistung ab. Außerdem entstanden bei Kontaktassimilationen vermehrt phonotaktisch nicht zielsprachliche Konsonantenverbindungen.

Schlussfolgerungen: Die Befunde unterstreichen die Relevanz von Assimilationen im kindlichen Ausspracherwerb und zeigen, dass sie in Diagnostik und Therapie stärker und differenzierter berücksichtigt werden sollten.

Schlüsselwörter

phonologische Prozesse, Kontaktassimilation, Fernassimilation, Harmonisierung, Aussprachestörung

Abstract

Background: Assimilation is a well-documented phonological process observed across languages during speech and language acquisition. However, few studies have explored its specific patterns and developmental trajectories in children's speech.

Aims: This study investigated the frequency and types of assimilation in children with and without phonological disorders and identified the age at which these processes are typically resolved, using clearly defined classification criteria.

Methods: A picture-naming task was used to elicit word production from 609 monolingual German-speaking children aged 3;0-6;11 years (524 typically developing, 45 with phonological disorders, and 40 borderline cases). All observed assimilations were analysed.

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

Results: Regressive consonant assimilation was the most common type. Assimilation processes were typically resolved by age 4;0 for long-distance assimilation (also referred to as ‘harmony’) and by age 5;0 for local assimilation. Children with phonological disorders exhibited significantly higher frequencies of assimilation. Compared to typically developing peers, they produced more long-distance assimilations and fewer regressive ones. Moreover, their local assimilations more often resulted in consonant clusters that violated phonotactic constraints.

Conclusions: The findings highlight the importance of assimilation in children’s speech development and underscore that it should be considered more carefully in assessment and intervention.

Keywords

phonological processes, local assimilation, long-distance assimilation, harmony, speech sound disorder

1 Einleitung mit theoretischem Hintergrund

Durch die Entwicklung phonologischer Fähigkeiten gelangen Kinder zu einer präzisen und ziel-sprachlichen Aussprache. In Übergangsphasen sind kindliche Wortformen durch systematische Veränderungen gekennzeichnet, die als phonologische Prozesse (Wort- und Silbenstruktur-sowie Kontext- und Substitutionsprozesse) beschrieben werden. Während sprachunauffällige Kinder im Verlauf der ersten vier Lebensjahre derartige phonologische Prozesse schrittweise überwinden, können diese bei Kindern mit phonologischen Auffälligkeiten persistieren. Neben den gut untersuchten Substitutions- und Silbenstrukturprozessen wurden auch Assimilationen sprachenübergreifend dokumentiert (u. a. Deutsch: Berg, 1992; Fox-Boyer, 2023; Romonath, 1991; Englisch: Asad et al., 2018; Italienisch: Keren-Portnoy et al., 2009; Spanisch: Martínez & Diez-Itza, 2012; Griechisch: Tzakosta, 2007; Hebräisch: Gafni, 2012a; Koreanisch: Cho & Lee, 2014; Tamil: Perumal et al., 2017; Farsi: Shooshtaryzadeh, 2017; Chinesisch, Estnisch, Tschechisch, Slowenisch: Vihman, 1978). Obwohl Assimilationsprozesse in einer Vielzahl an Sprachen – vor allem bei Kindern mit phonologischen Störungen – häufig auftreten, ist die Forschungslage zu den genauen Erscheinungsformen und zum Überwindungsalter dieser Prozesse begrenzt, insbesondere im deutschsprachigen Raum.

1.1 Assimilationen in der Kindersprache und deren Klassifikation

Als Assimilation oder Harmonisierung wird ein phonologischer Prozess bezeichnet, bei dem Laute innerhalb eines Wortes aneinander angeglichen werden (Wiese, 2011). Dies kann sich auf die Merkmalskategorien Artikulationsort, -art und Stimmhaftigkeit beziehen, wobei eine, zwei oder alle drei Kategorien eines Phonems modifiziert werden können (Romonath, 1991). Assimilationen gehören damit zur Kategorie der Kontextprozesse (Kauschke et al., 2023). Sie lassen sich nach sechs Kriterien klassifizieren: der Kontiguität der Assimilation, der betroffenen Lautgruppe, der phonetischen Merkmalskategorie, der Richtung des Vorgangs, dem Grad der Angleichung sowie dem Authentizitätsstatus der Assimilation (u. a. Romonath, 1991; Gafni, 2012b).

1.1.1 Kontiguität

Hinsichtlich der Kontiguität werden Fern- und Kontaktassimilation unterschieden. Bezieht sich die Lautangleichung auf unmittelbar benachbarte Segmente, handelt es sich um eine Kontaktassimilation, z. B. *Hemd* → [hemp] (Romonath, 1991, S. 95). Hier bewirkt der Nasal eine Angleichung des Plosivs nach bilabial. Eine Kontaktassimilation beschreibt demnach den Vorgang, bei dem sich ein Laut einer Konsonantenverbindung (KVB) an die Artikulationsstelle des anderen angleicht. Fox-Boyer (2022) betont insbesondere die Häufigkeit der Kontaktassimilationen von /tʁ/ zu [kʁ] und /dʁ/ zu [gʁ]. Eine Fernassimilation hingegen tritt auf, wenn die involvierten Laute durch mindestens ein Phonem voneinander getrennt sind, wie bei *Tiger* → [ki:ɣɛ] (Weinrich & Zehner, 2017, S. 32), wo das erste Phonem unter Einfluss des /g/ velarisiert wird. Befunde von Romonath (1991) aus dem deutschsprachigen Raum sowie von Martínez und Diez-Itza (2012) bei spanischen Kindern sprechen für eine Dominanz von Fern- gegenüber Kontaktassimilationen. Generell ist dabei zu berücksichtigen, dass Kontaktassimilationen das Vorhandensein einer KVB im Zielwort voraussetzen, wodurch die Anzahl möglicher Wortkandidaten für Fernassimilationen insgesamt höher ausfällt als für Kontaktassimilationen.

1.1.2 Lautgruppe

Während die Kontaktassimilation ausschließlich Konsonanten innerhalb einer KVB betrifft, können bei Fernassimilationen sowohl Konsonanten als auch Vokale harmonisiert werden, z. B. *Gummistiefel* → [bu:du.bi:si:] (Kauschke, 2018, S. 8). Konsonantenassimilationen herrschen deutlich vor, während Vokalsubstitutionen im typischen Entwicklungsverlauf der deutschen Sprache selten sind (Berg, 2008; Fox & Dodd, 1999).

1.1.3 Phonetische Merkmalskategorie

In Abhängigkeit der phonetischen Lautmerkmale, welche im Rahmen der Harmonisierung angeglichen werden, lassen sich drei Hauptkategorien von Assimilationen differenzieren: positionale, modale und sonorantische Assimilationen (Romonath, 1991). Positionale Assimilationen beziehen sich auf eine Veränderung des Artikulationsorts und inkludieren labiale, alveolare, palatale und velare Assimilationen (z. B. *Krokodil* → [kʁokəgi:l]; ebd., S. 96). Modale Assimilationen modifizieren die Artikulationsart, wozu Liquid-, Nasal-, Frikativ- und Plosivassimilationen (z. B. *Tasche* → [tatə]; ebd., S. 98) angehören. Sonorantische Assimilationen entstehen durch Stimmhaftigkeitsanpassungen in Form einer Sonorierung oder Desonorierung (z. B. *Wasser* → [fasə]; ebd., S. 99). Berg (1992) zeigt, dass positionale Assimilationen häufiger auftreten als modale, welche wiederum häufiger vorkommen als sonorantische. Romonath (1991) dokumentiert eine hohe Frequenz von Alveolarassimilationen bei den von ihr untersuchten deutschen Vorschulkindern.

1.1.4 Assimilationsrichtung

Eine weitere Möglichkeit zur Klassifikation von Assimilationen ergibt sich aus der Richtung des Angleichungsprozesses, abhängig davon, ob sich das Zielphonem vor oder nach dem Ausgangsphonem befindet. Dabei ist das Ausgangsphonem jenes Segment, das die Angleichung auslöst, während das Zielphonem seine phonetischen Merkmale dem Ausgangsphonem anpasst. Bei der regressiven bzw. antizipatorischen Assimilation wird der zuerst auftretende an einen nachfolgenden Laut angeglichen, d. h. das Zielphonem geht dem Ausgangsphonem voraus (Gafni, 2012a), wie in (1). Umgekehrt wird im Falle einer progressiven bzw. perseveratorischen Assimilation das nachfolgende Segment an einen vorher auftretendes angeglichen, sodass das Zielphonem dem Ausgangsphonem nachfolgt, siehe Beispiele in (2).

- (1) a. *Schuppen* [ʃʊpən] → [pʊpən] (Berg, 1992, S. 256)
 b. *Glocke* [glɔkə] → [tlɔkə] (Romonath, 1991, S. 95)
 (2) a. *Paddel* [padəl] → [papəl] (Berg, 1992, S. 256)
 b. *Mensch* [mɛnʃ] → [mɛns] (Romonath, 1991, S. 90)

Empirische Untersuchungen dokumentieren das Überwiegen regressiver Assimilationen gegenüber progressiven, sowohl im Deutschen (Berg, 1992; Fox & Dodd, 1999; Romonath, 1991) als auch in anderen Sprachen (u. a. Cho & Lee, 2014; Tzakosta, 2007; Vihman, 1978). Hingegen konnte Shooshtaryzadeh (2017) eine Dominanz progressiver Assimilationen bei zehn Farsi sprechenden Kindern beobachten. Bidirektionale Assimilationen, bei denen die Anpassung in beide Richtungen erfolgt, z. B. *Schokolade* → [kokola:gə] (Romonath, 1991, S. 96), sind seltener zu beobachten. Gafni (2012b, S. 47) beschreibt zudem assimilierte Formen, in denen die beteiligten Laute ein Merkmal übernehmen, das im Zielwort nicht vorhanden ist. Dadurch lassen sich Ziel- und Ausgangsphonem sowie die Assimilationsrichtung nicht eindeutig identifizieren (z. B. /liχ'luχ/ Hebräisch für ‚Schmutz‘ → [niχ'tut]).

1.1.5 Angleichungsgrad

Was den Grad der Angleichung betrifft, so sind vollständige von partiellen Fernassimilationen zu unterscheiden. Eine vollständige Assimilation resultiert in identischen Ausgangs- und Zielphonemen (z. B. *Gabel* → [ba:bəl]), während das Zielphonem bei einer partiellen Assimilation nur einzelne, aber nicht alle Merkmale des Ausgangsphonems übernimmt, z. B. *Kamm* → [pam] (Berg, 1992, S. 256). In der letztgenannten Realisierung adaptiert der Plosiv das Merkmal bilabial, nicht jedoch die Artikulationsart oder Stimmhaftigkeit des Ausgangsphonems, wodurch sich die Phoneme einander lediglich annähern. Während Smith (1973) die vollständige Angleichung aller Merkmale als charakteristisch für die frühe Spracherwerbsphase identifiziert, verzeichnet Romonath (1991) im Vorschulalter eine deutliche Dominanz partieller bei nur noch geringer

Präsenz vollständiger Assimilationen. Partielle Assimilationen, bei denen Ziel- und Ausgangsphonem ausschließlich in ihrer Stimmhaftigkeit variieren (z. B. *lieb* → [bi:p], Berg, 1992, S. 255), nehmen eine Sonderstellung ein: Kinder zeigen ein variables Verhalten hinsichtlich der Stimmhaftigkeit, indem sie stimmlose Laute teilweise stimmhaft produzieren und stimmhafte Laute wiederum entstimmlichen (Fox & Dodd, 1999; Fox-Boyer, 2014b). In den ersten beiden Lebensjahren realisieren Kinder den Kontrast zwischen stimmhaft und stimmlos in einer Weise, die Erwachsene nicht wahrnehmen können (Macken & Barton, 1980). Darüber hinaus können Kinder im Alter von 24 bis 30 Monaten neu erworbene Wörter, die nur in der Stimmhaftigkeit der Konsonanten voneinander abweichen, nicht konsequent diskriminieren (Quam & Swingley, 2023). Somit lässt sich dafür argumentieren, Assimilationen mit ausschließlicher Stimmhaftigkeitsdifferenz zwischen Ziel- und Ausgangsphonem als vollständige Assimilationen zu betrachten (Ota, 2024; Gafni, 2012b).

1.1.6 Authentizitätsstatus

Außerdem wird der Authentizitätsstatus assimilierter Formen in der Literatur diskutiert. Der Disput bezieht sich auf die Relation zwischen Assimilationen und weiteren phonologischen Prozessen, wie etwa Reduplikationen, Plosivierung von Frikativen oder Alveolarisierung velarer Konsonanten (Gafni, 2012b). So kann eine Lautersetzung, die zu einer harmonisierten Form führt, alternativ auch als nicht-assimilatorische Substitution interpretiert werden. Vihman (1978, S. 289) führt diesbezüglich den Terminus „Pseudo“-Assimilationen ein, welcher Realisierungen beschreibt, die aufgrund regulärer Substitutionsmuster der Kinder ohnehin zu erwarten wären. Gemäß dieser Annahme ist beispielsweise eine Reaktion wie [tatsə] für *Katze* nicht als authentische Alveolarassimilation zu klassifizieren, wenn das Kind den velaren Plosiv stets systematisch durch den alveolaren ersetzt. Entsprechend nimmt Gafni (2012b) bei seiner Analyse von Assimilationen eine Trennung von eindeutigen respektive authentischen Assimilationen und ambivalenten Fällen vor. Gafni (2012a) weist darauf hin, dass die Identifikation von Assimilationen grundsätzlich problematisch sei, da die exakte Motivation einer konsonantischen Substitution nicht eindeutig bestimmt werden kann. Selbst bei Prozessen, die generell als kontextunabhängig gelten, ließe sich nicht mit Sicherheit ausschließen, dass diese nicht zusätzlich assimilatorisch motiviert seien.

1.2 Erklärungsansätze zur Entstehung von Assimilationen

Um den Antrieb hinter Assimilationen im Spracherwerb zu erklären, wurden unterschiedliche Hypothesen aufgestellt. Einigen Forschern zufolge stellen Assimilationen eine Vereinfachungsstrategie dar, die es Kindern erleichtert, ihre Muttersprache zu erwerben (Gafni, 2012b). So beschreibt Vihman (1978), dass mittels Assimilationen Laute substituiert würden, die ein Kind noch nicht artikulieren kann. Zudem könne der Prozess die Konzentration auf neue Segmente oder zusätzliche Silben ermöglichen, indem die Gesamtkomplexität des Wortes reduziert wird. Kumar und Mubeen (2024) ergänzen, dass Assimilationen nicht nur der Vereinfachung dienen, sondern auch die Sensibilität des Kindes für phonologische Kontexte widerspiegeln. Berg (2008) sowie Berg und Schade (2000) argumentieren hingegen, dass es sich bei Assimilationen um ein Verarbeitungsproblem auf Segment- oder Sequenzebene handle. Einerseits könne eine Assimilation daher rühren, dass ein bestimmtes Segment – unabhängig von dem phonologischen Kontext, in dem es auftritt – nicht (vollständig) beherrscht wird. Andererseits könne die Verbindung zweier Segmente, deren Produktion in isolierter Form zwar möglich ist, in Kombination eine Herausforderung darstellen. Infolge eines Sequenzierungsproblems übersteige es die produktiven Fähigkeiten des Kindes, wenn die betroffenen Segmente zu derselben Planungseinheit gehören. So werden Assimilationen auf einen unvollkommen ausgeführten Sprachplan zurückgeführt. Weitere Erklärungsansätze nehmen an, dass sie mit der Entwicklung der Wort- und Silbenstruktur zusammenhängen könnten (Bat-El, 2009; Gafni, 2012a): Assimilationen würden vor allem in identischen Silbenpositionen auftreten (Onset-Onset-Assimilation) und da das prosodische Wort (im Hebräischen) von rechts nach links erworben wird, seien „neue“ Onsets anfälliger für Assimilationen als „alte“ (d. h. es kommt vermehrt zu regressiven Assimilationen). Zudem würden Assimilationen häufiger in kurzen (zwei- und dreisilbigen) Wörtern erfolgen, denn sobald Kinder längere Wörter produzieren können, verfügen sie über ein hinreichend ausgereiftes segmentales und suprasegmentales System, wodurch Assimilationen nicht mehr erforderlich seien. Hansson (2010) wiederum führt Assimilationen auf Fehler bei der phonologischen Kodierung zurück. Demnach ergeben sich positionale Assimilationen dadurch, dass der Kontrast von

Lauten mit unterschiedlichem Artikulationsort bei Kindern weniger verwurzelt sei und sie solche Laute als ähnlicher wahrnehmen würden als Erwachsene. Ota (2024) beschreibt Assimilationen als eine Reaktion auf die Belastung des Arbeitsgedächtnisses bei der Kodierung und dem Abruf unterschiedlicher Konsonanten innerhalb von Worten. Gemäß dieser Perspektive seien Angleichungen durch die Wiederholungen ganzer Segmente angetrieben. Trotz im Detail unterschiedlicher Annahmen zur Entstehung von Assimilationen im Spracherwerb lässt sich festhalten, dass Assimilationen offenbar als Anzeichen eines unausgereiften, instabilen phonologischen Systems zu werten sind (Fikkert & Levelt, 2008; Levelt, 2011; Fox-Boyer, 2022).

1.3 Forschungsstand zum Überwindungsalter und zu Ausprägungsmustern kindlicher Assimilationsprozesse

1.3.1 Typischer Spracherwerb

Kindliche Assimilationen werden als sprachenübergreifend auftretender Prozess beschrieben, der im typischen Spracherwerb früh überwunden wird (u. a. Asad et al., 2018; Fox-Boyer, 2023). Für das Deutsche folgert Fox-Boyer (2023) basierend auf ihrer jüngsten Datenerhebung aus den Jahren 1999 bis 2012 mit 646 Kindern, dass (Fern-)Assimilationen bis zum Alter von 2;5 Jahren häufig auftreten, bis zu ihrer Überwindung mit 3;0 Jahren aber nur noch vereinzelt. Die untersuchten Kinder zeigten ab 2;6 Jahren bei 100 Prüfwörtern nur 1 bis 5 Assimilationen, sodass die Autorin eine höhere Auftretenshäufigkeit als pathologisch interpretiert. Dabei wird allerdings nicht spezifiziert, welche Arten von Fernassimilationen in die Analyse einbezogen wurden, z. B. ob ausschließlich konsonantische, vollständige oder authentische Formen berücksichtigt wurden. Kontaktassimilationen von /tʁ dʁ/ zu [kʁ gʁ] wurden bis 3;11 Jahren beobachtet (ebd., S. 74). Die Autorin ordnet diese spezielle Form der Kontaktassimilation in die Gruppe der „konsequenten phonologischen Störungen“ (Fox-Boyer, 2022, S. 53) ein. Weiterhin postuliert sie einen Zusammenhang mit eingeschränkten Fähigkeiten im Bereich der phonologischen Bewusstheit, woraus sich bei betroffenen Kindern ein erhöhtes Risiko für die Entwicklung einer Legasthenie ableiten ließe (ebd., S. 54). Für den Prozess der Assimilation nennt Fox-Boyer (ebd., S. 14) ein grundsätzliches Überwindungsalter von 4;0 Jahren.

Dieser Überwindungszeitpunkt ist in etwa vereinbar mit Daten von englischsprachigen Kindern, welche den Assimilationsprozess in der Regel mit vier Jahren überwunden haben (Bowen, 2023). Perumal et al. (2017) berichten in ihrer Studie mit 450 Tamil sprechenden Kindern im Alter von zwei bis fünf Jahren ein Überwindungsalter von 3;0 Jahren. Martínez und Diez-Itza (2012) untersuchten 240 spanische Kinder im Alter zwischen drei und sechs Jahren und analysierten Assimilationsprozesse hinsichtlich Assimilationsrichtung, Kontiguität und beteiligter Lautgruppe. Die Ergebnisse zeigten, dass die selteneren Assimilationsprozesse (progressive Angleichungen, Kontakt- und Vokalassimilationen) tendenziell früher verschwanden, während die häufigsten (regressive Angleichungen, Fern- und Konsonantenassimilationen) über einen längeren Zeitraum persistierten.

1.3.2 Auffälliger Spracherwerb

Die Befunde zu sprachunauffälligen Kindern werfen die Frage auf, inwieweit sich diese Muster von denen phonologisch auffälliger Kinder unterscheiden. Romonath (1999) verglich sprachunauffällige mit -auffälligen deutschsprachigen Vorschulkindern (N = 69). Dabei zeigte sich zum einen, dass Assimilationen im Vorschulalter immer noch auftraten, und zum anderen, dass sprachauffällige Kinder einen deutlich höheren Anteil an Assimilationsprozessen (in Bezug auf die Gesamtmenge der aufgetretenen phonologischen Prozesse) aufwiesen (17,5 %) als sprachunauffällige Kinder (1,75 %). Insgesamt dominierten Fern- gegenüber Kontaktassimilationen, wobei Alveolarassimilationen die häufigste Form darstellten. Zudem waren regressive Assimilationen häufiger als progressive und partielle häufiger als vollständige. Ein Vergleich der Assimilationsmuster in den beiden Gruppen offenbarte folgende Unterschiede: Sprachauffällige Kinder produzierten sämtliche Formen von Assimilationen, die auch bei sprachunauffälligen Kindern beobachtet wurden, wiesen jedoch zusätzlich gruppenspezifische Muster auf. So wurden Vokalassimilationen ausschließlich bei sprachauffälligen Kindern dokumentiert – wenn auch mit einem geringen relativen Anteil von 0,12 % –, ebenso wie Palatal- und Plosivassimilationen.

Fox-Boyer (2014a) analysierte phonologische Prozesse von 276 deutschsprachigen Kindern im Alter von 2;8 bis 6;11 mit Verdachtsdiagnose einer Aussprache- oder Sprachentwicklungsstö-

rung (SES). Dabei wurden keine Ergebnisse zu Fernassimilationen berichtet, während die Kontaktassimilationen /tʁ dʁ/ zu [kʁ gʁ] noch bei 18 % der Kinder in der ältesten Alterskohorte von 6;0-6;11 Jahren auftraten.

Bei griechischen Kindern dokumentierten Kappa et al. (2022) unterschiedliche Entwicklungsverläufe: Während sich Assimilationsprozesse in der typischen Entwicklung bis zum Alter von 3;5 Jahren zunehmend reduzierten und danach nicht mehr nachweisbar waren, persistierten sie bei Kindern mit SES wesentlich länger. Bei einem Vergleich von hebräischen Kindern mit typischer und atypischer Sprachentwicklung (Bat-El, 2009) traten unterschiedliche Ausprägungsmuster hervor: Neben den von den sprachunauffälligen Kindern produzierten Formen (regressive Assimilationen, die sich auf zwei beteiligte Konsonanten sowie maximal dreisilbige Wörter beschränkten) zeigten die sprachauffälligen Kinder zusätzlich auch progressive Angleichungen, die sich auf bis zu vier Konsonanten sowie viersilbige Wörter erstreckten. Eine vergleichende Analyse von fünf Kindern mit phonologischer Störung und zehn sich typisch entwickelnden Kindern, die Farsi als ihre Muttersprache erwerben (Shoostaryzadeh, 2017), ergab das entgegengesetzte Muster in der Assimilationsrichtung: Bei Kindern ohne sprachliche Auffälligkeiten überwogen progressive Assimilationen, wohingegen bei Kindern mit phonologischer Störung regressive Assimilationen vorherrschten. Insgesamt weisen die Befunde zu Kindern mit Aussprachestörungen auf einen verzögerten und teilweise auch abweichenden Umgang mit Assimilationen hin.

2 Zielsetzung und Fragestellungen

Wie im vorherigen Abschnitt deutlich wurde, ist die Forschungslage zu Assimilationen begrenzt. Insbesondere im deutschsprachigen Raum existieren wenige Studien mit zumeist kleinen Stichproben, deren Datengrundlagen teils bis zu drei Jahrzehnte zurückliegen. Häufig wurden in den Untersuchungen nur ausgewählte Assimilationsarten (z. B. Fernassimilationen bei Konsonanten) betrachtet. Des Weiteren mangelte es oft an einer klaren Definition dessen, welche lautlichen Veränderungen als Assimilation gewertet wurden. Viele Befunde bezogen sich lediglich auf die typische Sprachentwicklung. Der Vergleich von Kindern mit und ohne Aussprachestörungen wiederum lieferte zum Teil widersprüchliche Ergebnisse. Daher erscheint eine aktuelle und umfassende Untersuchung, die Assimilationen nach eindeutig definierten Klassifikationskriterien erfasst und im typischen sowie atypischen Spracherwerb analysiert, dringend erforderlich.

Vor diesem Hintergrund verfolgt die vorliegende Untersuchung zwei Ziele: Erstens die Bestimmung des Überwindungsalters von Assimilationsprozessen im Entwicklungsverlauf und die Beschreibung der Ausprägungsformen von Assimilationen und zweitens den Vergleich von Kindern mit und ohne phonologische Auffälligkeiten. Auf diese Weise soll ein vertieftes Verständnis der typischen und atypischen phonologischen Entwicklung hinsichtlich Assimilationen gewonnen und ein Beitrag zur sprachdiagnostischen und -therapeutischen Praxis geleistet werden. Die Analyse fokussiert drei zentrale Forschungsfragen:

1. In welchem Alter werden Assimilationsprozesse von monolingual deutschsprachigen Kindern überwunden?
2. In welcher Form treten Assimilationen im Spracherwerb des Deutschen hinsichtlich Kontinuität, beteiligter Lautgruppe und Assimilationsrichtung auf?
3. Unterscheiden sich Kinder mit und ohne phonologische Auffälligkeiten in Bezug auf die Anzahl der auftretenden Assimilationen sowie ihrer Ausprägungsmuster?

3 Methodik

3.1 Stichprobe

Die vorliegende Studie basiert auf Daten aus der Normierungsstudie zur dritten Auflage der *Pathologischen Diagnostik bei Sprachentwicklungsstörungen* (PDSS; Kauschke et al., 2023)¹. Im Rahmen der Normierung dieses Profilverfahrens wurden in den Jahren 2020 und 2021 insgesamt 938 Kinder zwischen 2;6 und 6;11 Jahren deutschlandweit untersucht. Die vorliegende Analyse der Assimilationen bezieht sich auf 609 monolingual deutschsprachige Kinder im Alter

¹ Für die gesamte Normierungsstudie liegt ein positives Ethikvotum der Pädagogischen Hochschule Heidelberg vor.

von 3;0 bis 6;11 Jahren (319 w, 289 m, 2 d). Die Kinder wurden in sechs Altersgruppen eingeteilt, zunächst in Halbjahres- und ab 5;0 Jahren in Ganzjahresschritten. Damit sollten erwartbare Entwicklungssprünge in den unteren Altersbereichen besonders berücksichtigt werden. Mittels Elternfragebögen wurde das Vorliegen von Seh-, Hör-, neurologischen und sonstigen Entwicklungsstörungen ausgeschlossen. Im Vorfeld erfolgte jedoch keine Sprachstandserhebung, sodass sowohl Kinder mit als auch ohne sprachliche Auffälligkeiten in die Untersuchung einbezogen wurden. Laut Elternangaben befanden sich 12 % der Kinder der Gesamtstichprobe während oder vor der Erhebung in logopädischer Behandlung.

Ausgehend von der Anzahl phonologisch korrekt produzierter Prüfwörter im Subtest „Wörter produzieren“ (Skala Phonologie) wurden für alle Kinder T-Werte gemäß der PDSS-Normwerttabelle (Kauschke et al., 2023, S. 91f) bestimmt, auf deren Basis eine Zuordnung in eine von drei Subgruppen erfolgte. Die Aussprache eines Kindes galt als (a) unauffällig bei $T \geq 40$, (b) auffällig bei $T \leq 35$ und (c) unterdurchschnittlich, jedoch nicht in einem störungswertigen Ausmaß, bei $T = 36-39$. In letzterem Fall wurden Kinder der Gruppe „Grenzbereich“ zugewiesen. Von den 609 Kindern wiesen 524 Kinder (86 %) eine phonologisch unauffällige Leistung auf, während 40 (6,6 %) im Grenzbereich lagen und 45 (7,4 %) als auffällig eingestuft wurden (Tab. 1). Somit betrug der Anteil der Kinder mit unterdurchschnittlicher Ausspracheleistung etwa 14 %.

Tab. 1: Stichprobe

Altersgruppe	Phonologische Auffälligkeit			Summe
	unauffällig	Grenzbereich	auffällig	
3;0-3;5	76	5	8	89
3;6-3;11	73	4	6	83
4;0-4;5	58	4	6	68
4;6-4;11	71	5	7	83
5;0-5;11	124	12	11	147
6;0-6;11	122	10	7	139
Summe	524	40	45	609

3.2 Datenerhebung und -aufbereitung

Die vorliegende Untersuchung verwendet Produktionsdaten aus dem PDSS-Subtest „Wörter produzieren“, der die Methode des Bildbenennens einsetzt. Der Subtest enthält altersabhängig zwei Itemsets: Kinder von 3;0 bis 4;11 Jahren benennen 76 Wörter (60 Nomen und 16 Verben), Kinder ab 5;0 Jahren zusätzlich 8 Nomen und 11 Verben (insgesamt 95 Items). Alle Stimuli wurden nach den psycholinguistischen Parametern Frequenz sowie Erwerbsalter kontrolliert und als farbige Bilder präsentiert. Für die Elizitation von Nomen lautete die Frage „Was ist das?“ und für Verben „Was macht er/sie?“. Konnte das Zielwort nicht eigenständig benannt werden, wurde das Kind zum Nachsprechen aufgefordert. Die kindlichen Reaktionen wurden überwiegend orthografisch notiert.

Nach der ersten Dokumentation und Auswertung der kindlichen Wortproduktionen im Rahmen der Normierungsstudie wurden die pseudonymisierten Daten für eine eingehendere Analyse phonologischer Prozesse aufbereitet. Diese Aufbereitung erfolgte im Rahmen von drei Masterarbeiten (Klimek, 2025; Thorn, 2025; Weis, 2025). Die vorliegende Studie fokussiert auf der Basis von Klimek (2025) Assimilationen, während Thorn et al. (in Vorbereitung) Ergebnisse zur Produktion von Konsonantenverbindungen präsentieren. Zunächst wurde für jede kindliche Reaktion die Korrektheit der phonologischen Realisierung beurteilt. Bei Abweichungen von der zielsprachlichen Aussprache nahmen drei unabhängige Personen eine Zuordnung zu einem von 28 vordefinierten phonologischen Prozessen aus den vier übergeordneten Kategorien Kontext-, Wortstruktur, Silbenstruktur- und Substitutionsprozesse vor. Uneindeutige Reaktionen, wie etwa unverständliche Aussagen, wurden als nicht auswertbar markiert, phonetische Abweichungen blieben unberücksichtigt.

3.2 Detailanalyse der Assimilationen

In der weiterführenden Analyse wurden diejenigen Reaktionen fokussiert, die als Assimilationen innerhalb der Kategorie Kontextprozesse kodiert worden waren. Eingangs wurde eine präzise Festlegung dazu getroffen, welche lautlichen Veränderungen als Assimilationen berücksichtigt werden: ausschließlich vollständige Assimilationen (z. B. *Sieb* → „Piep“) sowie partielle Assimilationen, bei denen Artikulationsart sowie Artikulationsort, aber nicht die Stimmhaftigkeit von Ziel- und Ausgangsphonem übereinstimmen (z. B. *Sieb* → „Biep“). Um als Assimilation zu gelten, durften sich die betroffenen Phoneme demnach lediglich in der Stimmhaftigkeit unterscheiden (zur Begründung dafür siehe Abschnitt 1.1.5). Alle Reaktionen, die nach dieser Definition als Assimilation klassifiziert wurden, wurden dann einzeln im Detail analysiert und systematisch in verschiedene Kategorien mit zwei bzw. drei Ausprägungen eingeordnet:

- Kontiguität: Fern- oder Kontaktassimilation
- Assimilationsrichtung: regressiv, progressiv oder uneindeutig
- betroffene Lautgruppe: Konsonant oder Vokal
- Kontaktassimilationstyp: /tʁ dʁ/ zu [kʁ ɡʁ] oder sonstige KVB-Angleichung (z. B. Treppe → „Tleppe“)
- Authentizitätsstatus: authentisch oder ambivalent.

Eine Assimilation wurde als ambivalent klassifiziert, wenn die resultierende assimilierte Form auf einen der 14 nach Fox-Boyer (2023, S. 74) im Spracherwerb typischen Substitutionsprozesse (wie z. B. /k/ zu [t]) zurückgeführt werden konnte. Eine authentische Assimilation hingegen lag vor, wenn die assimilierte Form nicht durch einen solchen physiologischen Substitutionsprozess erklärbar war. Einzig die Ersetzungen von /ʃ/ und /ç/ durch [s] (z. B. *Schlüssel* → „Slüssel“) wurden in keinem Fall als Assimilationen gewertet, da diese Substitutionsprozesse verhältnismäßig spät überwunden werden (Fox-Boyer, 2023).

Die Untersuchung des Überwindungsalters von Assimilationsprozessen orientierte sich an den Kriterien von Fox-Boyer. Demnach wurden Assimilationen als phonologischer Prozess klassifiziert, wenn sie bei einem Kind mindestens dreimal auftraten (Fox-Boyer & Neumann, 2023, S. 32). Ein Prozess galt als überwunden, wenn er bei 90 % der Kinder einer Altersgruppe (Grenzstein) weniger als dreimal vorkam. Im Anschluss erfolgten statistische Vergleiche zwischen den drei Subgruppen „auffällig“, „Grenzbereich“ und „unauffällig“. Hierfür wurden sowohl die Häufigkeiten der aufgetretenen Assimilationen als auch die Verteilungen unterschiedlicher Ausprägungsmuster (u. a. Kontiguität, Assimilationsrichtung, Lautgruppe) analysiert. Alle statistischen Analysen erfolgten mit der Statistiksoftware *jamovi* (The jamovi project, 2022).

4 Ergebnisse

4.1 Häufigkeit und Art der Assimilationen in der Gesamtstichprobe

In der Gesamtstichprobe traten insgesamt 848 Assimilationen auf. Bei 72 der 95 Untersuchungssitemen zeigte sich mindestens eine Assimilation, während bei 23 Prüfwörtern keine verzeichnet wurde.

4.1.1 Kontiguität

Bei der Gesamtanzahl an Assimilationen handelte es sich bei 484 (57,1 %) um Fernassimilationen (z. B. *Wolf* → „Lolf“) und bei 364 (42,9 %) um Kontaktassimilationen (z. B. *Wolf* → „Wols“). Ein χ^2 -Anpassungstest zur Überprüfung des Unterschieds auf Signifikanz ergab bei Annahme einer Gleichverteilung der Kontiguität ein signifikantes Ergebnis ($\chi^2 = 17$, $df = 1$, $p < 0,001$).

4.1.2 Assimilationsrichtung

In Bezug auf die Assimilationsrichtung zeigte sich folgende Verteilung: 632 (74,5 %) regressiv (z. B. *Flasche* → „Schlasche“), 132 (15,6 %) progressive (z. B. „Flaffe“) und 84 (9,9 %) uneindeutige Assimilationen (z. B. „Kake“). Wie das letztgenannte Beispiel zeigt, resultierten uneindeutige Reaktionen häufig daraus, dass beide beteiligten Laute nichtzielsprachliche Merkmale

übernahmen (beim Item *Flasche* die Artikulationsart Plosiv und den -ort velar). Den Großteil der uneindeutigen Fälle machten allerdings Kontaktassimilationen wie „Pinduin“ (*Pinguin*) oder „Bant“ (*Bank*) aus, da beide Laute nach alveolar verschoben wurden und die Identifizierung von Ziel- und Ausgangsphonem damit nicht eindeutig war. Die Untersuchung der Häufigkeitsunterschiede in der Assimilationsrichtung erzielte ein signifikantes Ergebnis ($\chi^2 = 652$, $df = 2$, $p < 0,001$).

4.1.3 Betroffene Lautgruppe

Es konnten 815 (96,1 %) konsonantische und 33 (3,9 %) vokalische Assimilationen beobachtet werden. Da Kontaktassimilationen ausschließlich bei Konsonanten innerhalb einer KVB möglich sind, wohingegen bei Fernassimilationen sowohl Konsonanten als auch Vokale harmonisiert werden können, wurde die Verteilung der Lautgruppe nochmals gesondert für letztere Kontiguität betrachtet. Von den 484 dokumentierten Fernassimilationen betrafen 451 (93,2 %) Konsonanten, z. B. *Giraffe* → „Riraffe“, und 33 (6,8 %) Vokale, z. B. „Araffe“, was einem signifikanten Häufigkeitsunterschied entsprach ($\chi^2 = 361$, $df = 1$, $p < 0,001$).

4.1.4 Angleichungsgrad

Bei Betrachtung des Angleichungsgrads der Fernassimilationen traten 295 (61 %) vollständige (z. B. *Papagei* → „Pagagei“) und 189 (39 %) partielle Assimilationen mit Stimmhaftigkeitsdifferenz als einziger Merkmalsunterschied zwischen Ziel- und Ausgangsphonem auf (z. B. „Pakagei“). Der χ^2 -Anpassungstest bestätigte eine signifikante Dominanz der vollständigen Assimilationen ($\chi^2 = 23,2$, $df = 1$, $p < 0,001$).

4.1.5 Typ der Kontaktassimilation

Bei den 364 Kontaktassimilationen wurden in 148 (40,7 %) Fällen /tʃ/ und /dʃ/ durch [kʃ] bzw. [gʃ] substituiert (z. B. *Treppe* → „Krepppe“, *Drachen* → „Grachen“), während die verbleibenden 216 (59,3 %) Harmonisierungen sich auf sonstige KVB-Veränderungen bezogen (z. B. *Frosch* → „Krosch“, *Blume* → „Dlume“). Dieser Unterschied erwies sich als signifikant ($\chi^2 = 12,7$, $df = 1$, $p < 0,001$). Insgesamt 45 Kontaktassimilationen resultierten in einer Aufeinanderfolge von Konsonanten, die im Deutschen nicht existiert: /mf/, /dl/, /tl/, /dn/, /tn/, /sn/, /sl/ (z. B. *Hemd* → „Hemf“, *Knopf* → „Snopf“, *drücken* → „dlütn“). Die phonotaktische Irregularität dieser Kombinationen und deren Abwesenheit im deutschen Lexikon – sofern Exonyme und Lehnwörter (z. B. „Slowenien“, „Snob“) exkludiert werden – wurde mithilfe der lexikalischen Datenbank *dlexDB* (Heister et al., 2011) überprüft. Zudem ist anzumerken, dass in die 45 Fälle von Verletzungen der phonotaktischen Regeln keine Reaktionen eingegangen sind, bei denen die resultierte Form im Sprachgebrauch akzeptabel ist. Dies betraf drei Realisierungen des Verbs *schreiben* („sraibm“, „taibm“, „raibm“). Da eine derartige Labialassimilation im mündlichen Sprachgebrauch bekannt ist (vgl. Bergmann, 2013, S. 71), wurden diese drei Formen nicht als Kontaktassimilation gewertet.

4.1.6 Authentizitätsstatus

Hinsichtlich ihres Authentizitätsstatus wurden die Assimilationen wie folgt klassifiziert: 290 (34,2 %) wiesen einen ambivalenten Status auf (z. B. *Geld* → „Deld“, *Hexe* → „Hetse“), während 558 (65,8 %) als authentisch eingestuft werden konnten (z. B. *Geld* → „Gelk“, *Hexe* → „Hense“, *Kamel* → „Kemel“). Auch diese Differenz erwies sich als signifikant ($\chi^2 = 84,7$, $df = 1$, $p < 0,001$).

Abb. 1 stellt die zuvor beschriebene relative Häufigkeitsverteilung der insgesamt 848 Assimilationen in den verschiedenen Kriterien zusammenfassend dar.

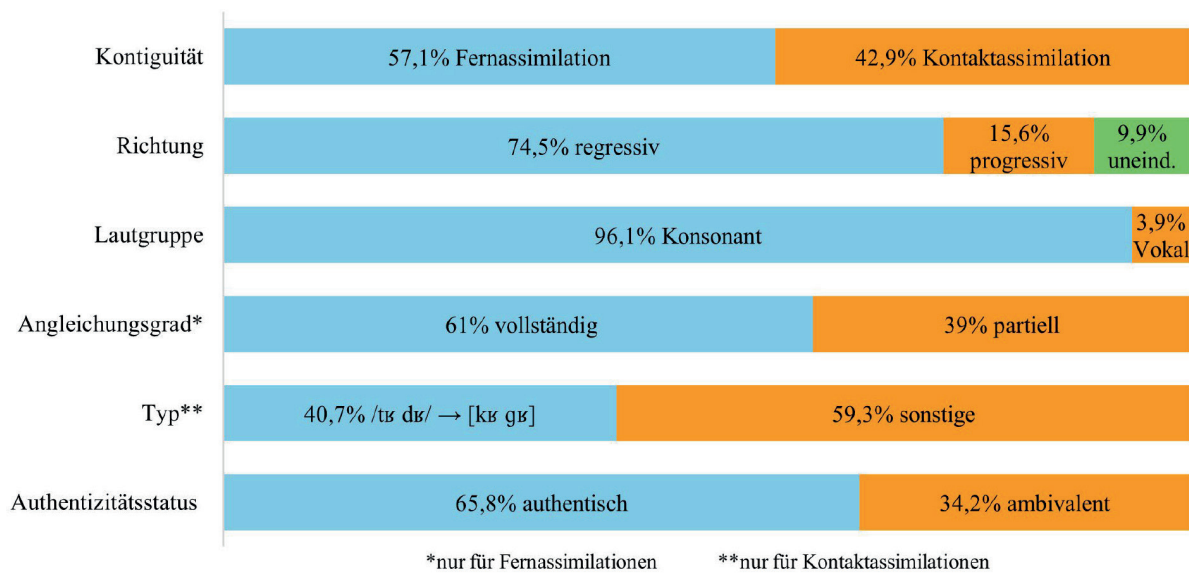


Abb. 1: Verteilung der Assimilationsformen

4.2 Das Überwindungsalter von Assimilationsprozessen

Von den 609 untersuchten Kindern zeigten 32,7 % (N = 199) mindestens eine Assimilation (unabhängig von ihrer Kontiguität), 24,8 % (N = 151) mindestens eine Fernassimilation und 21,5 % (N = 131) mindestens eine Kontaktassimilation. Das Auftreten von Assimilationen wurde in Anlehnung an Fox-Boyer & Neumann (2023, S. 32) allerdings erst dann als phonologischer Prozess gewertet, wenn ein Kind mindestens drei Assimilationen aufwies. Mindestens drei Assimilationen wurden bei 15,9 % (N = 97) aller untersuchten Kinder beobachtet, wobei sich bei der Altersverteilung ein klarer Entwicklungstrend offenbarte. Von der jüngsten zur ältesten Alterskohorte konnte eine kontinuierliche Abnahme des prozentualen Anteils an Kindern mit Assimilationsprozessen verzeichnet werden (Abb. 2). Die Ausnahme bildete ein minimaler Anstieg der Kinder mit Assimilationsprozessen im Allgemeinen im Alter von 4;6 bis 4;11 Jahren sowie ein Plateau der Kinder mit Kontaktassimilationsprozessen von 3;6-4;11 Jahren.

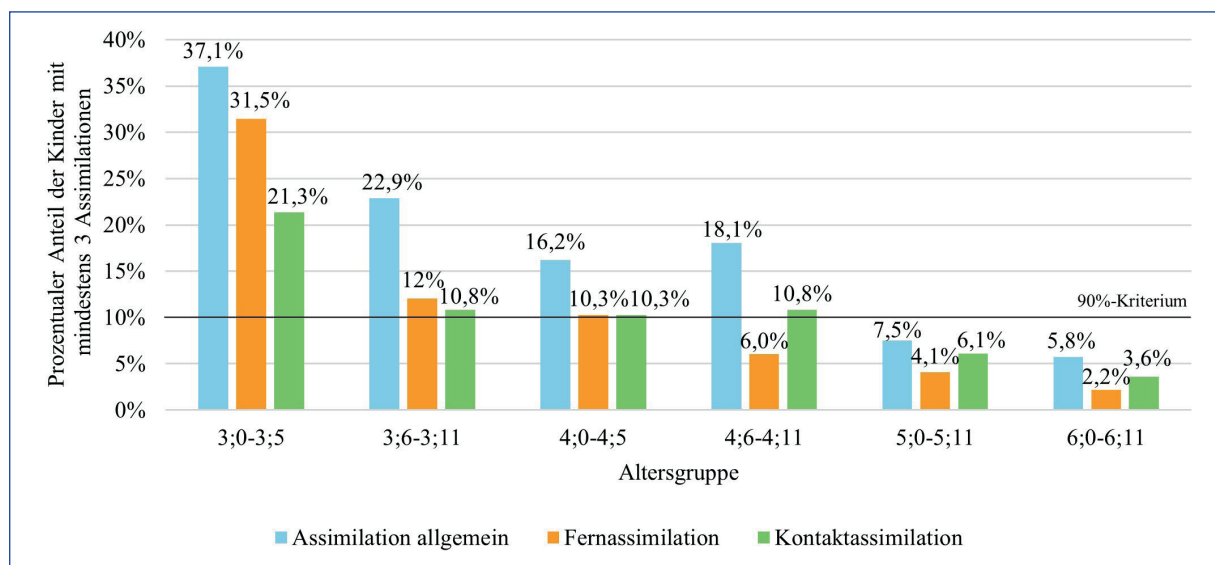


Abb. 2: Verteilung der Kinder mit Assimilationsprozessen

Der Grenzstein zur Überwindung von Assimilationsprozessen im Allgemeinen wurde somit im Alter von fünf Jahren erreicht, d. h. ab fünf Jahren kamen bei weniger als 10 % der Kinder noch mindestens drei Angleichungen vor. Bei differenzierter Betrachtung der Kontiguität wurden unterschiedliche Entwicklungsverläufe deutlich. Fernassimilationen wurden bereits im Alter von vier Jahren überwunden, während sich bei Kontaktassimilationen zwischen 3;6 und 5;0 Jahren ein Plateau abzeichnete. In dieser Altersspanne zeigten zwischen 10-11 % der Kinder noch Kontaktassimilationsprozesse, sodass sich eine eindeutige Unterschreitung des Grenzwerts erst ab fünf Jahren beobachten ließ.

Nach zusätzlicher Differenzierung der Kontaktassimilationen gemäß ihrem Typ (die Substitution /tʁ dʁ/ → [kʁ qʁ] vs. sonstige Kontaktassimilationen) zeigte sich, dass der Anteil der Kinder mit Kontaktassimilationsprozessen von /tʁ dʁ/ zu [kʁ qʁ] je nach Alterskohorte zwischen 2,7 % und 8,4 % lag. In keiner Altersgruppe überschritt er die 10%-Marke, was auf ein Überwindungsalter von unter drei Jahren für diesen speziellen Typ hinweist (Tab. 2). Sonstige KVB-Angleichungen wurden mit 3;6 Jahren überwunden.

Tab. 2: Überwindungsalter

Art der Assimilation	Überwindungsalter
Assimilation (allg.)	5;0 Jahre
Fernassimilation	4;0 Jahre
Kontaktassimilation (allg.)	5;0 Jahre
/tʁ dʁ/ → [kʁ qʁ] Kontaktassimilation	< 3;0 Jahre
sonstige Kontaktassimilation	3;6 Jahre

4.3 Vergleich der Kinder mit und ohne phonologische Auffälligkeiten

4.3.1 Absolute Häufigkeiten der Assimilationen

Die 848 im Datensatz beobachteten Assimilationen verteilten sich wie folgt auf die drei Untersuchungsgruppen: 419 in der Gruppe der phonologisch unauffälligen Kinder, 143 im Grenzbe-
reich und 286 bei den auffälligen Kindern. Im Zuge einer individuellen Betrachtung aller 609 Proband:innen wurde ermittelt, ob eine hohe Assimilationsfrequenz (> 5) charakteristisch für eine bestimmte Subgruppe ist. Unter den 199 Kindern, die mindestens eine Assimilation produzierten, betrug die Assimilationsanzahl für 49 Kinder (24,6 %) mindestens 6. Diese Kinder verteilten sich auf alle drei Gruppen (unauffällig, Grenzbereich, auffällig), sodass eine hohe Anzahl an Angleichungen nicht mit einer bestimmten Subgruppe assoziiert war. Bei individueller Betrachtung der maximalen Anzahl an Assimilationen pro Gruppe produzierte in der Gruppe der auffälligen Kinder ein Kind (mit T-Wert 25) 25 Assimilationen, gefolgt von einem Kind aus der Grenzbereichsgruppe (18 Assimilationen bei einem T-Wert von 38) und einem Kind aus der Gruppe der phonologisch unauffälligen Kinder (14 Assimilationen bei einem T-Wert von 41).

Um einen Zusammenhang zwischen der Anzahl an Assimilationen und dem Vorhandensein von (bzw. dem Schweregrad der) phonologischen Auffälligkeiten – gemessen anhand der T-Werte für die phonologische Korrektheit – zu untersuchen, wurden Korrelationen berechnet. Sowohl die Spearman-Rangkorrelation ($\rho = -0,443$, $p < 0,001$) als auch Kendalls Tau-b ($\tau = -0,358$, $p < 0,001$) wiesen auf einen signifikanten negativen Zusammenhang von T-Wert und Assimilationsanzahl von mittlerer Stärke hin (Abb. 3): Je schlechter die Aussprachefähigkeiten eines Kindes waren, umso mehr Assimilationen kamen vor.

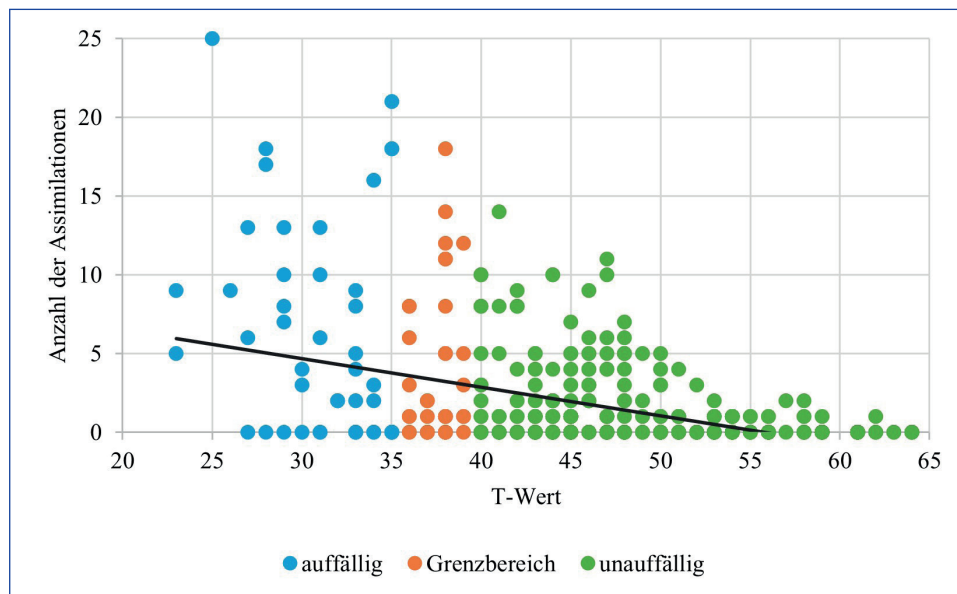


Abb. 3: Korrelation von T-Wert (PDSS Wörter produzieren, Aussprache) und Assimilationsanzahl

4.3.2 Relative Häufigkeiten der Assimilationen

Bei Betrachtung der Assimilationshäufigkeiten in Relation zur jeweiligen Gruppengröße wurde deutlich, dass die Gruppe der phonologisch auffälligen Kinder mit 6,4 die höchste durchschnittliche Rate an Assimilationen pro Kind – definiert als Quotient aus Assimilationsanzahl und Subgruppenumfang – aufwies, gefolgt von den Kindern im Grenzbereich (3,6) und schließlich den unauffälligen Kindern (0,8). Zur Prüfung signifikanter Gruppenunterschiede hinsichtlich der Assimilationshäufigkeit wurden drei Kruskal-Wallis-Tests durchgeführt (jeweils für Assimilationen im Allgemeinen, für Fern- und für Kontaktassimilationen). Dabei fungierte die individuelle Anzahl an Assimilationen pro Kind als abhängige Variable und die Gruppenzugehörigkeit als unabhängige Variable. Die Gruppenzugehörigkeit erwies sich in allen drei Tests als hochsignifikanter Einflussfaktor ($p < 0,001$), sodass im Anschluss paarweise Vergleiche nach Dwass-Steel-Critchlow-Fligner zum Einsatz kamen. Dabei konnten keine relevanten Differenzen zwischen phonologisch auffälligen Kindern und der Grenzbereichsgruppe festgestellt werden, weder in Hinblick auf alle aufgetretenen Assimilationen im Allgemeinen noch bei einer separaten Betrachtung von jeweils Fern- und Kontaktassimilationen. Im Gegensatz dazu unterschieden sich die unauffälligen Kinder von den beiden anderen Gruppen in Bezug auf alle drei Assimilationsarten signifikant auf dem Niveau von $p < 0,001$.

4.3.3 Anzahl der Kinder mit Assimilationsprozessen

Die Anzahl der Kinder, die Assimilationsprozesse aufwiesen (definiert durch die Produktion von mindestens drei Assimilationen pro Kind), variierte deutlich in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit (Tab. 3). Zur Überprüfung dieser Gruppenunterschiede auf statistische Signifikanz wurden drei separate Generalisierte Lineare Modelle mit binomialer Distribution berechnet: für Assimilationsprozesse allgemein, Fernassimilationen und Kontaktassimilationen. Die abhängigen Variablen waren jeweils dichotom kodiert (0 = Kind zeigt keinen Assimilationsprozess, 1 = Kind zeigt Assimilationsprozess). Als unabhängiger Faktor wurde die Gruppenzugehörigkeit berücksichtigt. In allen drei Modellen zeigte sich ein hochsignifikanter Haupteffekt der Gruppenzugehörigkeit (Assimilationsprozess allgemein: $\chi^2 = 63,6$, $df = 2$, $p < 0,001$; Fernassimilationsprozess: $\chi^2 = 69,6$, $df = 2$, $p < 0,001$; Kontaktassimilationsprozess: $\chi^2 = 33,8$, $df = 2$, $p < 0,001$). Die Post-hoc-Vergleiche replizierten das bereits beschriebene Muster: Signifikante Unterschiede in der Anzahl der Kinder mit Assimilationsprozessen manifestierten sich ausschließlich zwischen den unauffälligen Kindern und den beiden anderen Gruppen (alle $p < 0,001$). Zwischen den Gruppen „auffällig“ und „Grenzbereich“ hingegen bestanden stets keine statistisch relevanten Differenzen.

Tab. 3: Anzahl und Anteil der Kinder mit Assimilationsprozessen

Subgruppe	N	Assimilation (allg.)	Fernassimilation	Kontaktassimilation
unauffällig	524	56 (10,7 %)	26 (5 %)	33 (6,3 %)
Grenzbereich	40	15 (37,5 %)	12 (30 %)	11 (27,5 %)
auffällig	45	26 (57,8 %)	21 (46,7 %)	14 (31,1 %)

4.3.4 Ausprägungsmuster der Assimilationen

Des Weiteren wurden alle im Datensatz aufgetretenen Assimilationen dahingehend analysiert, ob sich die Verteilung der Ausprägungen innerhalb einzelner Beschreibungskategorien zwischen den drei Gruppen unterscheidet. Dazu wurden insgesamt vier Generalisierte Lineare Modelle herangezogen. Für die kategorialen Variablen mit zwei Ausprägungen (Kontiguität, Lautgruppe, Kontaktassimilationstyp) kamen binomiale Modelle zum Einsatz, während für die mehrkategoriale Variable Assimilationsrichtung ein multinomiales Modell berechnet wurde. Die Analyse ergab folgende statistisch signifikante Gruppeneffekte: Kontiguität: $\chi^2 = 27,4$, $df = 2$, $p < 0,001$; Assimilationsrichtung: $\chi^2 = 18,5$, $df = 4$, $p < 0,001$; Kontaktassimilationstyp: $\chi^2 = 30,6$, $df = 2$, $p < 0,001$; jedoch keinen Gruppenunterschied in Bezug auf die betroffene Lautgruppe. Anschließende Post-hoc-Tests klärten die Gruppenunterschiede weiter auf:

Hinsichtlich der Verteilungen der Kontiguität (Abb. 4) produzierten phonologisch auffällige Kinder mehr als doppelt so häufig Fernassimilationen im Vergleich zu Kontaktassimilationen und auch Kinder im Grenzbereich zeigten eine ähnliche Tendenz. Bei phonologisch unauffälligen Kindern hingegen offenbarte sich eine in etwa ausgeglichene Distribution mit minimaler Dominanz der Kontaktassimilationen. Diese Verteilungsdifferenzen erwiesen sich zwischen den Gruppen „auffällig“ und „unauffällig“ ($z = -5,15$, $p < 0,001$) sowie zwischen „Grenzbereich“ und „auffällig“ ($z = 2,49$, $p = 0,038$) als signifikant.

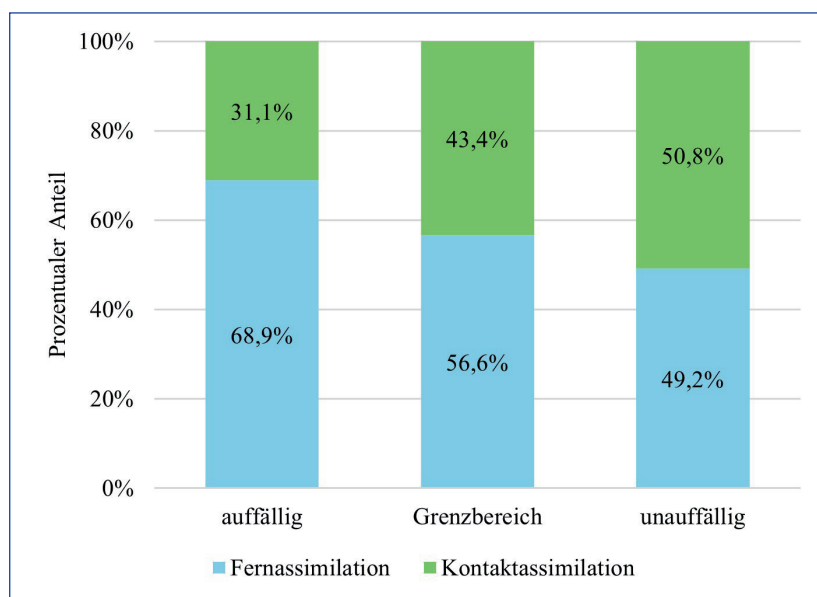


Abb. 4: Verteilungen der Kontiguität

Bezüglich der Assimilationsrichtung (Abb. 5) dominierten in allen drei Subgruppen regressive Angleichungen, wobei deren prozentualer Anteil bei phonologisch auffälligen Kindern mit 66,4 % signifikant geringer ausfiel als bei unauffälligen Kindern mit 80,7 % ($z = -4,194$, $p = 0,017$). Die progressive Assimilationsrichtung trat in allen drei Gruppen deutlich seltener auf, gefolgt von uneindeutigen Fällen als die am wenigsten vertretene Ausprägung.

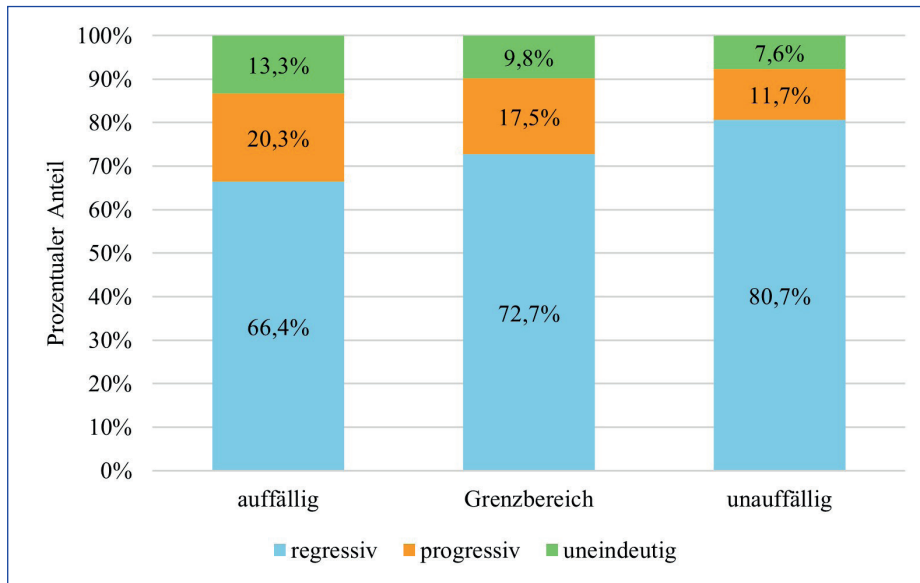


Abb. 5: Verteilungen der Assimilationsrichtung

Die Verteilungen des Kontaktassimilationstyps (Abb. 6) ergaben, dass unauffällige Kinder eine in etwa ausgeglichene Distribution zwischen den Substitutionen von /tʁ dʁ/ zu [kʁ gʁ] und sonstigen KVB-Angleichungen (mit minimaler Dominanz ersteren Typs) zeigten, während bei den im Grenzbereich liegenden Kindern (zu 66,1 %) und phonologisch auffälligen Kindern (zu 80,9 %) sonstige Kontaktassimilationen überwogen. Dementsprechend bestanden statistisch signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen „auffällig“ und „unauffällig“ ($z = 4,99, p < 0,001$) sowie zwischen „Grenzbereich“ und „unauffällig“ ($z = 2,44, p = 0,044$).

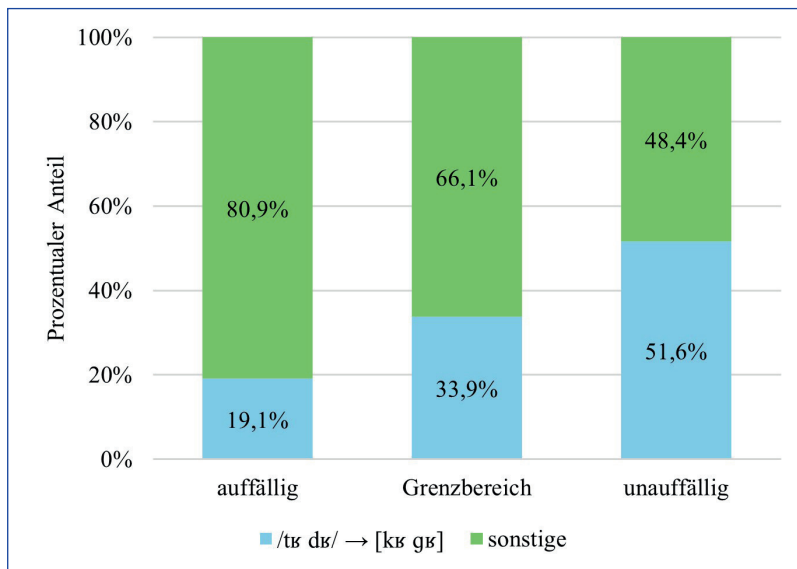


Abb. 6: Verteilungen des Kontaktassimilationstyps

Schließlich zeigte sich in Bezug auf die von Assimilationen betroffene Lautgruppe (Konsonanten vs. Vokale) übereinstimmend, dass konsonantische Assimilationen mit mindestens 95 % in allen drei Gruppen sehr deutlich gegenüber Vokalassimilationen überwogen.

5 Diskussion

Die vorliegende Studie erlaubt ein detailliertes Bild über Assimilationen in der phonologischen Entwicklung, das den bisherigen Forschungsstand zu diesem Phänomen erweitert. Eine querschnittliche Untersuchung einer umfangreichen Stichprobe von Kindern zwischen 3;0 und 6;11 Jahren lieferte neue Erkenntnisse zum Überwindungsalter von Assimilationsprozessen und zur Häufigkeit des Auftretens verschiedener Formen von Assimilationen. Außerdem wurden die Leistungsmuster von Kindern mit und ohne phonologische Auffälligkeiten verglichen. Im Folgenden werden die verschiedenen Ergebnisse nacheinander zusammengefasst und diskutiert.

5.1 Überwindungsalter

Die erste Forschungsfrage beschäftigte sich mit dem Überwindungsalter von Assimilationsprozessen. Das Vorliegen eines Assimilationsprozesses wurde individuell daran festgemacht, dass das betreffende Kind diesen beim Benennen der Prüfwörter mindestens drei Mal zeigte. Als überwunden galt ein Prozess, wenn weniger als 10 % der Kinder einer Altersgruppe ihn noch aufwiesen. Rund 16 % der Kinder der Gesamtstichprobe zeigten Assimilationsprozesse im Allgemeinen (d. h. Fern- und Kontaktassimilationen zusammen). Deren Überwindung vollzog sich mit 5;0 Jahren (s. Abb. 2). Zusätzlich wurden Fern- und Kontaktassimilationen separat betrachtet. Der prozentuale Anteil der Kinder, die Fernassimilationsprozesse aufwiesen, nahm mit zunehmendem Alter kontinuierlich ab, das Überwindungsalter lag bei 4;0 Jahren. Bezüglich der Kontaktassimilationsprozesse sprechen die Ergebnisse erst ab einem Alter von 5;0 Jahren eindeutig für eine vollständige Überwindung, da der Anteil betroffener Kinder zwischen 3;6 und 4;11 konstant auf einem Plateau von 10 bis 11 % lag (s. Abb. 2). Somit bewegten sich die untersuchten Kinder bereits ab 3;6 Jahren nahe des 10%-Grenzsteins und damit am Überwindungsalter.

Alle drei Grenzsteine wurden bei strenger Betrachtung etwa 12 Monate später erreicht als auf Basis bisheriger Forschungsergebnisse angenommen. Fox-Boyer (2022, 2023) ermittelte ein Überwindungsalter von 4;0 Jahren für Assimilationsprozesse im Allgemeinen sowie Kontaktassimilationsprozesse und von 3;0 Jahren für Fernassimilationsprozesse. Weitere Studien, welche die phonologische Entwicklung mit demselben Datensatz wie die vorliegende Studie untersuchten (Weis, 2025 für Substitutionsprozesse; Thorn, 2025 sowie Thorn et al., in Vorbereitung für den Erwerb von Konsonantenverbindungen), verzeichneten ebenfalls spätere Überwindungsalter als Fox-Boyer. Methodische Unterschiede zwischen den Studien in Bezug auf die Definition des Phänomens Assimilationen, die Zusammensetzung der Stichprobe sowie die Auswertungskriterien könnten ursächlich für die heterogenen Ergebnisse sein. In der vorliegenden Studie wurde ein Assimilationsprozess in Übereinstimmung mit Fox-Boyer und Neumann (2023) als solcher identifiziert, wenn ein Kind ihn mindestens drei Mal zeigte. In Fox-Boyer (2014c) wird hingegen ein fünfmaliges Auftreten gefordert. Somit ist nicht eindeutig klar, wie viele Vorkommen pro Kind den von Fox-Boyer (2022, 2023; Fox-Boyer & Neumann, 2023) berichteten Überwindungsaltern zugrunde liegen. Sollten fünf Vorkommen benötigt werden, um einen Prozess zu konstatieren, ist ein früheres Überwindungsalter folgerichtig, da mehr Assimilationen toleriert werden. Das strengere Verfahren (drei Vorkommen), das in der vorliegenden Studie genutzt wurde, führt im Vergleich dazu zwangsläufig zu späteren Überwindungsaltern.

Ein weiterer Unterschied zwischen den Studien liegt in den Stichprobencharakteristika. Die Anzahl der untersuchten Kinder ist ähnlich: 609 in der vorliegenden Studie vs. 646 bei Fox-Boyer durch Zusammenfassung verschiedener Untersuchungen aus den Jahren 1999 bis 2012 unter Verwendung unterschiedlicher Versionen der *Psycholinguistischen Analyse kindlicher Aussprachestörungen* (PLAKSS; Fox, 2002, 2005; Fox-Boyer, 2014c). Bei den von Fox-Boyer untersuchten Kindern lagen nach Angaben der Eltern und Erzieher:innen keine Sprach-, Sprech- oder Hörstörungen vor. Im Gegensatz dazu waren in der vorliegenden Stichprobe 14 % mit unterdurchschnittlicher Ausspracheleistung (gemessen an T-Werten der PDSS) vertreten, um für die Normierung ein breites Leistungsspektrum zu erfassen. Ein höherer Anteil von Kindern mit Ausspracheproblemen könnte ebenfalls zu den späteren Überwindungsaltern in der vorliegenden Untersuchung beigetragen haben.

Eine weitere Erklärung für die Heterogenität der beiden Studienergebnisse könnten unterschiedliche Analyse- bzw. Klassifikationskriterien für Assimilationen bieten. Fox-Boyer macht keine expliziten Angaben darüber, welche Angleichungen sie als Fernassimilationen betrachtet, während die vorliegende Untersuchung konkrete Einschlusskriterien definierte. Neben vollständigen

Assimilationen wurden auch partielle Angleichungen, bei denen sich Ziel- und Ausgangsphonem lediglich in der Stimmhaftigkeit unterscheiden, als Assimilationen gewertet. Sollte Fox-Boyers Analyse ausschließlich vollständige Fälle berücksichtigen, könnte das spätere Überwindungsalter von Fernassimilationen in der vorliegenden Studie durch eine weiter gefasste Definition des Prozesses (und damit mehr mögliche Assimilationsfälle) erklärt werden. Sollte hingegen ein breiteres Spektrum an Abweichungen als Assimilation gewertet worden sein, indem Angleichungen mit multiplen Merkmalsdifferenzen der beiden Phoneme (z. B. *Tomate* → „Nomate“) einbezogen wurden, wäre die zuvor angeführte Erklärung nicht haltbar. Im Gegensatz zur unklaren Definition von Fernassimilationen liegt für Kontaktassimilationen eine explizite Operationalisierung bei Fox-Boyer vor, die sich auf die spezifischen Substitutionen von /tʁ dʁ/ zu [kʁ ɡʁ] beschränkt. Die vorliegende Analyse hingegen inkludierte sämtliche Substitutionen innerhalb einer KVB, bei denen sich ein beliebiger Laut an die Artikulationsstelle des benachbarten Phonems anlich bzw. annäherte. Somit könnte die breitere Prozessdefinition zu dem hier festgestellten späteren Überwindungsalter von Kontaktassimilationen beigetragen haben.

5.2 Ausprägungsmuster

Im Fokus der zweiten Forschungsfrage standen die Ausprägungsformen der im Datensatz aufgetretenen Assimilationen. Hinsichtlich der Kategorie Kontiguität überwogen mit 57 % Fernassimilationen, was in Hinblick auf die Itemanzahl, bei denen Kontakt- und Fernassimilationen jeweils möglich waren, erwartbar war. Die Dominanz von Fern- gegenüber Kontaktassimilationen berichten auch Martínez und Diez-Itza (2012) sowie Romonath (1991).

Kontaktassimilationen wurden gemäß ihrem Typ in /tʁ dʁ/ → [kʁ ɡʁ] und sonstige KVB-Angleichungen separiert. Die Substitutionen von /tʁ dʁ/ → [kʁ ɡʁ] machten 40,7 % aller Kontaktassimilationen aus. Im Gegensatz dazu manifestierten sich sonstige KVB-Modifikationen mit einem Anteil von 59,3 % häufiger. Ein bemerkenswerter Aspekt einiger sonstiger Kontaktassimilationen bestand darin, dass die resultierenden KVB nicht den phonotaktischen Regeln des Deutschen entsprachen. In 45 Fällen existierten die produzierten Cluster nicht in der deutschen Sprache, darunter die Kombinationen /dl/, /tl/, /dn/, /tn/, /mf/, /sl/ und /sn/ (z. B. *Blume* → „Dlume“). Ähnliche Realisationen dokumentierte auch Romonath (1991).

In Bezug auf die Lautgruppe stachen konsonantische Assimilationen mit 96,1 % deutlich hervor, was die Befunde von Berg (2008) und Romonath (1991) bestätigt. Romonath stellte außerdem fest, dass Vokalassimilationen ausschließlich bei sprachauffälligen Kindern auftraten. Trotz ihrer Seltenheit bildeten Vokalassimilationen in der vorliegenden Studie kein exklusives Merkmal phonologisch auffälliger Kinder.

Das Überwiegen der regressiven Assimilationsrichtung, kongruent mit zahlreichen Berichten aus der Literatur (u. a. Cho & Lee, 2014), konnte mit den vorliegenden Daten bestätigt werden. Neben den progressiven und regressiven Assimilationen war auch eine unerwartet hohe Anzahl an uneindeutigen Assimilationen zu beobachten (9,9 %), bei denen Ziel- und Ausgangsphonem nicht eindeutig bestimmbar waren. Dies war in den meisten Fällen auf Kontaktassimilationen zurückzuführen, bei denen beide beteiligten Konsonanten substituiert wurden und letztendlich dieselbe Artikulationsstelle aufwiesen. Das Phänomen uneindeutiger Assimilationen berichtete auch Gafni (2012b).

5.3 Unterschiede zwischen typischer und auffälliger Entwicklung

Während die ersten beiden Forschungsfragen auf Assimilationen innerhalb der Gesamtstichprobe abzielten, befasste sich die dritte Fragestellung mit Gruppenunterschieden in Abhängigkeit davon, ob bei einem Kind phonologische Auffälligkeiten vorlagen oder nicht bzw. sich die Ausspracheleistung eines Kindes im Grenzbereich befand. Korrelationsanalysen erzielten einen signifikanten negativen Zusammenhang mittlerer Stärke zwischen dem Aussprache-T-Wert und der Assimilationsanzahl. Dies deutet darauf hin, dass geringere Ausspracheleistungen mit einer höheren Anzahl an Assimilationen einhergehen. Gemessen an der durchschnittlichen Anzahl von Assimilationen pro Gruppe zeigte sich, dass phonologisch auffällige Kinder in Relation zu ihrer Subgruppengröße die meisten Assimilationen aufwiesen, gefolgt von Kindern aus dem Grenzbereich und schließlich den unauffälligen Kindern. Statistische Analysen der Häufigkeitsunterschiede zwischen den Gruppen demonstrierten das folgende Muster: Die Gruppe der Kinder im Grenzbereich und die phonologisch auffälligen Kinder unterschieden sich nicht signifikant in der Anzahl an Assimilationen, weder bei Betrachtung aller in den Gruppen aufgetretenen Assimilationen im Allgemeinen noch bei einer separaten Aufteilung in Fern- und Kontaktassimilationen.

Deutliche Differenzen bestanden hingegen zwischen den Gruppen „unauffällig“ und „auffällig“ sowie „unauffällig“ und „Grenzbereich“, und zwar in Hinblick auf alle drei eben genannten Assimilationsarten.

Ebenfalls variierte die Anzahl der Kinder, die Assimilationsprozesse aufwiesen, markant in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit. Das bereits beschriebene Muster bestätigte sich auch hier: Statistisch relevante Differenzen in der Anzahl der Kinder mit Assimilationsprozessen zeigten sich ausschließlich zwischen den unauffälligen Kindern und den beiden anderen Gruppen. Kinder aus dem Grenzbereich und phonologisch auffällige Kinder unterschieden sich nicht signifikant. Die gruppenspezifischen Befunde legen nahe, dass Kinder, deren Aussprachefähigkeiten im unterdurchschnittlichen Bereich (T-Wert unter 40) liegen, sich in Bezug auf Assimilationen systematisch von sprachunauffälligen Kindern unterscheiden, wobei es keine Rolle spielte, wie ausgeprägt die Abweichung nach unten war (zwischen 1 und 1,5 Standardabweichungen vom Mittelwert oder mehr als 1,5). Somit ließe sich dafür argumentieren, die Gruppen der auffälligen Kinder und der Kinder im Grenzbereich als eine Subgruppe zusammenzufassen, welche Kinder mit unterdurchschnittlichem T-Wert umfasst. Dass die sprachunauffälligen Kinder in der Studie am besten abschnitten, stimmt mit Forschungsergebnissen zum deutschen Spracherwerb überein. So konnte Romonath (1991) einen deutlich höheren Anteil an Assimilationen bei sprachauffälligen Vorschulkindern beobachten als bei sprachunauffälligen. Auch Fox-Boyer (2022, 2023) beschreibt, dass Kinder mit Aussprachestörungen häufig sehr viele Assimilationen zeigen, während die sprachunauffälligen Kinder in ihrer Studie nur 1-5 Assimilationen auf 100 Wörter produzierten. Anhand der vorliegenden Daten ließ sich jedoch nicht bestätigen, dass eine hohe Assimilationsfrequenz (> 5) einen Hinweis auf eine pathologische Entwicklung liefert. Insgesamt 49 Kinder aus allen drei Subgruppen zeigten mindestens sechs Assimilationen, sodass sich eine hohe Assimilationsanzahl nicht auf Kinder mit unterdurchschnittlichen Ausspracheleistungen beschränkte.

Des Weiteren wurden Gruppenunterschiede in den Ausprägungsmustern der Assimilationen untersucht. Bei allen Kindern dominierten deutlich konsonantische Assimilationen, ohne statistisch relevante Differenzen. Hingegen traten Unterschiede hinsichtlich der Kontiguität, der Assimilationsrichtung und des Kontaktassimilationstyps zutage. Bei mehr als zwei Drittel der Assimilationen phonologisch auffälliger Kinder handelte es sich um Fernassimilationen. Auch die Kinder im Grenzbereich wiesen mehr Fern- als Kontaktassimilationen auf, die Verteilungsdifferenz war allerdings geringer ausgeprägt. Bei unauffälligen Kindern hingegen traten Fern- und Kontaktassimilationen in etwa gleich häufig auf. Als statistisch relevant erwiesen sich die Unterschiede zwischen den Gruppen „auffällig“ und „unauffällig“ sowie zwischen „auffällig“ und „Grenzbereich“. Dieses Ergebnis weicht von den Beobachtungen von Romonath (1991) ab, die sowohl für sprachauffällige als auch sprachunauffällige Vorschulkinder ein Vorherrschen von Fernassimilationen dokumentierte. Bei genauerer Betrachtung der Kontaktassimilationstypen offenbarten sich weitere Gruppenunterschiede: Während unauffällige Kinder etwa gleich viele /tʁ dʁ/ → [kʁ gʁ] und sonstige KVB-Assimilationen zeigten, überwogen bei den beiden anderen Gruppen jeweils deutlich sonstige Kontaktassimilationen, wie z. B. *Flasche* → „Slasche“. Hinsichtlich der Assimilationsrichtung herrschten in allen drei Subgruppen regressive Assimilationen vor und der Anteil progressiver Assimilationen war deutlich geringer, während uneindeutige Fälle am seltensten zu beobachten waren. Bei den phonologisch auffälligen Kindern war der Anteil regressiver Assimilationen mit 66 % allerdings signifikant geringer als bei den unauffälligen Kindern (mit einem Anteil von über 80 %). Die Ergebnisse stimmen insofern mit Befunden zu deutschen Kindern (Fox & Dodd, 1999; Fox-Boyer, 2023; Romonath, 1991) sowie zahlreichen Berichten der internationalen Forschung (u. a. Vihman, 1978) überein, dass regressive Assimilationen am häufigsten auftreten. Eine in den Gruppen gegensätzliche Dominanz der Assimilationsrichtung, wie sie Shoostaryzadeh (2017) beim Vergleich sprachauffälliger und -unauffälliger Kinder beschreibt, war in der vorliegenden Analyse nicht festzustellen. Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass Kinder mit phonologischen Auffälligkeiten nicht nur signifikant mehr Assimilationen produzierten, sondern sich auch hinsichtlich der Ausprägungsform von Kindern ohne phonologische Auffälligkeiten unterschieden. Diese Besonderheiten betrafen die Kontiguität (deutlich größerer Anteil von Fernassimilationen), die Art von Kontaktassimilationen (deutlich mehr sonstige, teils auch phonotaktisch nicht zielsprachliche Formen neben /tʁ dʁ/ → [kʁ gʁ]) und die Assimilationsrichtung (deutlich geringerer Anteil regressiver Assimilationen).

6 Limitationen und Ausblick auf zukünftige Forschung

Wie bei jeder empirischen Untersuchung sind auch die vorliegenden Ergebnisse unter Berücksichtigung bestimmter Einschränkungen zu interpretieren. Obwohl die Stichprobe mit insgesamt 609 Kindern eine hohe Proband:innenanzahl aufweist, wurden keine Daten für Kinder im Alter von 2;0 bis 3;0 Jahren erhoben, da der PDSS-Subtest „Wörter produzieren“ in dieser Altersgruppe noch nicht durchgeführt wird. Daher sind keine Aussagen über die frühe phonologische Entwicklung möglich. Zukünftige Forschung könnte das Auftreten von Assimilationen zu Beginn der Ausspracheentwicklung im zweiten und dritten Lebensjahr untersuchen.

Eine Einschränkung der Datenaufbereitung besteht darin, dass die Wortproduktionen der Kinder überwiegend orthografisch transkribiert wurden und keine Audioaufnahmen vorlagen. Da die Datenerhebung im Rahmen der Normierung eines Profilverfahrens erfolgte, war sie nicht explizit auf eine Detailanalyse phonologischer Prozesse ausgerichtet. Durch die orthografische Verschriftlichung konnten Unterschiede in der Stimmhaftigkeit zum Teil nicht erfasst werden (z. B. /s/ vs. /z/) und Graphem-Phonem-Zuordnungen waren nicht immer eindeutig. Da jedoch für die vorliegende Analyse entschieden wurde, Abweichungen zwischen Ziel- und Ausgangsphonem in der Stimmhaftigkeit zu tolerieren (d. h. als Assimilation zu werten), fielen Uneindeutigkeiten in der Transkription in Bezug auf die Stimmhaftigkeit für die Analyse nicht erschwerend ins Gewicht. Die vorhandenen, orthografisch transkribierten Daten waren ausreichend, um den Fragestellungen der vorliegenden Studie zielführend nachzugehen. Für darüber hinaus gehende Fragestellungen, die sich auf phonetische und phonologische Details richten, sollten Produktionsdaten auf der Basis von Audioaufnahmen phonetisch transkribiert werden.

Ein Einzelaspekt der vorliegenden Untersuchung war die Unterscheidung zwischen authentischen und Pseudo- bzw. ambivalenten Assimilationen, die aufgrund regulärer Substitutionsmuster ohnehin zu erwarten wären (z. B. „Tette“ für *Kette* bei gleichzeitigem Vorliegen eines Alveolarisierungsprozesses). Dazu wurden Assimilationen, die einen typischen Substitutionsprozess (wie /k/ zu [t]) involvierten, als ambivalent klassifiziert. Um zweifelsfrei festzustellen, ob eine Wortform mit Assimilation tatsächlich im Zuge eines systematischen Substitutionsprozesses entstanden ist oder nicht, hätte jedoch eine umfassende individuelle phonologische Einzelfallanalyse jedes der 609 Kinder erfolgen müssen, was im Rahmen der vorliegenden Studie nicht möglich war. Da nicht für jeden Einzelfall geprüft werden konnte, welche sonstigen phonologischen Prozesse vorlagen und ob diese zu Pseudoassimilationen führten, liegt der berichtete Prozentsatz von etwa 66 % authentischer Assimilationen möglicherweise tatsächlich noch höher.

Schließlich ist darauf hinzuweisen, dass die vorliegende Studie zunächst nur die monolingualen Kinder der PDSS-Normstichprobe umfasste, da ansonsten die phonologischen Charakteristika der Herkunftssprachen hätten berücksichtigt werden müssen. Der Einbezug mehrsprachiger Kinder, die sich ebenfalls in der Normstichprobe befanden, könnte zusätzliche Einsichten in das Auftreten von Assimilationen unter den Bedingungen des mehrsprachigen Erwerbs bieten.

7 Klinische Implikationen

Die vorliegende Studie verdeutlicht, dass Assimilationen ein relevantes Phänomen des kindlichen Ausspracherwerbs darstellen. Ab einem Alter von etwa 4 Jahren überwinden mindestens 90 % der Kinder diese Angleichungsprozesse, wobei zeitliche Unterschiede in Abhängigkeit von der Kontiguität der Assimilation bestehen. Im Vergleich zu bisherigen Forschungsergebnissen wurden hier etwas spätere Überwindungsalter ermittelt, was mit methodischen Unterschieden in der Datenanalyse und/oder Stichprobenzusammensetzung zusammenhängen könnte. Ein verspätetes Überwinden von Assimilationsprozessen stellt ein mögliches Symptom von Aussprachestörungen dar.

Assimilationen erwiesen sich als besonderes Problem von Kindern mit unterdurchschnittlicher Ausspracheleistung. Dies verweist auf ein unausgereiftes phonologisches System dieser Kinder. Da die hier untersuchten Kinder mit phonologischen Auffälligkeiten überwiegend authentische Assimilationen produzierten, sollte dieser Prozess in der Diagnostik ausreichend berücksichtigt werden, indem die Häufigkeit sowie die Ausprägungsmuster von Assimilationen bestimmt werden. Die Kinder mit unterdurchschnittlicher Aussprache produzierten nicht nur häufiger Assimilationen, sondern zeigten auch eine andere Verteilung der Kontiguität sowie mehr phonotaktische Verstöße bei Kontaktassimilationen. Letzteres spricht für eine geringer ausgeprägte

Sensitivität gegenüber phonotaktischen Regularitäten der Zielsprache und unterstreicht damit die Annahme eines fragilen phonologischen Systems.

Treten Assimilationen im Rahmen der Symptomatik einer phonologischen Störung gehäuft und unabhängig von systematischen Substitutionsprozessen auf, kann deren Überwindung ein Therapieziel darstellen. Im *Patholinguistischen Ansatz* (PLAN Phonologie, Kauschke & Siegmüller, 2019) wird für Fernassimilationen eine Arbeit mit spezifischen Minimalpaaren vorgeschlagen, in denen ein Ausgangswort mit gleichen Lauteigenschaften in initialer und medialer Position in Kontrast zu einem Minimalpaarwort mit einer Veränderung von Artikulationsart oder -ort in einer Position steht. Für progressive Assimilationen könnte beispielsweise das Minimalpaar „Waffe – Watte“ eingesetzt werden, für regressive Angleichungen z. B. „Nonne – Tonne“. Um beiden Assimilationsrichtungen entgegenzuwirken, eignen sich so genannte Triplets wie „Pappe – Kappe – Panne“ oder „kicken – ticken – kippen“ (Kauschke & Siegmüller, 2019, S. 176f). Die Minimalpaararbeit soll die Notwendigkeit verdeutlichen, innerhalb eines Wortes Laute mit unterschiedlichen Merkmalen zu realisieren. Wenn Vokalassimilationen das finale Schwa involvieren (z. B. [do:do:] für *Dose*), eignet sich der PLAN-Therapiebereich „Wortstruktur und Wortbetonung“ (ebd., S. 47f, ein exemplarischer Therapieverlauf findet sich in Kauschke, 2018). Für Kontaktassimilationen werden ebenfalls spezifische Therapieeinheiten für die Wahrnehmung und die Minimalpaararbeit beschrieben (Kauschke & Siegmüller, 2019, S. 163f).

Auf der Basis der vorliegenden Befunde kann also abschließend dafür plädiert werden, Assimilationen in der Diagnostik und Therapie von phonologischen Störungen stärkere Beachtung zukommen zu lassen.

Literatur

- Asad, A. N., Purdy, S. C., Ballard, E., Fairgray, L. & Bowen, C. (2018). Phonological processes in the speech of school-age children with hearing loss: Comparisons with children with normal hearing. *Journal of Communication Disorders*, 74, 10–22. doi: 10.1016/j.jcomdis.2018.04.004
- Bat-El, O. (2009). Harmonic domains and synchronization in typically and atypically developing Hebrew-speaking children. *Language Sciences*, 31, 117–135. <https://doi.org/10.1016/j.langsci.2008.12.001>
- Berg, T. (1992). Phonological harmony as a processing problem. *Journal of Child Language*, 19(2), 225–257. doi: 10.1017/s0305000900011405
- Berg, T. (2008). On The Complementary Nature Of Consonant And Vowel Harmony In Child And Adult Language. *WORD*, 59(3), 241–256. <https://doi.org/10.1080/00437956.2008.11432588>
- Berg, T. & Schade, U. (2000). A Local Connectionist Account of Consonant Harmony in Child Language. *Cognitive Science*, 24(1), 123–149. https://doi.org/10.1207/s15516709cog2401_4
- Bergmann, P. (2013). Laute. In P. Auer (Hrsg.), *Sprachwissenschaft: Grammatik – Interaktion – Kognition*. Stuttgart: Metzler.
- Bowen, C. (2023). *Children's speech sound disorders* (3. Aufl.). Chichester: Wiley Blackwell.
- Cho, M.-H. & Lee, S. (2014). Targets, triggers, and directionality in non-local and local place assimilation in child and adult language. *Poznan Studies in Contemporary Linguistics*, 50(3), 273–307. <https://doi.org/10.1515/psicl-2014-0017>
- Fikkert, P. & Levelt, C. (2008). How does Place fall into place? The lexicon and emergent constraints in children's developing phonological grammar. In P. Avery, B. Dresher & K. Rice (Hrsg.), *Contrast in Phonology: Theory, Perception, Acquisition* (S. 231–270). Berlin, New York: De Gruyter Mouton. <https://doi.org/10.1515/9783110208603.3.231>
- Fox, A. V. (2002). *PLAKSS – Psycholinguistische Analyse kindlicher Sprechstörungen*. Frankfurt: SWETS-Test Services.
- Fox, A. V. (2005). *PLAKSS – Psycholinguistische Analyse kindlicher Sprechstörungen*. Frankfurt: Harcourt-Test Services.
- Fox, A. V. & Dodd, B. J. (1999). Der Erwerb des phonologischen Systems in der deutschen Sprache. *Sprache - Stimme - Gehör*, 23, 183–191.
- Fox-Boyer, A. V. (2014a). Aussprachestörungen im Deutschen. In A. V. Fox-Boyer (Hrsg.), *Handbuch Spracherwerb und Sprachentwicklungsstörungen. Band II Kindergartenphase* (S. 41–54). München: Elsevier.
- Fox-Boyer, A. V. (2014b). Phonologie-Erwerb. In A. V. Fox-Boyer (Hrsg.), *Handbuch Spracherwerb und Sprachentwicklungsstörungen. Band II Kindergartenphase* (S. 9–14). München: Elsevier.
- Fox-Boyer, A. V. (2014c). *PLAKSS-II – Psycholinguistische Analyse kindlicher Aussprachestörungen: Vollständig überarbeitete Neuauflage der PLAKSS*. Frankfurt: Pearson Assessment.
- Fox-Boyer, A. V. (2022). *P.O.P.T. – Psycholinguistisch orientierte Phonologie-Therapie: Therapiehandbuch* (4. Aufl.). Idstein: Schulz-Kirchner.
- Fox-Boyer, A. V. (2023). *Kindliche Aussprachestörungen* (8. Aufl.). Idstein: Schulz-Kirchner.
- Fox-Boyer, A. V. & Neumann, S. (2023). Aussprachestörungen. In A. Mayer & T. Ulrich (Hrsg.), *Sprachtherapie mit Kindern* (S. 14–84). München: Reinhardt.
- Gafni, C. (2012a). Child Consonant Harmony: Identification and Properties. *Brill's Journal of Afroasiatic Languages and Linguistics*, 4(1), 30–54. https://doi.org/10.1163/9789004280151_004
- Gafni, C. (2012b). The Role of Consonant Harmony in Child Language. *Proceedings of IATL 27*, 57–81. MIT Working Papers in Linguistics, 65.
- Hansson, G. Ö. (2010). *Consonant harmony: Long-distance interaction in phonology*. University of California Press.
- Heister, J., Würzner, K.-M., Bubenzer, J., Pohl, E., Hanneforth, T., Geyken, A. & Kliegl, R. (2011). dlexDB – eine lexikalische Datenbank für die psychologische und linguistische Forschung. *Psychologische Rundschau*, 62(1), 10–20. <https://doi.org/10.1026/0033-3042/a000029> [Online-Plattform: <http://www.dlexdb.de/query/kern/typposlem/> (letzter Abruf am 22.12.2024)].

- Kappa, I., Iliopoulou, K. & Gatsou, M. (2022). 'Relics' of Place Harmony in Atypical Phonological Development in Child Greek. *Proceedings of the Thirty-third Western Conference of Linguistics, WECOL2021 (Vol. 27)*, 95–106. Fresno: Department of Linguistics, California State University.
- Kauschke, C. (2018). Wortbetonung als Einstieg in die Therapie von Sprachentwicklungsstörungen. *Logopädieschweiz*, 3, 4–11.
- Kauschke, C. & Siegmüller, J. (Hrsg.) (2019). *Materialien zur Therapie nach dem Patholinguistischen Ansatz – Phonologie*. München: Elsevier.
- Kauschke, C., Dörfler, T., Sachse, S. & Siegmüller, J. (2023). *Patholinguistische Diagnostik bei Sprachentwicklungsstörungen (PDSS)* (3. Aufl.). München: Elsevier.
- Keren-Portnoy, T., Majorano, M. & Vihman, M. M. (2009). From phonetics to phonology: The emergence of first words in Italian. *Journal of Child Language*, 36, 235–267.
- Klimek, L. (2025). *Sequenzen des Ausspracheerwerbs im Deutschen: Eine querschnittliche Analyse von Assimilationsprozessen bei Kindern mit und ohne phonologische Auffälligkeiten*. Unveröffentlichte Masterarbeit, Marburg: Philipps-Universität.
- Kumar, O. & Mubeen, T. (2024). Exploring Phonological Processes in Child Language Development: A Comprehensive Study on Reduplication, Deletion, Consonant Cluster Reduction, Epenthesis, Diminutization, Coalescence, and Assimilation. *International Journal of Advanced Natural Sciences and Engineering Researches*, 8(6), 221–230.
- Levelt, C. C. (2011). Consonant Harmony in Child Language. In M. Oostendorp, Ewen, C. J., Hume, E. & K. Rice (Hrsg.), *The Blackwell Companion to Phonology: Volume 3: Phonological Processes*. John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9781444335262.wbctp0072>
- Macken, M. A. & Barton, D. (1980). The acquisition of the voicing contrast in English: a study of voice onset time in word-initial stop consonants. *Journal of Child Language*, 7(1), 41–74. doi: 10.1017/S0305000900007029
- Martínez, V. & Diez-Itza, E. (2012). Assimilation processes in the late stages of phonological development. *Psicothema*, 24(2), 193–198.
- Ota, M. (2024). Child Consonant Harmony Revisited: The Role of Lexical Memory Constraints and Segment Repetition. *Language and Speech*, 1–28. <https://doi.org/10.1177/00238309241297703>
- Perumal, R. C., Raghunathan, V., Boominathan, P. & Sreedevi, N. (2017). Phonological processes in typically developing Tamil speaking children. *Language in India*, 17(7), 312–327.
- Quam, C. & Swingle, D. (2023). A protracted developmental trajectory for English-learning children's detection of consonant mispronunciations in newly learned words. *Language Acquisition*, 30(3-4), 256–276. <https://doi.org/10.1080/10489223.2022.2069026>
- Romonath, R. (1991). *Phonologische Prozesse an sprachauffälligen Kindern: Eine vergleichende Untersuchung an sprachauffälligen und nichtsprachauffälligen Vorschulkindern*. Berlin: Ed. Marhold im Wiss.-Verl. Spiess.
- Shooshtaryzadeh, F. (2017). Local Assimilation in Children Acquiring Farsi: A Study of Typical versus Atypical Phonological Development. In E. Babatsouli, D. Ingram & N. Müller (Hrsg.), *Crosslinguistic Encounters in Language Acquisition: Typical and Atypical Development* (S. 249–276). Bristol, Blue Ridge Summit: Multilingual Matters. <https://doi.org/10.21832/9781783099092-014>
- Smith, N. V. (1973). *The acquisition of phonology: A case study*. Cambridge: Cambridge University Press.
- The jamovi project. (2022). jamovi (Version 2.3) [Computer Software]. Abrufbar unter: <https://www.jamovi.org>
- Thorn, E. (2025). *Sequenzen des Ausspracheerwerbs im Deutschen: Eine querschnittliche Analyse zum Erwerb von Konsonantenverbindungen bei Kindern mit und ohne phonologische Auffälligkeiten*. Unveröffentlichte Masterarbeit, Marburg: Philipps-Universität.
- Thorn, E., Klimek, L., Domahs, U. & Kauschke, C. (in Vorbereitung). Der Erwerb von Konsonantenverbindungen bei Kindern mit und ohne phonologische Auffälligkeiten.
- Tzakosta, M. (2007). Genetic and Environmental Effects in L1 Phonological Acquisition: The Case of Consonant Harmony in Greek Child Speech. *Journal of Greek Linguistics*, 8(1), 5–30. <https://doi.org/10.1075/jgl.8.04tza>
- Vihman, M. M. (1978). Consonant harmony: its scope and function in child language. In J. H. Greenberg, C. A. Ferguson & E. A. Moravcsik (Hrsg.), *Universals of human language. Volume 2: Phonology* (S. 281–334). Stanford, CA: Stanford University Press.
- Weinrich, M. & Zehner, H. (2017). *Phonetische und phonologische Störungen bei Kindern. Aussprachetherapie in Bewegung* (5. Aufl.). Berlin: Springer.
- Weis, W. (2025). *Sequenzen des Ausspracheerwerbs im Deutschen: Eine querschnittliche Analyse von Substitutionsprozessen bei Kindern mit und ohne phonologische Auffälligkeiten*. Unveröffentlichte Masterarbeit, Marburg: Philipps-Universität.
- Wiese, R. (2011). *Phonetik und Phonologie*. Paderborn: Wilhelm Fink.

Danksagung

Die Autorinnen bedanken sich beim PDSS-Team, dem außer der Letztautorin Tobias Dörfler, Julia Siegmüller, Steffi Sachse und Anne Tenhagen angehören. Außerdem danken wir den Hilfskräften, die die Datenerhebung durchführten und natürlich allen Kindern, Familien und Einrichtungen, die daran teilgenommen haben.

Für statistische Beratung bedanken wir uns bei Ulrike Domahs. Ebenso danken wir Wiebke Weis sowie Peter Hemmann für ihre Mitarbeit und die technische Unterstützung bei der Datenaufbereitung und -analyse.

Zu den Autorinnen

Luisa Klimek und Eva Thorn sind Klinische Linguistinnen (M.A.). Nach Abschluss ihrer Masterstudien im Fach Klinische Linguistik an der Philipps-Universität Marburg sind sie in sprachtherapeutischen Einrichtungen tätig.

Christina Kauschke ist Professorin für Klinische Linguistik an der Philipps-Universität Marburg. Ihre Schwerpunkte liegen in der Erforschung des ungestörten und gestörten Spracherwerbs und in der Entwicklung von Diagnostik- und Therapieverfahren für Kinder mit Sprachentwicklungsstörungen. Weitere Forschungsgebiete betreffen die Bereiche Wortverarbeitung und Sprache und Emotion.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. Christina Kauschke
Universität Marburg
Institut für Germanistische Sprachwissenschaft, AG Klinische Linguistik
Pilgrimstein 16, 35037 Marburg
kauschke@uni-marburg.de



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).

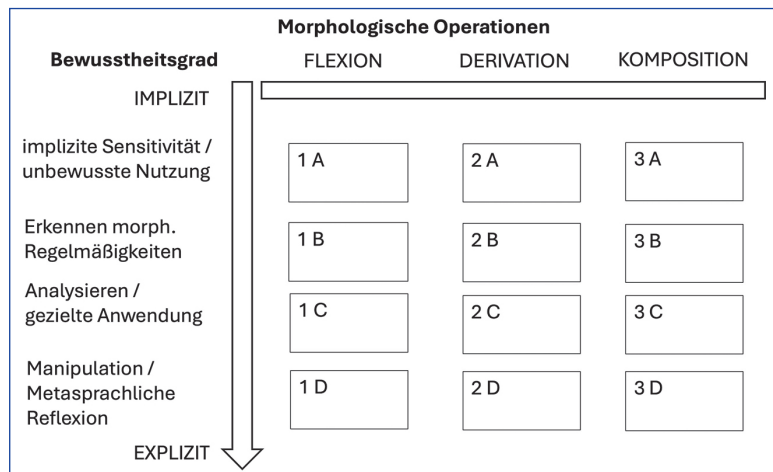


Abb. 1:
zweidimensionales
Modell der MB

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 sub. Und gestern hat sie auch schon ... gesubt.</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 semantischen 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 ($\bar{O} = 5;9$; $SD = 0.6$) 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 aufgebeten 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 & Gädde, 2020) für die Untertests aufgrund der unterschiedlichen Itemformate und Schwierigkeiten als nicht erfüllt betrachtet werden kann. McDonald's ω stellt in diesem Fall eine angemessene 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. T2 abzgl. T1	Effektstärke Cohen's d	t-Test-Statistik			Konf.-Intervall	
	T1	T2			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., & Padelidiu, 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., & Padelidiu, 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., Hoeft, 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

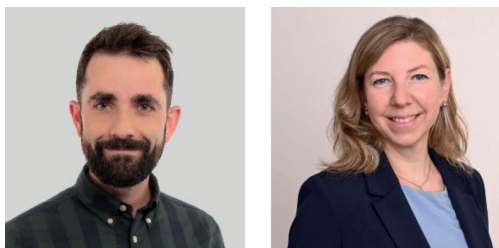
Zur Autorin

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



Nili hat Geburtstag: Dynamic Assessment im Bereich des Wortlernens für Kindergartenkinder*

Nili's birthday: A dynamic assessment of word learning for preschool children

Christoph Till, Julia Winkes

Zusammenfassung:

Hintergrund: Die Wortschatzdiagnostik bei sukzessiv mehrsprachigen Kindern ist erschwert, da klassische Tests das vorhandene Sprachwissen nur ungenau erfassen. Dynamic Assessment (DA) zielt darauf ab, stattdessen das Sprachlernpotenzial zu erfassen.

Zielsetzung: Untersucht wurden die Interrater-Reliabilität eines neuen DA-Verfahrens sowie seine Fähigkeit, zwischen Kindern mit logopädischem und ohne logopädischen Förderbedarf zu unterscheiden.

Methodik: Das Verfahren kombiniert Test-Teach-Retest, Graduated Prompting und Modifiability Scales. Es wurde bei 39 Kindergartenkindern mit Deutsch als Zweitsprache angewendet. Die Auswertung umfasste Reliabilitätsanalysen, Gruppenvergleiche und ROC-Analysen.

Ergebnisse: Die Interrater-Reliabilität schwankt zwischen gut (rezeptive Wortschatzüberprüfung: $\alpha = .84$) und gering (Modifiability Scales: $\alpha = .50$). Signifikante Gruppenunterschiede zeigten sich im Gesamtscore ($p = .014$, $d = -.76$) und in den Modifiability Scales ($p = .011$). Die Sensitivität des Verfahrens lag bei 43–71 %, die Spezifität bei 64–96 %.

Schlussfolgerungen: Das Verfahren bildet kindliches Verhalten im Wortlernprozess ab, dessen Beurteilung jedoch mit Unsicherheiten behaftet ist. Es erlaubt zudem keine zuverlässige Unterscheidung zwischen Kindern mit und ohne Förderbedarf und misst das Sprachlernpotenzial möglicherweise nicht unabhängig vom bestehenden Wortschatzwissen. Zukünftige Entwicklungen sollten daher stärker untersuchen, welche Reaktionen in sprachbasierten Interaktionen tatsächlich verlässlich auf förderrelevantes Lernpotenzial hinweisen und wie diese sicher eingeschätzt werden können.

Schlüsselwörter

Sprachentwicklungsstörung; Deutsch als Zweitsprache; Wortschatz; Dynamic Assessment

Abstract

Background: The assessment of vocabulary in multilingual children presents a challenge, as conventional tests do not accurately reflect their language proficiency. Conversely, Dynamic Assessment (DA) endeavors to evaluate an individual's potential for language acquisition.

Aims: The interrater reliability of a novel DA procedure and its ability to differentiate between children with and without speech-language therapy needs was investigated.

Methods: The procedure combines Test-Teach-Retest, Graduated Prompting, and Modifiability Scales. Thirty-nine kindergarten children learning German as a second language were assessed. The evaluation included reliability analyses, group comparisons, and ROC analyses.

Results: Interrater reliability fluctuates between good (receptive vocabulary test: $\alpha = .84$) and low (modifiability scales: $\alpha = .50$). Group differences were found in the total score ($p = .014$, $d = -.76$) and in the modifiability scales ($p = .011$). Sensitivity ranged from 43 % to 71 %, specificity from 64 % to 96 %.

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

Conclusions: The method depicts children's behavior in the word learning process, but its assessment is fraught with uncertainty. Its design may not permit independent measurement of language learning potential, as it seems contingent upon existing vocabulary knowledge. Future developments should investigate the link between word learning potential and existing vocabulary knowledge as well as the reliability of Modifiability Scales.

Keywords

Developmental Language Disorder; German as second language; vocabulary; dynamic assessment

1 Dynamic Assessment des Wortlernens von Kindern mit Deutsch als Zweitsprache

1.1 Wortschatzdiagnostik bei sukzessiv-bilingualen Kindern

Kinder, die im Alter von drei Jahren oder später eine neue Sprache erwerben, zählen zu der Gruppe der sukzessiv-bilingualen Kinder (Rothweiler & Ruberg, 2011). Während die Aussprache sowie die Grammatik im Laufe der Zeit mit zunehmender Sicherheit beherrscht werden, stellt der Erwerb eines altersgemäßen Wortschatzes eine besondere Herausforderung dar. So zeigen sukzessiv-bilinguale Kinder Schwierigkeiten im Bereich Wortschatz, die denjenigen von Kindern mit diagnostizierten semantisch-lexikalischen Störungen ähneln – v.a. in Bildbenennungsaufgaben erzielen sukzessiv-bilinguale Kinder im Schnitt nicht mehr Punkte als monolinguale Kinder mit einer SES (Sheng et al., 2006; Ehl et al., 2014; Wilkens et al., 2018).

Dies hängt mit der Besonderheit der Erwerbsaufgabe sukzessiv-bilingualer Kinder zusammen. So müssen diese nacheinander zwei Lexika aufbauen und beziehen den dafür nötigen Input aus mindestens zwei verschiedenen Quellen (Klassert & Kauschke, 2014), welche sich in puncto Quantität und Qualität deutlich unterscheiden können (Thordardottir, 2011). Vor allem vor der obligatorischen Schulzeit geschieht der Erwerb der Zweitsprache Deutsch eher unsystematisch, der Deutschwortschatz ist in den frühen Lebensjahren deutlich kleiner als in der Familiensprache. Erst ab Eintritt in die Schule und damit in den systematischen Deutschkontakt können bezüglich des Deutschwortschatzes deutliche Fortschritte beobachtet werden (Montanari et al., 2018; Lautenschläger et al., 2023). Dennoch bleibt der Wortschatz in der Umgebungssprache Deutsch von sukzessiv-bilingualen Kindern immer kleiner als der von monolingual deutsch-sprechenden Kindern. Während dieser sog. *vocabulary gap* (Thordardottir, 2011) im rezeptiven Wortschatz über die Jahre beinahe aufgeholt werden kann, gilt er im Bereich des expressiven Wortschatzes als stabil.

Beim Wortschatzaufbau spielt zudem der sog. Matthäus-Effekt eine entscheidende Rolle: Je umfangreicher der vorhandene Wortschatz, desto leichter fällt es Kindern, neue Begriffe in ihr semantisch-lexikalisches Wissen zu integrieren (Juska-Bacher et al., 2024; Rupp, 2021). Auf Basis dieses Wissens können neue Wörter aus dem Kontext erschlossen, aufgrund der inhaltlichen Nähe zu bereits bekannten Wörtern hergeleitet und die Wortform wegen des vertrauten Klangs zu ähnlichen Wortformen schneller abgespeichert werden.

Dieser Lernprozess wird jedoch erschwert, wenn das semantisch lexikalische Wissen eher klein ist, keine verlässliche Grundlage bietet, und neue Wörter mit ihren verschiedenen Wortformen mühsam aus dem phonologischen Input herausgehört, mit Bedeutung versehen und in das bestehende Lexikon integriert werden müssen. Das ist z.B. dann der Fall, wenn die Kinder eine Sprachentwicklungsstörung (SES) haben, wodurch das sprachliche Entwicklungs- und Lernpotenzial eingeschränkt ist.

Aber auch bei Kindern mit einem hohen Sprachlernpotenzial können die Wortschatzleistungen eingeschränkt sein. Wenn die Kinder ein qualitativ und quantitativ eingeschränktes Sprachangebot in der Umgebung bekommen, können sie trotz bester Voraussetzungen ihr Sprachlernpotenzial nicht nutzen. In diesem Fall spricht man von umgebungsbedingten Sprachauffälligkeiten (Kauschke et al., 2023). Vor allem Kinder aus Familien mit sozio-ökonomischen Risikofaktoren sind betroffen, wobei Kinder mit Migrationshintergrund viermal häufiger zu dieser Gruppe gehören als Kinder ohne Migrationshintergrund (Rupp, 2021).

Um den besonderen Umständen des sukzessiv-bilingualen Worterwerbs gerecht zu werden, sollte man in der Wortschatzdiagnostik beide Sprachen des Kindes einbeziehen (als konzeptueller oder

als totaler Wortschatz gemessen). Nur dann kann das semantisch-lexikalische Wissen vollständig und damit gerechter beurteilt werden (Byers-Heinlein et al., 2024; Hoff et al., 2012; Montanari et al., 2018). Entsprechende Verfahren stehen jedoch nicht für jede Erstsprache zur Verfügung. Die diagnostische Erfassung der Wortschatzleistungen (wie auch anderer Sprachleistungen) sukzessiv-mehrsprachiger Kinder gilt vor diesem Hintergrund der genannten Zusammenhänge als problembehaftet (Holzinger et al., 2022). Fehldiagnosen bei sukzessiv-mehrsprachigen Kindern sind entsprechend häufig (Bonuck et al., 2022; Scherger, 2023). Freeman & Schroeder (2022) empfehlen deswegen in der Diagnostik alternative Methoden wie das Dynamic Assessment (DA).

1.2 Dynamic Assessment

Mit „klassischen“ statusdiagnostischen Verfahren, bei denen Aufgabenformate mittels standardisierter Instruktionen möglichst ohne Beeinflussung durch die Testleitung durchgeführt werden, wird der aktuelle Lernstand bzw. das Sprachwissen einer Person erhoben. Dabei kann jedoch nicht differenziert werden, ob ein unterdurchschnittliches Ergebnis auf das eingeschränkte Lernpotenzial (im Sinne einer SES) der Person zurückzuführen ist oder seinen Ursprung in ungünstigen oder einfach anderen Lernbedingungen hat (Ehlert, 2021). Mittels DA hingegen soll das Lernpotenzial einer Person sichtbar werden, indem die Testleitung die Testperson bei der Bewältigung der Aufgaben unterstützt (Hasson & Joffe, 2007). Personen, die sich dank der Unterstützung unmittelbar verbessern können und somit ein hohes Lernpotenzial demonstrieren, sind folglich nicht auf eine intensive, therapeutische Unterstützung angewiesen. Diejenigen Personen jedoch, die trotz der Unterstützung durch die Testleitung ihre Testergebnisse nicht (wesentlich) verbessern können, zeigen ein geringes Lernpotenzial und sind daher auf intensive, langfristige, individuelle Unterstützung angewiesen, um die gewünschten Fortschritte erreichen zu können (Ehlert, 2021).

Eine bewährte Vorgehensweise wird *Test-Teach-Retest* genannt. Dabei wird ein (statusdiagnostischer) Test durchgeführt und das Ergebnis festgehalten. In der darauffolgenden Teach-Phase wird die getestete Fähigkeit gezielt trainiert. Im Anschluss an die Teach-Phase wird die Fähigkeit wiederum mit demselben Test oder mit einer Parallelversion überprüft. Im Vergleich der Punktzahl im Retest mit der des ersten Tests wird ersichtlich, ob und wieviel eine Person vom ersten zum zweiten Test hinzulernen konnte. Handelt es sich um einen bedeutenden Zuwachs, spricht dies für ein hohes Lernpotenzial und intensivere, therapeutische Maßnahmen sind nicht notwendig. Ist hingegen kein oder nur ein geringer Zuwachs festzustellen, steht dies für ein eingeschränktes Lernpotenzial. Im letzten Fall sind intensivere Unterstützungsmaßnahmen angezeigt, um die gewünschten Fortschritte erreichen zu können.

Bei der Entwicklung von Test-Teach-Retest-Verfahren gibt es jedoch einige Schwierigkeiten. So haben nicht alle Items des Tests die gleiche Itemschwierigkeit, d.h. dass manche Punkte in Tests schwieriger zu erreichen sind als andere und die Vergleichbarkeit der Zuwächse dadurch erschwert ist. Auch bereitet es Kindern mehr Mühe, Fortschritte zu machen, wenn sie schon nah an ihrem persönlichen Leistungsmaximum arbeiten. Kinder jedoch, die deutlich unter ihrem Potenzial agieren, haben „viel Luft nach oben“ und können sich dementsprechend leichter und deutlicher steigern. Hinzukommt die Schwierigkeit, dass die Qualität der Teach-Phase sehr unterschiedlich ausfallen kann. Während es einer Person schnell gelingen mag, hilfreiche, zum jeweiligen Kind passende Instruktionen zu geben, schafft dies eine andere Person möglicherweise weniger gut. Der erzielte Erfolg in der Teach-Phase kann sich also auch in Abhängigkeit von der testenden Person deutlich unterscheiden. Dementsprechend ernüchternd sind daher auch Ergebnisse aus Metaanalysen und Reviews, die dem Test-Teach-Retest-Verfahren ungenügende diagnostische Leistungen bescheinigen (Orellana et al., 2019; Hunt et al., 2022).

Ein anderer Ansatz, *Graded Prompting* genannt, zielt darauf ab, unmittelbar während der Testung Hilfestellungen anzubieten, damit die getestete Person die gestellten Aufgaben lösen kann. Die Hilfestellungen werden dabei hierarchisiert angeboten, d.h. von den am wenigsten hilfreichen zu den stärksten Hinweisen. Beim interventionist approach erfolgt das Geben von Hilfestellungen gemäß einem standardisierten Skript, sodass jede Person die gleichen Empfehlungen in der gleichen Reihenfolge erhält. Beim interactionist approach hingegen sind die Hilfestellungen individuell zu geben, sodass je nach Person unterschiedliche Hinweise erfolgen (Orellana et al., 2019). Für beide Zugänge gilt: Je mehr Hilfestellungen eine Person benötigt, um eine Aufgabe

bzw. einen Test erfolgreich bewältigen zu können, desto geringer ist das Lernpotenzial. Benötigt eine Person jedoch nur wenige oder sogar keine Hilfestellungen, ist das Lernpotenzial entsprechend größer (Hasson & Joffe, 2007).

Ein Kritikpunkt an diesem Zugang lautet, dass selbst Kinder mit SES in der Lage sind, unter hochstrukturierten Bedingungen (wie beim *interventionist approach*) sprachliche Aufgaben zu lösen. Es sind die natürlichen Situationen, in denen Schwierigkeiten auftreten und nicht überwunden werden können. Kinder mit SES könnten im Graduated Prompting also durchaus Lernpotenzial demonstrieren, obwohl ihnen dies unter alltäglichen Bedingungen weniger gelingt (Gutiérrez-Clellen & Peña, 2001). Sowohl das Test-Teach-Retest-Verfahren als auch das Graduated Prompting weisen Einschränkungen in ihrer diagnostischen Aussagekraft auf. Durch die Kombination beider Ansätze erhofft man sich jedoch differenziertere und zuverlässigere Ergebnisse (Hunt et al., 2022).

Einen dritten Zugang zur Messung des Lernpotenzials stellen die *Modifiability Scales* dar. Hierbei handelt es sich um Beobachtungsbögen, mit denen sich das kognitive und sozial-emotionale Verhalten des Kindes während der Testsituation einschätzen lässt (Lam et al., 2024). Petersen et al. (2017) entwickelten den *Modifiability Index*, der aus sieben Aussagen besteht, die auf einer dreistufigen Skala (niemals – manchmal – meistens) eingeschätzt werden müssen. Dabei handelt es sich um Aussagen wie „Das Kind hat auf die Prompts angesprochen“, „Das Kind war aufmerksam“ oder „Das Kind war nicht sichtlich frustriert“ usw. Gemäß der Metaanalyse von Orellana et al. (2019) sind es v.a. Skalen wie diese, die am eindeutigsten zur Differenzierung von Kindern mit und ohne SES beitragen. Häufig werden *Modifiability Scales* ergänzend zu Test-Teach-Retest- bzw. Graduated Prompting-Verfahren eingesetzt und tragen so zur Erhöhung der diagnostischen Validität bei (Schwob et al., 2024).

Betrachtet man DA aus einer testpsychologischen Perspektive, ist offensichtlich, dass das Kriterium der Durchführungsobjektivität nicht gegeben ist bzw. sogar bewusst aufgegeben wird, da die Interaktion der Testleitung mit der Testperson wesentlicher Bestandteil des Vorgehens ist. Auch die Auswertungsobjektivität ist nicht zwangsläufig gegeben, welche sich durch Maße der Interrater-Reliabilität bemessen lässt. Demnach sollten zwei Personen unabhängig voneinander zu den gleichen Punkt- oder Leistungswerten kommen. Während in Tests und Fragebögen Auswertungsschablonen genutzt werden können, ist dies im Kontext von Verhaltensratings weniger gut möglich (Bühner, 2011). Je nachdem, welchen Ansatz man verfolgt, muss entsprechend auch die Interrater-Reliabilität im DA bewusst aufgegeben werden: Im *interactionist approach* steht die individuelle Interaktion mit der Testperson im Vordergrund. Wird diese korrekt umgesetzt, müssten entsprechende Tests bei zwei unterschiedlichen Personen zwangsläufig zu unterschiedlichen Verläufen und auch zu unterschiedlichen Ergebnissen führen, d.h. die Interrater-Reliabilität fällt entsprechend gering aus. Die Ergebnisse werden erst wieder vergleichbar, wenn das Vorgehen standardisiert ist, wie dies beim *interventionist approach* der Fall ist. Die Standardisierung des Vorgehens erhöht die Interrater-Reliabilität, geht allerdings zu Lasten der Individualisierung der Messung (Dumas et al., 2020).

1.3 Dynamic Assessment in der Wortschatzdiagnostik

Vor dem Hintergrund der oben skizzierten Komplexität der Wortschatzdiagnostik bei sukzessiv mehrsprachigen Kindern besteht die Erwartung, dass DA einen vielversprechenden Ansatz darstellen könnte, um die genannten Schwierigkeiten zu adressieren. Ehlert (2021) listet insgesamt 13 Studien auf, die semantisch-lexikalische Leistungen als Gegenstand von DA hatten. Die Studien von Maragkaki (2021), MacLeod und Glaspey (2022), Böse und Elstrodt-Wefing (2023) und Schwob et al. (2024) sind später erschienen und ebenfalls im Bereich Semantik-Lexik angesiedelt. Jedoch berichten die wenigsten dieser Studien Werte für Sensitivität und Spezifität, um die Differenzierungsleistungen der untersuchten Vorgehensweisen einzuschätzen (Schwob et al., 2024). Kapantzoglou et al. (2012) haben ein dynamisches fast mapping-Verfahren entwickelt und untersucht. Auch wurden Angaben zu Sensitivität und Spezifität ermittelt. Da die vorliegende Studie wie auch diejenigen von MacLeod und Glaspey (2022) und Schwob et al. (2024) sich stark am Vorgehen von Kapantzoglou et al. (2012) orientieren, soll diese Studie hier exemplarisch vorgestellt werden.

Im Test-Teach-Retest-Ansatz von Kapantzoglou et al. (2012) wurden insgesamt 28 sukzessiv-bilinguale Kinder im Alter zwischen vier und fünf Jahren untersucht, davon 15 ohne und 13

mit SES. In der Testphase wurden die Kinder aufgefordert, insgesamt sechs Bilder zu benennen. Drei der Bilder stellten Alltagsbegriffe dar (Blume, Pizza, Sonnenbrille), drei stellten eher alltagsfremde Objekte dar (ein unbekanntes Tier, Samenkörner und eine Wasserwaage), die die Kinder nicht benennen konnten. Diesen Objekten wurden Pseudowörter zugeordnet (fote, depa, kina), die eine vergleichbare und einfache CVCV-Struktur aufweisen. Diese Wörter wurden den Kindern in der darauffolgenden Teachphase beigebracht. Dabei handelte es sich um eine nach einem festgelegten Skript ablaufende Spielsequenz mit Handpuppen (*interventionist approach*). Eine der Handpuppen hatte Geburtstag und die anderen Handpuppen schenkten ihr die sechs genannten Objekte. Den Kindern wurde immer wieder deutlich gemacht, um was es bei dem Spiel gehe („Now, we are going to play and learn some new words. Try to remember the names.“), um die Involviertheit der Kinder in die Aufgabe zu steigern. Die Testleitung ordnete die zu merkenden Wörter dabei in verschiedene Kategorien ein, beschrieb sie, erklärte die Funktion und präsentierte dabei die Wörter mindestens neun Mal, wobei sie das Kind mindestens dreimal zum Nachsprechen des Wortes anregte. In der Retest-Phase schließlich mussten die Kinder die Wörter benennen bzw. wiedererkennen.

Das Vorgehen benötigte etwa 35 bis 40 Minuten. Zusätzlich wurden Modifiability Scales ausgewertet. Die Interrater-Reliabilität bezüglich der verschiedenen Testergebnisse betrug zwischen 91 % und 100 % Übereinstimmung, bezüglich der Modifiability Scales 94 % und 97 %. Die Auswertung ergab, dass die Ergebnisse aus dem Benenntest, dem Wiedererkennen und den Modifiability Scales zusammengenommen zu einer Sensitivität von 76.9 % und einer Spezifität von 80 % führen und damit knapp den Ansprüchen an differenzialdiagnostische Instrumente genügen. Kapantzoglou et al. (2012) bewerten dieses Ergebnis vor dem Hintergrund der Komplexität von Wortschatzdiagnostik bei sukzessiv-mehrsprachigen Kindern aber als durchaus positiv.

Schwob et al. (2024) führten ein ähnliches Verfahren durch und verglichen dieses mit einer automatisierten Computerdiagnostik, ohne jedoch eine Form der Modifiability Scales zu prüfen. Sie erreichten bezüglich der Testergebnisse eine Interrater-Reliabilität von Cohens Kappa = .98. Bei den Werten für Sensitivität und Spezifität wurden Werte von 100 % bzw. 96 % erreicht, wenn alle Ergebnisse, d.h. sowohl die des interaktiven Spiels als auch die der automatisierten Diagnostik, zur Leistungsdifferenzierung herangezogen wurden. Da es in der Praxis jedoch sehr aufwendig wäre, beide Tests durchzuführen, berechneten sie nochmals die Werte für die interaktive Spielsequenz allein. Die Sensitivität lag dann bei 86 % und die Spezifität bei 88 %, was immer noch über den Werten von Kapantzoglou et al. (2012), aber nach wie vor unter dem empfohlenen Wert von 90 % liegt.

Die Überprüfung der Wortlernleistungen von bilingualen Kindern mit Methoden, die dem DA zuzurechnen sind, scheint vielversprechend. Spielsituationen, die einem Skript folgen und somit dem *interventionist approach* zuzuordnen sind, erzielen hohe Werte bezüglich der Interrater-Reliabilität. Die Differenzierung von Kindern mit und ohne SES liegt derzeit jedoch nur im „zufriedenstellenden“ Bereich – der Wunschwert von 90 % bezüglich Sensitivität und Spezifität wurde knapp verfehlt. Die Kombination von Test-Teach-Retest- und Graduated-Prompting-Elementen einerseits und Modifiability Scales andererseits könnte eine Verbesserung der Werte ermöglichen. Nach diesen Empfehlungen wurde das Verfahren „Nili hat Geburtstag“ Anfang 2023 entwickelt und erprobt. Ob dieses Verfahren auch die Ansprüche an die Interrater-Reliabilität und die diagnostischen Differenzierungsleistungen erfüllt, ist Gegenstand der vorliegenden Untersuchung.

2 Fragestellungen

Das entwickelte DA-Verfahren des Wortlernens orientiert sich stark an Kapantzoglou et al. (2012), vereint Test-Teach-Retest- und Graduated Prompting-Elemente und folgt dabei einem Skript und ist somit dem *interventionist approach* zuzuordnen. Zusätzlich werden Modifiability Scales (genauer der Modifiability Index von Petersen et al., 2017) eingesetzt. Im Rahmen der Erprobung dieses Instruments sollen folgende Fragestellungen beantwortet werden:

Fragestellung 1: Wie hoch ist die Interrater-Reliabilität des DA-Verfahrens für sukzessiv mehrsprachige Kinder im Bereich Wortschatz bezüglich der verschiedenen Elemente (Test-Teach-Retest mit aktiver und passiver Wortschatzüberprüfung, Graduated Prompting, Modifiability Index)?

Fragstellung 2: Wie gut differenzieren das Gesamtverfahren und seine verschiedenen Elemente zwischen mehrsprachigen Kindern mit logopädischem und ohne logopädischen Förderbedarf?

- Unterscheiden sich Kinder mit logopädischem und ohne logopädischen Förderbedarf im Gesamtverfahren und in den Elementen signifikant voneinander?
- Wie hoch sind Sensitivität und Spezifität des Gesamtverfahrens und seiner einzelnen Elemente?

3 Methode

3.1 Untersuchungsdesign

Die Durchführung der Studie erfolgte in Zusammenarbeit mit insgesamt 20 Logopädinnen des logopädischen Dienstes der Stadt St. Gallen. Bis Ende März 2023 führten diese das Verfahren „Nili hat Geburtstag“ mit jeweils zwei Kindern im ersten oder zweiten Kindergartenjahr durch. Alle Kinder sprechen zu Hause eine nicht-deutsche Erstsprache und Deutsch als Zweitsprache in der Umgebung.

Nachdem das Einverständnis der Eltern eingeholt wurde, wurde die Durchführung des DA-Verfahrens videografiert. Unmittelbar darauf, spätestens jedoch nach 14 Tagen, wurde außerdem der Subtest 1 „Bildbenennung“ des SET 5-10 (Petermann, 2018) durchgeführt. Alle Videos der Durchführung des DA-Verfahrens wurden von zwei Personen unabhängig voneinander mittels eines Beurteilungsprotokolls bewertet.

3.2 Stichprobe

Die Stichprobe bestand aus insgesamt 40 mehrsprachig aufwachsenden Kindern, die im Schnitt zwischen 5;7 und 6;2 Jahren alt waren. Die Daten eines Kindes konnten jedoch aufgrund technischer Fehler bei der Videoaufnahme nicht ausgewertet werden (s. Tab. 1). Fast alle Kinder in der Stichprobe besuchen das zweite Kindergartenjahr. Der Kindergarten ist in der Schweiz Teil der obligatorischen Schulzeit und umfasst 20-24 Wochenlektionen. Dies stellt die Mindestmenge an Deutschkontakt dar, welchen die Kinder pro Woche bekommen. Zum Zeitpunkt der Untersuchung betrug das Minimum an Deutschkontakt also sechs Monate, in der Regel aber mindestens 18 Monate. Von den 39 Kindern befinden sich 28 Jungen und Mädchen in logopädischer Behandlung, 11 Kinder werden nicht logopädisch betreut. Zu den Kindern, die sich in logopädischer Behandlung befinden, gaben die Logopädinnen die Hauptergebnisse der logopädischen Abklärung (Testresultate und Diagnosen) an. Aus diesen Angaben wurde ersichtlich, dass sich drei Kinder aufgrund einer rein phonetischen Aussprachestörung in logopädischer Therapie befanden. Diese drei Kinder wurden nachträglich der Gruppe der nicht logopädisch behandelten Kinder zugeordnet, da hier nicht von einer Sprachentwicklungsproblematik ausgegangen werden kann. Auf die Verwendung des Terminus Sprachentwicklungsstörung (SES) wird im Folgenden bewusst verzichtet, da die Diagnosen in der Praxis nicht auf standardisierten und wissenschaftlich abgesicherten Verfahren beruhen. Stattdessen wird zwischen Kindern mit und ohne logopädischen Förderbedarf differenziert. Die Gruppe der Kinder mit logopädischem Förderbedarf umfasst somit 25 Kinder, die Gruppe der Kinder ohne logopädischen Förderbedarf 14 Kinder. Die Kinder mit logopädischem Förderbedarf sind im Durchschnitt 5 Monate älter als die Kinder ohne logopädischen Förderbedarf ($t(37) = 2.21, p < .05$), weisen aber im Wortschatztest des SET-5-10 signifikant schlechtere Ergebnisse auf ($t(36) = -2.70, p < .05$).

Tab. 1: Angaben zur Stichprobe

Gruppe	Anzahl	Alter (M)	Schulstufe	Geschlecht (m : w)	Wortschatzleistung (Rohwert)
Kinder in logopädischer Behandlung	25	6;2 Jahre	1. KG: 2 2. KG: 21 (Fehlend: 2)	18:7	11.20 (6.25)
Kinder ohne logopädische Behandlung	14	5;7 Jahre	1. KG: 3 2. KG: 11	8:6	17.92 (9.04)

3.3 Dynamic Assessment-Rollenspiel

In Anlehnung an Kapantzoglou et al. (2012) wurde ein Rollenspiel konzipiert („Nili hat Geburtstag“), in dessen Verlauf die Kinder sich sechs Zutaten zu einem Kuchen merken müssen (s. Abb. 1).



Abb. 1: Rezept für einen Nili-Kuchen (KI-generierte Bilder)

Drei von diesen Zutaten bzw. Wörtern sind Alltagsbegriffe (Bananen, Eier, Zucker), drei sind sog. quasi-universelle Nichtwörter (lafı, paklu, pıfakup), die dem LITMUS-NWR in der Version von Grimm und Hübner (in Druck) entnommen worden sind. Diese Nichtwörter bestehen nur aus Phonemen bzw. Silben, die in den meisten Sprachen der Welt vorkommen und somit auch von den meisten Menschen dieser Welt nachgesprochen werden können. Die drei Nichtwörter wurden aufgrund ihrer vergleichbaren Länge und linguistischen Komplexität zu den Realwörtern ausgewählt und sind außerdem unterschiedlich genug, damit sie nicht miteinander verwechselt werden können. Auch bei Macleod und Glaspey (2022) und Schwob et al. (2024) wurden Nichtwörter aus dem LITMUS-NWR verwendet und auch dort wurden nur drei unbekannte Wörter erlernt, um die Kapazitäten der Kinder nicht zu überschreiten.

In einem ersten Schritt wird den Kindern gesagt, dass ein Geburtstagskuchen gebacken werden soll und dass man zu diesem Zweck verschiedene Zutaten braucht. Es wird betont, dass man sich die Namen der verschiedenen Zutaten gut merken muss und dass man dem Kind dabei helfen wird (in Anlehnung an Ehlert, 2021). Die sechs Wörter werden bildlich dargestellt, wobei die Nichtwörter durch reale Abbildungen von eher alltagsfernen Lebensmitteln repräsentiert werden (namentlich eine Kiwano, Pintobohnen und Matchapulver).

Im Prätest werden die sechs Abbildungen dem Kind in Form eines Rezepts vorgelegt, damit es diese erstmalig benennen kann. Für gewöhnlich werden die drei Alltagsbegriffe erfolgreich benannt, die Nichtwörter hingegen nicht.

Sodann werden die sechs Begriffe dem Kind erstmalig vorgesprochen (die Testleitung zeigt nacheinander auf die Bilder und sagt: „Das sind Bananen, das sind /lafı/, das sind Eier, das sind /paklu/...“ usw.). Direkt im Anschluss wird das Kind gebeten, die sechs Abbildungen mit den entsprechenden Wörtern zu bezeichnen. Es wird deutlich, ob es dem Kind gelingt, die Wörter bereits nach einmaligem Hören wiederzugeben.

Die nächsten Schritte im Skript erfolgen wortweise, d.h. zunächst mit „lafı“, dann mit „paklu“ und anschließend mit „pıfakup“, sind aber immer gleich durchzuführen. So werden die Wörter zunächst semantisch elaboriert. Die semantischen Hinweise der Nichtwörter beziehen sich auf

die Realwörter, um an bereits vorhandenes Wortwissen anknüpfen zu können (z.B. "Eine lafi ist eine Frucht, so wie die Banane. Die ist aber nicht süß, sondern sauer! Auch wenn die Schale stachelig aussieht, kann man die mitessen" usw.). Als nächster, stärkerer Hinweis erfolgt die phonologische Elaboration: die Wörter werden silbisch zergliedert ("la - fi"). Das Kind wird aufgefordert, die Silben gemeinsam mit der erwachsenen Person zu klatschen, was bedeutet, dass es spätestens jetzt zum ersten Mal das Wort selbst ausspricht. Im Anschluss an die phonologische Elaboration erfolgt der Einsatz des "Zaubertricks" aus dem Wortschatzsammler (Motsch et al., 2018). Die Wörter werden dreimal langsam und deutlich ausgesprochen. Der Zaubertrick soll den Kindern dabei helfen, auch neue und schwierige Wortformen besser einspeichern zu können. Nach Einsatz des Zaubertricks hat das Kind das Nichtwort mindestens viermal selbst ausgesprochen. Diese Schritte werden nun auch für die anderen beiden Nichtwörter durchgespielt. Nach jedem dieser Schritte muss das geübte Wort eingefordert werden ("Weißt Du jetzt, wie es heißt?"), um eine Rückmeldung zu bekommen, welche Hilfestellungen dem Kind geholfen haben und welche nicht. Dies ist auch eine Gelegenheit, falsch abgespeicherte Wortformen (z.B. „paku“ statt „paklu“) unmittelbar zu korrigieren.

Um die Wörter vor dem Posttest noch einmal ins Bewusstsein zu rufen, wird nun das Tempospiel (Motsch et al., 2018) gespielt: innerhalb einer Minute müssen die neuen Begriffe so oft wie möglich benannt werden. Auf diese Weise sollen Abruf Routinen etabliert werden, um so die Wahrscheinlichkeit eines erfolgreichen Wortabrufs zu erhöhen. Die erwachsene Person kann und muss das Kind beim Tempospiel unterstützen, indem sie die Wortformen bei Bedarf vorsagt, damit dieses Spiel erfolgreich abgeschlossen werden kann.

Darauf folgt der Posttest: Um die Kuchenzutaten zu erhalten, muss das Kind den Lieferdienst anrufen. Die testleitende Person spielt die Verkäuferin oder den Verkäufer am anderen Ende der Leitung. Das Kind bestellt nun nach und nach sowohl die bereits bekannten als auch die neu hinzugelernen Zutaten. Das Nachspielen einer Telefonsituation zur Erzeugung eines obligatorischen, nicht durch Zeigen lösbaren Kontextes orientiert sich am Vorgehen des ESGRAF 4–8 (Motsch & Rietz, 2016). Wenn das Kind es nicht schafft, ein Wort aus dem Gedächtnis abzurufen, werden hierarchisch gestaffelte Hinweisreize gegeben, welche sich an dem Vorgehen aus dem Wortschatz- und Wortfindungstest für 6- bis 10-Jährige (Glück, 2011) orientiert. Der erste Hinweis besteht in einer Ermunterung und einem zeitlichen Aufschub ("Denk noch einmal in Ruhe nach, dir fällt es bestimmt wieder ein!"), was die Motivation des Kindes, das Wort doch noch zu finden, erhöhen soll. Wenn dies nicht gelingt, erfolgt der zweite Hinweis, bei dem die semantischen Hinweise, die in der Trainingsphase erarbeitet worden sind, nun als Unterstützung vorgegeben werden ("Das ist auch eine Frucht, so wie die Banane. Die schmeckt aber sauer. Und auch wenn die Schale stachelig aussieht, kann man die mitessen" usw.). Wenn auch dieser Hinweis nicht zum erfolgreichen Abruf führt, wird nun der Anlaut vorgegeben, um mit dem phonologischen Hinweis die stärkste Hilfestellung anzubieten. Gelingt auch dies nicht, wird das Wort vorgegeben, um den Fortschritt des Spiels zu ermöglichen ("Meinst Du vielleicht /lafi/...?"). Nachdem die Lebensmittel erfolgreich bestellt worden sind, werden diese dem Kind in Form von Bildkärtchen gegeben. Zu den sechs Zielwörtern werden zwei weitere Bildkarten (Fotos von Mandeln und Cherimoyas) als Ablenker hinzugefügt. Dem Kind wird jetzt das Rezept vorgelesen, wobei es die entsprechenden Bilder passend zu den Instruktionen in eine Rührschüssel legen soll (z.B. "Zuerst brauchen wir die Bananen. Jetzt brauchen wir /lafi/" usw.). Auf diese Weise soll in letzter Instanz das Wortverständnis überprüft werden, da die Wortproduktion für gewisse Kinder bis zuletzt eine Herausforderung bleiben dürfte. Dabei ist die Reihenfolge der Wörter gemäß den Instruktionen einzuhalten, damit immer eine Auswahl zwischen mehreren Pseudowörtern gegeben ist und das Kind nicht per Ausschlussverfahren das richtige Bild findet. Unter Einhaltung dieses Vorgehens wird das produktive und rezeptive Lernen von neuen Wörtern überprüft, man erhält aber auch Hinweise zur Anzahl und der Art der vom Kind benötigten Hilfestellungen, die während des Worttrainings und beim Posttest für den erfolgreichen Abruf benötigt wurden. Dabei hört das Kind die Zielwörter mindestens sieben Mal, spricht sie selbst mindestens vier Mal und hat insgesamt sechs Gelegenheiten, die Wörter auf Nachfrage abzurufen. V.a. beim Tempospiel dürfte die Menge der gehörten und erfolgreich abgerufenen Zielwörter jedoch deutlich gesteigert werden.

3.4 Messinstrumente

3.4.1 Dynamic Assessment Verfahren

Die Leistung der Kinder wird innerhalb des DA-Verfahrens anhand dreier Skalen und zusätzlich anhand des Modifiability Index ermittelt. Tabelle 2 stellt die Schritte des Spielskripts und die daraus resultierenden Beurteilungsskalen im Überblick dar. Die Skalen werden nur mit den Pseudowörtern gebildet, da die drei realen Wörter in der Regel auch Kindern mit sehr geringen Deutschkenntnissen bekannt sind. Die Skala zum ersten Teil des Spiels kann unter dem Begriff des Graduated Promptings zusammengefasst werden, da hier Hinweisreize zum Wortlernen in einer vorgegebenen Hierarchie präsentiert werden und nach jedem Schritt die Abrufbarkeit der neuen Wörter geprüft wird. Die aktive Wortschatzprüfung im Telefonspiel entspricht prinzipiell dem „Retest“ im Test-Teach-Retest-Paradigma, allerdings werden auch hier Elemente des Graduated Promptings integriert.

Tab. 2: Durchführung des Verfahrens und Beurteilungsskalen im Überblick

Was	Wie	Beurteilungsskalen	Anzahl der Items und der erreichbaren Punkte
Einführung der neuen Wörter	Das Nili-Rezept wird gemeinsam angeschaut, bekannte Wörter werden vom Kind, unbekannte Wörter von der Logopädin benannt.	Graduated Prompting: alle Punkte, die im Verlaufe der Wortlernphase erreicht wurden	12 Items, maximal 24 Punkte
Überprüfung 1	Welche Items können spontan wieder reproduziert werden?		
Elaboration der neuen Wörter	Semantische und phonologische Elaboration a) Einführung semantischer Merkmale; b) Silbensegmentation; c) Wörter 3x Nachsprechen		
Überprüfung 2a)-c)	Welche Items können nach jeder Elaboration unmittelbar benannt werden?		
Tempospiel	1 Minute Benennen der neuen Wörter.		
Überprüfung 3	Die Zutaten müssen telefonisch im Supermarkt bestellt werden. Die Logopädin gibt bei Bedarf Hinweise in vorgegebener Reihenfolge (allgemein, semantisch, phonologisch).	Retest - Aktive Wortschatzüberprüfung, inklusive Elemente des Graduated Prompting	3 Items, maximal 12 Punkte. Für jedes Item wird bewertet: 0 = selbst mit Prompt nicht abrufbar 1 = mit Hilfe angenähert 2 = mit Hilfe richtig 3 = ohne Hilfe angenähert 4 = ohne Hilfe richtig
Überprüfung 4	Die Logopädin gibt vor, in welcher Reihenfolge die Zutaten in die Schüssel gegeben werden müssen. Es liegen zusätzlich unbekannte Bilder auf dem Tisch (Ablenker).	Retest - Rezeptive Wortschatzüberprüfung	3 Items, maximal 6 Punkte
Beobachtung	Der Modifiability Index wird nach der Spielsequenz ausgefüllt.	7 Verhaltensaspekte werden auf einer vierstufigen Skala bewertet.	7 Items, maximal 28 Punkte
Gesamt		Gesamtpunktwert aus den drei Skalen des DA-Verfahrens + Modifiability Index	maximal 70 Punkte

In beiden Skalen (Graduated Prompting, aktive Wortschatzüberprüfung) wird erfasst, ob das Kind die richtige Wortform abrufen konnte oder zumindest eine ähnliche Wortform. Für diese Unterscheidung werden die Anweisungen von Grimm und Hübner (im Druck) zum LITMUS-NWR umgesetzt. Das Zielwort gilt als korrekt, wenn es vollständig oder mit geringfügigen Abweichungen (Plosive stimmhaft statt stimmlos und umgekehrt) wiedergegeben wurde. Annähernd korrekt ist die Wortform, wenn die Abfolge der Vokale oder der Konsonanten erhalten geblieben ist oder auch wenn eine Silbe verwechselt oder ersetzt, nicht aber, wenn sie ausgelassen wurde. Sind die Abweichungen größer, gilt die Wortform als inkorrekt. Bei der aktiven Wortschatzüberprüfung wird zusätzlich notiert, ob der Abruf direkt oder erst nach einer der Hil-

feststellungen (motivierender, semantischer oder phonologischer Hinweis) gelang. Diese beiden Aspekte wurden in das in Tabelle 2 ersichtliche Punktesystem überführt.

In der dritten Skala, dem rezeptiven Wortschatztest werden zwei Punkte für die korrekte Zuordnung erteilt und ein Punkt, wenn ein Kind sich für ein anderes Pseudowort entscheidet, da man so erkennen kann, dass das Kind die richtige Lösung bei den Nichtwörtern, und nicht bei den Realwörtern sucht (Ausschlussprinzip).

Insgesamt kann das Kind eine Maximalpunktzahl von 42 erreichen. 18 Punkte sind allein in Prä- und Posttest enthalten. Die restlichen 24 Punkte können während des Worttrainings erworben werden. Sie geben gleichzeitig darüber Aufschluss, welche und wie viele Hilfestellungen für das Kind benötigt wurden, um einen erfolgreichen Wortabruf zu ermöglichen (Glück, 2011). Die Auswertung des Verfahrens erfolgt anhand eines vorgegebenen Beurteilungsprotokolls.

3.4.2 Modifiability Index

Neben den drei Skalen des DA-Verfahrens selbst wird ein Beobachtungsbogen in Anlehnung an den Modifiability Index von Petersen et al. (2017) eingesetzt. Dieser wurde zunächst ins Deutsche übersetzt und teilweise angepasst, um die Beschreibungen treffender auf die oben beschriebene Wortlernersituation zu beziehen. Außerdem wurde eine vierte Skalenstufe ergänzt, da in der Pilotierungsphase bei nur drei Skalenstufen eine deutliche Tendenz zur Mitte beobachtet werden konnte. Insgesamt werden sieben Verhaltensaspekte bewertet (Reaktionen auf Hilfestellungen, Ausmaß der Transferleistungen, Aufmerksamkeit bei Lernaufgabe, Lernprozess, Frustration, Störungen und Gesamteindruck). Bei Petersen et al. (2017) stehen niedrige Werte (Minimum 1) für positive Verhaltensweisen und hohe Werte (Maximum 4) für negative Verhaltensweisen. In der vorgenommenen Untersuchung wurde die Skala umgepolt, damit hohe Werte (wie im Rest des Verfahrens) für ein positives Ergebnis stehen und niedrige Werte für ein negatives Ergebnis. Somit sind sieben Punkte der Minimalwert und 28 Punkte der Maximalwert, der erreicht werden kann.

Die Skalenenden werden durch beispielhafte Beschreibungen illustriert. Das Beispiel für positive Verhaltensaspekte auf der Skala für "Störungen" lautet: "Das Kind zeigt kein ablenkendes oder störendes Verhalten (verbal und/oder nonverbal), ist kooperativ, ist nicht motorisch unruhig, ...". Das Negativbeispiel lautet hingegen: "Das Kind zeigt ablenkendes oder störendes Verhalten (verbal und/oder nonverbal), ist unkooperativ (Verweigerung, Vermeidung), ist während der Testung motorisch unruhig (zappelt, dreht sich weg, steht auf) ...".

Alle Materialien, das verwendete Skript und das Beurteilungsprotokoll sind im Download-Bereich des Artikels verfügbar.

3.4.3 Wortschatztest aus dem SET 5-10

Zusätzlich zum DA-Verfahren wurde der Bildbenennetest aus dem SET 5-10 (Petermann, 2018) zu Beginn der Untersuchung durchgeführt. Insgesamt handelt es sich um 40 Begriffe, davon 28 Nomen und 12 Verben. Die Kinder erhalten einen Punkt, wenn der Begriff korrekt oder mit einem gemäß Protokoll gültigen Synonym bezeichnet wurde. Null Punkte gibt es für falsche Begriffe, Bezeichnungen von Teilen der Abbildung, für Umschreibungen, Eigenschöpfungen sowie unspezifische Universalwörter ("Ding"). Die Itemschwierigkeiten liegen zwischen 0.14 (sehr schwer) und 0.98 (sehr leicht). Fünf- bis sechsjährige Kinder erzielten im Mittel zwischen 24.31 bzw. 32.40 Punkten. Die in der Stichprobe ermittelten Werte der Kinder mit DaZ liegen deutlich darunter. Dieser Befund ist nicht unerwartet, da mehrsprachig aufwachsende Kinder in ihren einzelnen Sprachen oft einen kleineren Wortschatz aufweisen als ihre einsprachig aufwachsenden Peers, was sich aber relativiert, wenn man alle ihre Sprachen berücksichtigt (Byers-Heinlein et al., 2024; Hoff et al., 2012; Montanari et al., 2018).

3.5 Datenauswertung

Bevor die Daten zwecks Beantwortung der Forschungsfragen analysiert werden konnten, mussten die fehlenden Daten (15% Missings) imputiert werden. Der Hauptgrund für fehlende Daten war, dass die durchführenden Logopädinnen das Benennen der Items im Teach-Teil des Verfahrens nicht konsequent einforderten und somit keine Bewertung vorgenommen werden konnte. Es wurden 15 Imputationen durchgeführt, weil dies dem durchschnittlichen Prozentsatz der fehlenden Werte entspricht (White et al., 2011). Die 15 imputierten Datensätze wurden daraufhin in einen gepoolten Datensatz überführt, der die Grundlage für alle folgenden Berechnungen darstellt.

Für die Berechnung der Interrater-Reliabilität wird Cohen's Kappa (κ) angegeben, welches für zwei Rater und kategoriale Daten empfohlen wird (Hallgreen, 2012). Zusätzlich wird auch Krippendorff's Alpha (α) berichtet, da dieses im Umgang mit fehlenden Daten und kleinen Stichproben als besonders geeignet gilt (Krippendorff, 2004). Die Zusammenschau beider Werte ermöglicht somit eine differenzierte Einschätzung. Für die Interpretation gilt jeweils, dass Werte unter $.67$ als nicht zuverlässig gelten, Werte zwischen $.67$ und $.80$ nur vorläufige Schlüsse erlauben, und erst ab $.80$ verlässliche Aussagen möglich sind (Krippendorff, 2004).

Die Gruppenvergleiche zur Beantwortung von Fragestellung 2a) erfolgen mittels t-Tests für unabhängige Stichproben. Da eine klare Hypothese zur erwarteten Richtung der Resultate formuliert werden kann (Kinder mit logopädischem Förderbedarf schneiden schlechter ab als Kinder ohne logopädischen Förderbedarf), wird einseitig getestet.

Sensitivität und Spezifität (Fragestellung 2b) werden mittels ROC-Analysen (ROC: Receiver Operating Characteristic) bestimmt, um die diagnostische Genauigkeit des Verfahrens zur Unterscheidung zwischen Kindern mit einem und ohne logopädischen Förderbedarf zu ermitteln. Dabei bezeichnet die Sensitivität den Anteil der Kinder mit logopädischem Behandlungsbedarf, die durch das Verfahren korrekt identifiziert werden, während die Spezifität angibt, wie viele Kinder ohne Behandlungsbedarf korrekt als unauffällig klassifiziert werden. Die Area Under the Curve (AUC) dient als zusammenfassendes Maß für die Trennschärfe eines Verfahrens. Diese Auswertungen erfolgen nur für Skalen, in denen die zuvor durchgeführten t-Tests (Fragestellung 2a) signifikante Gruppenunterschiede dokumentieren. Sensitivitäts- und Spezifitätswerte von $\geq 90\%$ gelten als gut, Werte zwischen $80\text{--}89\%$ als angemessen und Werte unter 80% als unzureichend (Shahmahmood et al., 2016). Für die AUC gelten Werte von ≥ 0.90 als exzellent, $0.80\text{--}0.89$ als gut, $0.70\text{--}0.79$ als akzeptabel, $0.60\text{--}0.69$ als schwach und < 0.60 als unzureichend (Çorbacioğlu und Aksel, 2023).

4 Ergebnisse

4.1 Interrater-Reliabilität

Die 39 Videos des DA-Verfahrens wurden von zwei Personen unabhängig voneinander ausgewertet. Die Übereinstimmung zwischen den Urteilen der beiden Personen in den einzelnen Subskalen ist in Tabelle 3 dokumentiert. Die Reliabilitätsanalyse zeigt eine unterschiedliche Übereinstimmung zwischen den Personen in Abhängigkeit der verwendeten Skala. Für jede Skala wurde die Interrater-Reliabilität (Krippendorff's α und Cohen's κ) auf Item-Ebene berechnet. Die im Folgenden berichteten Werte geben jeweils den Mittelwert dieser itembezogenen Reliabilitätskennwerte pro Skala an. Zusätzlich werden die Minimal- und Maximalwerte zur Darstellung der Streuung innerhalb der Skalen ausgewiesen.

Die höchste Übereinstimmung wurde bei der rezeptiven Wortschatzüberprüfung erzielt. Hier lagen die mittleren Werte für Krippendorff's α ($M = .84$) und Cohen's κ ($M = .82$) im Bereich über $.80$, mit relativ enger Streuung ($\alpha: .73\text{--}.95$; $\kappa: .79\text{--}.84$). Auch die aktive Wortschatzüberprüfung zeigte insgesamt hohe Mittelwerte ($\alpha: .82$; $\kappa: .72$), allerdings mit einer breiteren Spannweite ($\alpha: .70\text{--}.98$; $\kappa: .56\text{--}.96$).

Bei der Skala Graduated Prompting lagen die Mittelwerte im mittleren Bereich ($\alpha: M = .76$; $\kappa: M = .72$), wobei die Streuung deutlich größer war ($\alpha: .57\text{--}.97$; $\kappa: .54\text{--}.92$).

Der Modifiability Index zeigten die geringste Interrater-Reliabilität. Die itembasierten Mittelwerte lagen für Krippendorff's α bei $.50$ und für Cohen's κ bei $.40$. Die Spannbreite reichte von $.29$ bis $.79$ (α) bzw. von $.16$ bis $.68$ (κ), was auf erhebliche Unterschiede in der Beurteilbarkeit einzelner Items innerhalb dieser Skala hinweist. Die höchste Übereinstimmung innerhalb des Modifiability Index erzielte die Gesamteinschätzung des kindlichen Verhaltens.

Tab. 3: Interrater-Reliabilität der Skalen des DA-Verfahrens

Skala	Anzahl Items	Krippendorffs Alpha M (Min – Max)	Cohens Kappa M (Min – Max)
Graduated Prompting	12	.76 (.57 - .97)	.72 (.54 - .92)
Aktive Wortschatzüberprüfung	3	.82 (.70 - .98)	.72 (.56 - .96)
Rezeptive Wortschatzüberprüfung	3	.84 (.73 - .95)	.82 (.79 - .84)
Modifiability Index	7	.50 (.29 - .79)	.40 (.16 - .68)*

* Beim Modifiability Index wurde das gewichtete lineare Kappa berechnet

Die Analyse zeigt außerdem, dass niedrige Werte der Interrater-Reliabilität beim Graduated Prompting insbesondere bei jenen Items auftreten, bei denen Uneinigkeit darüber bestand, ob das Verhalten vom Kind tatsächlich evoziert worden war. In diesen Fällen lag häufig eine Bewertungslücke bei Person 2 vor – d. h., eine Person vergab Punkte, während die andere das Item nicht berücksichtigte. Da meist angenommen werden konnte, dass das Verhalten gezeigt wurde, wenn eine Person eine Bewertung vergab, wurde für die weiteren Analysen (Fragestellungen 2a und 2b) in solchen Fällen die Einschätzung der bewertenden Person (in der Regel Person 1) übernommen.

4.2 Gruppenunterschiede zwischen Kindern mit und ohne logopädischen Förderbedarf

Zur Überprüfung möglicher Leistungsunterschiede zwischen Kindern mit logopädischem Förderbedarf und ohne logopädischen Förderbedarf wurden unabhängige t-Tests für die verschiedenen Skalen durchgeführt (s. Tab. 4). Die Ergebnisse zeigen signifikante Gruppenunterschiede in mehreren Bereichen zugunsten der Kinder ohne logopädischen Förderbedarf.

Im Gesamtscore, der alle dynamischen Testverfahren umfasst, erzielte die Gruppe ohne Logopädiebedarf signifikant höhere Werte ($p = .014$), mit einer mittleren Effektstärke ($d = -.76$). Auch im Modifiability Index zeigten sich signifikante Unterschiede zugunsten der Kinder ohne Logopädiebedarf ($p = .011$, $d = -.79$). Die aktive Wortschatzüberprüfung, die gemeinsam mit der rezeptiven Überprüfung die Skala Retest bildet, ergab ebenfalls einen signifikanten Gruppenunterschied ($p = .039$, $d = -.60$). Für die rezeptive Wortschatzüberprüfung sowie für den zusammengesetzten Retest-Score ergaben sich keine signifikanten Unterschiede ($p > .05$). Ein ähnliches Bild zeigt sich für die Skala DA, die sich aus der Wortlernphase (Graduated Prompting) und dem Retest zusammensetzt: Für beide Komponenten sowie für die zusammengesetzte Skala ergaben sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen (alle $p > .05$).

Tab. 4: Mittelwertvergleiche zwischen den Gruppen mit/ohne Logopädie in den Skalen des DA-Verfahrens

	Mit Logopädie (M, SD)	Ohne Logopädie (M, SD)	t (37), p, d		Mit Logopädie	Ohne Logopädie	t (37), p, d		Mit Logopädie	Ohne Logopädie	t (37), p, d		Mit Logopädie	Ohne Logopädie	t (37), p, d
Wortlernphase (Graduated Prompting)	13.71 (4.00)	15.53 (4.32)	t = -1.32 p = .097					Skala Dynamic Assessment				Gesamtscore			
Aktive Wortschatzüberprüfung	4.15 (3.07)	6.17 (3.78)	t = -1.81 p = .039 d = -.60	Skala Retest	9.24 (3.63)	11.42 (4.38)	t = -1.67 p = .051		23.04 (6.26)	26.78 (7.39)	t = -1.68 p = .051		42.47 (8.98)	49.64 (10.20)	t = -2.28 p = .014 d = -.76
Rezeptive Wortschatzüberprüfung	5.08 (1.14)	5.28 (0.91)	t = -.56 p = .289												
Modifiability Index	19.52 (3.84)	22.64 (4.05)	t = -2.39 p = .011 d = -.79												

Anmerkung: p-Werte basieren auf einseitigen Tests; farblich hinterlegte Zellen enthalten signifikante Ergebnisse

4.3 Sensitivität und Spezifität des Verfahrens

ROC-Analysen wurden für jene Skalen des Verfahrens durchgeführt, bei denen in den vorgängigen Gruppenvergleichen (t-Tests) signifikante Unterschiede zwischen Kindern mit logopädischem und ohne logopädischen Förderbedarf festgestellt wurden. Dies betraf die Skalen Aktive Wortschatzüberprüfung, Modifiability Index sowie den Gesamtwert (s. Tab. 5).

Die aktive Wortschatzüberprüfung zeigte mit einer AUC von .654 eine nur geringe diagnostische Genauigkeit, die zudem statistisch nicht signifikant war ($p = .103$). Damit ist die Trennschärfe dieser Skala im Hinblick auf den Förderbedarf eingeschränkt. Der optimale Cut-Off ergab eine moderate Sensitivität und Spezifität (jeweils ca. 64 %).

Im Gegensatz dazu erreichte der Modifiability Index eine deutlich bessere Trennschärfe (AUC = 0.723; $p = .013$). Diese Skala konnte Kinder mit und ohne Förderbedarf mit guter Genauigkeit unterscheiden. Der entsprechende Schwellenwert bot ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Sensitivität (71,4 %) und Spezifität (67,9 %).

Auch der Gesamtwert erwies sich mit einer AUC von .703 als signifikanter Prädiktor für logopädischen Förderbedarf ($p = .022$). Bemerkenswert ist hier insbesondere die hohe Spezifität von 96,0 % beim optimalen Cut-Off, während die Sensitivität mit 42,9 % vergleichsweise niedrig ausfiel. Dies spricht dafür, dass der Gesamtwert besonders gut geeignet ist, Kinder ohne Förderbedarf korrekt zu identifizieren. Er ist jedoch weniger sensitiv gegenüber einem vorliegenden Förderbedarf.

Tab. 5: Diagnostische Kennwerte (ROC) der drei analysierten Skalen

Skala	AUC	95 %-KI	p-Wert	Cut-Off	Sensitivität (%)	Spezifität (%)	Youden-Index
Aktive Wortschatz-überprüfung	.654	.469–.840	.103	5.33	64.3	64.0	.283
Modifiability Index	.723	.546–.899	.013	21.5	71.4	67.9	.394
Gesamtwert	.703	.529–.877	.022	54.87	42.9	96.0	.389

Anmerkung: AUC = Area Under the Curve

5 Diskussion

Das hier präsentierte DA-Verfahren der Wortschatzdiagnostik für sukzessiv mehrsprachige Kindergartenkinder integriert verschiedene Elemente: Es beinhaltet sowohl Graduated Prompting als auch ein Test-Teach-Retest-Design und die sich der Testsituation anschließende Einschätzung des kindlichen Verhaltens durch den Modifiability Index. Aufgrund der engen Vorgaben zu Art, Anzahl und Reihenfolge der Hinweisreize ist das Verfahren dem *interventionist approach* zuzuordnen. Überprüft wurde zum einen, ob die Standardisierung des Vorgehens eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse zwischen verschiedenen beurteilenden Personen ermöglicht und zum anderen, ob das Verfahren zwischen Kindern mit logopädischem und ohne logopädischen Förderbedarf zu differenzieren vermag.

Die oben präsentierten Ergebnisse bieten einen differenzierten Blick auf die Interrater-Reliabilität der verschiedenen Skalen. Die Skalen des DA-Verfahrens selbst (Graduated Prompting, aktive und rezeptive Wortschatzüberprüfung) überschreiten die gewünschte Mindestanforderung von .80 (Krippendorff, 2004) entweder oder liegen knapp unter diesem Wert. V.a. die Werte bezüglich des Graduated Prompting unterliegen großen Schwankungen, da zum Teil Unklarheit darüber bestand, ob das Zielwort vom Kind aktiv abgerufen oder nur nach- bzw. mitgesprochen wurde und ob also Punkte gegeben oder nicht gegeben werden konnten. Trotz ausführlichem Skript unterschied sich die Testdurchführung bei den teilnehmenden Logopädinnen teilweise erheblich. Somit scheint – auch in einem interactionist approach – die Durchführungsjektivität nicht zwangsläufig gegeben zu sein.

Die Werte für die Interrater-Reliabilität des Modifiability Index liegen mit .50 (Krippendorff's α) bzw. .40 (Cohen's κ) sehr deutlich unter den gewünschten Mindestanforderungen. Im Modifiability Index (angelehnt an Petersen et al., 2017) besteht jede Kategorie aus einem Oberbegriff und aus Beobachtungshinweisen, die global eingeschätzt werden. Wie in Abschnitt 3.3.2 bereits gezeigt, werden dabei unterschiedliche Verhaltensweisen in einem Item zusammengefasst, und ein einzelner Verhaltensaspekt kann nicht eindeutig beurteilt werden bzw. verschiedene Personen bewerten unterschiedliche Verhaltensaspekte aus derselben Kategorie mit anderer Gewichtung. Einzig bei der Beurteilung des Gesamteindrucks (*Wie schätzen Sie – basierend auf Ihrer Interaktion mit dem Kind - die Wortlernfähigkeit des Kindes ein?*) wurden gute Übereinstimmungswerte (Krippendorff's $\alpha = .79$) erreicht. Den eingangs erwähnten Ausführungen von Bühner (2011) folgend, ist das Erreichen einer hohen Auswertungsobjektivität und damit einer zufriedenstellenden Interrater-Reliabilität besonders im Kontext von Verhaltensratings weniger gut möglich. Verhalten wird häufig in Form von sog. Verhaltensankern festgehalten, deren Auftreten bewertet wird. „Fehler treten auf, wenn die Auswerter nicht das gleiche Verständnis der Verhaltensanker haben“ (Bühner, 2011, S. 59). Zukünftige Anwendungen des Modifiability Index sollten entsprechend das zu beobachtende Verhalten genauer operationalisieren und verschiedene Aspekte deutlich voneinander abgrenzen. Vor dem Hintergrund der eigenen Befunde bezüglich der nied-

rigen Interrater-Reliabilität ist zudem in künftigen Studien eine gründliche Vorbereitung auf die Anwendung entsprechender Beobachtungsinstrumente empfehlenswert (Lam et al., 2024). Lam et al. (2024) weisen zusätzlich darauf hin, dass die Struktur des Modifiability Index von Petersen et al. (2017) nie wissenschaftlich evaluiert worden ist. Somit bleibt unklar, ob mittels dieses Instruments relevante Verhaltensweisen bzw. Verhaltensanker, die einen Aufschluss über das Sprachlernpotenzial geben können, beurteilt werden. Einzig der Aufbau der Mediated Learning Observation von Peña et al. (2007) wurde mittels konfirmatorischer Faktoranalysen von Lam et al. (2024) überprüft, generell bestätigt und leicht angepasst. In künftigen Studien wird daher empfohlen auf dieses angepasste Instrument zurückzugreifen.

Auch für die zweite Fragestellung ist es lohnend, die verschiedenen Subskalen des Verfahrens einzeln zu betrachten. Sukzessiv mehrsprachig aufwachsende Kindergartenkinder mit logopädischem und ohne logopädischen Förderbedarf unterscheiden sich in der aktiven Wortschatzüberprüfung (Telefonspiel mit Graduated Prompting), im Modifiability Index und im Gesamtscore (alle Punkte im DA + Modifiability Index) signifikant voneinander, nicht jedoch in der Wortlernphase, in der rezeptiven Wortschatzüberprüfung und in der Gesamtpunktzahl des DA-Verfahrens ohne Modifiability Index. Der Modifiability Index, der auch in den Gesamtwert mit einfließt, scheint die Abgrenzung zwischen beiden Gruppen hingegen besonders zu begünstigen. Dies verweist auf die Bedeutung der genauen Beobachtung des kindlichen Verhaltens während der Interaktion, zunächst einmal unabhängig vom erzielten Punktwert.

Die nicht-signifikanten Resultate im Untertest Graduated Prompting (Wortlernphase) und in der rezeptiven Wortschatzüberprüfung legen nahe, dass auch Kinder mit logopädischem Förderbedarf in hochstrukturierten Wortlernsituationen gute Ergebnisse erzielen können und dass auch das passive Wiedererkennen der eingeführten Wörter – zumindest kurzfristig – für diese Kinder möglich ist, wie bereits Gutiérrez-Clellen und Peña (2001) anmerken. Erst bei steigenden Anforderungen wie z.B. beim eigenständigen freien Abruf der neuen Items während der aktiven Wortschatzüberprüfung (Telefonspiel) werden signifikante Gruppenunterschiede offensichtlich. Die Ergebnisse der ROC-Analysen für die drei untersuchten Skalen (Aktive Wortschatzüberprüfung, Modifiability Index, Gesamtwert) bewegen sich zwischen 43 % und 71 % und sind damit als unzureichend einzustufen (Shahmahmood et al., 2016). Ausnahme ist die Spezifität im Gesamtwert (96 %): Kinder ohne Förderbedarf werden somit zuverlässig in die richtige Gruppe eingeteilt. Die Sensitivität liegt bei dieser Skala allerdings bei 43 %, so dass Kinder mit Förderbedarf mit hoher Wahrscheinlichkeit falsch klassifiziert werden.

Zudem muss eine wichtige Grundsatzfrage diskutiert werden. Die Theorie besagt, dass mit dynamischen Verfahren das (Sprach-)Lernpotenzial und nicht das (Sprach-)Wissen überprüft wird (Hasson & Joffe, 2007). Allerdings zeigt sich, dass es v.a. die Kinder sind, die gemäß dem Wortschatztest des SET 5-10 bereits über ein genügend großes semantisch-lexikalisches Wissen verfügen, die auch im dynamischen Verfahren besonders erfolgreich sind. Die Kinder, die niedrige Ergebnisse im SET 5-10 erzielen und über eher wenig semantisch-lexikalisches Wissen verfügen, sind auch im dynamischen Verfahren weniger erfolgreich. Mit $r = .448$ korrelieren die Rohwerte des SET 5-10 mittelstark mit dem Gesamtergebnis des DA-Verfahrens, mit $r = .581$ liegt sogar eine hohe Korrelation mit dem Ergebnis des Modifiability Index vor. Mit einem $AUC = .719$ liegt die diagnostische Trennschärfe des Bildbenennstests in einem ähnlich hohen Bereich wie die des Modifiability Index.

Die oben geschilderte Beobachtung stellt die Möglichkeit in Frage, das Sprachlernpotenzial von Kindern, die sukzessiv mehrsprachig aufwachsen, unabhängig vom vorhandenen Sprachwissen zu erheben. Der eingangs beschriebene Matthäus-Effekt (je größer das vorhandene Wortwissen, desto schneller werden neue Wörter hinzugelehrt; Juska-Bacher et al., 2023; Rupp, 2021) spielt bei der vorliegenden Untersuchung eventuell eine entscheidende Rolle. Künftige Untersuchungen sollten den Zusammenhang zwischen bereits vorhandenem Sprachwissen und Sprachlernpotenzial gezielt untersuchen.

Für den Einsatz in der Praxis kann das hier dokumentierte Verfahren aufgrund der aufgeführten Kritikpunkte in der aktuellen Form nicht empfohlen werden. Eine Weiterentwicklung ist aber in verschiedener Hinsicht möglich: Neben dem Einsatz der angepassten Mediated Learning Observation (Lam et al. 2024) statt des hier verwendeten Modifiability Index liegt Potenzial in den folgenden beiden Modifikationen:

- 1) Die Wortlernsequenz mittels Graduated Prompting vermochte nicht zwischen Kindern mit und ohne Förderbedarf zu differenzieren, vermutlich weil auch Kinder mit SES in hochstrukturierten Lernsequenzen erfolgreich sein können. Bei diesem Teil des Skripts könnten den durchführenden Logopädinnen folglich mehr Freiheiten eingeräumt werden. Bei gleichbleibender Art der Hilfestellungen (semantische Elaboration, phonologische Elaboration, Zaubertrick) könnte dann jede Logopädin eine Spielsequenz kreieren, die den Fähigkeiten des Kindes und ihrem eigenen Stil angepasst ist.
- 2) Bei der Auswertung der Videos wurde lediglich die erfolgreiche Wortproduktion dokumentiert. Möglicherweise spiegelt sich das Sprachlernpotenzial eines Kindes aber weniger im Punktestand, sondern vielmehr in seinem Verhalten während der Sprachlehr-/lernsituation wider. Dieses Verhalten wird in allgemeiner Art und Weise durch Modifiability Scales bewertet. Allerdings könnte auch die Beobachtung von Verhaltensweisen bzw. Verhaltensankern interessant sein, die nachweislich den Worterwerbsprozess begünstigen, z.B. das Nachsprechen von vorgegebenen Wörtern oder die selbständige Verknüpfung mit eigenem Vorwissen.

In der Studie von Böse und Elstrodt-Wefing (2023) wurden differenzierte Kriterien zum Verhalten eines Kindes in der Wortlernsituation entwickelt und erprobt. Wird die Graduated-Prompting-Phase gemäß Vorschlag 1) angepasst, ergeben sich hier viele Gelegenheiten, das spezifische Wortlernverhalten einzuschätzen.

6 Limitationen

Zu den Schwächen der hier dargestellten Untersuchung gehört sicherlich die eher kleine Stichprobe, die sich in zwei ungleich große Gruppen unterteilt. Ein verfehltes Signifikanzniveau könnte im vorliegenden Fall also auch durch die kleine Stichprobengröße und somit durch reduzierte Testpower bedingt sein, zumal statistische Signifikanz sowohl in der Retest-Skala als auch in der Gesamtskala des DA-Verfahrens jeweils nur knapp verpasst wurde ($p=.051$).

Zudem besteht auch eine signifikante Altersdifferenz zwischen den beiden Gruppen. Diese wurde im Kontext der statistischen Analysen jedoch bewusst nicht berücksichtigt, da sich der Altersunterschied vor dem Hintergrund der SET-Ergebnisse nicht als Vorteil für die älteren Kinder erwiesen hat. Dennoch besteht die Möglichkeit, dass die älteren Kinder über mehr kognitive Strategien verfügen, die sich im Erlernen der neuen Wörter günstig auswirken.

Auch die Einteilung in die Gruppen „mit Förderbedarf“ und „ohne Förderbedarf“ muss hinterfragt werden. Diese wurde aufgrund der Beurteilungen der zuständigen Logopädinnen vorgenommen – eine Überprüfung dieser Einteilung mittels standardisierter Verfahren der Sprach- und/oder Intelligenzdiagnostik konnte nicht vorgenommen werden. Die Interpretation der Ergebnisse muss auch vor dem Hintergrund der fehlenden differenzierten Informationen über Länge und Qualität des Kontaktes mit der deutschen Sprache noch einmal relativiert werden.

Im geplanten Studiendesign war außerdem vorgesehen, den Wortschatztest des SET 5-10 nach einem sechsmonatigen Intervall zu wiederholen, um den Lernfortschritt der Kinder mit dem Abschneiden im DA-Verfahren in Beziehung zu setzen. Da diese Daten aber nur für 25 von 39 Teilnehmende vorliegen, können entsprechende Auswertungen dazu nicht verlässlich vorgenommen werden. Somit bleibt unklar, ob durch die Zuteilung in die Gruppen (logopädischer Förderbedarf ja / nein) tatsächlich die Kinder identifiziert wurden, die trotz ausreichender Inputgelegenheiten in ihrer Wortschatzentwicklung (eben wegen eines mangelnden Sprachlernpotenzials) zurückbleiben.

7 Implikationen für die Praxis

Die Eignung des Verfahrens in seiner jetzigen Form zur Differenzierung der Kinder mit und ohne Förderbedarf wird durch die ROC-Analysen nicht unterstützt, die Gefahr für Fehldiagnosen ist weiterhin groß. Trotz aller gefundenen Nachteile des Verfahrens „Nili hat Geburtstag“ ist aber auch das Potenzial des Vorgehens deutlich geworden. Nicht zuletzt sind Belege aus dem Bereich der sozialen Evidenz zu nennen. So hatten die beobachteten Kinder sichtlich Spaß am Spiel und wirkten nicht, als ob sie getestet wurden. Und auch die Logopädinnen schilderten, dass sie die ihnen bekannten Kinder noch einmal neu kennenlernen und neue Seiten an ihnen entdecken konnten. Sie durften die Rolle der objektiven Testleitung, die das Manual streng befolgt, verlas-

sen und die Kinder während der Testung unterstützen, was ihrer therapeutischen Grundhaltung mehr entsprach. Dies ist zwar auch in standardisierter Diagnostik möglich, allerdings dürfen die Antworten dann nicht mehr gewertet werden. Im DA wird dieses Vorgehen jedoch legitimiert, bewusst genutzt und bekommt somit einen besonderen Stellenwert. Gelingt es, diese praktischen Vorteile zu nutzen und die hier aufgedeckten Nachteile auszugleichen, liegt ein brauchbares Diagnostikinstrument vor, dessen Potenzial künftig auch praktisch genutzt werden könnte.

Literaturverzeichnis

- Bonuck, K., Shafer, V., Battino, R., Valicenti-McDermott, R. M., Sussman, E. S. & McGrath, K. (2022). Language Disorders Research on Bilingualism, School-Age, and Related Difficulties: A Scoping Review of Descriptive Studies. *Academic Pediatrics*, 22(4), 518–525. doi: 10.1016/j.acap.2021.12.002
- Böse, J. & Elstrodt-Wefing, N. (2023). Dynamic Assessment zur Erfassung von Fast-Mapping-Prozessen und Spracherwerbsstrategien bei drei- bis fünfjährigen Kindern im anfänglichen Deutschspracherwerb. *Praxis Sprache*, (1), 16–23.
- Bühner, M. (2011). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion* (3. Aufl.). München: Pearson.
- Byers-Heinlein, K., Gonzalez-Barrero, A. M., Schott, E. & Killam, H. (2024). Sometimes larger, sometimes smaller: Measuring vocabulary in monolingual and bilingual infants and toddlers. *First Language*, 44(1), 74–95. doi: 10.1177/01427237231204167
- Çorbacıoğlu, Ş. K., & Aksel, G. (2023). Receiver operating characteristic curve analysis in diagnostic accuracy studies: A guide to interpreting the area under the curve value. *Turkish Journal of Emergency Medicine*, 23(4), 195–198. https://doi.org/10.4103/tjem.tjem_182_23
- Dixon, C., Hessel, A., Smith, N., Nielsen, D., Wesierska, M. & Oxley, E. (2022). Receptive and expressive vocabulary development in children learning English as an additional language: Converging evidence from multiple datasets. *Journal of Child Language*, 1–22. doi: 10.1017/S0305000922000071
- Dumas, D., McNeish, D. & Greene, J. A. (2020). Dynamic measurement: A theoretical–psychometric paradigm for modern educational psychology. *Educational Psychologist*, 55(2), 88–105. doi: 10.1080/00461520.2020.1744150
- Ehl, B., Schrey-Dern, D. & Willmes, K. (2014). Der AWST-R bei sukzessiv mehrsprachigen Kindern: Eignung und Anpassung der Auswertung bei sukzessiven Erwerbsbedingungen. *Forum Logopädie*, 28(1), 30–34.
- Ehlert, H. (2021). *Dynamic Assessment. Prozess und Potential in der Diagnostik von Sprachentwicklungsstörungen*. Wiesbaden: Springer.
- Freeman, M. R. & Schroeder, S. R. (2022). Assessing Language Skills in Bilingual Children: Current Trends in Research and Practice. *Journal of Child Science*, 12(1), e33–e46. doi: 10.1055/s-0042-1743575
- Glück, C.W. (2011). *Wortschatz- und Wortfindungstest für 6 bis 10-Jährige (WWT 6-10)* (2. Aufl.). München: Urban & Fischer.
- Grimm, A. & Hübner, J. (in Druck). *Nonword repetition by bilingual learners of German: The role of language-specific complexity*.
- Gutiérrez-Clellen, V. F. & Peña, E. D. (2001). Dynamic Assessment of Diverse Children: A Tutorial. *Language, Speech and Hearing Services in Schools*, (32), 212–224.
- Hallgren, K. A. (2012). Computing Inter-Rater Reliability for Observational Data: An Overview and Tutorial. *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology*, 8(1), 23–34. doi: 10.20982/tqmp.08.1.p023
- Hasson, N. & Joffe, V. (2007). The case for Dynamic Assessment in speech and language therapy. *Child Language Teaching and Therapy*, 23(1), 9–25.
- Hoff, E., Core, C., Place, S., Rumiche, R., Señor, M. & Parra, M. (2012). Dual language exposure and early bilingual development. *Journal of Child Language*, 39(1), 1–27. doi: 10.1017/S0305000910000759
- Holzinger, D., Weber, C. & Jezek, M. (2022). Identifying Language Disorder Within a Migration Context: Development and Performance of a Pre-school Screening Tool for Children With German as a Second Language. *Frontiers in Pediatrics*, 10, 1–11. doi: 10.3389/fped.2022.814415
- Hunt, E., Nang, C., Meldrum, S. & Armstrong, E. (2022). Can Dynamic Assessment Identify Language Disorder in Multilingual Children? Clinical Applications From a Systematic Review. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 53(2), 598–625. doi: 10.1044/2021_LSHS-21-00094
- Juska-Bacher, B., Brugger, L. & Lingg, M. (2024). *Wie Drittklässler:innen beim Lesen unbekannte Wörter entschlüsseln oder „einfach schnell geraten“?* Bielefeld: wbv Media.
- Kapantzoglou, M., Restrepo, M. A. & Thompson, M. S. (2012). Dynamic Assessment of Word Learning Skills: Identifying Language Impairment in Bilingual Children. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 43(1), 81–96. doi: 10.1044/0161-1461(2011/10-0095)
- Klassert, A. & Kauschke, C. (2014). Semantisch-lexikalische Entwicklungsstörungen bei mehrsprachigen Kindern. In S. Chilla & S. Haberzettl (Hrsg.), *Handbuch Spracherwerb und Sprachentwicklungsstörungen* (S. 121–134). Stuttgart: Elsevier.
- Kauschke, C., Lücke, C., Dohmen, A., Haid, A., Leitinger, C., Männel, C., Penz, T., Sachse, S., Scharff Rethfeldt, W., Spranger, J., Vogt, S., Neumann, K. & Niederberger, M. (2023). Delphi-Studie zur Definition und Terminologie von Sprachentwicklungsstörungen - eine interdisziplinäre Neubestimmung für den deutschsprachigen Raum. *Logos*, 31(1), 2–20.
- Krippendorff, K. (2004). Reliability in Content Analysis. *Human Communication Research*, 30(3), 411–433. doi: 10.1111/j.1468-2958.2004.tb00738.x
- Lam, J. H. Y., Resendiz, M. D., Bedore, L. M., Gillam, R. B. & Peña, E. D. (2024). Validation of the Mediated Learning Observation Instrument Among Children With and Without Developmental Language Disorder in Dynamic Assessment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research : JSLHR*, 67(7), 2159–2171. doi: 10.1044/2024_JSLHR-23-00127
- Lautenschläger, T., Sawatzky, A., Schneller, K., Kaiser-Kratzmann, J., Kierdorf, J. & Sachse, S. (2023). Sprachentwicklungsverläufe bei mehrsprachigen Kindern im Vorschulalter: Durchschnittliche Leistungsveränderungen und individuelle Unterschiede in der Entwicklung der Umgebungssprache zwischen dem Alter von drei und sechs Jahren. *Forschung Sprache*, (2), 86–107.
- MacLeod, A. A. N. & Glaspey, A. M. (2022). Dynamic assessment of multilingual children's word learning. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 57(4), 822–851. doi: 10.1111/1460-6984.12723
- Maragkaki, I. (2021). *Dynamic Assessment of receptive vocabulary and phonology of preschool children with German as a second language*. Université de Genève. doi: 10.13097/ARCHIVE-OUVERTE/UNIGE:154220

- Montanari, E. G., Abel, R., Graßer, B. & Tschudinovski, L. (2018). Do bilinguals create two different sets of vocabulary for two domains? *Linguistic Approaches to Bilingualism*, 8(4), 502–522. doi: 10.1075/lab.16021.mon
- Motsch, H.-J., Marks, D.-K. & Ulrich, T. (2018). *Wortschatzsammler: Evidenzbasierte Strategietherapie lexikalischer Störungen im Kindesalter* (3. Aufl.). Sprachtherapie. München: Ernst Reinhardt.
- Motsch, H.-J., & Rietz, C. (2016). *ESGRAF 4–8: Grammatiktest für 4- bis 8-jährige Kinder – Manual* (1. Auflage). München: Ernst Reinhardt.
- Orellana, C. L., Wada, R. & Gillam, R. B. (2019). The Use of Dynamic Assessment for the Diagnosis of Language Disorders in Bilingual Children: A Meta-Analysis. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 28(3), 1298–1317. doi: 10.1044/2019_AJSLP-18-0202
- Peña, E. D., Reséndiz, M. & Gillam, R. B. (2007). The role of clinical judgements of modifiability in the diagnosis of language impairment. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 9(4), 332–345. doi: 10.1080/14417040701413738
- Petermann, F. (2018). *SET 5-10: Sprachstandserhebungstest für Kinder im Alter zwischen 5 und 10 Jahren* (3. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- Petersen, D. B., Chanthongthip, H., Ukrainetz, T. A., Spencer, T. D. & Steeve, R. W. (2017). Dynamic Assessment of Narratives: Efficient Identification of Language Impairment in Bilingual Students. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research : JSLHR*, 60(4), 983–998. doi: 10.1044/2016_JSLHR-L-15-0426
- Rothweiler, M. & Ruberg, T. (2011). *Der Erwerb des Deutschen bei Kindern mit nichtdeutscher Erstsprache: Sprachliche und außersprachliche Einflussfaktoren*. München: Dt. Jugendinst.
- Rupp, S. (2021). *Wortschatzförderung bei früh sukzessiv deutschlernenden Kindern: Eine modellgeleitete empirische Untersuchung*. Düren: Shaker.
- Scherger, A.-L. (2023). Diagnostik mehrsprachiger Kinder in der sprachtherapeutischen Praxis – Stand der Forschung in Über- und Ausblick. *Sprachtherapie aktuell: Forschung – Wissen – Transfer*, 1–13.
- Schwob, S., Tillé, Y. & Skoruppa, K. (2024). A comparison of two dynamic assessment situations for detecting development language disorder in monolingual and bilingual children. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 1–19. doi: 10.1080/02699206.2024.2435010
- Shahmahmood, T. M., Jalaie, S., Soleymani, Z., Haresabadi, F. & Nemati, P. (2016). A systematic review on diagnostic procedures for specific language impairment: The sensitivity and specificity issues. *Journal of Research in Medical Sciences : the Official Journal of Isfahan University of Medical Sciences*, 21, 67. doi: 10.4103/1735-1995.189648
- Sheng, L., McGregor, K. K. & Marian, V. (2006). Lexical-Semantic Organization in Bilingual Children: Evidence From a Repeated Word Association Task. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 49(3), 572. doi: 10.1044/1092-4388(2006/041)
- Thordardottir, E. T. (2011). The relationship between bilingual exposure and vocabulary development. *International Journal of Bilingualism*, 15(4), 426–445. doi: 10.1177/1367006911403202
- White, I. R., Royston, P. & Wood, A. M. (2011). Multiple imputation using chained equations: Issues and guidance for practice. *Statistics in Medicine*, 30(4), 377–399. doi: 10.1002/sim.4067
- Wilkens, R., Lein, T. & Rothweiler, M. (2018). Sprachdiagnostik bei zweisprachigen Kindern: Phonologische Verarbeitung und Wortschatzleistungen. *Praxis Sprache*, 63(1), 24–30.

Danksagung

Wir danken Dr. Nadine Itel, der Leiterin des logopädischen Dienstes der Stadt St. Gallen, sowie ihrem Team für die tatkräftige Unterstützung. Natürlich sei auch all den Kindern gedankt, die uns bei „Nili hat Geburtstag“ geholfen haben.

Korrespondenzadressen

Dr. Christoph Till
PHBern
Fabrikstrasse 8, CH-3012 Bern
christoph.till@phbern.ch

Dr. Julia Winkes
Departement für Sonderpädagogik der Universität Freiburg (CH)
Petrus-Kanisius-Gasse 21, CH-1700 Freiburg
julia.winkes@unifr.ch

Informationen zu den Autor:innen

Christoph Till ist Bereichsleiter für die Fachwissenschaften und Dozent für Sprachheilpädagogik am Institut für Heilpädagogik der PHBern. Seine Forschungsinteressen liegen im Spracherwerb mehrsprachiger Kinder sowie bei der multiprofessionellen Zusammenarbeit von Regellehrpersonen, schulischen Heilpädagog:innen und Logopäd:innen.

Julia Winkes ist Lektorin am Departement für Sonderpädagogik der Universität Freiburg (CH) in den Abteilungen Logopädie und Schulische Heilpädagogik. Sie lehrt und forscht zum Sprach- und Schriftspracherwerb im Schulalter und zur Lernverlaufsdiagnostik.



NEU



Reihe Ratgeber für Angehörige, Betroffene und Fachleute, Manon Spruit, Katrin Lepke, 1. Auflage 2026, kartoniert: ISBN 978-3-8248-1375-9, 72 Seiten, E-Book: ISBN 978-3-8248-1099-4, PDF, EUR 14,50 [D]

FASD und Logopädie

Kau-, Schluck-, Sprech- und Sprachstörungen bei Menschen mit FASD
Ein Ratgeber für Bezugspersonen und Fachkräfte im Gesundheits- und Bildungswesen

Laut Studien haben bis zu 90% der Menschen mit FASD Sprach-, Sprech- und Kommunikationsstörungen. Die Bandbreite reicht von Dysarthrie und Sprachentwicklungsverzögerungen bis hin zu pragmatischen Kommunikationsstörungen, Sprachverständnisproblemen und Problemen mit den Exekutivfunktionen. Außerdem haben viele Kinder, Jugendliche und auch Erwachsene mit FASD Probleme beim Essen und Schlucken. Die logopädische Behandlung der Menschen mit FASD ist von zentraler Bedeutung für ihre soziale Integration, schulische Laufbahn und spätere berufliche Teilhabe. Das Buch soll Fachkräften aus den Bereichen Logopädie, Sprachtherapie, Medizin und Pädagogik sowie Eltern wissenschaftlich fundierte und praxisnahe Informationen bie-

ten. Dazu gehören:

- Grundlagen zu FASD und deren Auswirkungen auf die Sprach- und Sprechentwicklung und auf die Kau- und Schluckfähigkeiten.
- Diagnostische Verfahren zur Identifikation sprachlicher Auffälligkeiten
- Therapiekonzepte und -methoden zur Behandlung von Sprach-, Sprech- und Kommunikationsstörungen
- Fallbeispiele
- Interdisziplinäre Zusammenarbeit mit Mediziner:innen, Psycholog:innen und Pädagog:innen

WISSEN

Tel.: +49 6126 9320-13 | Fax: +49 6126 9320-50
info@schulz-kirchner.de | www.skvshop.de

Lieferung versandkostenfrei innerhalb Deutschlands



Schulz-Kirchner Verlag



„Forschung Sprache“ ist ein fachwissenschaftliches Organ der Deutschen Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs).

Anträge auf Neumitgliedschaft richten Sie bitte an die Bundesgeschäftsstelle:

Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)
Bundesgeschäftsstelle
Ostermeierstr. 4
D-30539 Hannover
Telefon +49 30 661-6004
Telefax +49 30 661-6024
info@dgs-ev.de, www.dgs-ev.de, bestellungen.dgs-ev.de

Ermäßigte Mitgliedsbeiträge gelten teilweise für Studenten, Lehramtsanwärter und Pensionäre. Details finden Sie unter www.dgs-ev.de → Landesgruppen.

Bei Adress- und Namensänderungen, Änderungen der Kontaktdaten oder Landesgruppenwechsel durch Umzug wenden sich dgs-Mitglieder bitte an die dgs-Bundesmitgliederverwaltung unter bundesmgv@dgs-ev.de.

Kündigungen richten Sie bitte schriftlich direkt an Ihre zuständige Landesgruppe.

Landesgruppen der dgs

Bundesland	dgs-Vertreter/-in
Baden-Württemberg	Dr. Anja Theisel Heidelberg dgs@theisel.de
Bayern	Dr. Franziska Schlamp-Diekmann München schlamp-diekmann@dgs-ev.de
Berlin	Helmut Beek Berlin beek@dgs-ev-berlin.de
Brandenburg	Grit Hentschel Cottbus schwteufel69@aol.com
Bremen	Dr. Uta Lürßen Bremen praxis@sprache-kommunikation.de
Hamburg	Kristine Leites Reinbek leites@dgs-ev.de
Hessen	Claus Huber, Sabine Krämer, Marc Rauber huber@dgs-ev.de
Mecklenburg-Vorpommern	Beate Westphal beate.westphal@t-online.de
Niedersachsen	Olaf Daum Hannover daum@dgs-ev.de
Rheinland	Ellen Bastians bastians@dgs-rheinland.de
Rheinland-Pfalz	Roman Werle werle@dgs-ev.de
Saarland	Michael Monz michael.monz@hotmail.de
Sachsen	Antje Leisner Dresden dgs.sachsen@t-online.de
Sachsen-Anhalt	Anna Büchner dgs.sachsen-anhalt@t-online.de
Schleswig-Holstein	Regine Voß-Bremer dgs.sh@web.de
Thüringen	Gunnar Philipsen philipsen@dgs-ev.de
Westfalen-Lippe	Uta Kröger Steinfurt u.kroeger@dgs-westfalen-lippe.de

Forschung Sprache

E-Journal für Sprachheilpädagogik, Sprachtherapie und Sprachförderung

14. Jahrgang 2025 | ISSN 2196-6818

Herausgeberin

Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)
Ostermeierstr. 4 | D-30539 Hannover
Telefon +49 30 661-6004
Telefax +49 30 661-6024
info@dgs-ev.de | www.dgs-ev.de | bestellungen.dgs-ev.de

Redaktion

- Dr. Melanie Eberhardt-Juchem, Bonn
 - Hiltrud von Kannen, Karlstadt
 - Prof. Dr. Susanne van Minnen, Grünberg
 - Irina Ruppert-Guglhör, Rosenheim
 - Prof. Dr. Wilma Schönauer-Schneider, Wetzstetten
- Downloadredaktion: Kerstin Rimpau, München
Kontakt: redaktion@spracheheilarbeit.eu

Manuskripte/Mitteilung der Redaktion

Forschung Sprache ist ein Publikationsorgan für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, um zeitnah aktuelle Studien veröffentlichen und rezipieren zu können. Es richtet sich ebenso an Leserinnen und Leser aus der Praxis, die sich für aktuelle Erkenntnisse aus der Forschung interessieren.

Manuskripte sind unter Beachtung der in den Manuskriptrichtlinien festgelegten Standards in digitaler Form an redaktion@spracheheilarbeit.eu zu senden. Für eingesandte Artikel, Fotos, Zeichnungen etc. kann keine Haftung übernommen werden.

Die Veröffentlichung von Manuskripten erfolgt als Hauptbeitrag mit eventuellem Zusatzmaterial (z.B. Fragebögen, Ergebnisse etc.). Die Beiträge werden von Beiratsmitgliedern double-blind peer-reviewed.

Aus Copyrightgründen werden grundsätzlich nur solche Arbeiten angenommen, die vorher weder im Inland noch im Ausland veröffentlicht worden sind. Die Manuskripte dürfen auch nicht gleichzeitig an anderer Stelle zur Veröffentlichung angeboten werden. Die Einsender erklären sich mit der Bearbeitung ihrer Manuskripte einverstanden.

Die in der Sprache veröffentlichten und mit dem Namen der Autoren gekennzeichneten Artikel stellen deren unabhängige Meinung und Auffassung dar und stimmen nicht unbedingt mit den Ansichten der Herausgeberin, der Redaktion oder des Beirates überein.

Geschützte Warennamen (Warenzeichen) werden nicht besonders kenntlich gemacht. Aus dem Fehlen eines solchen Hinweises kann nicht geschlossen werden, dass es sich um einen freien Warennamen handelt.

Die Informationen in diesem E-Journal sind sorgfältig erwoogen und geprüft, dennoch kann keine Garantie übernommen werden. Eine Haftung der Autoren, der Herausgeberin und ihrer Beauftragten inkl. des Verlages für Personen-, Sach- und Vermögensschäden ist ausgeschlossen.

Leserbriefe bitte per E-Mail an die Redaktion der Zeitschrift; die Redaktion behält sich eine Veröffentlichung (ganz oder in Teilen) vor.

Copyright

Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)
Ostermeierstr. 4 | D-30539 Hannover

Wissenschaftlicher Beirat

Dr. Christine Beckerle, Hannover; Prof. Dr. Margit Berg, Ludwigsburg;
Prof. Dr. Anja Blechschmidt, Muttentz; Prof. Dr. Wolfgang Braun, Zürich;
Prof. Dr. Solveig Chilla, Flensburg; Prof. Dr. Jürgen Cholewa, Heidelberg;
Prof. Dr. Kirsten Diehl, Flensburg; Dr. Uwe Förster, Hess. Oldendorf;
Dr. Dana-Kristin Gaigulo, München; Prof. Dr. Christian Glück, Leipzig;
André Grandl, Würzburg; Dr. Bernd Hansen, Flensburg; Dr. Max Hamann, München;
Prof. Dr. Erich Hartmann, Fribourg; Prof. Dr. Barbara Höhle, Potsdam;
Prof. Dr. phil. Vanessa Hoffmann, Hamburg; Prof. Dr. Kristina Jonas, Paderborn;
Prof. Dr. Tanja Jungmann, Oldenburg; Prof. Dr. Simone Kannengieser, Muttentz;
Prof. Dr. Ulrich von Knebel, Hamburg; Prof. Dr. Anette Kracht, Landau;
Prof. Dr. Ulla Licandro, Oldenburg; Prof. Dr. Carina Lücke, Würzburg;
Hannah Manowita, Gießen; Prof. Dr. Kathrin Mahlau, Greifswald;
Prof. Dr. Andreas Mayer, München; Prof. Dr. Christiane Miosga, Hannover;
Prof. Dr. Sandra Neumann, Erfurt; Dr. Antje Orgassa, Nijmegen;
Prof. Dr. Claudia Osburg, Hamburg; Dr. Stephanie Riehemann, Köln;
Prof. Dr. Stephan Sallat, Halle/Saale; Dr. Christoph Schiefele, Ludwigsburg;
Marc Schmidt, Strassen; Prof. Dr. Christof Schreiber, Gießen;
Prof. Dr. Markus Spreer, Leipzig; Prof. Dr. Anja Starke, Bremen;
Dr. Ulrich Stitzinger, Hannover; PD Dr. Katja Subellok, Dortmund;
PD Dr. Anja Theisel, Heidelberg; Prof. Dr. Tanja Ulrich, Duisburg/Essen;
Dr. Julia Winkes, Fribourg

Datenbanken

Forschung Sprache ist in den Datenbanken EBSCO/CINAHL und FIS gelistet.

Erscheinungsweise

15. Mai, 15. November

Satz und Gestaltung

Schulz-Kirchner Verlag GmbH
Mollweg 2 | D-65510 Idstein
Telefon +49 6126 9320-0 | Telefax +49 6126 9320-50
info@schulz-kirchner.de | www.schulz-kirchner.de
Susanne Koch, Telefon +49 6126 9320-24
s.koch@schulz-kirchner.de

Vertretungsberechtigte Geschäftsführer:

Dr. Ullrich Schulz-Kirchner, Martina Schulz-Kirchner