ISSN 2196-6818 · Jahrgang 14 · Ausgabe 2 · November 2026

dgs Sprachheilarbeit

Forschung Sprache

E-Journal

für Sprachheilpädagogik, Sprachtherapie und Sprachförderung

Susanne van Minnen, Wilma Schönauer-Schneider
Editorial
Gemeinsam für Kinder mit Sprachentwicklungsstörung (SES) 2

Johannes Winterstein, Maximilian Hamann
KI-gestützte Lernsimulation für die sprachtherapeutische Hochschullehre: Konzeption und formative Expertinnenevaluation eines Trainings zum Dynamic Assessment grammatischer Fähigkeiten
AI-Supported Learning Simulation for Speech-Language Therapy Education: Design and Formative Expert Evaluation of a Training Tool for Dynamic Assessment of Grammatical Abilities 4

Uta Lürßen, Pia-Kristin Rodekohr, Wiebke Scharff Rethfeldt
Mittelohrbefunde bei Kindern in logopädischer Therapie und ihre Übereinstimmung mit der Einschätzung von Eltern und Logopäd:innen
Middle Ear Findings in Children Receiving Speech-Language Therapy and Their Agreement with Parental and Clinical Estimates 24

Isabel Neitzel, Leoni Guska, Larissa Köppen
Soziale Bilder als Screening der sprachlichen Perspektivübernahme – Ergebnisse einer Pilotstudie mit Kindern im Autismus-Spektrum
Social images as a screening tool for linguistic perspective taking – Results of a pilot study with children on the autism spectrum 38

Dennis Thorndahl, Anna Rosenkranz & Kristina Jonas
Digitale Teilhabe stotternder Erwachsener
Chancen, Barrieren und Bedarfe bei der Nutzung digitaler Medien – Ergebnisse einer Fokusgruppe
Digital Participation of Adults Who Stutter Opportunities, Barriers, and Needs in the Use of Digital Media – Findings from a Focus Group 72

Impressum 90

in Kooperation mit

Schulz-Kirchner Verlag




© Julia Dragan/UR

Editorial

Gemeinsam für Kinder mit Sprachentwicklungsstörung (SES)

Susanne van Minnen, Wilma Schönauer-Schneider

Der diesjährige Internationale Tag der SES stand unter dem Motto ‚Gemeinsam für SES', d. h., nur gemeinsam kann man Kinder mit SES und ihre Familien sinnvoll unterstützen. Ganz im Sinne des bio-psycho-sozialen Modells der WHO können wir als Teil des Umfeldes gezielt Maßnahmen ergreifen, die den Kindern Teilhabe von der situativen Mikroebene bis hin zur Lebensperspektive als Makroebene versprechen.

Für die Entwicklung gezielter Maßnahmen bedarf es zum einen der Kenntnis über die sprachliche Entwicklung sowie über die Formen von Sprachentwicklungsstörungen auch in Assoziation mit anderen Entwicklungsbedingungen. Zum anderen bedarf es einer hohen Qualität in der Professionalisierung. Diese Ausgabe der Forschung Sprache bietet wissenschaftlich fundierte Forschung aus beiden Bereichen.

Max Hamann und Johannes Winterstein fokussieren die Möglichkeiten, wie sich KI-gestützt eine Simulationsumgebung im Rahmen der sprachtherapeutischen Hochschullehre entwickeln lässt und wie diese genutzt werden kann. Sie integrieren diese hochschuldidaktische Methode in das Training des Dynamic Assessments grammatischer Fähigkeiten.

Uta Lürßen, Pia-Kristin Rodekohr und Wiebke Scharff Rethfeld wenden sich dem Bereich der Paukenergüsse im frühkindlichen Alter zu. Diese führen zu einer zumindest vorübergehenden Hörminderung mit Auswirkungen auf die Sprachentwicklung. Aufgrund der Ergebnisse ihrer explorativen Querschnittsstudie plädieren sie für eine interdisziplinäre Kooperation zwischen Logopädie, Pädiatrie und Pädaudiologie, damit eine ergänzende audiologische Abklärung Sicherheit in Bezug auf die auditive Wahrnehmung geben kann. Gegebenenfalls kann durch ein objektives Screeningverfahren ein (zum Teil sehr) verlangsamter Verlauf in der Therapie erklärt werden.

Isabel Neitzel, Leoni Guska und Larissa Pliska widmen sich einer Schnittstellenkompetenz zwischen Sprache und sozialer Kognition: die Fähigkeit der Perspektivübernahme. In diesem Beitrag stellen die Autorinnen ihr neu entwickeltes Screening SoBiPü vor, mit dem sich die für eine gelingende soziale Interaktion äußerst relevante Kompetenz einschätzen lässt. Hierzu werden Fotos mit Darstellungen sozialer Situationen genutzt, welche sprachlich kommentiert werden sollen. Für die vorliegende Studie wurden die Antworten von 20 Jungen mit Autismus-Spektrum-Störung (ASS) und 20 Jungen einer Kontrollgruppe (KG) (alle im Grundschulalter) in Bezug auf Antwortinhalte, Bildspezifika sowie Korrelationen mit weiteren (Sprach-)Parametern ausgewertet. Das Material steht als frei nutzbares Werkzeug sowohl für die Forschung als auch für Assessment-Kontexte zur Verfügung.

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

Dennis Thorndahl, Anna Rosenkranz und Kristina Jonas haben die Möglichkeiten digitaler Medien aus der Perspektive von Personen, die stottern, evaluiert. Hierbei zeigte sich, dass die Einschätzungen der digitalen Medien als Chance oder als Barriere stark vom Kontext abhingen. Die digitale Teilhabe wurde dann als Gamechanger erlebt, wenn textbasierte und asynchrone Kommunikationskontexte geschaffen wurden. Dagegen wurden mediale Formen in synchronen und sprechintensiven Settings als herausfordernd eingeschätzt. Die Autor:innen nutzen diese differenzierten Ergebnisse als Impuls, sprachtherapeutische Konzepte durch angemessene digitale Kommunikationsformen weiterzuentwickeln.

Wir wünschen Ihnen gewinn- und weiterbringende Erkenntnisse beim Lesen und Stöbern in dieser Ausgabe der Forschung Sprache.

Prof. Dr. Susanne van Minnen
Redaktion Forschung Sprache, Professorin für Erziehungswissenschaft mit dem Schwerpunkt Beeinträchtigung der Sprache und des Sprechens an Justus-Liebig-Universität Gießen

Prof. Dr. Wilma Schönauer-Schneider
Redaktion Forschung Sprache, Professorin für Pädagogik bei Kommunikations- und Sprachbeeinträchtigungen an der Universität Regensburg

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.

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)





KI-gestützte Lernsimulation für die sprachtherapeutische Hochschullehre: Konzeption und formative Expertinnenevaluation eines Trainings zum Dynamic Assessment grammatischer Fähigkeiten*

AI-Supported Learning Simulation for Speech-Language Therapy Education: Design and Formative Expert Evaluation of a Training Tool for Dynamic Assessment of Grammatical Abilities

Johannes Winterstein, Maximilian Hamann

Zusammenfassung

Hintergrund: Diagnostische Kompetenzen, insbesondere das Dynamic Assessment (DA) grammatischer Fähigkeiten, lassen sich in der sprachtherapeutischen Hochschullehre nur schwer systematisch und wiederholbar trainieren.
Fragestellung/Ziele: Der Beitrag stellt eine generative KI-gestützte Simulationsumgebung zum Training des DA vor und prüft explorativ deren Umsetzbarkeit und didaktischen Mehrwert.
Methodik: Die Simulation kombiniert eine deterministische Antwortmatrix mit einem Sprachmodell und bildet eine triadische Lehrsituation ab, in der Studierende ein simuliertes Kind diagnostisch untersuchen und dabei von einem KI-Meta-Trainer begleitet werden. Sie wurde im ersten Zyklus eines Design-Based-Research-Prozesses durch eine formative Expertinnenevaluation (n = 3) mit Fragebögen und einem leitfadengestützten Reflexionsgespräch eingeschätzt.
Ergebnisse: Die Expertinnen bewerten das didaktische Konzept durchgehend hoch, mit Spitzenwerten beim Clinical Reasoning sowie der Curriculum-Integration und benennen eine studierendenseitige Vorbereitungs-Hürde. Den Hauptüberarbeitungsbedarf verorten sie in der Benutzeroberfläche. Die inhaltlichen Rückmeldungen des Meta-Trainers werden geschätzt; sein Eingreifen nach jedem Item wird einer durchgehenden Interaktion mit dem Kind allerdings nicht vorgezogen.
Schlussfolgerungen: Die Umgebung erscheint fachlich anschlussfähig und curricular als Vertiefungsinstrument geeignet, wobei das Design keine Aussagen zur Lernwirksamkeit erlaubt. Die vier Gestaltungsprinzipien werden als Hypothesen für die Übertragung auf benachbarte Diagnostik-Domänen formuliert.

Schlüsselwörter

Dynamic Assessment, diagnostische Kompetenz, KI-gestützte Simulation, Sprachtherapie, Hochschullehre, Design-Based Research

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

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

Abstract

Background: Diagnostic competences, in particular the Dynamic Assessment (DA) of grammatical abilities, are difficult to train systematically and repeatably in speech-language therapy education.
Aims: This paper presents a generative-AI simulation environment for training DA and explores its feasibility and didactic value.
Methods: The simulation combines a deterministic answer matrix with a language model and enacts a triadic teaching situation in which students diagnostically assess a simulated child while being supported by an AI meta-trainer. It was evaluated in the first cycle of a design-based-research process through a formative expert evaluation (n = 3) using questionnaires and a guideline-based reflective interview.
Results: Experts rated the didactic concept consistently high, with peak ratings for clinical reasoning and curriculum integration and identified a student-side preparation prerequisite. They located the main revision need in the user interface. The meta-trainer's feedback was valued, but its timing after every item was not preferred over an uninterrupted interaction with the child.
Conclusions: The environment appears professionally sound and suitable as a curricular consolidation tool. The design does not permit claims about learning effectiveness. The four design principles are formulated as hypotheses for transfer to adjacent diagnostic domains.

Keywords

dynamic assessment, diagnostic competence, AI-based simulation, speech-language therapy, higher education, clinical reasoning

1 Einleitung

Die Entwicklung diagnostischer Kompetenzen stellt ein zentrales Lernziel in der Ausbildung von Sprachtherapeut:innen dar, denn die Qualität therapeutischer Entscheidungen hängt unmittelbar von einer tragfähigen Diagnostik ab. Professionelles diagnostisches Handeln beruht dabei nicht allein auf Fachwissen, sondern auf dessen strukturierter, fallbezogener und methodisch kontrollierter Anwendung (Beushausen & Walther, 2010; Dudding & Pfeiffer, 2018; Spreer, 2018). Studierende müssen lernen, sprachliche Auffälligkeiten zu analysieren, Befunde zu integrieren, Hypothesen zu prüfen und daraus begründete diagnostische sowie therapeutische Entscheidungen abzuleiten. Dieses diagnostische Clinical Reasoning ist zentral für die Identifikation individueller Therapiebedarfe und die Auswahl evidenzbasierter Interventionen (Diepeveen et al., 2020; Hoben et al., 2007; Saccone et al., 2025). Besondere Anforderungen stellt das Dynamic Assessment (DA), das neben dem aktuellen Leistungsstand auch das sprachliche Lernpotenzial eines Kindes und dessen Reaktion auf gestufte Hilfen einbezieht und damit hilft, die Ursachen sprachlicher Schwierigkeiten differenzierter einzuschätzen (Ehlert, 2021a). Gerade solche dynamisch-diagnostischen Prozesse sind in der Hochschullehre jedoch schwer systematisch zu trainieren, da reale Diagnostiksituationen zeitlich begrenzt, organisatorisch aufwendig, ethisch sensibel und didaktisch nur eingeschränkt steuerbar sind (Heitzmann et al., 2019; Nagdee et al., 2022).

KI-gestützte Lernsimulationsumgebungen eröffnen hier neue Möglichkeiten, indem sie adaptive Fallsituationen bereitstellen, diagnostische Entscheidungen einfordern und individualisiertes Feedback geben (Chernikova et al., 2020a; Hill et al., 2021). Der Forschungsstand ist dabei jedoch ungleich verteilt. Für das simulationsbasierte Training diagnostischer Kompetenzen liegt mit der Metaanalyse von Chernikova et al. (2020b) zwar eine breite Evidenzbasis vor, diese stützt sich allerdings auf die Medizin- und Lehrkräftebildung. Für die Sprachtherapie ist die Befundlage nicht nur schmaler, sondern auch heterogener in ihrer Aussagekraft. Am belastbarsten ist die randomisierte kontrollierte Studie von Hill et al. (2021), wonach simulationsbasiertes Lernen einen Teil der Praktikumszeit ersetzen kann. Ergänzend belegt Carter (2019) Leistungszuwächse durch computerbasierte Simulationen. Die übrigen einschlägigen Arbeiten liefern dagegen keine Wirksamkeitsnachweise. Nagdee et al. (2022) ordnen die Formate in einem Scoping Review systematisch ein, während Hewat et al. (2020) ihr Entwicklungsframework lediglich aus der Reflexion über ein einzelnes fünftägiges Programm ableiten. Für KI-basierte Simulationen fehlt eine solche Evidenz in der Sprachtherapie bislang gänzlich, da sich die vorliegenden Anwendungen überwiegend auf Therapie- und Dokumentationsaufgaben richten und nicht auf die Ausbildung (Georgiou, 2025; Suh et al., 2024).

Für das Dynamic Assessment selbst fehlt dieser Anschluss. Eine orientierende Recherche in PubMed, ERIC und Google Scholar, die keinen Anspruch auf Systematik erhebt, verband Such-

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

begriffe zum Dynamic Assessment mit solchen zu Simulation, Hochschullehre und generativer KI. Sie fand Fortbildungsangebote zum DA für bereits berufstätige Fachpersonen sowie Simulationsstudien zu anderen sprachtherapeutischen Gegenständen, etwa zur Dysphagie oder zur unterstützten Kommunikation. Eine simulationsbasierte Trainingsumgebung, die das DA selbst zum Lerngegenstand macht, war darunter nicht. Diese Lücke ist der Ausgangspunkt des vorliegenden Beitrags.
Daraus ergeben sich zwei aufeinander bezogene Fragestellungen. Die erste ist eine Gestaltungsfrage: Wie wurde die vorliegende KI-Simulationsumgebung didaktisch und technisch gestaltet, damit Studierende das DA grammatischer Fähigkeiten systematisch und wiederholbar trainieren können (Kapitel 2 und3)? Die zweite ist eine Evaluationsfrage und wird in Kapitel 4 beantwortet: Wie beurteilen sprachtherapeutische Expertinnen die Umsetzbarkeit und den didaktischen Mehrwert dieser Simulation?

2 Theoretischer Rahmen

2.1 Diagnostische Kompetenz in der Sprachtherapie

Diagnostische Kompetenzen zählen zu den zentralen Inhalten in den Curricula der akademischen Sprachtherapie und werden auch in den Empfehlungen der gesetzlichen Krankenversicherungen zu den Ausbildungsinhalten ausdrücklich als qualifikationsrelevant ausgewiesen (American Speech-Language-Hearing Association [ASHA], 2016; Beushausen & Walther, 2010). Ihr konzeptueller Kern ist das diagnostische Clinical Reasoning, also der fachliche Denk- und Entscheidungsprozess, in dem sprachtherapeutische Befunde systematisch erhoben, kritisch bewertet und zu einer nachvollziehbar begründeten diagnostischen Entscheidung zusammengeführt werden. Gerade dieser Kern ist jedoch theoretisch wie didaktisch bislang nur begrenzt vereinheitlicht. Die konzeptionelle Unschärfe erschwert es, diagnostisches Reasoning in der Hochschullehre systematisch zu vermitteln und zu bewerten; sichtbar wird dies unter anderem daran, dass Studierende in diagnostischen Fallsituationen sehr unterschiedliche Strategien der Hypothesenbildung, Befundintegration und Begründung nutzen (Saccone et al., 2025; Gama et al., 2025).

Einen tragfähigen Ordnungsrahmen für diese Unschärfe bietet die interdisziplinäre Bildungsforschung. Fischer et al. (2014) modellieren wissenschaftliches Denken und Handeln anhand acht epistemischer Aktivitäten, die von der Problemidentifikation und Hypothesenbildung bis zum Schlussfolgern und Kommunizieren reichen. Heitzmann et al. (2019) bauen auf diesem Modell auf. Sie definieren diagnostische Kompetenzen als individuelle Dispositionen, die es ermöglichen, vorhandenes Wissen nach professionellen Standards in diagnostischen Aktivitäten anzuwenden, um Daten zu sammeln, zu interpretieren und daraus qualitativ hochwertige Entscheidungen abzuleiten. Bauer et al. (2020) zeigen schließlich, dass sich diese Aktivitäten je nach Domäne zu spezifischen diagnostischen Praktiken (diagnostic practices) ausdifferenzieren. Für die Sprachtherapie lässt sich diagnostische Kompetenz damit als domänenspezifische Disposition fassen, die Fachwissen, Methodenkompetenz und fallbezogenes Reasoning verbindet.

Diese Definition wird didaktisch auswertbar, wenn man drei Ebenen diagnostischen Handelns unterscheidet. Die methodische Durchführung bildet als Performanzebene das beobachtbare diagnostische Handeln in der konkreten Testsituation ab. Das diagnostische Urteil führt als Befundintegration einzelne Beobachtungen, Produktionsmuster und Reaktionen auf Hilfen zusammen. Die diagnostische Argumentation begründet schließlich dieses Urteil. Für diese dritte Ebene differenzieren Bauer et al. (2022) drei Facetten, die angehende Diagnostiker:innen nur selten gemeinsam realisieren: Justification als evidenzbezogene Begründung des diagnostischen Urteils, Disconfirmation als Prüfung plausibler Alternativerklärungen für die beobachteten Leistungen und Transparency als Offenlegung des Prozesses, durch den diagnostische Evidenz erzeugt und gewichtet wurde. Für die Diagnostik grammatischer Fähigkeiten konkretisieren sich die Ebenen diagnostischen Handelns in der Formenanalyse morphosyntaktischer Strukturen (Durchführung), der Befundintegration über mehrere Datenquellen (Urteil) und der begründeten Ableitung therapeutischer Entscheidungen (Argumentation); sie bilden damit die Lernziele der in 3.1 beschriebenen Simulation.

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

2.2 Dynamic Assessment

Dynamic Assessment (DA) bezeichnet eine diagnostische Vorgehensweise, die sprachliche Leistungen nicht statisch erfasst, sondern im Zusammenhang mit Lernunterstützung, Reaktion auf Hilfen und Veränderbarkeit betrachtet (Delage et al., 2021; Ehlert, 2021a). Im Anschluss an Vygotskijs Konzept der Zone der nächsten Entwicklung (Vygotsky, 1978) rückt damit das sprachliche Lernpotenzial in den Mittelpunkt: Entscheidend ist nicht allein der aktuelle Leistungsstand, sondern welche Leistungen unter systematischer Unterstützung erreichbar werden und wie flexibel ein Kind auf Instruktion, Rückmeldung und Modellierung reagiert.

Für die Sprachtherapie ist DA besonders relevant, weil diagnostisch häufig zu klären ist, ob beobachtete Schwierigkeiten auf mangelnde Erfahrung, mehrsprachige Erwerbsbedingungen oder eine Sprachentwicklungsstörung (SES; Konsensusdefinition nach Kauschke et al., 2023) zurückzuführen sind. Dahinter steht eine differenzialdiagnostische Logik: Kinder mit ungünstigen Lernbedingungen oder mehrsprachigem Hintergrund reagieren bei intaktem Sprachlernpotenzial auf strukturierte Unterstützung eher als Kinder mit einer SES. Gerade in mehrsprachigen Kontexten gilt DA daher als vielversprechend, weil nicht primär das in einer Testsprache erworbene Wissen, sondern die Lernreaktion auf Unterstützung beurteilt wird (Ehlert, 2021b). Empirisch stützen Schwob et al. (2025) dies: Sie verglichen an 49 ein- und mehrsprachigen Kindern von 5;0 bis 7;11 Jahren zwei DA-Situationen, ein eigenständig bearbeitetes Computerspiel und ein interaktives Vorlesesetting mit gestuften Hilfen. Die beste Klassifikation gelang mit überwiegend rezeptiven Aufgaben aus dem interaktiven Setting (bis zu 100 % Sensitivität und 96 % Spezifität), ohne dass der Sprachstatus der Kinder darauf Einfluss hatte. Gerade die gestufte Hilfengebung, also das Prinzip des Graduated Prompting, trug die diagnostische Trennschärfe. Diese Logik greift die vorliegende Simulation im DA-Format Graduated Prompting (GP) auf. Gefragt ist nicht nur, ob eine Zielantwort erreicht wird, sondern auf welcher Hilfestufe das gelingt und wie sich die Leistung im Verlauf der Unterstützung verändert, sodass Veränderbarkeit als Prozessmerkmal und nicht erst als Ergebnis sichtbar wird. Ergänzend dazu schätzt die untersuchende Person fortlaufend die Modifiability des Kindes ein, also dessen individuelle Veränderbarkeit während der Testsituation. Gemeint ist, wie gut das Kind auf Hilfen anspricht, Lernangebote aufnimmt und seine Leistung unter Anleitung anpasst. Den unterstützenden Rahmen dafür beschreibt die DA-Tradition als vermittelte Lernerfahrung (Mediated Learning Experience) (Delage et al., 2021; Ehlert, 2021a).

Für die Erfassung grammatischer Fähigkeiten ist DA besonders anschlussfähig, weil morphosyntaktische Leistungen im Prozess ihrer Elizitierung unmittelbar beobachtbar werden. Dadurch kann die untersuchende Person die drei in 2.1 beschriebenen Ebenen diagnostischen Handelns (methodische Durchführung, Befundintegration und diagnostische Argumentation) innerhalb einer Aufgabe aufeinander beziehen. Für die Morphosyntax belegen das Hadjadj et al. (2022), die 79 französischsprachige Kinder von 5;1 bis 11;9 Jahren mit gestuften Hilfen vom metakognitiven Hinweis bis zur Imitationsaufforderung prüften. Die Mehrsprachigkeit beeinflusste die Werte nicht, die diagnostische Gruppe dagegen deutlich. Trennscharf waren allerdings nur komplexe Strukturen mit Bewegung oder Einbettung und hinreichende Trefferquoten ergaben sich erst bei Kindern mit unabhängig belegtem morphosyntaktischem Defizit, was die Wahl von Zielstrukturen mit Verbbewegung stützt. Trotz dieses diagnostischen Potentials ist DA in der sprachtherapeutischen Praxis noch wenig etabliert (Delage et al., 2021; Ehlert, 2021a). Aus dieser Spannung erwächst der Hochschullehre die Aufgabe, DA früh zu vermitteln und wiederholbare Trainingsgelegenheiten für Hilfengebung, Formenanalyse, Hypothesenbildung und diagnostische Begründung zu schaffen.

2.3 KI-gestützte Simulationen in der Hochschullehre

KI-gestützte Simulationen bieten die Möglichkeit, diagnostische Kompetenzen bereits im Studium gezielt zu fördern, indem sie diagnostische Situationen als Approximations of Practice, also handlungsnahe Annäherungen an die spätere Berufspraxis darstellen (Chernikova et al., 2020a). Sie schaffen kontrollierte Lernumgebungen, in denen Studierende diagnostische Situationen bearbeiten, Entscheidungen treffen, Rückmeldung erhalten und ihr Vorgehen reflektieren können, ohne reale Patient:innen einzubeziehen.
Ein zentraler Wirkmechanismus solcher Simulationen sind authentische Fälle, denn erst die Anwendung theoretischen Wissens auf konkrete klinische, therapeutische oder pädagogische

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

Problemstellungen trägt zum Aufbau professioneller Expertise bei (Fischer et al., 2022). Die wiederholte Fallbearbeitung fördert dabei den Wissenstransfer und den Aufbau handlungsnaher Entscheidungsschemata (Sailer et al., 2023) und erlaubt es zugleich, die acht epistemischen Aktivitäten nach Fischer et al. (2014) einzuüben, die Heitzmann et al. (2019) für diagnostische Situationen ausdifferenzieren.

Der spezifische Mehrwert KI-gestützter Formate zeigt sich im Vergleich mit etablierten fallbasierten Formaten. Papiervignetten und Videofälle sind standardisiert, reagieren aber nicht; Rollenspiele mit Peers oder Schauspielpatient:innen reagieren, lassen sich aber weder standardisieren noch beliebig wiederholen. KI-gestützte Formate verbinden beides und ergänzen eine adaptive, prozessorientierte Rückmeldung. Verfahren des Natural Language Processing (NLP), also der automatisierten Verarbeitung natürlicher Sprache, analysieren dafür freitextliche Begründungen, Hypothesen und Reflexionen und erkennen darin inhaltliche Merkmale. Auf dieser Analyse setzt eine Rückmeldekomponente auf, die zeitnah und individualisiert antwortet (Bauer et al., 2023; Sailer et al., 2023). NLP erzeugt die Rückmeldung also nicht selbst, sondern liefert ihre Grundlage. Rückmeldung zielt damit nicht nur auf die Ergebnisrichtigkeit, sondern auf das diagnostische Reasoning. Bewertet wird, ob relevante Informationen berücksichtigt, Hypothesen evidenzbasiert begründet, Alternativen geprüft und Entscheidungswege transparent gemacht werden, also ebendie Facetten, die Bauer et al. (2022) als Justification, Disconfirmation und Transparency beschreiben.

Drei pragmatische Bedingungen machen simulationsbasiertes Training darüber hinaus für die Hochschullehre tragfähig. Erstens können Studierende Fehler machen und Entscheidungen revidieren, ohne Patient:innen zu gefährden, sodass Fehler diagnostisch lehrreich statt klinisch folgenreich werden (Hewat et al., 2020). Zweitens erlauben wiederholbare Durchgänge den Aufbau diagnostischer Routinen, die in der zeitlich begrenzten Praxis schwer erreichbar sind. Drittens ermöglichen digitale Simulationen größeren Studierendengruppen Zugang zu vergleichbaren Fallszenarien bei individualisiertem Feedback (Kiesewetter et al., 2022; Sailer et al., 2023). Für die sprachtherapeutische Hochschulbildung entsteht so ein vorbereitender Trainingsraum, der die drei Ebenen diagnostischen Handelns (Durchführung, Befundintegration und Argumentation) zusammenführt. Die hier vorgestellte Simulation überträgt dieses Modell erstmals auf das DA grammatischer Fähigkeiten, für das bislang kein etabliertes Trainingsformat vorliegt.

2.4 SHARP-Framework als didaktischer Strukturrahmen

Der vorliegende Beitrag verwendet SHARP (Simulation-Based Learning in Higher Education: Advancing Research on Process Diagnostics and Personalised Interventions; Bauer et al., 2025), ein Rahmenmodell für personalisiertes simulationsbasiertes Lernen in der Hochschulbildung. Es dient hier heuristisch als Designgerüst, nicht als hypothesentestbares Modell, weshalb die Expertinnenstudie in Kapitel 4 keine SHARP-spezifischen Annahmen prüft, sondern das daraus abgeleitete Design bewertet. Der Kerngedanke des Frameworks besteht darin, die zentralen Designentscheidungen einer Simulation durch fünf Leitfragen explizit zu machen: Warum wird personalisiert, was wird personalisiert, wer personalisiert, wie wird personalisiert und wann wird personalisiert?

Abbildung 1 überträgt das Rahmenmodell auf die vorliegende Simulation. Entlang des Lernprozesses gelesen, beantwortet sie die fünf Leitfragen wie folgt. Die Lernvoraussetzungen erfasst ein mehrdimensionaler Vortest, denn Studierende unterscheiden sich erheblich in ihrer Vertrautheit mit MuSE-Pro (Berg, 2015; vgl. 3.2), mit dem DA und mit der GP-Hilfehierarchie (warum personalisiert wird). Die Lernunterstützung leistet der Meta-Trainer, abgestuft über drei Support-Level (was personalisiert wird). Die Lerninhalte repräsentieren die drei Fallvignetten. Die Personalisierung erfolgt fallübergreifend, jeweils nach dem Debriefing eines Falls (wann personalisiert wird), wobei das System das Support-Level setzt und die Studierenden die Fallprogression wählen (wer und wie personalisiert wird). Die Lernergebnisse schließlich folgen den acht epistemischen Aktivitäten nach Fischer et al. (2014) in ihrer diagnostischen Ausdifferenzierung durch Heitzmann et al. (2019); sie bleiben von der Personalisierung unberührt.

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

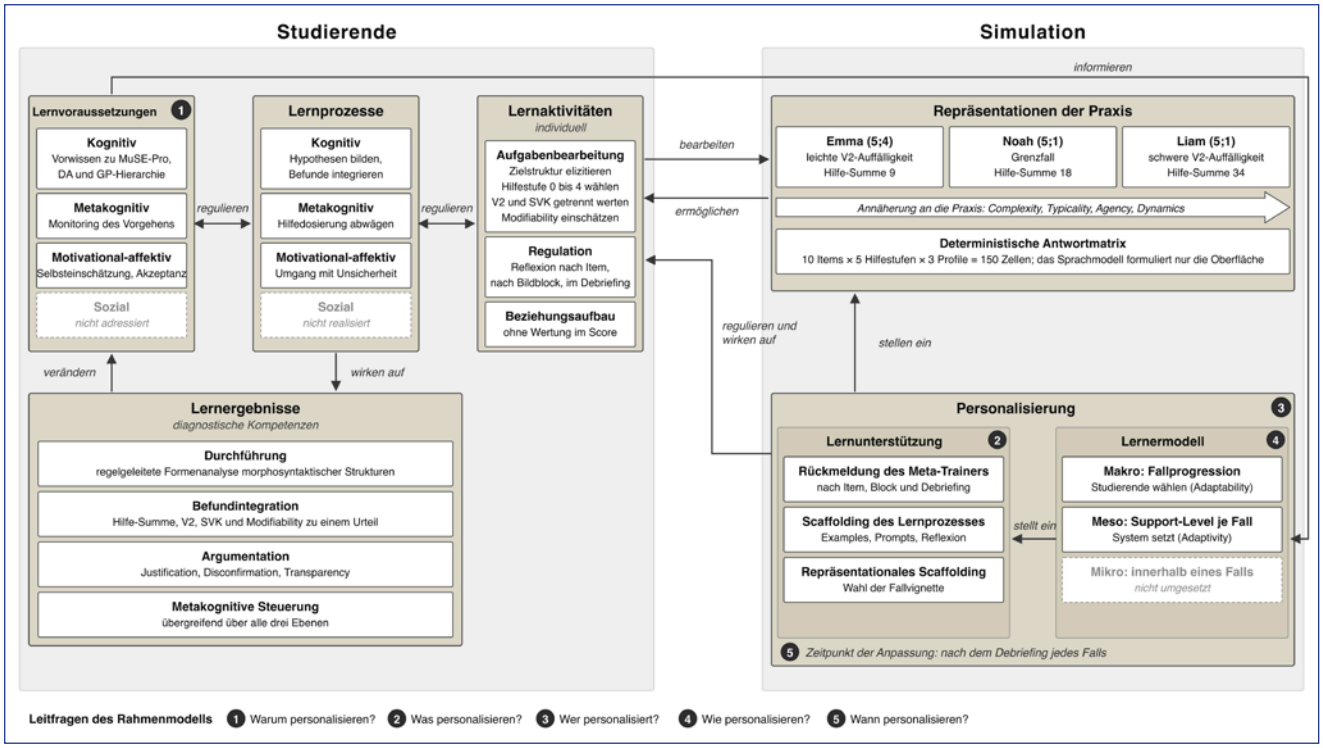


Abb. 1: Das SHARP-Rahmenmodell, bezogen auf die vorliegende Simulation.
Eigene Darstellung in Anlehnung an Bauer et al. (2025, Abb. 1): Die Struktur des Rahmenmodells ist übernommen, die Inhalte der Kästen und ihre Detaillierung stammen von den Autoren. Die Ziffern 1 bis 5 markieren, wo die fünf Leitfragen des Rahmenmodells beantwortet werden. Gestrichelt und grau gesetzt sind Elemente des Rahmenmodells, die die Simulation nicht umsetzt.

Zwei Gestaltungsachsen konkretisieren die Antworten auf die Fragen, was und wer personalisiert. Auf der Fallebene variieren die drei Fallvignetten entlang der vier Dimensionen des Representational Scaffolding nach Fischer et al. (2022), also in Komplexität, Typikalität, Handlungsspielraum und Dynamik. Auf der Ebene des Lernprozesses kombiniert der Meta-Trainer drei Scaffolding-Typen zu drei abgestuften Support-Leveln. Das höchste Level bietet Examples, Prompts und Reflexionsphasen gemeinsam an, das mittlere beschränkt sich auf Prompts und Reflexionsphasen und das niedrigste nutzt allein Reflexionsphasen. Maßgeblich für diese Abstufung ist die Metaanalyse von Chernikova et al. (2020b), weil sie sich auf diagnostische Kompetenzen bezieht. Sie weist Reflexionsphasen ($g = 0{,}58$ gegenüber 0,26 ohne; $p < .001$) und Prompts ($g = 0{,}47$ gegenüber 0,26; $p < .05$) als wirksame Moderatoren aus, Examples dagegen nicht ($g = 0{,}33$ gegenüber 0,39; n. s.). Dieselbe Metaanalyse berichtet jedoch eine Abhängigkeit vom Vorwissen: Reflexionsphasen wirken bei fortgeschrittenen Lernenden stärker, Beispiele bei weniger fortgeschrittenen. Genau dieser Befund begründet, warum das Lernermodell Examples nur bei geringem Vorwissen zuschaltet.

Die Personalisierung selbst folgt zwei orthogonalen Dimensionen. Adaptivity bezeichnet die systemseitige Anpassung auf Basis des Lernermodells, Adaptability die studierendenseitig gesteuerte Anpassung. Die Metaanalyse von Chernikova et al. (2025) zeigt eine differenzielle Wirksamkeit: Adaptivity wirkt vor allem beim instructional scaffolding, Adaptability vor allem bei der task progression. Die Simulation setzt beides getrennt um, indem das System das Trainer-Scaffolding adaptiv über das Lernermodell steuert, während die Studierenden die Fallprogression selbst wählen.

3 Konzeption der KI-gestützten Simulationsumgebung

Dieses Kapitel beantwortet den zweiten, gestaltungsbezogenen Teil der ersten Fragestellung. Es beschreibt, wie die Simulation aus dem in Kapitel 2 entwickelten Rahmen heraus gestaltet wurde, zuerst didaktisch (3.1 und 3.2), dann technisch (3.3 und 3.4). Die in Kapitel 4 berichtete Evaluation bezieht sich auf genau diesen Entwicklungsstand.

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

3.1 Didaktisches Ziel und Kompetenzfokus

Die Lernsimulation zielt auf den Aufbau diagnostischer Kompetenzen im Sinne der in Kapitel 2.1 entfalteten Begriffsbestimmung (Heitzmann et al., 2019). Die dort unterschiedenen drei Ebenen konkretisieren sich für die Diagnostik grammatischer Fähigkeiten in drei Teilkompetenzen: Durchführung, Befundintegration und Argumentation, ergänzt durch eine vierte, übergreifende metakognitive Steuerung. Die erste Teilkompetenz umfasst die regelgeleitete Formenanalyse morphosyntaktischer Strukturen, also das Erkennen von Verbzweitstellung (V2) und Subjekt-Verb-Kongruenz (SVK) einschließlich profiltypischer Produktionsmuster wie Verbendstellung oder Infinitivendstellung (Berg, 2015). Warum die Eingrenzung auf genau diese beiden Strukturen fällt, begründet Abschnitt 3.2. Die zweite ist die kriteriengeleitete Befundintegration, die Hilfe-Summenscore, V2- und SVK-Werte sowie Modifiability zu einem konsistenten diagnostischen Gesamtbild verdichtet (Beushausen & Walther, 2010). Die dritte ist die regelgeleitete Ableitung von Therapiezielen, in der sich die diagnostische Argumentation praktisch fortsetzt: Die begründete Befundlage wird in eine fachlich fundierte Indikation überführt (Spreer, 2018). Übergreifend wirkt die metakognitive Steuerung des eigenen Vorgehens, insbesondere das Monitoring der Hypothesenbildung und die Reflexion über die Hilfedosierung im Graduated Prompting (Ehlert, 2021a; Klein et al., 2019). Die KI fungiert in dieser Architektur als strukturierter Reflexionspartner, nicht als Antwortinstanz. Sie darf das diagnostische Reasoning weder vorwegnehmen noch ersetzen, da sonst gerade die Aktivitäten von der KI übernommen würden, die eigentlich trainiert werden sollen (Bauer et al., 2025). Stattdessen externalisiert sie das Reasoning schrittweise und initiiert Reflexion an drei strukturell relevanten Übergängen: nach einzelnen Items, beim Wechsel vom W-Fragen-Subtest zu den Inversionen und beim Eintritt in das Debriefing. Didaktisches Ziel ist damit ein Zuwachs an diagnostischer Kompetenz. Ob die Simulation ihn tatsächlich bewirkt, ist keine Frage des vorliegenden Beitrags: Die in Kapitel 4 berichtete Expertinnenevaluation prüft die fachlich-didaktische Tauglichkeit des Prototyps, nicht seine Lernwirksamkeit. Das dafür nötige Prä-Post-Design ist Gegenstand des nächsten DBR-Zyklus (vgl. 5.4).

3.2 Anwendungsszenario: Diagnostik grammatischer Fähigkeiten

Als prototypischer Anwendungsfall für die in der Forschungsfrage adressierten grammatischen Fähigkeiten dient die Diagnostik der Verbzweitstellung (V2) im Deutschen mittels DA. Dieser Gegenstand wurde in Abstimmung mit einer Expertinnenrunde gewählt, weil er linguistisch eindeutig und damit deterministisch operationalisierbar ist, eine Voraussetzung, auf der die in 3.3 beschriebene Architektur aufbaut. Als Grundlage für die Itemauswahl dient das sprachtherapeutische Testverfahren Morphologische und Syntaktische Entwicklung – Produktion (MuSE-Pro; Berg, 2015), aus dem zwei Untertests übernommen wurden, die die Verbzweitstellung mit je fünf Items elizitieren: einmal über W-Fragen, einmal über ein Temporaladverb in Erstposition. Das Kind soll dabei in beiden Fällen die Verbzweitstellung realisieren: Bei den W-Fragen steht zuerst das Fragewort, dann das finite Verb und anschließend das Subjekt, zum Beispiel: *„Wo wohnst du?“* Bei den Inversionen steht zuerst ein Temporaladverb, dann das finite Verb und anschließend das Subjekt, zum Beispiel: *„Jetzt schläft er.“*

Die Studierenden bearbeiten vier Anforderungen parallel. Sie evozieren die zehn Zielstrukturen und setzen bei nicht zielkonformen Antworten die vierstufige Hilfehierarchie des GP ein. Zugleich beobachten sie V2- und SVK-Korrektheit getrennt (Berg, 2015) und schätzen fortlaufend die Modifiability ein. Die Hilfehierarchie ist aufsteigend geordnet: Auf einen metakognitiven Hinweis zur Wortstellung *(„Wo muss das Verb im Satz stehen?“)* folgt eine Alternativfrage mit kontrastierenden Satzmustern *(„Heißt es ‚Jetzt der Junge schläft‘ oder ‚Jetzt schläft der Junge‘?“)*. Danach wird ein Satzanfang vorgegeben *(„Jetzt schläft …“)*. Als stärkste Unterstützung folgt ein vollständiges Modell mit Imitationsaufforderung *(„Jetzt schläft der Junge. Sag du es auch noch einmal.“)*. Diese Hilfehierarchie adaptiert das Stufenmodell von Ehlert (im Druck) und greift das aus Hasson et al. (2012) bekannte Prinzip auf, innerhalb einer Stufe mehrere gleichwertige Formulierungsvarianten bereitzuhalten. Ehlert (im Druck) bündelt Alternativfrage und Satzanfangsvorgabe gemeinsam auf der mittleren Stufe; hier werden sie zugunsten einer feineren diagnostischen Granularität getrennt. Gegenüber der Hierarchie der zugrunde liegenden Studie (Ehlert, 2021a; vgl. Tab. 6.4) entfällt zudem die Rezeptionsprüfung, die bei der V2-Inversion in dieser Altersgruppe kein tragfähiges Grammatikalitätsurteil erlaubt. Die drei Fallvignetten bilden unterschiedliche Grade von Responsivität ab: Emma zeigt eine hohe Modifiability und benötigt nur wenige Hilfen, Noah reagiert teilweise auf Unterstützung, Liam bleibt trotz stärkerer

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

Hilfen wenig veränderbar. Bei regelkonformer Durchführung wird dieser Unterschied über die kumulierten Hilfepunkte sichtbar. Dabei gilt: je mehr Unterstützung nötig ist, desto höher der Wert (vgl. Tab. 1).

Tab. 1: Die drei Fallvignetten der Simulation

Profil	Illustratives klinisches Bild	Erwartete Modifiability	Kalibrierte Hilfe-Summe
Emma	leichte V2-Auffälligkeit, günstige Prognose	Gut	9
Noah	deutliche V2-Auffälligkeit, Grenzfall	Mittel	18
Liam	schwere V2-Auffälligkeit, durchgängige Infinitivendstellung	Gering	34

Anmerkung: Die Modifiability-Erwartung ist systemseitig hinterlegt, wird den Studierenden aber nicht angezeigt; sie ist von ihnen aus dem Verhalten des Kindes zu erschließen. Die kalibrierte Hilfe-Summe ist der Wert, den eine regelkonforme Durchführung ohne übersprungene Stufen ergibt (Maximum 40).

Worin sich die Profile konkret unterscheiden, zeigt ein Item der Antwortmatrix (vgl. Tab. 2). Für jede Kombination aus Item, Hilfestufe und Profil ist dort festgelegt, welche Äußerung das Kind produziert und wie sie gewertet wird. Emma und Noah stellen das finite Verb ans Satzende und sind damit in der Verbzweitstellung auffällig, nicht aber in der Subjekt-Verb-Kongruenz; Liam verwendet durchgängig einen Infinitiv in Endstellung und verfehlt beide Zielmerkmale. Emma und Noah unterscheiden sich nicht in diesem Item, sondern darin, auf wie vielen der zehn Items sie die Zielstruktur ohne Hilfe produzieren; daraus ergeben sich die Hilfe-Summen 9 und 18. Die Zellen wurden aus dem Testmanual und der DA-Literatur abgeleitet (Berg, 2015; Ehlert, 2021a; Hasson et al., 2012); ihre Plausibilität war Gegenstand der in Kapitel 4 berichteten Evaluation.

Tab. 2: Ausschnitt aus der Antwortmatrix für Item 6 (Zielstruktur „Zuerst schläft der Hund.“)

Angebotene Hilfestufe	Emma	Noah	Liam
0 keine Hilfe	*Zuerst der Hund schläft.* (V2 –, SVK +)	*Zuerst der Hund schläft.* (V2 –, SVK +)	*Zuerst der Hund schlafen.* (V2 –, SVK –)
1 metakognitiver Hinweis	*Zuerst der Hund schläft?* (V2 –, SVK +)	*Zuerst der Hund schläft.* (V2 –, SVK +)	*Zuerst der Hund schlafen.* (V2 –, SVK –)
2 Alternativfrage	*Ähm, zuerst der Hund schläft.* (V2 –, SVK +)	*Zuerst der Hund schläft.* (V2 –, SVK +)	*Zuerst der Hund schlafen.* (V2 –, SVK –)
3 Satzanfang vorgeben	***Zuerst schläft der Hund!*** ***(V2 +, SVK +)***	***Zuerst schläft der Hund.*** ***(V2 +, SVK +)***	*Zuerst der Hund schlafen.* (V2 –, SVK –)
4 vollständiges Modell	nicht erreicht	nicht erreicht	***Zuerst schlafen der Hund.*** ***(V2 +, SVK –)***

Anmerkung: V2 = Verbzweitstellung, SVK = Subjekt-Verb-Kongruenz; + korrekt, – inkorrekt. Ein infiniter Verbstamm wie „schlafen“ gilt als SVK-inkorrekt und in Zweitposition zugleich als V2-korrekt.
Fett markiert ist die jeweilige Lösungsstufe, auf der das Item schließt und deren Wert in die Hilfe-Summe eingeht (3, 3 und 4).

3.3 Technische Umsetzung: deterministische Antwortmatrix und Sprachmodell

Die bisher beschriebenen Designentscheidungen stellen eine Anforderung an die technische Umsetzung, die didaktisch begründet ist. Eine Fallvignette ist in dieser Simulation kein Erzählmaterial, sondern ein Messinstrument: Die Hilfe-Summe, die eine Studierende am Ende notiert, ist nur dann interpretierbar und mit der einer Kommilitonin vergleichbar, wenn das Kind in derselben Situation dieselbe Struktur produziert hat. Daraus folgt die Frage, die dieser Abschnitt beantwortet: Wie stellt eine sprachmodellbasierte Umgebung sicher, dass alle Studierenden denselben Fall bearbeiten?

Dass diese Frage nicht trivial ist, zeigten eigene Vorarbeiten. In Erprobungen eines ersten Prototyps, in dem ein einzelner KI Agent Kindverhalten und Trainerrückmeldung zugleich erzeugte, wich das Sprachmodell wiederholt vom hinterlegten Profil ab: Es gab profilfremde Antworten und korrigierte diagnostisch tragende Produktionsmuster unaufgefordert, sodass das Kind gera-

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

de jene Auffälligkeit nicht mehr zeigte, die die Studierende erkennen sollte. Dieses Verhalten ist kein Einzelfall des hier verwendeten Modells. Li et al. (2024) zeigen in einem Benchmark aus simulierten Dialogen, dass Sprachmodelle bereits über einen Horizont von acht Gesprächsrunden von der zu Beginn gegebenen Instruktion abweichen; geprüft wurde das an LLaMA2-chat-70B und GPT-3.5. Die Architektur lagert die diagnostisch tragende Strukturentscheidung deshalb in eine deterministische Antwortmatrix aus und reduziert das Sprachmodell auf die sprachliche Oberfläche. Sie folgt damit der Forderung von Bauer et al. (2025), dass KI-Werkzeuge zentrale Lernaktivitäten ermöglichen und nicht ersetzen sollen.

Die Simulation ist als Agentflow auf der Plattform Flowise realisiert (vgl. Abb. 2), also als visuell modellierter Arbeitsablauf, in dem jeder Verarbeitungsschritt als eigener Baustein vorliegt und alle Bausteine auf einen gemeinsamen, über die Sitzung fortgeschriebenen Datensatz zugreifen. Zu Beginn einer Sitzung übernimmt der Ablauf die gewählte Fallvignette und das aus dem Vortest bestimmte Support-Level. Anschließend entscheidet bei jedem Beitrag der Studierenden eine Klassifikationskomponente, welcher von drei Pfaden ihn verarbeitet. Welcher Pfad das ist, lässt sich an drei prototypischen Beiträgen veranschaulichen. Eine Itemelizitation wie *„Frag das Tier doch mal unter der Decke, wo es wohnt"* leitet auf den Diagnostikpfad, ein Beziehungsbeitrag wie *„Hey Emma, wie geht es dir heute?"* auf den Beziehungsaufbau-Pfad und eine Verfahrensfrage wie *„Welche Hilfestufe wäre hier sinnvoll und warum?"* auf den Meta- und Debriefingpfad. Eine solche Gliederung der Begegnung in unterscheidbare Teile, etwa Vorbesprechung, Szenario und Debriefing, ist in Simulationsframeworks üblich (Eppich & Cheng, 2015; Hewat et al., 2020). Die vorliegende Architektur überträgt dieses Prinzip auf die Ebene des einzelnen Beitrags. Beiträge des Beziehungsaufbaus bleiben von der Score-Logik ausgenommen, während Verfahrensfragen und die abschließende Diagnostik auf den Meta- und Debriefingpfad gehen.

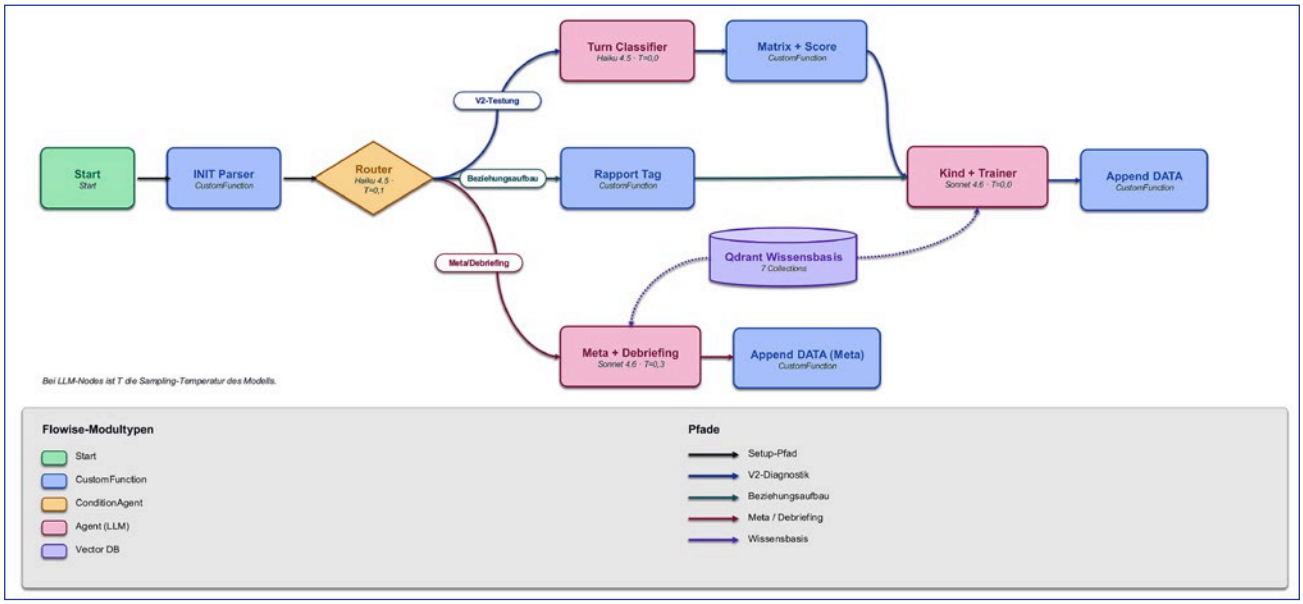


Abb. 2: Flowise-Agentflow der KI-gestützten DA-Trainingssimulation. Modulart pro Knoten farblich markiert; die drei Pfade (V2-Diagnostik, Beziehungsaufbau, Meta/Debriefing) sind über die Pfeilfarben referenziert; die Wissensbasis ist über gestrichelte Verbindungen an die zwei Agent-Nodes Kind + Trainer und Meta + Debriefing angebunden.

Auf dem V2-Diagnostikpfad entscheidet nicht das Sprachmodell, sondern eine feste, regelbasierte Programmroutine, welche Antwort das Kind gibt. Diese bewusste Trennung verhindert, dass das Sprachmodell diagnostisch tragende Produktionsmuster eigenmächtig erzeugt oder verändert, und stellt sicher, dass die grammatische Struktur der Kindantwort in jedem Studierendendurchlauf identisch bleibt. Der Baustein greift auf die hinterlegte Antwortmatrix zu, die pro Kombination aus Item, GP-Hilfestufe und Profil eine Zelle vorhält. Jede Zelle enthält den Strukturcode der erwarteten Kindantwort, deren V2- und SVK-Korrektheit für Elizitationen ohne vorgegebenes Zielverb sowie das profiltypische Modifiability-Verhalten. Tabelle 2 zeigt diese Zellen für ein Item. Erst danach erzeugt der Kind + Trainer-Agent die sprachliche Oberfläche, gebunden an den festgelegten Strukturcode. Das Sprachmodell variiert ausschließlich die Wortwahl im profil-

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

typischen Korridor und passt diese an die vorausgegangene Elizitationsstruktur der Studierenden an, die zuvor durch den Turn-Classifier (Äußerungsklassifikator) extrahiert wurde. In Pilottests blieb die Strukturtreue über mehrere hundert Turns matrixkonform. Eine Wissensbasis bindet die Reflexion des Trainers an hinterlegte Fachliteratur an, sodass sie nicht ausschließlich aus dem parametrischen Wissen des Sprachmodells gespeist wird.

3.4 Benutzeroberfläche und Sitzungsablauf

In einer gewöhnlichen Chat-Oberfläche würden Kindäußerung und Trainer-Kommentar als ein einziger Textfluss erscheinen. Studierende müssten dann vor jedem diagnostischen Schritt entscheiden, welcher Satz das Kind zeigt und welcher ein didaktischer Impuls ist. Diese Vorab-Klassifikation erzeugt aufgabenfremde kognitive Last (Klepsch et al., 2017) zusätzlich zu einer ohnehin anspruchsvollen Aufgabe. Die Anwendungsschicht der Simulation verdichtet die Ausgabeblöcke der in 3.3 beschriebenen Backend-Architektur zu einer lernwirksamen Sitzung. Den unmittelbar wirksamen Hebel bildet die visuell-auditive Trennung der Sprecherrollen [KIND] und [TRAINER]. In einer eigens entwickelten HTML-Anwendung erscheinen beide als getrennte, pro Sprecherrolle farblich unterschiedene Sprechblasen (vgl. Abb. 3). Die Kindzeile wird zusätzlich über die Voice-Synthesis-Engine ElevenLabs (ElevenLabs Inc., 2024) auditiv ausgegeben, sodass profiltypische Sprachmerkmale wie Tempo, Lautheit und Pausenverhalten in derselben Modalität wie im realen Kontakt erfahrbar werden. Spiegelbildlich transkribiert OpenAI Whisper (Speech-to-Text; OpenAI, 2022) die Studierenden-Elizitationen.

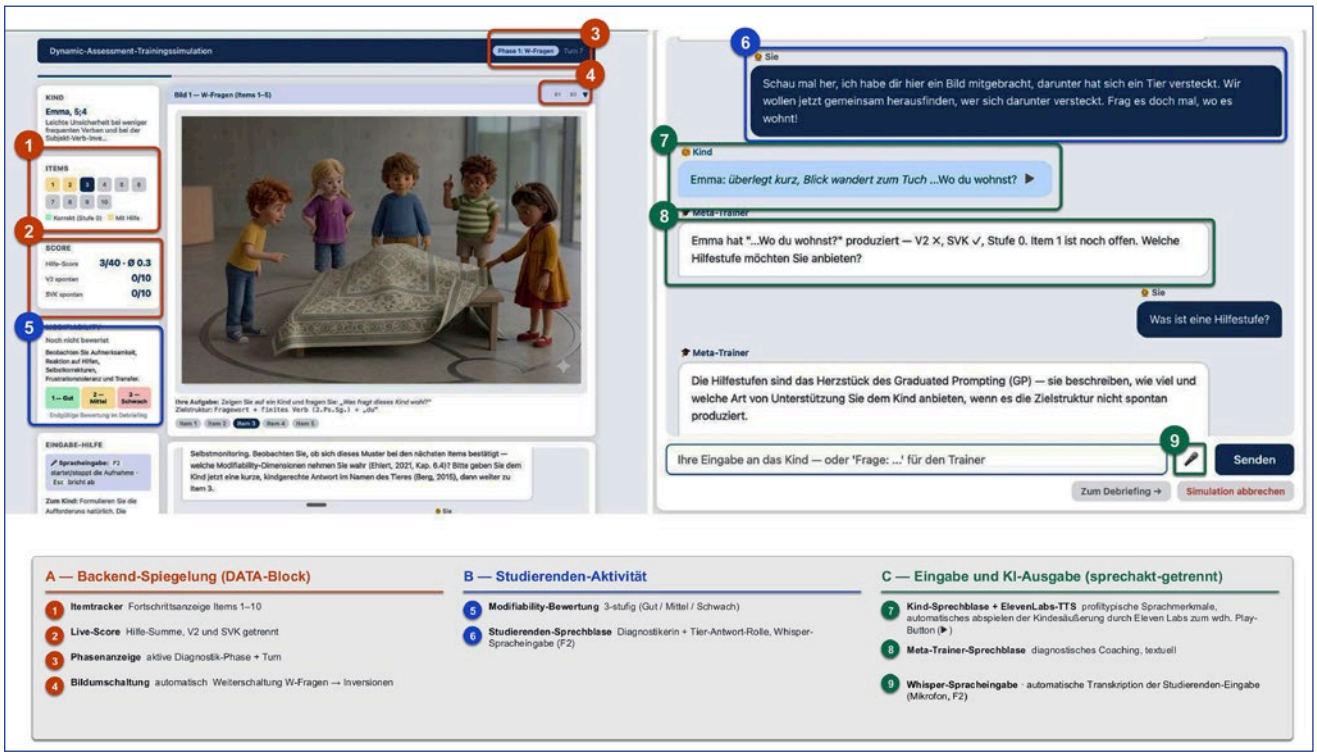


Abb. 3: Hauptdialog des HTML-Frontends.

Die Oberfläche zeigt den Stand der Testung fortlaufend an. Dazu dienen vier Anzeigen: ein Itemtracker über die zehn Items, ein fortlaufender Hilfe-Summenscore mit getrennt ausgewiesenen V2- und SVK-Werten, der automatische Bildwechsel vom W-Fragen-Subtest zu den temporalen Inversionen sowie der Übergang in die Debriefingansicht, in der eine vom Meta-Trainer geleitete und an das Support-Level angepasste Diagnosereflexion stattfindet.

In einer Sitzung verbindet die Simulation Vortest, theoretische Einführung, Fallbriefing, Hauptdialog, Debriefing, und Posttest in einen durchgehenden Ablauf ohne Wechsel der Simulation. Der Vortest erhebt das Lernermodell, auf dessen Grundlage das Sprachmodell die Sitzung adaptiv ausgestaltet. Nach dem Debriefing eines Falls wählen die Studierenden selbst, ob sie den Fall mit verändertem Support-Level wiederholen, zur nächsten Vignette wechseln oder einzelne Items re-

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

flektieren. Der Posttest schließt mit der satisfaction with simulation experience scale (SSES) nach Levett-Jones et al. (2011) als Akzeptanzindikator und einem Cognitive-Load-Inventar (CLT-Q; Klepsch et al., 2017) als Belastungsindikator.

4 Explorative Expertinnenstudie zur Umsetzbarkeit und zum Mehrwert der KI-Simulationsumgebung

4.1 Zielsetzung, Fragestellung und Studiendesign

Die explorative Expertinnenstudie zielte auf eine erste formative Einschätzung der entwickelten KI-gestützten Simulationsumgebung für die sprachtherapeutische Hochschullehre. Zur Beantwortung der in Kapitel 1 formulierten Evaluationsfrage (Forschungsfrage 2) wurde folgende Teilfragestellung konkretisiert: Wie beurteilen sprachtherapeutische Expertinnen die Umsetzbarkeit und den didaktischen Mehrwert der Simulationsumgebung für den Einsatz im Studiengang Sprachtherapie?
Methodisch ist die Studie im Design-Based-Research-Ansatz (DBR) verortet. Dieser eignet sich für Entwicklungsprojekte, die theoretisch fundierte Innovationen für konkrete Bildungskontexte hervorbringen und iterativ verbessern wollen (Barab, 2006; Ford et al., 2017). Reinmann (2005) charakterisiert DBR als Ansatz, der Gestaltung, Erprobung, Analyse und Re-Design zyklisch verbindet und auf nachhaltige Innovationen im Bildungsalltag zielt. Diesem Ansatz folgend wurde der Prototyp, der auf den theoretischen Vorarbeiten zu DA, diagnostischer Kompetenz, fallbasiertem Lernen und KI-gestützten Simulationen aufbaut (Kapitel 2–3), in einer Expertinnenevaluation (n = 3) fachlich-didaktisch eingeschätzt. Die Evaluation kombinierte eine Fragebogenerhebung vor und nach der Arbeit mit der Lernumgebung mit einem anschließenden halbstrukturierten Interview. So ließen sich sowohl der Erwartungshorizont vor der Nutzung als auch erfahrungsbezogene Rückmeldungen nach der konkreten Erprobung des Prototyps erfassen. Die Ergebnisse dienen der iterativen Weiterentwicklung der Simulationsumgebung mit dem Ziel, ein praktikables und fachlich fundiertes Fördertool für die Hochschullehre bereitzustellen.

4.2 Stichprobe, Erhebungssituation und Erhebungsinstrumente

Die Erhebung erfolgte in zwei Online-Sitzungen über Zoom, jeweils mit Einverständniserklärung zur Aufzeichnung. Sitzung 1 (90 Minuten) führte die Expertinnen A und B parallel im selben Konferenzraum zusammen, jede in einer eigenen Simulationssitzung; Sitzung 2 mit Expertin C fand wenige Tage später im Einzelsetting statt (60 Minuten). Die drei Expertinnen sind aktuelle oder ehemalige wissenschaftliche Mitarbeiterinnen des Lehrstuhls für Sprachheilpädagogik (LMU München). Da die Einarbeitung in Sitzung 1 als komplex erlebt worden war, wurde das Skript für Sitzung 2 um eine dreiminütige Live-Demonstration des Werkzeug-Interfaces ergänzt, eine bewusste Iteration im Sinne der Zyklenlogik des DBR (Reinmann, 2005).

Die Auswahl der Expertinnen beruhte auf drei Kriterien. Maßgeblich waren Lehrerfahrung in der sprachdiagnostischen Ausbildung des Bachelorstudiengangs, Erfahrung mit der Diagnostik grammatischer Fähigkeiten einschließlich MuSE-Pro (Berg, 2015) sowie Vertrautheit mit dem Dynamic Assessment. Die drei Expertinnen sind promovierte Sprachtherapeutinnen mit neun bis vierzehn Jahren Erfahrung in der sprachtherapeutischen Hochschullehre. Sie lehren oder lehrten Diagnostikmodule im Studiengang Sprachtherapie an der Ludwig-Maximilians-Universität München, zwei von ihnen zum Erhebungszeitpunkt als wissenschaftliche Mitarbeiterinnen des Lehrstuhls, die dritte als ehemalige Mitarbeiterin. Neben der Hochschultätigkeit sind oder waren sie klinisch tätig, in eigener Praxis, in der Frühförderung oder in der Beratungsstelle des Lehrstuhls. Die institutionelle Nähe erleichterte den Zugang zu einschlägiger Expertise, begrenzt aber zugleich die Unabhängigkeit der Urteile; beides wird in Abschnitt 5.4 aufgegriffen.

Die Erhebung erfolgte nach schriftlicher Aufklärung und Einwilligung. Die Expertinnen stimmten der Aufzeichnung, der Transkription und der pseudonymisierten Verwendung ihrer Aussagen gesondert zu; die Zuordnung erfolgt im Beitrag ausschließlich über die Kennungen A, B und C. Die weiterreichenden Fragen, die der Einsatz generativer KI mit Studierenden aufwirft, erörtert Abschnitt 5.3. Tabelle 3 stellt eine Auflistung der eingesetzten Erhebungsinstrumente mit Konstrukt, Itemzahl und Skala dar, geordnet nach den vier Erhebungsschritten.

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

Tab. 3: Eingesetzte Erhebungsinstrumente

	Instrument	Konstrukt / Subskala	Items	Skala
1	**Vor der Erprobung, Bewertungsbogen Teil 1**			
	UTAUT2 (Venkatesh et al., 2012)	Technologieakzeptanz	4	1–5
	Erprobung: Fallvignette „Emma“ im Modus „High Support“, 16,3–23,3 Minuten, keine Erhebung			
2	**Direkt nach der Erprobung, in der Simulation**			
	CLT-Q (Klepsch et al., 2017)	Kognitive Belastung (Intrinsic, Extraneous, Germane)	9	0–8
3	**Nach der Erprobung, Bewertungsbogen Teil 2**			
	SSES (Levett-Jones et al., 2011)	Clinical Learning, Clinical Reasoning, Debriefing & Reflection	9	1–5
	SUS-Adaption (Brooke, 1996)	System-Usability	3	1–5
	Projektspezifische Items	GP-Hilfehierarchie, Modifiability-Beobachtung, integratives Urteil, Meta-Trainer-Präferenz, Curriculum-Integration	5	1–5
	Zielgruppen und Einsatzkontexte	Nutzungsverortung	Mehrfachnennung	nominal
	Offene Rückmeldungsfelder	qualitatives Feedback	4	offen
4	**Abschluss**			
	Reflexionsgespräch	leitfadengestützt	8 Leitfragen	offen

Die Erhebung folgte in beiden Sitzungen demselben Ablauf aus vier Erhebungsschritten, die sich um die Erprobung der Simulation gruppieren (vgl. Tab. 3). Den ersten Schritt bildete noch vor der Erprobung der erste Teil eines schriftlichen Bewertungsbogens mit vier UTAUT2-Items zur Technologieakzeptanz (Venkatesh et al., 2012). Darauf folgte die Erprobung der Fallvignette „Emma“ im Modus „High Support“ (durchschnittlich 19,6 Minuten, Spanne 16,3–23,3), unterstützt durch ein Begleit-Manual mit Interface-Instruktionen und Hilfehierarchie. Sie ist der Gegenstand der Evaluation und selbst kein Erhebungsschritt, weshalb während der Erprobung nicht erhoben wurde. Den zweiten Schritt bildete unmittelbar danach, noch in der Simulation, die Erfassung der kognitiven Belastung mit neun Items in den Subskalen Intrinsic, Extraneous und Germane (CLT-Q; Klepsch et al., 2017). Den dritten Schritt bildete der zweite Teil desselben Bewertungsbogens, den alle drei Expertinnen nach der Erprobung ausfüllten. Er umfasste neun SSES-Items (Levett-Jones et al., 2011) zu den Subskalen Clinical Learning, Clinical Reasoning und Debriefing & Reflection, drei Items zur Gebrauchstauglichkeit (Brooke, 1996), fünf projektspezifische Items, Mehrfachnennungen zu Zielgruppen und Einsatzkontexten sowie vier offene Rückmeldungsfelder. Die drei Usability-Items bilden eine Kurzfassung der System Usability Scale (SUS; Brooke, 1996). Gewählt wurden diejenigen drei Items, die sich auf die hier interessierende Bedienbarkeit durch Studierende beziehen: die Vorstellbarkeit regelmäßiger Nutzung, die wahrgenommene Komplexität (invertiert gewertet) und die Einfachheit der Bedienung. Die übrigen Items der Skala zielen auf Systemeigenschaften, die in einem Prototyp ohne Produktivbetrieb nicht beurteilbar sind. Da diese Kurzfassung nicht eigens validiert wurde, werden die drei Items deskriptiv und ausdrücklich nicht als SUS-Score berichtet.

Den vierten Schritt und Abschluss bildete ein leitfadengestütztes Reflexionsgespräch von etwa 20 bis 30 Minuten, in Sitzung 1 gemeinsam mit beiden Expertinnen, in Sitzung 2 im Einzelsetting. Acht Leitfragen strukturierten das Reflexionsgespräch in flexibler Reihenfolge:
1. Ersteindruck vom simulierten Kind,
2. erlebte Rolle des Meta-Trainers,
3. klinischer Realismus,
4. didaktischer Transfer in die eigene Lehre einschließlich Zielgruppe und Einsatzkontext,
5. Mehrwert gegenüber klassischen Fallformaten,
6. Sinnhaftigkeit der Meta-Trainer-Begleitung gegenüber einem reinen Kind-Dialog,
7. größte Hürde für den Einsatz,
8. offener Abschluss für nicht angesprochene Punkte.

Die Leitfragen greifen teilweise dieselben Konstrukte auf wie der Bewertungsbogen. So werden Zielgruppen und Einsatzkontexte doppelt erfasst, einmal geschlossen über die Mehrfachnennung

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

im Bewertungsbogen und einmal offen über Leitfrage 4. Diese bewusste Überlappung ermöglicht die in Abschnitt 4.3 beschriebene konstruktweise Zusammenführung von Fragebogen- und Interviewdaten.

4.3 Datenauswertung

Die qualitative Auswertung der Audiotranskripte folgt der strukturierenden Inhaltsanalyse nach Mayring (2022). Das Kategoriensystem wurde deduktiv aus den vier Bewertungskonstrukten abgeleitet, die auch den Bewertungsbogen strukturieren: inhaltliche Validität, theoretische Treue, klinischer Realismus und didaktischer Wert. Die Konstrukte lehnen sich an Rahmenmodelle zur Evaluation simulationsbasierter Lernumgebungen an (Bauer et al., 2025; Chernikova et al., 2020a). Hinzu kamen drei Querthemen, die sich aus dem Erhebungssetting ergaben, nämlich technische Beobachtungen, Bedienbarkeit und Voraussetzungen auf Seiten der Nutzenden, sowie eine induktiv gebildete Restkategorie für nicht zuordenbare Aussagen.

Zu jeder Kategorie hält ein Kodierleitfaden eine Definition, mindestens ein Ankerbeispiel aus dem Material und eine Kodierregel bereit, die die Abgrenzung zu benachbarten Kategorien festlegt (Mayring, 2022). Als Selektionskriterium galt, dass eine Aussage einen erkennbaren Bezug zum Werkzeug oder zu seinem Lehreinsatz haben muss; reine Verständigungs- und Organisationsbeiträge, etwa zu Zoom-Verbindung oder Terminabsprache, blieben unkodiert. Kodiereinheit war die inhaltlich abgeschlossene Aussage, Kontexteinheit der jeweilige Gesprächsabschnitt. Nach einer Probekodierung wurden Kategoriensystem und Kodierregeln überarbeitet. Insgesamt wurden 88 Aussagen kodiert. Die Kodierung erfolgte durch den Erstautor; auf eine quantifizierte Intercoderreliabilität wurde angesichts der Stichprobengröße verzichtet (vgl. 5.4). Zur Gütesicherung wurden Kategoriensystem und strittige Einzelentscheidungen diskursiv abgestimmt (kommunikative Validierung, Mayring, 2022).

Die Likert-Items wurden deskriptiv ausgewertet. Weil die Leitfragen des Reflexionsgesprächs dieselben Konstrukte adressieren wie der Bewertungsbogen, ließen sich beide Datenarten konstruktweise nebeneinanderlegen: Für jedes Konstrukt wurde geprüft, ob die kodierten Aussagen in dieselbe Richtung weisen wie die zugehörigen Likert-Werte. Übereinstimmungen werden im Folgenden als konvergente Befunde berichtet, Abweichungen zwischen beiden Datenarten eigens ausgewiesen. Eine statistische Verrechnung der beiden Datenarten fand nicht statt.

4.4 Ergebnisse der Expertinnenstudie

Der Bewertungsbogen wurde auf einer fünfstufigen Likert-Skala erhoben (1 bis 5, höhere Werte günstiger), die CLT-Q-Subskalen auf einer neunstufigen Skala (0 bis 8, höhere Werte mehr Belastung). Angesichts von n = 3 berichtet Tabelle 4 die Werte der drei Expertinnen einzeln sowie den Median. Auf Mittelwerte über drei Personen wird verzichtet, weil sie eine Messgenauigkeit suggerieren, die die Erhebung nicht hergibt. Aus den 88 kodierten Aussagen und den Likert-Werten ergeben sich vier Befunde: drei betreffen das Werkzeug, einer die Voraussetzungen auf Seiten der Nutzenden.

Der voraussetzungsseitige Befund betrifft eine Vorbereitungs-Hürde. Alle drei Expertinnen knüpfen die Wirksamkeit des Werkzeugs unabhängig voneinander an drei Komponenten: Vertrautheit mit MuSE-Pro (Berg, 2015), DA und GP sowie Geübtheit im Umgang mit der Bedienoberfläche. Am deutlichsten formuliert es Expertin C im offenen Feld: Es sei zwingend notwendig, MuSE-Pro und Dynamic Assessment mit den Studierenden vorab ausführlich zu besprechen; die Simulation sei dann hilfreich, wenn sich die Studierenden mit beidem schon gut auskennen und es um die Erprobung der Anwendung gehe. Die CLT-Q-Werte sind damit vereinbar, erlauben aber keine kausale Deutung. In Sitzung 1 lag die intrinsische Belastung bei 3,67 und 7,00, in Sitzung 2 nach der ergänzten Live-Demonstration bei 1,33. Der Abstand zwischen den beiden Expertinnen der ersten Sitzung ist dabei fast so groß wie der Abstand zur zweiten Sitzung, sodass interindividuelle Unterschiede als Erklärung nicht auszuschließen sind. Aussagekräftiger erscheint das Gesamtprofil der zweiten Sitzung: niedrige intrinsische und niedrige aufgabenfremde Belastung bei zugleich der höchsten lernbezogenen Belastung aller drei Erhebungen (6,33). Dieses Profil entspricht einer von Klepsch et al. (2017) als lernförderlich beschriebenen Konstellation, lässt sich bei einer einzelnen Erhebung aber nicht belastbar interpretieren.

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

Tab. 4: Zentrale Bewertungskennwerte der Expertinnenevaluation

	Konstrukt (Instrument)	A	B	C	Median
1	**Vor der Erprobung, Bewertungsbogen Teil 1, Skala 1–5 (höhere Werte günstiger)**				
	Technologieakzeptanz (UTAUT2, 4 Items)	4,00	3,75	3,75	3,75
Erprobung: Fallvignette „Emma“ im Modus „High Support“, 16,3–23,3 Minuten, keine Erhebung					
2	**Direkt nach der Erprobung, in der Simulation, Skala 0–8 (höhere Werte mehr Belastung)**				
	Intrinsische Belastung (CLT-Q)	3,67	7,00	1,33	3,67
	Aufgabenfremde Belastung (CLT-Q)	3,33	4,00	1,33	3,33
	Lernbezogene Belastung (CLT-Q)	4,00	3,00	6,33	4,00
3	**Nach der Erprobung, Bewertungsbogen Teil 2, Skala 1–5 (höhere Werte günstiger)**				
	Clinical Learning (SSES, 3 Items)	4,33	4,33	4,00	4,33
	Clinical Reasoning (SSES, 3 Items)	4,67	4,67	5,00	4,67
	Debriefing & Reflection (SSES, 3 Items)	5,00	5,00	3,67	5,00
	System-Usability (SUS-Adaption, 3 Items)	3,00	3,67	3,67	3,67
	– darunter Einzelitem „einfach zu bedienen“	2	2	4	2
	P1 Anwendung der GP-Hilfehierarchie	4	5	3	4
	P2 Modifiability-Beobachtung	3	5	3	3
	P3 Integratives klinisches Urteil	3	5	3	3
	P4 Meta-Trainer-Variante gegenüber reinem Kind-Dialog vorgezogen	2	1	2	2
	P5 Integrierbarkeit in ein bestehendes Curriculum	5	5	5	5

Anmerkung: A und B bearbeiteten die Simulation in Sitzung 1 parallel, C in Sitzung 2 nach der ergänzten Live-Demonstration. Werte mit zwei Nachkommastellen sind Subskalenmittel über die Items einer Person, einstellige Werte sind Einzelitems. Das Item zur wahrgenommenen Komplexität geht invertiert in die System-Usability ein. P1 bis P5 sind projektspezifische Einzelitems ohne psychometrische Validierung und werden deshalb nicht zu einer Skala verrechnet.

Die drei simulationsbezogenen Befunde betreffen didaktische Tauglichkeit, Bedienoberfläche und klinischen Realismus. Erstens fällt die didaktische Tauglichkeit unter erfüllten Vorbedingungen hoch aus: Clinical Reasoning liegt bei allen drei Expertinnen im oberen Skalenbereich, die Integrierbarkeit in ein bestehendes Curriculum bewerten alle drei mit dem Höchstwert (vgl. Tab. 4). Als Einsatzkontexte bestätigen alle drei die Prüfungsvorbereitung und die Vorbereitung auf reale Fallarbeit, die asynchrone Selbstlernphase zwei von drei. Bei den Zielgruppen gehen die Einschätzungen auseinander: Zwei Expertinnen verorten die Simulation in der Bachelor-Vertiefung, im Masterstudium und in der Fortbildung, die dritte ausschließlich in den Bachelor-Grundlagen, sodass sich keine einheitliche curriculare Verortung ergibt.

Zweitens markiert die Bedienoberfläche den deutlichsten Verbesserungsbereich (vgl. Tab. 4). Zwei Punkte kehren in den offenen Rückmeldungen übereinstimmend wieder: das Verschwinden des MuSE-Pro-Testbildes mit dem Chatverlauf und die Verteilung notwendiger Information auf Manual, Patientenakte und Oberfläche. Expertin A schlägt vor, Instruktionen und Hilfehierarchie in die Oberfläche zu integrieren und den Kinddialog sowie das Trainergespräch in getrennten Fenstern zu führen, statt beides auf einem separaten Blatt beziehungsweise in einem Fenster bereitzuhalten.

Drittens wird der klinische Realismus für die Kindfigur und für das V2-Produktionsmuster der Verbendstellung bestätigt. Uneinheitlich fällt das Urteil über die Trainerbegleitung aus; erst beide Datenarten zusammen lösen es auf. Die Subskala Debriefing & Reflection liegt hoch und weist die Trainerfunktion in den offenen Feldern als ausdrückliche Stärke aus. Expertin A nennt das individuelle Feedback eine „1:1-Betreuung“. Das direkt darauf gerichtete Item P4, ob die Variante mit Meta-Trainer einer reinen Kind-Dialog-Variante vorgezogen würde, beantworten jedoch alle drei ablehnend (2, 1 und 2). Das Reflexionsgespräch klärt den scheinbaren Widerspruch: Nicht die Rückmeldung selbst, sondern dass sie nach jedem Item erfolgt, wird als störend erlebt, weil sie den Gesprächsfluss unterbricht. Eine Expertin formulierte, man komme so „nicht so wirklich

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

in den Flow und in die natürliche Interaktion", eine zweite bezeichnete sich als unentschieden und verwies auf die zusätzliche Lesemenge. Aus der Gruppe heraus entstand der Vorschlag einer Mischform: ein erster Durchlauf ohne Unterbrechung, differenzierte Rückmeldungen erst in späteren Durchläufen.

5 Diskussion

5.1 Interpretation und didaktische Verortung der Expertinnenbefunde

Die Expertinnen urteilen differenziert statt pauschal. Die konzeptbezogenen Subskalen erreichen hohe Werte, Clinical Reasoning mit 4,67 bis 5,00 und die Curriculum-Integration bei allen dreien mit dem Höchstwert. Die Bewertung der Bedienoberfläche fällt demgegenüber deutlich ab (3,00 bis 3,67; Einzelitem zur Bedienbarkeit 2, 2 und 4). Didaktische Tragfähigkeit des Konzepts und Reife der Umsetzung werden also getrennt beurteilt. Für die Weiterentwicklung ist das die nützlichste Form der Rückmeldung, weil sie den Überarbeitungsbedarf lokalisiert, statt ihn über das Gesamturteil zu mitteln. Ein Beleg für die Validität des Instruments ist dieses Muster nicht; dafür wären eine größere und unabhängigere Stichprobe sowie ein Vergleichsmaßstab nötig.

Ein zweiter Befund illustriert die zyklische Logik des DBR (Reinmann, 2005). Nach der für Sitzung 2 ergänzten Live-Demonstration fiel die wahrgenommene Aufgabenschwierigkeit niedriger aus als in Sitzung 1, und das Belastungsprofil verschob sich zugunsten der lernbezogenen Komponente. Bei drei Personen und erheblicher Streuung innerhalb der ersten Sitzung ist das ein Hinweis, kein Wirknachweis; die Iteration ist damit begründet, ihre Wirkung aber nicht belegt. Die Studie realisiert einen ersten, in sich geschlossenen DBR-Zyklus. Die für einen Lernwirksamkeitsnachweis nötigen weiteren Zyklen, insbesondere die Pilotierung mit Studierenden, schließen daran an (vgl. 5.4).

Auf der Designebene beantwortet der Meta-Trainer die SHARP-Leitfrage, was personalisiert wird (Bauer et al., 2025): Er übersetzt eine personalintensive Diagnostikbegleitung in eine skalierbare Architektur. Die Expertinnenbefunde stützen diese Designorientierung in ihrem Kern und widersprechen ihr in der Ausführung. Gestützt wird die Funktion: Die Subskala Debriefing & Reflection liegt hoch. Qualitativ verdichtet sich die Rückmeldung in der von Expertin A geprägten Formel der „1:1-Betreuung", die sich in der Inhaltsanalyse nach Mayring (2022) als zentraler Kodierungsanker erwies. Widersprochen wird dem Eingreifen nach jedem Item: Dass alle drei Expertinnen die Meta-Trainer-Variante nicht einer reinen Kind-Dialog-Variante vorziehen, ist der deutlichste Einzelbefund der Studie. Er betrifft nicht die Frage, ob der Trainer sinnvoll ist, sondern wann er spricht.
Didaktisch ist das anschlussfähig. Ein Trainer, der nach jedem Item eingreift, erhöht die zu verarbeitende Informationsmenge genau dann, wenn die Aufgabe selbst noch Kapazität bindet. Die Simulation sieht ein Ausblenden der Unterstützung bereits vor, allerdings erst über die drei Fallvignetten hinweg. Der Vorschlag der Expertinnen verlegt dieses Fading auf eine feinere Ebene und ist im nächsten Zyklus zu prüfen. Er entspricht der Befundlage zu Reflexionsphasen, die nach Chernikova et al. (2020b) bei fortgeschrittenen Lernenden stärker wirken als bei Anfängerinnen und Anfängern.
Damit lässt sich der didaktische Teil der ersten Fragestellung beantworten. Die Simulation setzt die drei Ebenen diagnostischen Handelns aus Abschnitt 2.1 in einer Aufgabe zusammen: Die Studierenden führen die Elizitierung und die Hilfengebung selbst durch, verdichten Hilfe-Summe, V2- und SVK-Werte sowie Modifiability zu einem Urteil und begründen dieses im Debriefing. Die deterministische Antwortmatrix hält dabei den Fall über alle Durchläufe konstant und stellt über die Phasentrennung sicher, dass nur diagnostische Beiträge in die Wertung eingehen. Curricular verorten die Expertinnen das Werkzeug mehrheitlich nach der einführenden Vermittlung von MuSE-Pro und DA, ohne dass sich eine einheitliche Zielgruppe abzeichnet.

5.2 Interdisziplinäre Übertragbarkeit

Über die Sprachtherapie hinaus legt die Architektur eine Übertragung nahe. Die folgenden Überlegungen sind Designannahmen und Hypothesen für künftige Forschung, keine Ergebnisse der berichteten Studie; empirisch geprüft wurde ausschließlich der sprachtherapeutische Anwendungsfall. Plausibel erscheint eine Übertragung dort, wo ein standardisiertes Verfahren in einer

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

Untersuchungssituation zwischen zwei Personen realistisch und zugleich reproduzierbar nachgestellt werden soll, sodass alle Studierenden denselben Fall erleben.

Vier Gestaltungsprinzipien sind dabei inhaltsunabhängig formulierbar: (1) eine vorab festgelegte Antwortmatrix, die das Fallverhalten über alle Durchläufe konstant hält; (2) die funktionsgetrennte Verarbeitung der Lernendenbeiträge; (3) eine gemeinsame Datenschnittstelle, über die Oberfläche und System denselben Stand teilen; (4) die sichtbare wie hörbare Trennung der Sprecherrollen.
Auf dieser Grundlage ließe sich das System erweitern. Weitere Rollen wie eine Bezugsperson oder eine Kollegin könnten ergänzt werden, ohne dass die zugrunde liegende Logik geändert werden muss; ebenso ließen sich Bild- oder Videoimpulse einbinden (technische Umsetzung; vgl. 3.3). Damit ist die Bauweise offen für komplexere Untersuchungssituationen, ohne ihre Reproduzierbarkeit zu verlieren.
Als nächste Prüffelder bieten sich benachbarte Diagnostik-Domänen an, etwa die klinisch-psychologische Diagnostik, die medizinische Anamnese mit standardisierten Patient:innen oder die formative Lernstandsdiagnostik in der Lehrkräftebildung (Codreanu et al., 2020). Ob die vier Prinzipien dort tragen, ist offen: Jede dieser Domänen müsste zunächst zeigen, dass sich ihre diagnostisch relevanten Antworten ähnlich geschlossen klassifizieren lassen wie die Zielstrukturen des hier verwendeten Testverfahrens. Damit ist der technische Teil der ersten Fragestellung beantwortet.

5.3 Ethische und datenschutzrechtliche Erwägungen

Der Einsatz generativer KI in der Lehre wirft Fragen auf, die über die Einwilligung zur Aufzeichnung hinausgehen. Drei sind hier einschlägig. Die erste betrifft die Sprachdaten, da Sprachsynthese und Spracherkennung über Dienste außerhalb der Hochschule laufen. Eine Sprachaufnahme ist ein personenbezogenes Datum, den Status biometrischer Daten im Sinne von Art. 9 DSGVO erhält sie jedoch erst bei einer Verarbeitung zur Identifizierung, die hier nicht stattfindet. Da die Sprechenden gleichwohl identifizierbar bleiben, sind die Datenschutz-Grundverordnung und das Bayerische Datenschutzgesetz maßgeblich. Daher ist das Vorhaben vor dem Einsatz in der Lehre mit dem Datenschutzbeauftragten der LMU abzustimmen. Als Schutzmaßnahmen bleibt die Spracheingabe optional, wird serverseitig vermittelt und mit einer Löschfrist versehen. Kritisch bleibt allerdings, dass sich die Übermittlung an Dritte ohne ein hochschuleigenes Modell nicht vermeiden lässt.

Die zweite Frage betrifft die maschinelle Rekonstruktion von Kompetenzen und berührt beide Gruppen. Protokolliert werden Simulationsverlauf, Äußerungen und Urteile; in der Pilotierung bildet das System daraus zusätzlich ein Lernermodell, das den Umfang der Unterstützung bestimmt. Solche Daten sind besonders sensibel, weil sie fachliches Versagen einer identifizierbaren Person festhalten. Damit ist offen, ob eine Maschine Kompetenz überhaupt abbilden kann. Im strengen Sinn nicht: Diagnostische Kompetenz ist eine Disposition, beobachtbar ist allein ihre Anwendung (Heitzmann et al., 2019). Eine Hilfestufenfolge indiziert diesen Prozess, sie misst die Disposition nicht, beruht auf wenigen Minuten und ist psychometrisch ungeprüft. Möglich ist etwas Engeres: Weil die Kindantworten deterministisch festliegen, erhalten alle dasselbe Material, und Unterschiede im Vorgehen sind den eigenen Entscheidungen zuzurechnen. Dieser engere Anspruch eignet sich für formative Rückmeldung und Prozessforschung, nicht jedoch für die Leistungsbewertung. Aus diesen Überlegungen leiten sich konkrete Schutzmaßnahmen ab. Die Auswertung erfolgt ausschließlich pseudonymisiert, wobei das Lernermodell allein den Umfang der Unterstützung innerhalb der Sitzung steuert und nicht der Bewertung der Person dient. Ergänzend erhalten die Lernenden ein Einsichtsrecht in die über sie erhobenen Daten, für die zugleich eine feste Löschfrist gilt.

Die dritte Frage betrifft die Transparenz über die KI-gestützte Funktionsweise. Die Transparenzpflicht reicht dabei über den bloßen Hinweis auf die Beteiligung eines Sprachmodells hinaus. Für die Studierenden muss zum einen erkennbar sein, welche Teile der Sitzung festgelegt und welche generativ erzeugt sind und dass die Rückmeldungen des Meta-Trainers deshalb fachlich fehlerhaft sein können. Zum anderen ist offenzulegen, dass die drei Fälle konstruiert und nicht repräsentativ sind und dass jeder Turn protokolliert wird. Die vollständige Offenlegung ist jedoch nicht ohne Kosten. Wären Antwortmatrix und erwartete Modifiability während der Sitzung

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

einsehbar, ließe sich die Hilfengebung optimieren statt diagnostizieren, sodass die eigenständige Beobachtung der Veränderbarkeit als eigentliches Lernziel entfiele. Hinzu kommt, dass das Wissen um die Protokollierung genau das Verhalten verändern kann, das erfasst werden soll. Transparenz ist deshalb zu staffeln: Prinzipien und Datenflüsse werden vorab offengelegt, die einzelnen Festlegungen erst im Debriefing. Für die hier berichtete Expertinnenevaluation wurde kein Ethikvotum eingeholt, für die Pilotierung mit Studierenden ist dies jedoch vorgesehen.

5.4 Limitationen und Forschungsagenda

Die Studie ist in mehrfacher Hinsicht limitiert. Erstens erlaubt die Erhebung mit drei Expertinnen nur deskriptive Aussagen auf Individualebene. Mayring (2022) weist Klein-N-Studien allerdings ausdrücklich als legitimes Anwendungsgebiet der qualitativen Inhaltsanalyse aus. Zweitens sind alle drei Expertinnen aktuelle oder ehemalige Mitarbeiterinnen desselben Lehrstuhls, sodass die Urteile institutionell nicht unabhängig sind. Drittens erfolgte die Kodierung durch den Erstautor ohne quantifizierte Intercoderreliabilität, stattdessen wurden das Kategoriensystem und strittige Entscheidungen konsensuell im Autorenteam abgestimmt. Viertens lässt sich für Sitzung 1 eine akustische Mit-Wahrnehmung der parallel arbeitenden Expertinnen nicht ausschließen, wobei die Konvergenz mit Sitzung 2 jedoch gegen eine substanzielle Verzerrung spricht. Fünftens besteht die Stichprobe aus Hochschullehrenden, nicht aus Studierenden, sodass die Studie eine fachlich-didaktische Tauglichkeitseinschätzung liefert und keinen Lernwirksamkeitsnachweis. Sechstens wurde inhaltlich ausschließlich die Fallvignette „Emma» im höchsten Support-Level erprobt, während die Plausibilitätsbestätigung von „Noah» und „Liam» noch aussteht. Siebtens wurde in einer der drei Sitzungen der Simulationsverlauf nicht vollständig protokolliert, sodass die Verhaltensdaten nur für zwei Erprobungen vorliegen.

Diese Vorbehalte sind zugleich der Ausgangspunkt der weiteren Forschungsagenda, die den ersten DBR-Zyklus fortschreibt. Im nächsten Schritt wird die Bedienoberfläche überarbeitet, in der die Expertinnen den deutlichsten Verbesserungsbedarf verorteten. Zugleich wird die Trainerrückmeldung innerhalb eines Falls schrittweise zurückgenommen, statt nach jedem Item zu erfolgen. Anschließend werden die Fallprofile „Noah“ und „Liam“ auf Reliabilität, fachliche Plausibilität und didaktische Tragfähigkeit geprüft.

Darauf aufbauend soll die überarbeitete Umgebung mit Studierenden pilotiert und in einem Prä-Post-Design untersucht werden. Hierfür ist ein mehrdimensionaler Vortest vorbereitet, welcher fünf Komponenten umfasst: (1) Technologiebereitschaft über die TK-Subskala des TPACK-Inventars (Schmidt et al., 2009), (2) Vorwissen über einen Wissenstest, (3) diagnostisches Denken über die Kurzform des Diagnostic Thinking Inventory (Schäfer et al., 2019), (4) Selbsteinschätzung über ein Confidence-Rating und (5) diagnostisches Reasoning über eine offene Fallvignette nach St. Marie et al. (2021). Der Wissenstest und das Confidence-Rating speisen das Lernermodell, während die übrigen Komponenten gemeinsam mit ihrer Post-Erhebung der Operationalisierung des Kompetenzzuwachses dienen. Das Reasoning wird entlang der Facetten Justification, Disconfirmation und Transparency (Bauer et al., 2022) kodiert, diesmal doppelt und mit einem berichteten Übereinstimmungsmaß. Die kognitive Last (Klepsch et al., 2017) und die Simulationszufriedenheit (Levett-Jones et al., 2011) ergänzen die Post-Erhebung.

6 Fazit

KI-gestützte Simulationen erscheinen als vielversprechender Ansatz, um diagnostische Kompetenzen in der sprachtherapeutischen Hochschulausbildung gezielt zu fördern. Die explorative Expertinnenbewertung deutet darauf hin, dass die entwickelte Simulationsumgebung fachlich anschlussfähig und didaktisch sinnvoll ist, sofern die notwendigen Vorkenntnisse zu MuSE-Pro und Dynamic Assessment gegeben sind. Als Einsatzkontexte bestätigen die Expertinnen übereinstimmend die Prüfungsvorbereitung und die Vorbereitung auf reale Fallarbeit, während ihre Einschätzungen über die Zielgruppe auseinandergehen. Das besondere Potenzial liegt darin, komplexe diagnostische Entscheidungsprozesse wiederholbar, geschützt und feedbackgestützt trainierbar zu machen, und zwar an einem Verfahren wie dem Dynamic Assessment, das in der Praxis bislang wenig etabliert ist. Zugleich zeigt die Evaluation präzise, dass vor allem die Bedienoberfläche und die Frage der Eingriffshäufigkeit des Trainers nachzubessern sind. Ob die Umgebung tatsächlich zu einem messbaren Kompetenzzuwachs führt, muss die geplante Pilotie-

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

rung mit Studierenden zeigen. Damit eröffnet die Simulation einen Weg für die evidenzorientierte Weiterentwicklung der sprachtherapeutischen Hochschullehre.

Literaturverzeichnis

American Speech-Language-Hearing Association. (2016). *Standards for accreditation of graduate education programs in audiology and speech-language pathology.* https://caa.asha.org/wp-content/uploads/Accreditation-Standards-for-Graduate-Programs.pdf.

Barab, S. (2006). Design-based research: A methodological toolkit for the learning scientist. In R. K. Sawyer (Hrsg.), *The Cambridge handbook of the learning sciences* (S. 153–169). Cambridge University Press.

Bauer, E., Fischer, F., Kiesewetter, J., Shaffer, D. W., Fischer, M. R., Zottmann, J. M., & Sailer, M. (2020). Diagnostic activities and diagnostic practices in medical education and teacher education: An interdisciplinary comparison. *Frontiers in Psychology, 11,* Article 562665. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.562665

Bauer, E., Sailer, M., Kiesewetter, J., Fischer, M. R., & Fischer, F. (2022). Diagnostic argumentation in teacher education: Making the case for justification, disconfirmation, and transparency. *Frontiers in Education, 7*, Article 977631. https://doi.org/10.3389/feduc.2022.977631

Bauer, E., Greisel, M., Kuznetsov, I., Berndt, M., Kollar, I., Dresel, M., Fischer, M. R., & Fischer, F. (2023). Using natural language processing to support peer-feedback in the age of artificial intelligence: A cross-disciplinary framework and a research agenda. *British Journal of Educational Technology, 54*(5), 1222–1245. https://doi.org/10.1111/bjet.13336

Bauer, E., Heitzmann, N. Bannert, M., Chernikova, O., Fischer, M.R., Hofer, S., Holzberger, D., Kasneci, E., Koenen, J., Kosel , C., Küchemann, S., Michaeli, T., Neuhaus, B.J., Niklas, F., Obersteiner, A., Pfeffer, J., Sailer, M., Schmidmaier, R., Schmidt-Hertha, B., Stadler, M. Ufer, S., Vorholzer, A., Seidel, T., & Fischer, F.(2025). Personalizing simulation-based learning in higher education. *Learning and Individual Differences, 122,* Article 102746. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2025.102746

Berg, M. (2015). *MuSE-Pro. Überprüfung grammatischer Fähigkeiten bei 5- bis 8-jährigen Kindern. Morphologische und Syntaktische Entwicklung – Produktion.* Reinhardt.

Beushausen, U., & Walther, W. (2010). Clinical Reasoning in der Logopädie. Therapeutische Entscheidungen bewusst treffen und fundiert begründen. *Forum Logopädie, 24*(4), 30–37.

Brooke, J. (1996). SUS – A quick and dirty usability scale. In P. W. Jordan, B. Thomas, B. A. Weerdmeester, & I. L. McClelland (Hrsg.), *Usability evaluation in industry* (S. 189–194). Taylor & Francis.

Carter, M. D. (2019). The effects of computer-based simulations on speech-language pathology student performance. *Journal of Communication Disorders, 77,* 44–55. https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2018.12.006

Chernikova, O., Heitzmann, N., Stadler, M., Holzberger, D., Seidel, T., & Fischer, F. (2020a). Simulation-based learning in higher education: A meta-analysis. *Review of Educational Research, 90*(4), 499–541. https://doi.org/10.3102/0034654320933544

Chernikova, O., Heitzmann, N., Fink, M. C., Timothy, V., Seidel, T., & Fischer, F. (2020b). Facilitating diagnostic competences in higher education: A meta-analysis in medical and teacher education. *Educational Psychology Review, 32,* 157–196. https://doi.org/10.1007/s10648-019-09492-2

Chernikova, O., Sommerhoff, D., Stadler, M., Holzberger, D., Nickl, M., Seidel, T., Kasneci, E., Küchemann, S., Kuhn, J., Fischer, F., & Heitzmann, N. (2025). Personalization through adaptivity or adaptability? A meta-analysis on simulation-based learning in higher education. *Educational Research Review, 46,* Article 100662. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2024.100662

Codreanu, E., Sommerhoff, D., Huber, S., Ufer, S., & Seidel, T. (2020). Between authenticity and cognitive demand: Finding a balance in designing a video-based simulation in the context of mathematics teacher education. *Teaching and Teacher Education, 95,* Article 103146. https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103146

Delage, H., Prat, P., & Kehoe, M. (2021). Évaluation dynamique en orthophonie / logopédie. *Glossa, (131),* 121–142. https://doi.org/10.61989/cdz05v79

Diepeveen, S., Van Haaften, L., Terband, H., De Swart, B., & Maassen, B. (2020). Clinical reasoning for speech sound disorders: Diagnosis and intervention in speech-language pathologists' daily practice. *American Journal of Speech-Language Pathology, 29*(3), 1529–1549. https://doi.org/10.1044/2020_ajslp-19-00040

Dudding, C. C., & Pfeiffer, D. L. (2018). Clinical decision-making in speech-language pathology graduate students: Quantitative findings. *Teaching and Learning in Communication Sciences and Disorders, 2*(1), Article 2. https://doi.org/10.30707/tlcsd2.1dudding

Ehlert, H. (2021a). *Dynamic Assessment. Prozess und Potential in der Diagnostik von Sprachentwicklungsstörungen.* Springer VS.

Ehlert, H. (2021b). Dynamic Assessment: Potenzial in der Diagnostik mehrsprachiger Kinder. *Sprachförderung und Sprachtherapie in Schule und Praxis, 10*(2), 88–93.

Ehlert, H. (im Druck). Logopädische Diagnostik bei mehrsprachigen Kindern: Herausforderungen und Chancen am Beispiel von Dynamic Assessment. In K. Albrecht & C. Haupt (Hrsg.), *Sprachtherapeutische Diagnostik und Intervention bei mehrsprachigen Kindern.* Hogrefe.

ElevenLabs Inc. (2024). *ElevenLabs Voice AI.* https://elevenlabs.io

Eppich, W., & Cheng, A. (2015). Promoting Excellence and Reflective Learning in Simulation (PEARLS): Development and rationale for a blended approach to health care simulation debriefing. *Simulation in Healthcare, 10*(2), 106–115. https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000072

Fischer, F., Kollar, I., Ufer, S., Sodian, B., Hussmann, H., Pekrun, R., Neuhaus, B., Dorner, B., Pankofer, S., Fischer, M., Strijbos, J.-W., Heene, M., & Eberle, J. (2014). Scientific reasoning and argumentation: Advancing an interdisciplinary research agenda in education. *Frontline Learning Research, 2*(3), 28–45. https://doi.org/10.14786/flr.v2i3.96

Fischer, F., Bauer, E., Seidel, T., Schmidmaier, R., Radkowitsch, A., Neuhaus, B. J., Hofer, S. I., Sommerhoff, D., Ufer, S., Kuhn, J., Küchemann, S., Sailer, M., Koenen, J., Gartmeier, M., Berberat, P., Frenzel, A., Heitzmann, N., Holzberger, D., Pfeffer, J., … Fischer, M. R. (2022). Representational scaffolding in digital simulations – Learning professional practices in higher education. *Information and Learning Sciences, 123*(11/12), 645–665. https://doi.org/10.1108/ILS-06-2022-0076

Ford, C., McNally, D., & Ford, K. (2017). Using design-based research in higher education innovation. *Online Learning, 21*(3), 50–67. https://doi.org/10.24059/olj.v21i3.1232

Gama, A. C. C., Quinino, R. da C., Medeiros, A. M., Mancini, P. C., Mourão, A. M., Santos, L. G., Machado, T. H., & Gomes, N. R. (2025). FonoTCS: Validation of a tool for assessing clinical reasoning in speech-language pathology. *CoDAS, 37*(3), Article e20240206. https://doi.org/10.1590/2317-1782/e20240206en

Georgiou, G. P. (2025). Transforming speech-language pathology with AI: Opportunities, challenges, and ethical guidelines. *Healthcare, 13*(19), Article 2460. https://doi.org/10.3390/healthcare13192460

Hadjadj, O., Kehoe, M., & Delage, H. (2022). Dynamic Assessment identifies morphosyntactic deficits in mono- and bilingual children with developmental language disorder. *Languages, 7*(4), Article 295. https://doi.org/10.3390/languages7040295

Hasson, N., Dodd, B., & Botting, N. (2012). Dynamic Assessment of Sentence Structure (DASS): Design and evaluation of a novel procedure for the assessment of syntax in children with language impairments. *International Journal of Language & Communication Disorders, 47*(3), 285–299. https://doi.org/10.1111/j.1460-6984.2011.00108.x

Heitzmann, N., Seidel, T., Opitz, A., Hetmanek, A., Wecker, C., Fischer, M. R., Ufer, S., Schmidmaier, R., Neuhaus, B., Siebeck, M., Stürmer, K., Obersteiner, A., Reiss, K., Girwidz, R., & Fischer, F. (2019). Facilitating diagnostic competences in simulations: A conceptual framework and a research agenda for medical and teacher education. F*rontline Learning Research, 7*(4), 1–24. https://doi.org/10.14786/flr.v7i4.384

Hewat, S., Penman, A., Davidson, B., Baldac, S., Howells, S., Walters, J., Purcell, A., Cardell, E., McCabe, P., Caird, E., Ward, E., & Hill, A. E. (2020). A framework to support the development of quality simulation-based learning programmes in speech–language pathology. *International Journal of Language & Communication Disorders, 55*(2), 287–300. https://doi.org/10.1111/1460-6984.12515

Hill, A. E., Ward, E., Heard, R., McAllister, S., McCabe, P., Penman, A., Caird, E., Aldridge, D., Baldac, S., Cardell, E., Davenport, R., Davidson, B., Hewat, S., Howells, S., Purcell, A., & Walters, J. (2021). Simulation can replace part of speech-language pathology placement time: A randomised controlled trial. *International Journal of Speech-Language Pathology, 23*(1), 92–102. https://doi.org/10.1080/17549507.2020.1722238

Hoben, K., Varley, R., & Cox, R. (2007). Clinical reasoning skills of speech and language therapy students. International *Journal of Language & Communication Disorders, 42*(S1), 123–135. https://doi.org/10.1080/13682820601171530

Kauschke, C., Lüke, 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*(2), 84–102.

Kiesewetter, J., Hege, I., Sailer, M., Bauer, E., Schulz, C., Platz, M., & Adler, M. (2022). Implementing remote collaboration in a virtual patient platform: Usability study. *JMIR Medical Education, 8*(3), Article e24306. https://doi.org/10.2196/24306

Klein, M., Otto, B., Fischer, M. R., & Stark, R. (2019). Fostering medical students' clinical reasoning by learning from errors in clinical case vignettes: Effects and conditions of additional prompting procedures to foster self-explanations. *Advances in Health Sciences Education, 24,* 331–351. https://doi.org/10.1007/s10459-018-09870-5

Klepsch, M., Schmitz, F., & Seufert, T. (2017). Development and validation of two instruments measuring intrinsic, extraneous, and germane cognitive load. *Frontiers in Psychology, 8,* Article 1997. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01997

Levett-Jones, T., McCoy, M., Lapkin, S., Noble, D., Hoffman, K., Dempsey, J., Arthur, C., & Roche, J. (2011). The development and psychometric testing of the satisfaction with simulation experience scale. *Nurse Education Today, 31*(7), 705–710. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2011.01.004

Li, K., Liu, T., Bashkansky, N., Bau, D., Viégas, F., Pfister, H., & Wattenberg, M. (2024). Measuring and controlling instruction (in)stability in language model dialogs. In *Proceedings of the First Conference on Language Modeling* (COLM 2024). https://arxiv.org/abs/2402.10962

Mayring, P. (2022). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken* (13., überarb. Aufl.). Beltz.

Nagdee, N., Sebothoma, B., Madahana, M., Khoza-Shangase, K., & Moroe, N. (2022). Simulations as a mode of clinical training in healthcare professions: A scoping review to guide planning in speech-language pathology and audiology during the COVID-19 pandemic and beyond. *South African Journal of Communication Disorders, 69*(2), Article a905. https://doi.org/10.4102/sajcd.v69i2.905

OpenAI. (2022). *Introducing Whisper.* https://openai.com/index/whisper/

Reinmann, G. (2005). Innovation ohne Forschung? Ein Plädoyer für den Design-Based Research-Ansatz in der Lehr-Lernforschung. *Unterrichtswissenschaft, 33*(1), 52–69.

Saccone, C., Murray, J., Gunasekaran, S., & Doeltgen, S. H. (2025). Clinical reasoning and decision-making of pre-professional speech-language therapists during clinical swallowing examination. *International Journal of Language & Communication Disorders, 60*(3), Article e70028. https://doi.org/10.1111/1460-6984.70028

Sailer, M., Bauer, E., Hofmann, R., Kiesewetter, J., Glas, J., Gurevych, I., & Fischer, F. (2023). Adaptive feedback from artificial neural networks facilitates pre-service teachers' diagnostic reasoning in simulation-based learning. *Learning and Instruction, 83,* Article 101620. https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2022.101620

Schäfer, A. G. M., Sebelin, B., & Spitzer, L. (2019). Cultural adaption and validation of the German version of the Diagnostic Thinking Inventory (DTI-G). *International Journal of Health Professions, 6*(1), 32–45. https://doi.org/10.2478/ijhp-2019-0002

Schmidt, D. A., Baran, E., Thompson, A. D., Mishra, P., Koehler, M. J., & Shin, T. S. (2009). Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK): The development and validation of an assessment instrument for preservice teachers. *Journal of Research on Technology in Education, 42*(2), 123–149. https://doi.org/10.1080/15391523.2009.10782544

Schwob, S., Tillé, Y., & Skoruppa, K. (2025). A comparison of two dynamic assessment situations for detecting development language disorder in monolingual and bilingual children. *Clinical Linguistics & Phonetics, 39*(6–8), 540–558. https://doi.org/10.1080/02699206.2024.2435010

Spreer, M. (2018). *Diagnostik von Sprach- und Kommunikationsstörungen im Kindesalter. Methoden und Verfahren.* Reinhardt.

St. Marie, B., Jimmerson, A., Perkhounkova, Y., & Herr, K. (2021). Developing and establishing content validity of vignettes for healthcare education and research. *Western Journal of Nursing Research, 43*(7), 677–685. https://doi.org/10.1177/0193945920969693

Suh, H., Dangol, A., Meadan, H., Miller, C. A., & Kientz, J. A. (2024). Opportunities and challenges for AI-based support for speech-language pathologists. In *Proceedings of the 3rd Annual Meeting of the Symposium on Human-Computer Interaction for Work (CHIWORK '24).* Association for Computing Machinery. https://doi.org/10.1145/3663384.3663387

Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: Extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS Quarterly, 36(*1), 157–178. https://doi.org/10.2307/41410412

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes* (M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner & E. Souberman, Hrsg.). Harvard University Press.

Zu den Autoren

Johannes Winterstein ist Student im BA Sprachtherapie an der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München; Bachelorarbeit zum Thema „KI-gestützte Trainingssimulation (SHARP Frameworks) für Sprachtherapie-Studierende zum Dynamic Assessment der Verbzweitstellung".

Dr. Maximilian Hamann ist Akademischer Oberrat am Lehrstuhl für Sprachheilpädagogik der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München.

Korrespondenzadresse

Johannes.Winterstein@campus.lmu.de
Max.Hamann@edu.lmu.de

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)





Mittelohrbefunde bei Kindern in logopädischer Therapie und ihre Übereinstimmung mit der Einschätzung von Eltern und Logopäd:innen*

Middle Ear Findings in Children Receiving Speech-Language Therapy and Their Agreement with Parental and Clinical Estimates

Uta Lürßen, Pia-Kristin Rodekohr, Prof. Dr. Wiebke Scharff Rethfeldt

Zusammenfassung

Paukenergüsse (PE) zählen zu den häufigsten Ursachen vorübergehender Hörminderungen im Kindesalter und können bei frühem Auftreten und rezidivierendem Verlauf auditive Wahrnehmung und Sprachentwicklung beeinträchtigen. In der logopädischen Versorgungspraxis bleiben Mittelohrbefunde bislang häufig unerkannt oder nicht abgeklärt.
Die Studie untersucht das Vorkommen auffälliger tympanometrischer Mittelohrbefunde bei Kindern in logopädischer Behandlung sowie den Grad der Übereinstimmung zwischen objektiven Screeningbefunden und der subjektiven Einschätzung von Eltern und Logopäd:innen.
In einer explorativen Querschnittsstudie wurden aus acht kassenärztlich zugelassenen logopädischen Praxen im Raum Bremen 169 Kinder im Alter von 3;1 bis 10;11 Jahren rekrutiert. Bei 168 Kindern erfolgten Otoskopie und Tympanometrie. Ergänzend wurden standardisierte Befragungen der Eltern und behandelnden Logopäd:innen (N = 27) durchgeführt.
Bei 26 von 168 Kindern (15,5 %) wurde ein PE (einseitig: n = 14; beidseitig: n = 12) festgestellt. Die Übereinstimmung zwischen subjektiver Einschätzung und tympanometrischem Befund war bei Eltern ($\kappa = 0{,}326$) und Logopäd:innen ($\kappa = 0{,}318$) begrenzt. Logopäd:innen nahmen bei 66,7 % der Kinder mit beidseitigem und 35,7 % mit einseitigem PE Hinweise auf eine Hörminderung wahr.
Die Ergebnisse weisen auf eine relevante Versorgungslücke hin. Ein substanzieller Anteil der untersuchten Kinder in logopädischer Behandlung wies Mittelohrpathologien auf, die anhand subjektiver Höreinschätzungen nicht zuverlässig erkannt wurden. Eine ergänzende objektive audiologische Abklärung sowie eine engere interdisziplinäre Kooperation zwischen Pädiatrie, HNO-Medizin und Logopädie sind zur Optimierung der Versorgung von Bedeutung.

Schlüsselwörter

Paukenerguss, Otitis media mit Erguss, Paukenröhrchen, Logopädie, Sprachentwicklung, Hörscreening, Versorgungsforschung

Abstract

Otitis media with effusion (OME) is a common cause of transient hearing loss in childhood and may impair auditory perception and language development, particularly when occurring early or recurrently. In speech-language therapy (SLT) practice, middle ear pathologies frequently remain undetected.
This study examines abnormal tympanometric middle ear findings in children receiving SLT and the degree of agreement between objective screening results and subjective estimates by parents and speech-language therapists.

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

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

In an exploratory cross-sectional study, 169 children aged 3;1 to 10;11 years were recruited from eight SLT practices in the Bremen area.
Otoscopy and tympanometry were performed in 168 children. Standardized questionnaires were additionally administered to parents and SLTs (N = 27).
Middle ear effusion was detected in 26 of 168 children (15.5%; unilateral: n = 14; bilateral: n = 12). Agreement between subjective assessment and tympanometric findings was limited for both parents (κ = 0.326) and SLTs (κ = 0.318). SLTs identified signs of hearing impairment in 66.7% of children with bilateral OME and 35.7% with unilateral OME.
The findings indicate a relevant gap in care, as middle ear abnormalities in children receiving SLT were not reliably identified through subjective hearing assessments. Additional objective audiological assessment and closer interdisciplinary cooperation between pediatricians, ENT specialists, and SLTs are important for improving care.

Keywords

Otitis media with effusion, grommet, speech-language therapy, language acquisition, screening, health service research

1 Einleitung mit theoretischem Hintergrund

Das Hören stellt eine zentrale Voraussetzung für den Erwerb sprachlicher und kommunikativer Kompetenzen im Kindesalter dar. Bereits geringe Einschränkungen der Hörfähigkeit können die Wahrnehmung sprachlicher Signale beeinträchtigen und damit frühe Prozesse der Lautwahrnehmung und Sprachentwicklung nachhaltig beeinflussen (Bühler et al., 2020; Williams & Jacobs, 2009). Eine häufige Ursache vorübergehender Hörminderungen im Kindesalter ist der Paukenerguss (PE) (auch: Otitis media with effusion, OME), bei dem sich Flüssigkeit im Mittelohr ansammelt und zu einer leichten bis mittelgradigen Hörminderung führt. Akute Mittelohrentzündungen viraler und bakterieller Genese gehen nach deren Ausheilen häufig mit einem PE (Serotympanon) einher (Cai & McPherson, 2017). Die physikalische Beschaffenheit des Ergusses ist zunächst dünnflüssig, bei bestehender Belüftungsstörung durch Wasserresorption kann sich die Konsistenz zunehmend eindicken, sodass sich im Verlauf ein "glue ear" (Mukotympanon) entwickeln kann.

Die Prävalenzangaben in der Literatur variieren erheblich. Bis zum Alter von vier Jahren tritt PE mindestens einmal bei bis zu 80 % (Zielhuis et al., 1990) respektive 90 % (Paradise et al., 1997) der Kinder auf. Liese et al. (2014) berichten eine Prävalenz von 56 % bei Kindern unter fünf Jahren. Bei einem Teil der Kinder persistiert der PE über mehrere Monate oder tritt rezidivierend auf, wobei die Rezidivrate mit etwa 40–46 % angegeben wird (Teele et al., 1989).

Mit dem PE geht eine Hörminderung um durchschnittlich 20–30 dB einher (AWMF, 2018), wobei der Zugang zum akustischen Signal inkonsistent ist. Es ist anzunehmen, dass die daraus resultierenden temporären Hörbeeinträchtigungen insbesondere in frühen Entwicklungsphasen die Wahrnehmung sprachlicher Signale einschränken können. Kinder mit früh auftretender Mittelohrentzündung (im ersten Lebensjahr) haben ein hohes Risiko, langfristige Sprech- und Sprachstörungen zu entwickeln (Williams & Jacobs, 2009).

Verschiedene Studien weisen auf Zusammenhänge zwischen wiederholten oder persistierenden PE und Auffälligkeiten in der Lautwahrnehmung bei Säuglingen (Polka & Rvachew, 2005), Kleinkindern (Petinou et al., 2001) und Kindern im Schulalter hin (Mody et al., 1999; Zumach et al., 2009; Khavarghazalani et al., 2016; Carroll & Breadmore, 2018; Sharma et al., 2020). Darüber hinaus wurden Zusammenhänge mit einem verzögerten Beginn des kanonischen Lallens (Lohmander et al., 2021) sowie mit einem eingeschränkten Lautinventar im frühen Kindesalter beschrieben (Haapala et al., 2015; Lohmander et al., 2021).

Dennoch besteht bislang kein einheitlicher Konsens über die Auswirkungen eines PE auf den Spracherwerb (Bühler et al., 2020). Während die genannten Studien sowie Elternberichte aus der Versorgungspraxis häufig auf PE in den ersten Lebensjahren hinweisen (Bühler et al., 2020), kommen viele mit standardisierten Testverfahren durchgeführte Untersuchungen zu dem Ergebnis, dass PE keinen signifikant nachteiligen Einfluss auf die allgemeine Sprachentwicklung hat

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

(Brennan-Jones et al., 2020; Casby, 2001; Johnson et al., 2008). Es bleibt dabei fraglich, ob standardisierte Testverfahren jene durch PE bedingten spezifischen Beeinträchtigungen überhaupt zu erfassen vermögen, die die Kommunikation und Teilhabe im Alltag einschränken.

Die Feststellung einer Hörminderung aufgrund eines PE gestaltet sich als diagnostisch herausfordernd, da dieser vorrangig im Vorschulalter auftritt und die Durchführung eines Tonaudiogramms bei Kindern dieses Alters sowohl Aufmerksamkeit als auch Kooperation erfordert (Haaß et al., 2024). Zur verlässlichen Beurteilung des Mittelohres wird in diesem Alter eine Ohrinspektion (Otoskopie) und Messung des Mittelohrdruckes (Tympanometrie) empfohlen (AWMF, 2018). Da im Kindesalter mit Ausnahme der kinderärztlichen Vorsorgeuntersuchung U8 im Alter von vier Jahren zumindest im bundesdeutschen Raum keine medizinische Überprüfung des Hörens regulär stattfindet, hat die subjektive Einschätzung der Eltern eine besondere Bedeutung, um Hinweise auf eine mögliche Hörbeeinträchtigung zu bemerken (Haaß et al, 2024).

In der klinischen Praxis werden Sprech-, Sprach- und Kommunikationsauffälligkeiten häufig im Rahmen logopädischer Therapie behandelt. Da der Spracherwerb – auch während des Therapieverlaufs – auf eine ausreichende auditive Wahrnehmung angewiesen ist, kommt der vorzeitigen Identifikation möglicher Hörbeeinträchtigungen durch Pädiatrie und HNO-Medizin eine wichtige Rolle zu (Rosenfeld et al., 2004). Vor diesem Hintergrund stellt sich weiter die Frage, in welchem Umfang Kinder mit Sprachentwicklungsauffälligkeiten gleichzeitig unbeachtete oder unzureichend abgeklärte Mittelohrbefunde aufweisen, ob Bezugspersonen (Laien) entsprechende Auffälligkeiten bemerken und welche Bedeutung dies für diagnostische und therapeutische Prozesse in der Logopädie hat.

2 Fragestellung und Zielsetzung

Die vorliegende Studie untersucht audiologische Screeningbefunde bei Kindern in logopädischer Behandlung. Ziel ist, das Ausmaß unerkannter Mittelohrbefunde in dieser Versorgungsgruppe zu ermitteln und zu analysieren, ob und inwiefern Eltern und behandelnde Logopäd:innen das Vorliegen einer relevanten Hörminderung zuverlässig einschätzen können.

Da es sich um eine explorative Pilotstudie handelt, dienen die nachfolgenden Forschungsfragen (FF) primär der Strukturierung der Analyse und der Identifikation von Zusammenhängen für weiterführende Untersuchungen:

FF 1: Weist ein klinisch relevanter Anteil der Kinder in logopädischer Behandlung in der Tympanometrie auffällige Mittelohrbefunde auf, die zum Untersuchungszeitpunkt nicht abgeklärt waren?

FF 2: Wie gut stimmt die subjektive Einschätzung des Hörvermögens durch Eltern und behandelnde Logopäd:innen mit dem tympanometrischen Befund zum Vorliegen eines Paukenergusses überein?

FF 3: Unterscheidet sich die Häufigkeit tympanometrisch nachgewiesener Paukenergüsse zwischen Kindern, deren Hörvermögen von den behandelnden Logopäd:innen als auffällig bzw. unauffällig eingeschätzt wird?

FF 4: Welche Hinweise ergeben sich aus den Befunden für die diagnostische und interprofessionelle Versorgung von Kindern mit Sprachentwicklungsauffälligkeiten?

3 Methode

3.1 Studiendesign

Die Untersuchung wurde als explorative Querschnittsstudie mit Mixed-Methods-Ansatz konzipiert. Ziel war die Kombination objektiver audiologischer Screeningbefunde mit subjektiven Einschätzungen von Eltern und behandelnden Logopäd:innen zur Analyse von Versorgungsprozessen im Kontext logopädischer Therapie. Die Studie folgt in ihrer Berichterstattung den Empfehlungen der STROBE-Leitlinie für Beobachtungsstudien (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology) (Vandenbroucke et al., 2014). Qualitative Angaben aus offenen Fragen wurden ergänzend zur Interpretation der quantitativen Ergebnisse herangezogen.

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

3.1 Setting und Stichprobe

Im Rahmen der Studie wurden Kinder aus acht kassenärztlich zugelassenen logopädischen Praxen im Raum Bremen rekrutiert. Die Datenerhebung erfolgte zwischen Juli und Oktober 2025. Die teilnehmenden Praxen versorgten Kinder mit unterschiedlichen sprachlichen und kommunikativen Auffälligkeiten im ambulanten Setting.

Die Stichprobe umfasste 169 Kinder im Alter zwischen 3;1 und 10;11 Jahren (M = 72,2 Monate; SD = 18,3 Monate), davon 108 (63,9 %) männliche und 61 (36,1 %) weibliche Kinder. Zu diesen 169 Kindern wurden jeweils die Einschätzungen von Eltern und behandelnden Logopäd:innen mittels Fragebogen erhoben. Da die Untersuchung mittels Otoskopie und Tympanometrie bei einem der Kinder nicht durchgeführt werden konnte, beziehen sich die nachfolgend berichteten Untersuchungsergebnisse auf 168 Kinder. Alle Kinder befanden sich zum Zeitpunkt der Untersuchung in logopädischer Therapie (n = 157), in einer Therapiepause (n = 11) oder in der logopädischen Erstdiagnostik (n = 1). Zusätzlich nahmen 27 behandelnde Logopäd:innen der jeweiligen Kinder an der Studie teil. Von den 169 Kindern wurden pro Logopäd:in durchschnittlich 6,26 Kinder der erfassten Kinder behandelt. Dabei reicht die Spanne von einem bis 23 Kinder pro Logopäd:in.

3.3 Samplingstrategie

Die Stichprobe wurde mittels Convenience Sampling gewonnen. Die Rekrutierung erfolgte über kooperierende logopädische Praxen sowie berufliche Netzwerke der Projektbeteiligten. Dieses Vorgehen wurde gewählt, da die Studie explorativen Charakter hat und zunächst einen Einblick in mögliche Zusammenhänge zwischen Hörstatus und logopädischer Versorgungspraxis liefern sollte; es wurde keine Fallzahlplanung durchgeführt. Aufgrund der nicht-randomisierten Stichprobengewinnung sind Einschränkungen hinsichtlich der Generalisierbarkeit der Ergebnisse zu berücksichtigen.

3.4 Ein- und Ausschlusskriterien

Eingeschlossen wurden Kinder im Alter zwischen 3;0 und 10;11 Jahren, die sich zum Zeitpunkt der Untersuchung in logopädischer Behandlung oder Diagnostik befanden. Ausgeschlossen wurden Kinder, die außerhalb dieser Altersgruppe lagen oder für die keine Einverständniserklärung der Eltern vorlag.

3.5 Untersuchungsinstrumente

3.5.1 Otoskopie

Die Otoskopie diente der visuellen Untersuchung des äußeren Gehörgangs und des Trommelfells. Beurteilt wurden der Zustand des Gehörgangs sowie Farbe, Transparenz und Lichtreflex des Trommelfells, ferner Hinweise auf entzündliche oder sekretorische Veränderungen. Die Otoskopie diente primär der Vorbereitung und Absicherung der tympanometrischen Untersuchung.

3.5.2 Tympanometrie

Zur Erfassung der Mittelohrfunktion wurde eine Tympanometrie mit dem touchTymp MI 26 der Firma Maico Diagnostics durchgeführt. Die Tympanometrie gilt als geeignetes Verfahren zur Bestätigung einer PE-Diagnose (American Academy of Family Physicians et al., 2004). Das Verfahren misst die Beweglichkeit des Trommelfells und der Gehörknöchelchenkette in Abhängigkeit von Luftdruckveränderungen im Gehörgang. Die Klassifikation der Tympanogramme (Abb. 1) erfolgte in Anlehnung an Jerger (1970):

Typ A: normale Mittelohrfunktion (Normalbefund),
Typ As: eingeschränkte Trommelfellbeweglichkeit,
Typ Ad: übermäßige Trommelfellbeweglichkeit,
Typ B: flaches Tympanogramm (Hinweis auf PE oder Röhrchen/Perforation),
Typ C: Unterdruck im Mittelohr (Tubenfunktionsstörung)

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

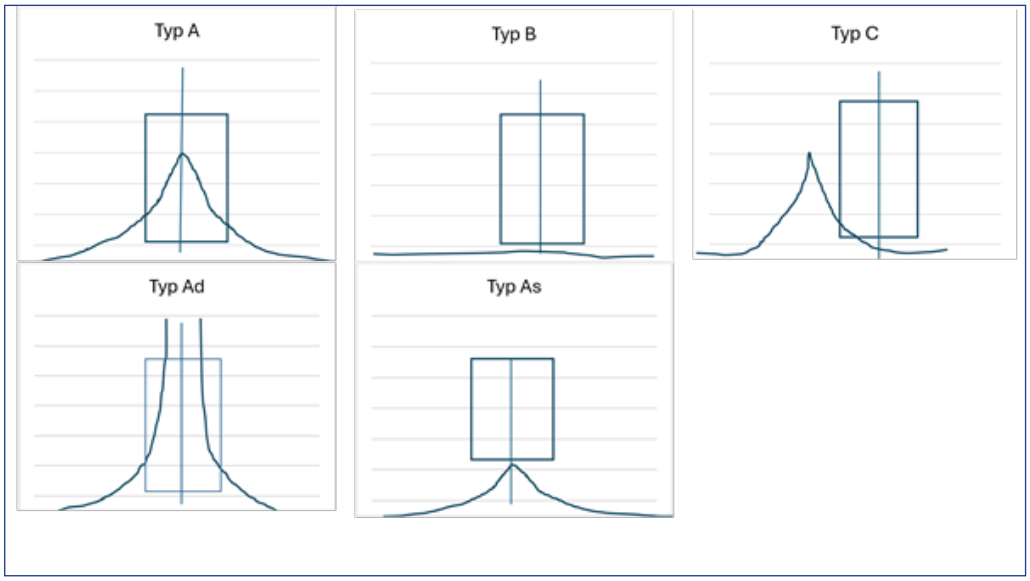


Abb. 1: Klassifikation der Tympanogramme in Anlehnung an Jerger (1970)
Anmerkung: A = Normalbefund; B = Hinweis auf Paukenerguss, Perforation oder Röhrchen; C = Tubenfunktionsstörung; Ad = erhöhte Schwingung des Trommelfells, As = eingeschränkte Trommelfellbeweglichkeit. Eigene Darstellung.

Nicht klassifizierbare Tympanogramme wurden als solche gesondert klassifiziert (Abb. 2). Die Schulung der Untersucher:innen erfolgte durch eine Fachkraft einer HNO-Klinik im Rahmen einer zweitägigen Fortbildung. Diese umfasste eine theoretische Einführung in Mittelohrpathologien, Training der Otoskopie und Tympanometrie, praktische Übungen an erwachsenen und kindlichen Proband:innen sowie Supervision der Untersuchungsdurchführung. Dieses Vorgehen diente der Standardisierung der Datenerhebung.

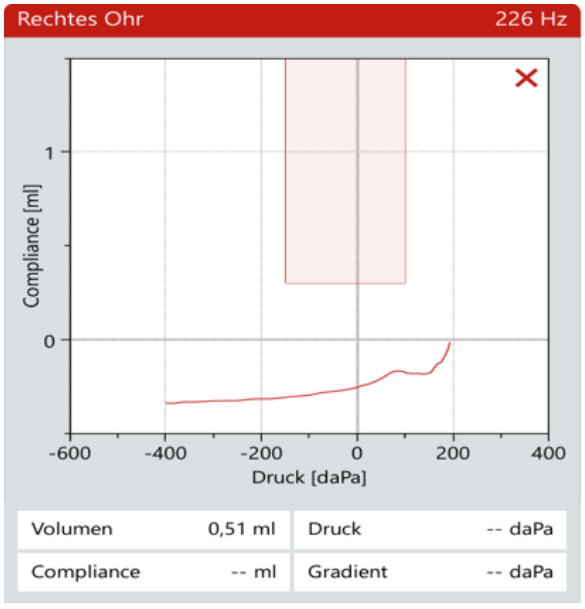


Abb. 2: Beispiel eines nicht zu definierenden Tympanogramms bei einem Kind mit bestätigtem PE.
(Eigene Aufnahme erstellt aus Maico Sessions mit dem Maico touchTymp MI 26)

3.5.3 Elternfragebogen

Die Eltern wurden mit einem standardisierten Online-Fragebogen (65 Items) befragt, der mit der Software LimeSurvey (Version 6) erstellt wurde. Der Fragebogen umfasste geschlossene, halboffene und offene Fragen zu möglichen Hörbeeinträchtigungen, früheren Mittelohrentzündungen und PE, operativen Eingriffen, Vorsorgeuntersuchungen sowie der elterlichen Einschätzung der Ursachen der Sprachauffälligkeit. Die Fragebögen wurden studienintern entwickelt und pilotiert, eine formale Validitätsprüfung liegt nicht vor. Da ein Teil der Eltern aufgrund sprachlicher Bar-

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

rieren oder eingeschränkter Alphabetisierung Unterstützung beim Ausfüllen benötigte, wurden alle Fragebögen im direkten Gespräch mit den Eltern durchgeführt. Bei Bedarf wurden Fragen erläutert oder übersetzt, was potenziell einen Einfluss auf die Antworten haben kann.

3.5.4 Logopäd:innen-Fragebogen

Zusätzlich beantworteten 27 Logopäd:innen, die die Behandlung der Probanden vornahmen, einen standardisierten Online-Fragebogen (Software LimeSurvey Version 6; 12 Items), der Diagnosegruppen, die Einschätzung des kindlichen Hörvermögens, Hinweise auf mögliche Hörprobleme im Therapieverlauf sowie die Beurteilung des Therapieerfolgs erfasste. Die Angaben wurden mit den audiologischen Screeningbefunden sowie den Elternangaben trianguliert.

3.6 Datenauswertung

Die statistische Auswertung erfolgte mit IBM SPSS Statistics (Version 29). Neben deskriptiven Kennwerten (Mittelwerte, Standardabweichungen, Häufigkeiten) wurden Kreuztabellen erstellt, um die subjektiven Einschätzungen der Eltern und Logopäd:innen dem dichotomisierten tympanometrischen Befund (PE vorhanden versus nicht vorhanden) gegenüberzustellen. Die Übereinstimmung, über die zufällig zu erwartende Übereinstimmung hinaus, wurde getrennt für beide Einschätzungsgruppen anhand von Cohen's κ beschrieben. Ergänzend wurden Sensitivität und Spezifität berechnet. Zur Beurteilung der Aussagekraft einer auffälligen bzw. unauffälligen Einschätzung wurden der positive Vorhersagewert (PPV) und der negative Vorhersagewert (NPV) ermittelt. Der PPV bezeichnet den Anteil der Kinder mit PE unter den als hörauffällig eingeschätzten Kindern; der NPV den Anteil der Kinder ohne PE unter den als hörunauffällig eingeschätzten Kindern. Die Analysen erfolgten auf Basis der jeweils vollständig vorliegenden Datenpaare (Eltern: n = 158; Logopäd:innen: n = 162). Die Ergebnisse werden aufgrund des explorativen Studiendesigns primär deskriptiv interpretiert. Die im SPSS-Output berichteten Signifikanztests beziehen sich auf die Nullhypothese fehlender Übereinstimmung bzw. fehlenden Zusammenhangs und sind nicht als Nachweis hoher diagnostischer Genauigkeit zu verstehen. Offene Antworten aus den Fragebögen wurden inhaltsanalytisch codiert und ausgewertet. Nachfolgend werden ausschließlich die quantitativen Ergebnisse berichtet.

3.7 Ethische Aspekte

Die Studie wurde vor Beginn der Datenerhebung einer ethischen Prüfung unterzogen und positiv bewertet (Interprofessional Research Ethics Team, Hochschule Bremen, Bearbeitungsnummer ATW20251). Alle Sorgeberechtigten erhielten schriftliche Informationen über Zielsetzung, Ablauf und Inhalte der Untersuchung. Im Verlauf der Untersuchung wurde der schrittweise Ablauf den Probanden kindgerecht erklärt und visualisiert (Abb. 3). Die Teilnahme erfolgte freiwillig. Vor Einschluss in die Studie wurde von den Sorgeberechtigten eine schriftliche Einverständniserklärung eingeholt. Alle Sorgeberechtigten waren während der tympanometrischen Untersuchung ihrer Kinder anwesend. Die Probanden hatten jederzeit die Möglichkeit, die Studienteilnahme abzubrechen.

Die Erhebung, Verarbeitung und Speicherung der Daten erfolgten pseudonymisiert und unter Beachtung der geltenden datenschutzrechtlichen Bestimmungen. Die gewonnenen Daten wurden ausschließlich für wissenschaftliche Zwecke verwendet.



Abb. 3: Kindgerecht interaktives und diversitätssensibles Material zur Visualisierung des Untersuchungsablaufs für otoskopische und tympanometrische Untersuchungen
(Eigenes Foto der Autorin W. Scharff Rethfeldt)

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

4 Ergebnisse

4.1 Tympanometrische Befunde

Für die Auswertung der tympanometrischen Befunde lagen Daten von 168 Kindern vor. Tabelle 1 gibt einen Überblick über die erhobenen Befundkategorien, differenziert nach einseitigem und beidseitigem Auftreten.

Tab. 1: Tympanometrische Befunde der untersuchten Kinder in logopädischer Behandlung (N = 168 Kinder, 336 Ohren)

Befundkategorie	Gesamt (Kinder)	Beidseitig	Einseitig links	Einseitig rechts
Paukenerguss	26 (15,5 %)	12	8	6
Tubenfunktionsstörung	20 (11,9 %)	7	7	6
Perforation/ Röhrchen	2 (1,2 %)	1	1	0
Uneindeutiger Befund	7 (4,2 %)	0	5	2
Unauffällig	141 (83,9 %)	120	9	12

Anmerkung: Da sich jeweils unterschiedliche Befunde für das rechte und linke Ohr ergeben können, werden für jedes der untersuchten Kinder zwei Befunde berichtet. Die detaillierten Ergebnisse der insgesamt 336 gemessenen Ohren werden in beidseitig (zweifach zu zählen) und einseitig (einfach zu zählen) unterschieden und in links- und rechtsseitig angegeben.

Bei 26 von 168 untersuchten Kindern (15,5 %) wurde ein PE festgestellt (einseitig: n = 14; beidseitig: n = 12). Zusätzlich wiesen 20 Kinder eine Tubenfunktionsstörung auf. Damit ergeben sich bei insgesamt n = 46 Kindern (27,4 %) mittelohrpathologische Befunde, die eine relevante Einschränkung der auditiven Wahrnehmung bedingen können. Zwei Kinder (1,2 %) wiesen eine behandelte Mittelohrpathologie auf. Für eine wirksame logopädische Therapie ist die auditive Wahrnehmung zentral; diese kann bei mindestens 19 Kindern mit beidseitigem PE oder beidseitiger Tubenfunktionsstörung nicht als gesichert vorausgesetzt werden.

Anamnestisch berichteten Eltern von 42 Kindern (24,9 %) über frühere PE; 23 Kinder (13,6 %) hatten bereits eine Operation zur Verlegung von Paukenröhrchen erhalten. Von diesen gaben 14 Eltern eine Wartezeit von unter sechs Monaten auf die Operation an; bei 7 Kindern betrug die Wartezeit 6–12 Monate, bei 2 Kindern mehr als zwei Jahre. Zum Erhebungszeitpunkt war bei 3 der aktuell diagnostizierten 26 Kinder mit PE eine Paukenröhrchenoperation geplant. In diesem Zusammenhang beschrieben einzelne Familien mit längeren Wartezeiten alternative Versorgungswege, beispielsweise die Inanspruchnahme weiter entfernter Kliniken oder privat finanzierter Eingriffe.

4.2 Übereinstimmung zwischen tympanometrischem Befund und Einschätzung der Eltern

Für 158 Kinder lagen sowohl ein auswertbarer tympanometrischer Befund als auch eine elterliche Einschätzung des Hörvermögens vor. Von den 26 Kindern mit tympanometrisch nachgewiesenem PE äußerten die Eltern bei 10 Kindern (38,5 %) den Verdacht auf eine Hörminderung; bei 16 Kindern (61,5 %) bestand aus elterlicher Sicht kein entsprechender Verdacht. Dies betraf 9 Kinder mit einseitigem und 7 Kinder mit beidseitigem PE-Befund. Von 133 Kindern ohne PE wurden 122 (91,7 %) als hörunauffällig und 11 (8,3 %) als hörauffällig eingeschätzt.

Die Übereinstimmung zwischen elterlicher Einschätzung und tympanometrischem Befund betrug Cohen's $\kappa = 0{,}326$; $p < 0{,}001$). Die Sensitivität lag bei 38,5 %, die Spezifität bei 91,7 %. Der positive Vorhersagewert betrug 47,6 %, (10 von 21), der negative Vorhersagewert bei 88,3 % (121 von 137). Somit blieb die Mehrzahl der PE bei der elterlichen Einschätzung ohne entsprechenden Hörverdacht, während ein unauffälliger Befund häufiger korrekt eingeschätzt wurde.
Von den befragten Eltern berichteten 51 (30,2 %) mindestens eine zurückliegende Mittelohrentzündung ihres Kindes. Die Anzahl der berichteten Episoden variierte zwischen einer und sieben Mittelohrentzündungen.

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

Tab. 2: Einschätzungen der Eltern in Bezug auf den Verdacht einer vorliegenden Hörminderung bei den tympanometrisch befundeten Kindern mit Paukenerguss (n = 26; N = 168)

	Anzahl Befunde Insgesamt	Verdacht auf Hörminderung (Eltern: Ja)	Kein Verdacht auf Hörminderung (Eltern: Nein)
PE einseitig	14	5 (35,7 %)	9 (64,3 %)
PE beidseitig	12	5 (41,7 %)	7 (58,3 %)
Gesamt (mit PE)	26	10 (38,5 %)	16 (61,5 %)
Kein PE	132	11 (8,3 %)	121 (91,7 %)

Anmerkung: 10 Eltern der 168 untersuchten Kinder haben die Frage zu einem vorliegenden Verdacht auf Hörminderung nicht beantwortet.

4.3 Übereinstimmung zwischen tympanometrischem Befund und Einschätzung der Logopäd:innen

Für 162 Kinder lagen sowohl ein auswertbarer tympanometrischer Befund als auch eine Einschätzung durch die behandelnden Logopäd:innen vor. Von 26 Kindern mit PE wurden 13 (50,0 %) als hörauffällig und 13 (50,0 %) als hörunauffällig eingeschätzt. Bei beidseitigem PE wurde bei 8 von 12 Kindern (66,7 %) ein Hörverdacht geäußert, bei einseitigem PE bei 5 von 14 Kindern (35,7 %). Unter den 136 Kindern ohne PE wurden 116 (85,3 %) als hörunauffällig und 20 (14,7 %) als hörauffällig eingeschätzt.

Cohen's κ betrug 0,318 ($p < 0{,}001$). Die Sensitivität lag bei 50,0 %, die Spezifität bei 85,3 %. Im rein deskriptiven Vergleich wiesen Logopäd:innen damit eine höhere Sensitivität als Eltern auf (50,0 % versus 38,5 %), während die Spezifität der elterlichen Einschätzung höher ausfiel (91,7 % versus 85,3 %). Die nahezu gleichen κ-Werte erlauben keine Aussage über eine überlegene Gesamtübereinstimmung einer der beiden Einschätzungsgruppen. Ein formaler Vergleich wurde nicht durchgeführt. Tabelle 3 stellt die tympanometrischen Befunde der therapeutischen Einschätzung des kindlichen Hörvermögens gegenüber.

Tab. 3: Einschätzungen der die Probanden behandelnden Logopäd:innen (N = 27) in Bezug auf den Verdacht einer vorliegenden Hörminderung bei den tympanometrisch befundeten Kindern mit Paukenerguss (n = 26; N = 168)

	Anzahl Befunde insgesamt	Verdacht auf Hörminderung (Logo: auffällig)	Kein Verdacht auf Hörminderung (Logo: unauffällig)
PE einseitig	14	5 (35,7 %)	9 (64,3 %)
PE beidseitig	12	8 (66,7 %)	4 (33,3 %)
Gesamt (mit PE)	26	13 (50,0 %)	13 (50,0 %)
Kein PE	136	20 (14,7 %)	116 (85,3 %)

Anmerkung: Sechs behandelnde Logopäd:innen der 168 untersuchten Kinder haben die Frage zu einem vorliegenden Verdacht auf Hörminderung nicht beantwortet.

4.4 Aussagekraft auffälliger und unauffälliger logopädischer Einschätzungen

Von den 33 Kindern, deren Hörvermögen durch die behandelnden Logopäd:innen als auffällig eingeschätzt wurde, wiesen 13 Kinder (39,4 %) einen PE auf. Bei 20 Kindern (60,6 %) lag kein PE vor. Von 129 hörunauffällig eingeschätzten Kindern zeigten 116 (89,9 %) keinen PE, während bei 13 (10,1 %) ein PE festgestellt wurde.

Der positive Vorhersagewert der logopädischen Einschätzung betrug damit 39,4 %, der negative Vorhersagewert 89,9 %. Ein therapeutisch geäußerter Hörverdacht war folglich mit einem höheren Anteil an PE verbunden als eine unauffällige Einschätzung (39,4 % versus 10,1 %). Zugleich verdeutlichen die Befunde, dass ein Verdacht auf eine Hörminderung nicht mit dem Nachweis eines PE gleichzusetzen ist und dass auch bei unauffälliger therapeutischer Einschätzung ein PE vorliegen kann.

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

Tab. 4: Diagnostische Kennwerte der subjektiven Einschätzungen zum Vorliegen einer Hörminderung.

Kennwert	Eltern (n = 158)	Logopäd:innen (n = 162)
Cohen's κ	0,326	0,318
Sensitivität	38,5 %	50,0 %
Spezifität	91,7 %	85,3 %
PPV	47,6 %	39,4 %
NPV	88,3 %	89,9 %

5 Diskussion

Die vorliegende explorative Studie liefert Hinweise auf eine klinisch relevante Versorgungslücke: Bei 15,5 % der untersuchten Kinder in logopädischer Behandlung wurde ein zuvor nicht abgeklärter PE festgestellt. Unter Einbeziehung der Tubenfunktionsstörungen weisen insgesamt 27,4 % der Kinder mittelohrpathologische Befunde auf. Diese Häufigkeit verdeutlicht, dass Mittelohrpathologien auch bei Kindern in logopädischer Behandlung klinisch relevant sind. Ein unmittelbarer Vergleich mit Prävalenzangaben aus der pädiatrischen Literatur ist aufgrund unterschiedlicher Stichproben, Altersgruppen und Erhebungsverfahren jedoch nur eingeschränkt möglich (Liese et al., 2014; Paradise et al., 1997).

Ein zentrales Ergebnis der Studie ist, dass weder Eltern noch Logopäd:innen das Vorliegen eines PE mit hinreichender Zuverlässigkeit anhand des beobachteten Hörerhaltens einschätzen konnten. Die Übereinstimmung mit den tympanometrischen Befunden war in beiden Gruppen begrenzt (Eltern: $\kappa = 0{,}326$; Logopäd:innen: $\kappa = 0{,}318$). Die nahezu identischen Kappa-Koeffizienten sprechen für eine vergleichbare Übereinstimmung beider Einschätzungsgruppen mit den objektiven Befunden, ohne dass daraus eine statistische Gleichwertigkeit abgeleitet werden kann. Mehr als 60 % der Eltern von Kindern mit nachgewiesenem PE nahmen keine Hörminderung wahr. Dieses Ergebnis ist konsistent mit Befunden aus der Literatur, die darauf hinweisen, dass eine mit PE assoziierte Hörminderung im Bereich von durchschnittlich 20–30 dB im Alltag oft nicht auffällt, da Kinder in vertrauten, ruhigen Umgebungen häufig kompensatorisch auf kommunikative Signale reagieren können (Vanneste & Page, 2019). Wichtig zu bedenken ist, dass Einschränkungen beim Hören und Verstehen leiser Sprache, beim Sprachverstehen aus größerer Entfernung sowie beim Sprachverstehen im Störgeräusch dennoch hochrelevant für den Spracherwerb sind (Hoffmann & Schäfer 2020). Insofern unterstreicht dieser Befund die Notwendigkeit einer ergänzenden audiologischen Abklärung bei entsprechendem Verdacht, da subjektive Beobachtungsberichte eine objektive Untersuchung der Mittelohrfunktion nicht ersetzen können.

Logopäd:innen zeigten im deskriptiven Vergleich eine höhere Sensitivität als Eltern (50,0 % gegenüber 38,5 %), während die elterliche Einschätzung eine höhere Spezifität aufwies (91,7 % gegenüber 85,3 %). Insbesondere bei beidseitigem PE (66,7 %) als bei einseitigem Befund (35,7 %). Allerdings bleibt auch die therapeutische Einschätzung in ihrer diagnostischen Aussagekraft begrenzt. Die Hälfte der Kinder mit PE wurde im Therapiesetting als hörunauffällig beurteilt. Zugleich äußerten Logopäd:innen bei 14,7 % der Kinder ohne PE einen Verdacht auf Hörminderung, wobei das Fehlen eines PE andere Ursachen einer Hörbeeinträchtigung nicht ausschließt (Hoffmann & Schäfer, 2020).

Die differenzierte Betrachtung der Vorhersagewerte verdeutlicht zugleich den klinischen Informationswert und die Grenzen der logopädischen Einschätzung. Bei 39,4 % der Kinder, deren Hörvermögen als auffällig eingeschätzt wurde, lag tatsächlich ein PE vor (positiver Vorhersagewert). Umgekehrt wiesen 89,9 % der als hörunauffällig eingeschätzten Kinder keinen PE auf (negativer Vorhersagewert). Damit war ein therapeutischer Verdacht mit einer erhöhten Häufigkeit von PE assoziiert, während eine unauffällige Einschätzung das Vorliegen eines PE nicht vollständig ausschloss. Die Vorhersagewerte sind dabei im Kontext der untersuchten Stichprobe und der dort beobachteten PE-Häufigkeit zu interpretieren und nicht ohne Weiteres auf andere Versorgungspopulationen übertragbar.

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

Daraus folgt, dass das logopädische Urteil als klinisch relevanter Hinweis auf mögliche Hörauffälligkeiten berücksichtigt werden sollte, jedoch kein eigenständiges Verfahren zur diagnostischen Feststellung oder zum Ausschluss eines PE darstellt. Der Verdacht von Logopäd:innen auf eine Hörminderung sollte als ein Kriterium unter mehreren in einem interprofessionellen diagnostischen Entscheidungsprozess betrachtet werden.

Die Ergebnisse sind zudem im Kontext der Versorgungssituation zu diskutieren. Drei der 26 Kinder mit aktuell diagnostiziertem PE warteten zum Untersuchungszeitpunkt auf eine operative Versorgung mit Paukenröhrchen, wobei die Wartezeiten teils mehrere Monate betrugen. Hinweise auf strukturelle Versorgungsengpässe liefert auch eine bundesweite Mitgliederbefragung des Deutschen Berufsverbandes der HNO-Ärzte (BVHNO, 2026). Von 710 hierzu antwortenden HNO-Ärzt:innen berichteten 71,1 % über typische Wartezeiten von mindestens vier Monaten auf planbare HNO-Kinderoperationen. Zudem gaben 72,5 % von 641 Befragten an, dass Eltern bei fehlenden zeitnahen Operationsterminen selbst nach einer Operationsmöglichkeit suchen müssen. Die Ergebnisse der nicht repräsentativen Mitgliederbefragung sind aufgrund ihres späteren Erhebungszeitpunktes nicht unmittelbar mit den vorliegenden Studiendaten vergleichbar, verdeutlichen jedoch die Relevanz struktureller Versorgungsbedingungen für den Zugang zu HNO-ärztlichen Behandlungen. Unerkannte, unbehandelte oder unzureichend versorgte Mittelohrstörungen, die über einen Zeitraum von mehr als sechs Monaten persistieren, können sich nachteilig auf die Sprachentwicklung auswirken (AWMF, 2018; Williams & Jacobs, 2009). Eine frühzeitige Identifikation und ggf. fachärztliche Weiterleitung sind daher von unmittelbarer klinischer Relevanz.

Mit Blick auf eine verbesserte und gleichzeitig effiziente sprachgesundheitliche Versorgung ergeben sich folgende Schlussfolgerungen:

- **Erstens** sollte bei jedem begründeten Verdacht auf eine Schallleitungsschwerhörigkeit oder eine anderweitige Hörbeeinträchtigung frühzeitig eine HNO-ärztliche Untersuchung mit alters- und entwicklungsangemessener audiologischer Diagnostik veranlasst werden, unabhängig davon, ob Eltern eine Hörminderung berichten. Dies gilt insbesondere dann, wenn sich ein logopädischer Therapieverlauf unerwartet verzögert, sprachliche Fortschritte ausbleiben oder anamnestische Hinweise auf frühere Mittelohrerkrankungen vorliegen.
- **Zweitens** unterstreichen die Befunde die Notwendigkeit einer engeren interdisziplinären Kooperation zwischen Pädiatrie, HNO-Medizin und Logopädie. Sprachtherapeutische Diagnostik und Therapie setzen voraus, dass sprachliche Reize ausreichend wahrgenommen werden können. Bestehen unerkannte Einschränkungen der Mittelohrfunktion, kann dies die Voraussetzungen für sprachliches Lernen beeinflussen.
- Daher sollte **drittens** geprüft werden, inwiefern eine standardisierte Überprüfung der Mittelohrfunktion vor Beginn einer logopädischen Behandlung sowie bei entsprechender Indikation im Therapieverlauf in bestehende Versorgungsprozesse integriert werden kann – insbesondere bei Kindern im Vorschul- und frühen Schulalter. Dabei sind sowohl die diagnostischen Zuständigkeiten als auch die verfügbaren Versorgungskapazitäten zu berücksichtigen, um zusätzliche Wartezeiten möglichst zu vermeiden. Überdies sollten angesichts des häufig unbemerkten Auftretens von PE (Liese et al., 2014) mögliche Hörminderungen bei sprachdiagnostischen Untersuchungen, einschließlich Sprachstandserhebungen in Kindertageseinrichtungen und Einschulungsuntersuchungen, systematisch berücksichtigt werden.

5.1 Limitationen

Die Studie weist mehrere Einschränkungen auf, die bei der Interpretation der Befunde zu berücksichtigen sind. Erstens erfolgte die Stichprobengewinnung über ein Convenience Sampling mit geografischer Beschränkung auf den Raum Bremen, wodurch die Repräsentativität der Ergebnisse eingeschränkt ist. Zweitens wurden die Fragebögen studienspezifisch entwickelt und eine formale Validitätsprüfung liegt nicht vor. Drittens erforderte ein Teil der Eltern Unterstützung beim Ausfüllen der Fragebögen, was potenziell die Validität einzelner Angaben beeinflussen kann. Viertens handelt es sich um eine Querschnittsstudie ohne Verlaufsmessung, sodass keine Aussagen über Kausalzusammenhänge zwischen Mittelohrbefunden und Sprachentwicklungsauffälligkeiten möglich sind. Die Studie ist daher als explorative Pilotstudie zu verstehen, deren Ziel die Identifikation relevanter Fragestellungen für weiterführende, methodisch kontrollierte Untersuchungen ist.

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

Eine weitere methodische Einschränkung ergibt sich aus der Verwendung tympanometrischer Befunde als Referenzkriterium für die Beurteilung subjektiv wahrgenommener Hörauffälligkeiten. Während die Tympanometrie Veränderungen der Mittelohrfunktion erfasst, beziehen sich die Einschätzungen der Eltern und Logopäd:innen auf das beobachtete Hörverhalten der Kinder. Eine unmittelbare Gleichsetzung beider Merkmale ist daher nicht möglich. Da keine ergänzende audiometrische Bestimmung der Hörschwellen erfolgte, können aus den vorliegenden Befunden keine Aussagen über das tatsächliche Ausmaß möglicher Hörminderungen abgeleitet werden. Entsprechend beziehen sich die berechneten Übereinstimmungsmaße und diagnostischen Kennwerte ausschließlich auf das Vorliegen bzw. Nichtvorliegen eines tympanometrisch erfassten PE und nicht auf die Erkennung von Hörminderungen unabhängig von deren Ursache. Zudem wurden die Einschätzungen der untersuchten Kinder von insgesamt 27 Logopäd:innen vorgenommen, wobei die Anzahl der beurteilten Kinder zwischen den Fachpersonen variierte. Eine mögliche statistische Abhängigkeit der Beobachtungen innerhalb der jeweiligen therapeutischen Fachpersonen wurde in der explorativen Auswertung nicht berücksichtigt. Die Ergebnisse zur Übereinstimmung und Differenzierungsleistung sind daher entsprechend zurückhaltend zu interpretieren. Darüber hinaus können die positiven und negativen Vorhersagewerte durch die Häufigkeit von PE in der untersuchten Stichprobe beeinflusst sein, was ihre Übertragbarkeit auf andere Populationen einschränkt.

Ferner sind die Befunde vor dem Hintergrund der regionalen und zeitlichen Rahmenbedingungen der HNO-ärztlichen Versorgung zu betrachten. Die Datenerhebung erfolgte im Jahr 2025 und damit vor der bundesweiten BVHNO-Mitgliederbefragung von 2026, die Hinweise auf längere Wartezeiten und eingeschränkte operative Versorgungskapazitäten liefert. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die in der vorliegenden Studie beobachteten Wartezeiten und Versorgungswege zumindest teilweise durch diese strukturellen Rahmenbedingungen beeinflusst wurden. Da weder regionale Versorgungskapazitäten noch deren zeitliche Entwicklung systematisch erhoben wurden, lassen sich mögliche Zusammenhänge mit den Befunden der BVHNO-Mitgliederbefragung nicht überprüfen. Die vorliegenden Daten erlauben hierzu keine kausalen Schlussfolgerungen.

5.2 Schlussfolgerungen

Die vorliegende Studie zeigt, dass bei einem relevanten Anteil von Kindern in logopädischer Behandlung aktuelle Mittelohrpathologien vorliegen können. Weder Eltern noch behandelnde Logopäd:innen konnten diese Befunde – darunter auch beidseitige Paukenergüsse – anhand ihrer Einschätzung des Hörverhaltens mit hinreichender Zuverlässigkeit identifizieren. Die logopädische Einschätzung liefert jedoch klinisch relevante Hinweise auf mögliche Mittelohrpathologien, ohne deren Vorliegen zuverlässig bestätigen oder ausschließen zu können.

Die Ergebnisse verdeutlichen die Bedeutung objektiver Untersuchungen der Mittelohrfunktion im Rahmen der Versorgung von Kindern mit Sprachentwicklungsauffälligkeiten. Eine enge Zusammenarbeit zwischen Pädiatrie, HNO-Heilkunde und Logopädie erscheint notwendig, um mögliche Hörbeeinträchtigungen frühzeitig zu erkennen und geeignete Voraussetzungen für die Sprachentwicklung und eine wirksame Sprachtherapie sicherzustellen.

Literatur

American Academy of Family Physicians, American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, & American Academy of Pediatrics Subcommittee on Otitis Media With Effusion. (2004). Otitis media with effusion. *Pediatrics, 113*(5), 1412–1429. https://doi.org/10.1542/peds.113.5.1412

AWMF. (2018). *S2k-Leitlinie: Paukenerguss des Kindes* (AWMF-Registernummer 017/004). Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften.

Brennan-Jones, C. G., White, J., Rush, R. W., & Law, J. (2020). Auditory-verbal intervention for children with auditory neuropathy spectrum disorder. *Cochrane Database of Systematic Reviews, 2020*(9). https://doi.org/10.1002/14651858.CD006348.pub3

BVHNO – Deutscher Berufsverband der Hals-Nasen-Ohrenärzte e. V. (2026). *Mitgliederbefragung zur Versorgungssituation bei HNO-Kinderoperationen: Ergebnisse aller Fragen* (Stand: 28. August 2026). https://www.hno-aerzte.de/fileadmin/Downloads/Ergebnisse_BVHNO_Mitgliederbefragung_Langversion.pdf

Cai, T., & McPherson, B. (2017). Hearing loss in children with otitis media with effusion: A systematic review. *International Journal of Audiology, 56*(2), 65–76. https://doi.org/10.1080/14992027.2016.1250960

Carroll, C., & Breadmore, H. (2018). Children with a history of otitis media have subtle phonological processing impairments. *Developmental Science, 21*(3), e12578. https://doi.org/10.1111/desc.12578

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

Casby, M. W. (2001). Otitis media and language development: A meta-analysis. *American Journal of Speech-Language Pathology, 10*(1), 65–80. https://doi.org/10.1044/1058-0360(2001/009)
Haapala, S., Niemitalo-Haapola, E., Raappana, A., Kujala, T., Suominen, K., Jansson-Verkasalo, E., & Ukkola-Pons, E. (2015). Effects of recurrent acute otitis media on cortical speech-sound processing in 2-year-old children. *Ear and Hearing, 36*(6), e362–e372. https://doi.org/10.1177/0142723715589695
Haaß, F. A., Talamo, J., Zich, K., Roll, P., Wolff, J. K., Deckenbach, B., & Nolting, H.-D. (2024). Evaluation der Kinder-Richtlinie (Uheft-eva): Ergebnisse zu den Früherkennungsuntersuchungen. *Kinder- und Jugendarzt, 55*(1), 5-9.
Hoffman, V. & Schäfer, K. (2020). *Kindliche Hörstörungen, Diagnostik – Versorgung – Therapie.* Thieme. https://doi.org/10.1007/978-3-662-61126-5
Jerger, J. (1970). Clinical experience with impedance audiometry. *Archives of Otolaryngology, 92*(4), 311–324. https://doi.org/10.1001/archotol.1970.04310040005002
Johnson, D. L., Swank, P. R., Owen, M. J., Baldwin, C. D., Howie, V. M., & McCormick, D. P. (2008). Effects of early middle ear effusion on child intelligence at three, five, and seven years of age. *Journal of Pediatric Psychology, 33*(4), 403–412. https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2007.03.001
Khavarghazalani, B., Farahani, F., Jalaie, S., & Mohebbi, M. (2016). Auditory processing abilities in school-age children with a history of otitis media with effusion. *Journal of Research in Medical Sciences, 21,* 4. https://doi.org/10.3109/00016489.2015.1129552
Liese, J. G., Silfverdal, S. A., Giaquinto, C., Carmona, A., Larcombe, J. H., Garcia-Sicilia, J., & Ahrens, P. (2014). Incidence and clinical presentation of acute otitis media in children aged < 6 years in European medical practices. *Epidemiology and Infection, 142*(8), 1778–1788. https://doi.org/10.1017/S0950268813002744
Lohmander, A., Borell, E., Henriksson, J., Mark, H., & Sahlen, B. (2021). Speech and language in children with otitis media: Systematic review. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology, 148,* 110819. https://doi.org/10.1177/1055665620966198
Mody, M., Schwartz, R. G., Gravel, J. S., & Ruben, R. J. (1999). Speech perception and verbal memory in children with and without histories of otitis media. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 42*(5), 1069–1079. https://doi.org/10.1044/jslhr.4205.1069
Paradise, J. L., Rockette, H. E., Colborn, D. K., Bernard, B. S., Smith, C. G., Kurs-Lasky, M., & Janosky, J. E. (1997). Otitis media in 2253 Pittsburgh-area infants: Prevalence and risk factors during the first two years of life. *Pediatrics, 99*(3), 318–333. https://doi.org/10.1542/peds.99.3.318
Petinou, K. C., Schwartz, R. G., Gravel, J. S., & Raphael, L. J. (2001). A preliminary account of phonological and morphophonological perception in young children with and without otitis media. *International Journal of Language & Communication Disorders, 36*(1), 21–42. https://doi.org/10.1080/13682820117194
Polka, L., & Rvachew, S. (2005). The impact of otitis media with effusion on infant phonetic perception. *Infancy, 8*(2), 101–117. https://doi.org/10.1207/s15327078in0802_1
Rosenfeld, R. M., Culpepper, L., Doyle, K. J., Grundfast, K. M., Hoberman, A., Kenna, M. A., Lieberthal, A. S., Mahoney, M., Wahl, R. A., Woods, C. R., & Yawn, B. (2004). Clinical practice guideline: Otitis media with effusion. *Otolaryngology – Head and Neck Surgery, 130*(5 Suppl), S95–S118. https://doi.org/10.1016/j.otohns.2004.02.002
Sharma, M., Purdy, S. C., & Kelly, A. S. (2020). The comorbidity of auditory processing, language, and reading disorders. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 63*(12), 4102–4114. https://doi.org/10.1044/1092-4388(2008/07-0226)
Teele, D. W., Klein, J. O., & Rosner, B. (1989). Epidemiology of otitis media during the first seven years of life in children in greater Boston: A prospective, cohort study. *Journal of Infectious Diseases, 160*(1), 83–94. https://doi.org/doi:10.1093/infdis/160.1.83
Vandenbroucke, J. P., von Elm, E., Altman, D. G., Gøtzsche, P. C., Mulrow, C. D., Pocock, S. J., Poole, C., Schlesselman, J. J., Egger, M., & STROBE Initiative (2014). Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE): explanation and elaboration. *International journal of surgery, 12*(12), 1500–1524. https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2014.07.014
Vanneste, P., & Page, C. (2019). Otitis media with effusion in children: Pathophysiology, diagnosis, and treatment. A review. *Journal of Otology, 14*(2), 33–39. https://doi.org/10.1016/j.joto.2019.01.005
Williams, C. J., & Jacobs, A. M. (2009). The impact of otitis media on cognitive and educational outcomes. *Medical Journal of Australia, 191*(9), S69–S72. https://doi.org/10.5694/j.1326-5377.2009.tb02931.x
Zielhuis, G. A., Rach, G. H., & van den Broek, P. (1990). The occurrence of otitis media with effusion in Dutch preschool children. *Clinical Otolaryngology & Allied Sciences, 15*(2), 147–153. https://doi.org/10.1111/j.1365-2273.1990.tb00448.x
Zumach, A., Gerrits, E., Chenault, M., & Anteunis, L. (2009). Otitis media and speech-in-noise recognition in school-aged children. *Audiology and Neurotology, 14*(2), 121–129. https://doi.org/10.1159/000162664

Zu den Autorinnen

Dr. Uta Lürßen, Inhaberin der Praxis für Sprachtherapie und Kommunikation und Kooperationspartnerin einer HNO-Klinik in Bremen. Wissenschaftliche Mitarbeit an der Hochschule Bremen. Dozentin an Fach-/Hochschulen. Tätig im Fachverband dgs. Arbeitsschwerpunkte: Hörstörungen bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen.

Pia-Kristin Rodekohr, M.Sc., Logopädin M.Sc. Leitung Logopädisches Labor an der Hochschule Bremen. Arbeitsschwerpunkte: Logopädie bei traumatisierten und entwicklungsverzögerten Kindern in Einrichtungen im Bremer Umland.

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

Prof. Dr. Wiebke Scharff Rethfeldt, Professur für Logopädie und Mehrsprachigkeit, Studiengangsleitung Angewandte Therapiewissenschaften. Differenzialdiagnostik von Sprachentwicklungsstörungen bei mehrsprachigen und kulturell diversen Kindern mit Migrationserfahrung, digitale und KI-basierte Tools in der logopädischen Früherkennung und Versorgung.
https://orcid.org/0000-0003-2331-9615

Korrespondenzadresse

w.scharff.rethfeldt@hs-bremen.de

Aufteilung der Autorenschaft

*geteilte Erstautorenschaft
U, Lürßen*: Methode, Datenerhebung, Datenauswertung
P.-K. Rodekohr: Datenerhebung, Dateneingabe, Datenanalyse
W. Scharff Rethfeldt*: Konzeption, Forschungsfrage, Studiendesign, Ergebnisinterpretation, Ausformulierung, Revision

Interessenkonflikte

Die Autorinnen erklären, dass keine Interessenkonflikte im Zusammenhang mit dieser Veröffentlichung bestehen.

Danksagung/Funding Acknowledgement

Wir bedanken uns bei den Kindern, Familien und den kooperierenden Praxispartnern für ihre Studienteilnahme. Unser Dank gilt auch den studierenden Logopäd:innen im Studiengang Angewandte Therapiewissenschaften B.Sc. an der Hochschule Bremen – City University für ihre Unterstützung bei der Datenerhebung.

Diese Arbeit wurde durch das Forschungs- und Transfercluster Lebensqualität der Hochschule Bremen – City University unter dem Projekt-Akronym HörZu gefördert.

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)



NEU

Reihe Sprachheilpädagogik aktuell, Band 6,
Tanja Jungmann, Carolin Wabnitz,
Ulla Licandro, Markus Spreer (Hrsg.),
1. Auflage 2026,
kartoniert: ISBN 978-3-8248-1388-9, 432 Seiten,
E-Book: ISBN 978-3-8248-1108-3, PDF,
EUR 34,00 [D]

Sprache ist, was uns verbindet – in Kita, Schule und Beruf

Unter diesem Leitgedanken versammelt der Tagungsband zum 36. Bundeskongress der Deutschen Gesellschaft für Sprachheilpädagogik aktuelle Beiträge aus Forschung und Praxis. Die Autorinnen und Autoren beleuchten Sprache als Grundlage von Bildung, Kommunikation und gesellschaftlicher Teilhabe und greifen zentrale Herausforderungen der Sprachheilpädagogik in einer vielfältigen Bildungslandschaft auf.

Der Band nähert sich dem Kongressmotto aus drei Perspektiven:

- **Sprache verstehen** – Entwicklungsbedingungen sprachlicher Kompetenzen, Sprache in Bildungsprozessen sowie diagnostische Zugänge zum Verstehen sprachlicher Entwicklung.
- **Sprache fördern** – Sprachbildung, sprachsensibler Unterricht, Therapie, adaptive und digitale Förderkonzepte sowie Professionalisierung pädagogischer Fachkräfte.
- **Sprache verbindet** – Sprache als Schlüssel zu kommunikativer Partizipation, Teilhabe, Kooperation, Mehrsprachigkeit und gelingenden Bildungsbiografien.

So entsteht ein facettenreicher Überblick über aktuelle Entwicklungen der Sprachheilpädagogik und angrenzender Disziplinen.





Soziale Bilder als Screening der sprachlichen Perspektivübernahme – Ergebnisse einer Pilotstudie mit Kindern im Autismus-Spektrum*

Social images as a screening tool for linguistic perspective taking – Results of a pilot study with children on the autism spectrum

Isabel Neitzel, Leoni Guska, Larissa Köppen

Zusammenfassung

Hintergrund: Perspektivübernahme ist eine zentrale Fähigkeit an der Schnittstelle von Sprache und sozialer Kognition. Bestehende Diagnose- und Forschungsinstrumente erfassen diese Fähigkeiten jedoch meist isoliert – entweder kognitiv oder sprachlich – und sind oft wenig alltagsnah.
Ziele: Ziel des Beitrags ist die Vorstellung und Veröffentlichung des neu entwickelten Screeningmaterials SoBiPü, das sprachliche und kognitive Anteile von Perspektivübernahme verbindet. Das Material wird als frei nutzbares Werkzeug für Forschung und Assessment zugänglich gemacht.
Methode: Das Verfahren basiert auf 14 Fotos sozialer Situationen. Kinder werden aufgefordert, sprachlich zu äußern, was die dargestellten Charaktere denken oder sagen. Die Anwendung wird anhand einer gematchten Stichprobe aus 20 Jungen mit Autismus-Spektrum-Störung (ASS) und 20 Jungen einer Kontrollgruppe (KG) im Grundschulalter illustriert. Ausgewertet wurden Antwortinhalte, Bildspezifika und Korrelationen mit weiteren (Sprach-)Parametern.
Ergebnisse: Die Ergebnisse zeigen signifikante Unterschiede in der Perspektivübernahme-Leistung zwischen Kindern mit ASS und KG, insbesondere bei komplexeren sozialen Szenen. Zudem variieren die Leistungen bildspezifisch, was Hinweise auf Differenzierungsfähigkeit des Materials gibt.
Schlussfolgerungen: Das Verfahren bietet einen innovativen Zugang zur Perspektivübernahme-Einschätzung, der sprachliche und kognitive Aspekte integriert. SoBiPü ermöglicht tiefergehende Analysen, ist niederschwellig einsetzbar und eröffnet neue Perspektiven für Forschung, Assessment und Förderung in den Bereichen Sprache und soziale Kognition.

Schlüsselwörter

Autismus-Spektrum, Perspektivübernahme, Theory of Mind, Sprachassessment, Sprache und Kognition

Abstract

Background: Perspective taking is a key skill at the interface between language and social cognition. However, existing assessments and research tools usually analyze these skills in isolation – either cognitively or linguistically – and are often not connected to everyday life.
Aims: The aim of this paper is to publish the newly developed screening material SoBiPü, which combines linguistic and cognitive aspects of perspective taking. The material is made available as an open access tool for research and language assessment.

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

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

Methods: The procedure is based on 14 pictures depicting social situations. Children are asked to verbally express what the characters in the photos are thinking or saying. The application is illustrated using a matched sample of 20 primary school boys with autism spectrum disorder (ASD) and 20 age-matched boys from a control group. The content of the responses, image specifics, and correlations with other (language) parameters were evaluated.
Results: The results show significant differences in perspective taking performance between children with ASD and the control group, especially in more complex social scenes. In addition, performance varies depending on the specific image, which allows insights on about the differentiation ability of the material.
Conclusion: The method offers an innovative approach to assessing perspective taking that integrates linguistic and cognitive aspects. SoBiPü enables in-depth analysis, is easy to use, and opens up new perspectives for research, assessment, and support in the areas of language and social cognition.

Keywords
Autism spectrum, perspective taking, theory of mind, language assessment, language and cognition

1 Einleitung

Die Perspektivübernahme-Fähigkeiten von Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung (ASS) wurden bereits in vielen Studien und mit unterschiedlichen Methoden untersucht. Häufig wurden standardisierte Aufgaben verwendet, um die (kognitive) Anwendung der Theory of Mind (ToM) zu messen. ToM bezeichnet die Fähigkeit, sich in die Intentionen oder Emotionen einer anderen Person hineinzuversetzen (Andrés-Roqueta et al., 2013) und involviert in vielen Fällen sprachliche Fähigkeiten, kann aber auch non-verbal eingeschätzt werden (Überblick in Neitzel & Penke, 2021). Der vorliegende Beitrag präsentiert ein neuartiges Material, mit dem die Schnittstellenfähigkeiten zwischen Kognition (kognitive Perspektivübernahme) und sprachlicher Realisation bei Kindern mit entsprechenden Schwierigkeiten – z.B. im Rahmen einer ASS – eingeschätzt werden können: „Soziale Bilder zur Perspektivübernahme (SoBiPü)". Es handelt sich hierbei um ein Bildmaterial, welches im Rahmen des BMFTR-geförderten IDEAS-Projektes (Identifikation von Autismus-Spektrum-Störung durch Sprach- und Mimikerkennung, Förderkennzeichen: 13GW0584D, 2022-2025) an der Technischen Universität Dortmund im Fachgebiet Sprache und Kommunikation zusammengestellt und mit Kindern mit und ohne ASS pilotiert wurde. Die ursprüngliche Version umfasste 20 Bilder, allerdings wurden diese aufgrund anschließender Analysen und mit Hilfe von Item Response Theory (IRT) auf 14 Bilder reduziert, welche soziale Situationen mit Menschen und Tieren darstellen. Die Teilnehmenden erhalten die Aufgabe, sich in einen Charakter auf dem Bild hineinzuversetzen und zu beantworten, was die gewählte Person bzw. das Tier denkt oder sagt. Mithilfe des SoBiPü wurde in der Pilotierungsstudie ermittelt, inwiefern sich die Perspektivübernahme-Fähigkeiten zwischen einer Gruppe von Jungen mit ASS und einer Kontrollgruppe (KG) mit typisch entwickelten Jungen unterscheiden und inwiefern ihr Alter mit der Perspektivübernahme-Leistung assoziiert war. Im vorliegenden Studiendesign ging es nicht darum, Personen mit ASS Perspektivübernahme-Fähigkeiten abzusprechen, sondern die Möglichkeiten und Grenzen bei einer sehr spezifischen Gruppe von Kindern mit ASS (s. Methodenkapitel) auszuloten. Korrelationen zu etablierten Maßen (Erzählfähigkeit, mittlere Äußerungslänge sowie Pragmatikeinschätzungen der Eltern) setzen die Ergebnisse in einen kommunikativen Gesamtkontext. Die Bereitstellung des SoBiPü soll als praxisnahes Screening für die Erfassung kognitiv-sprachlicher Schnittstellenfähigkeiten von Kindern dienen, beispielsweise in der sprachtherapeutischen oder pädagogischen Praxis.

Ziel der vorliegenden Studie ist es, das SoBiPü-Material anhand einer Pilotierungsstichprobe hinsichtlich seiner Anwendungsmöglichkeiten, Akzeptanz und Grenzen zu untersuchen. Dabei wird erstens geprüft, inwiefern sich die sprachlich realisierten Perspektivübernahme-Leistungen von Jungen mit Autismus-Spektrum-Störung (ASS) und einer nach Alter, Geschlecht und elterlichem Bildungsabschluss gematchten Kontrollgruppe unterscheiden. Zweitens wird untersucht, ob die Leistungen mit dem Alter der Kinder sowie mit ausgewählten sprachlichen bzw. pragmatischen Merkmalen zusammenhängen. Drittens werden die bildspezifischen Unterschiede in den Antworten betrachtet, um erste Hinweise auf die Differenzierungsfähigkeit des Materials zu gewinnen. Die Ergebnisse dienen der explorativen Einschätzung des Potenzials des SoBiPü; eine umfassende psychometrische Validierung oder eine diagnostische Klassifikation einzelner Kinder kann dadurch nicht geleistet werden.

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

2 Theoretischer Hintergrund

Nachfolgend werden die kognitiv-sprachlichen Grundlagen der Perspektivübernahme beschrieben, welche in ihrem Zusammenspiel von hoher interaktionaler Relevanz sind.

2.1 Perspektivübernahme

Perspektivübernahme wird hier als Sammelbegriff verwendet, der alle Arten des Hineinversetzens in eine andere Person umfasst; insgesamt existieren jedoch unterschiedliche Begrifflichkeiten in diesem Forschungsfeld (Coplan, 2011). Viele Quellen unterscheiden zwischen einem affektiven und einem kognitiven Weg, sich in andere hineinzuversetzen und über den emotionalen Zustand anderer Personen nachzudenken (Herpertz, 2021; Kanske et al., 2015a; Stietz et al., 2019). Empathie umfasst das affektive Teilen von Emotionen, während ToM bzw. kognitive Perspektivübernahme die Fähigkeit der Mentalisierung und des Ziehens von Rückschlüssen über die Absichten, Ziele und Motive anderer Menschen bedeutet (Stietz et al., 2019).

Empathie bezeichnet die Fähigkeit, sich gefühlsmäßig in die emotionale, sensorische oder körperliche Lage eines anderen Menschen hineinzuversetzen, sei es in Bezug auf aktuelle, zukünftige oder vergangene Gefühle (De Vignemont & Singer, 2006; Engelen, 2014; Stietz et al., 2019). Sie ist klar von anderen sozialen Emotionen, v.a. von kognitiven Mechanismen des Verstehens und der Fähigkeit zur ToM, abzugrenzen. Bei einer empathischen Reaktion werden die gleichen neuronalen Netzwerke aktiviert wie bei einer eigenen emotionalen Erfahrung (Stietz et al., 2019). Dabei unterscheidet ein regulatorischer Mechanismus zwischen den eigenen Emotionen und den Emotionen der anderen Person (Herpertz, 2021). Empathische Reaktionen sind stärker gegenüber Personen, zu denen man sich zugehörig fühlt, da Gruppenmitgliedschaft und persönliche Nähe das Mitgefühl fördern (Stietz et al., 2019). Auch die individuelle Sympathie gegenüber einer anderen Person kann bestimmen, wie stark affektiv die empathische Reaktion ausfällt (Kanske et al., 2015a). Eine weitere Voraussetzung für eine empathische Reaktion ist, dass man die Emotion des Gegenübers selbst schon einmal gefühlt bzw. erlebt hat, denn sonst kann man die Perspektive nicht affektiv einnehmen und die Situation des anderen nicht nachempfinden (Engelen, 2014). Es gibt kein klares Alter, wann Empathie als vollständig ausgereift gilt (Stietz et al., 2019). Wenn Kinder ein Selbstkonzept ausgebildet haben und sich selbst im Spiegel erkennen, sind sie in der kognitiven Lage, das eigene mitempfindende Gefühl als Gefühl der anderen Person zu erkennen und somit Empathie zu empfinden (Ploog, 2012). Dann lernen sie, zwischen den eigenen Gefühlen und den Gefühlen der anderen Person zu unterscheiden (Ploog, 2012) und verwechseln die Gefühle des Gegenübers nicht (mehr) mit den eigenen (Singer & Klimecki, 2014). Davor reagieren Säuglinge mit Gefühlsansteckung auf die Emotionen anderer und weinen beispielsweise, wenn ein anderer Säugling weint (Kanske et al., 2015a). Empathie wird entweder durch die Wahrnehmung des Ausdrucksverhaltens oder der Wahrnehmung der Situation des anderen ausgelöst (Bischof-Köhler, 2011). Sie tritt vor allem in Situationen auf, in denen man mit negativen Emotionen konfrontiert ist (Stietz et al., 2019).

Gemäß einer Klassifikation von Buhl et al. (2009) werden drei Dimensionen der Perspektivübernahme unterschieden:

- Visuell-räumliche Perspektivübernahme, welche die Wahrnehmung im Raum umfasst
  - Beispielanforderungen: perspektivisches Zeichnen, Einschätzung von Blickwinkeln *(Was kann Person X von dort drüben sehen?)*
- Konzeptuelle Perspektivübernahme, welche kognitiv orientiert ist und auf das Verständnis der geistigen Perspektive anderer Personen abzielt
  - Erfassung von Gesamtsituationen, inneren Zuständen und Gedankenprozessen (= ToM)
  - Beispielanforderungen: Perspektivenkonstruktion *(Was könnte die Person denken?),* Nachvollziehen von Intentionen *(Wieso handelt die böse Königin so?)*
- Emotionale Perspektivübernahme, welche auf Gefühle anderer Personen fokussiert
  - Beispielanforderung: Verstehen (≠ Mitfühlen) der Gefühle anderer

Empathie muss somit von der Perspektivübernahme abgegrenzt werden: Empathie meint das intuitive Teilen von Emotionen anderer Personen – in Form einer körperlichen (Mit)Empfindung –, während ToM eine reflektierte Mentalisierung bedeutet, bei dem anderen Menschen kognitiv mentale Zustände zugeschrieben werden, wozu häufig exekutive Denkfunktionen und

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

sprachliche Ausdrucksfähigkeiten benötigt werden (Herpertz, 2021). Perspektivübernahme hilft Menschen dabei, Zugang zu den Gefühlen und dem inneren Zustand einer anderen Person zu erlangen und ist somit in fast allen täglichen sozialen Situationen involviert (Kanske et al., 2015a). Das Verstehen der Überzeugungen und Wünsche von Mitmenschen ist eine wichtige Voraussetzung für gelingende soziale Interaktionen (Bailey & Henry, 2008). Mithilfe der ToM kann man sich selbst und anderen mentale Zustände zuschreiben (Sodian et al., 2012). Das dafür nötige Wissen stammt aus vergangenen Erfahrungen sowie aus der Beobachtung und Einschätzung des aktuellen Verhaltens anderer (Frith & Frith, 2003). Im Gehirn sind für die sozialen Fähigkeiten der Empathie und ToM die gleichen Regionen aktiv wie beim Nachdenken über die eigenen Gefühle und Motive (Herpertz, 2021).

Durch den Erwerb der ToM kann verstanden werden, dass verschiedene Personen dieselbe Situation unterschiedlich sehen können, ohne dass sich die Perspektiven vermischen (Bischof-Köhler, 2011). Es muss eine Selbst-Fremd-Unterscheidung stattfinden, damit man mentale Zustände bei anderen annehmen kann, ohne diese selbst zu fühlen. Außerdem beruht das Erkennen mentaler Zustände auch darauf, dass man anderen auf Grundlage eigener Lebenserfahrungen stabile, von außen nicht sichtbare Persönlichkeitsmerkmale zuschreibt. Für ToM bedarf es einer kognitiven Flexibilität und Vorstellungskraft, um sich in die Lage einer anderen Person hineinzuversetzen. Zusätzlich müssen neuronal soziale Hinweise – wie Blickrichtung, Bewegungsmuster und Handlungen – verarbeitet werden, um Rückschlüsse auf Gedanken, Gefühle oder Emotionen anderer Personen ziehen zu können. Auch der Kontext des Verhaltens muss richtig eingebettet werden, um eine Handlung oder eine Aussage richtig deuten zu können (Böckler-Raettig, 2019). Der Mensch braucht für die Befähigung zur ToM außerdem noch das Verständnis für Zeit, weil es ermöglicht nachzuvollziehen, wie sich Wissen, Überzeugungen und Absichten anderer im zeitlichen Verlauf entwickeln und verändern können (Ploog, 2012). Unabhängig vom Inhalt beruhen alle Formen der Perspektivübernahme auf denselben Fähigkeiten: i) zu erkennen, dass andere Menschen eigene Gedanken und Gefühle haben, ii) zu verstehen, dass diese sich von den eigenen unterscheiden können, und iii) die eigene Sichtweise zurückzustellen, um die des anderen nachzuvollziehen – im räumlichen oder im psychologischen Sinn (Erle & Topolinski, 2017).

ToM vollzieht sich auf unterschiedlichen Komplexitätsstufen (Böckler-Raettig, 2019). Die erste Stufe ist die „First-Order"-ToM und beschreibt die Fähigkeit sich vorzustellen, was eine andere Person denkt, glaubt oder fühlt (Osterhaus & Koerber, 2021). „Second-Order"-ToM beschreibt das Wissen über eine andere Person, welche etwas über eine dritte Person glaubt (Sodian et al., 2012). Second-Order-ToM entwickelt sich nicht plötzlich, sondern ähnlich wie First-Order-ToM über einen längeren Zeitraum und lässt sich durch Training verbessern (Arslan et al., 2020; Bianco et al., 2025). ToM-Fähigkeiten, die über die erste Komplexitätsstufe hinausgehen, werden als ‚Advanced Theory of Mind' bezeichnet (Miller, 2022).

2.2 Kognitiv-sprachlicher Erwerb der Perspektivübernahme

ToM besteht aus vielen komplexen Fähigkeiten, die schrittweise herausgebildet werden (Marx et al., 2012). Die Entwicklung der ToM vom Säuglings- bis zum Senior:innenalter wurde vielfach untersucht, dennoch ist weiterhin unklar, ob Kinder im vorsprachlichen Alter eine ToM besitzen und inwiefern man diese Fähigkeiten mit impliziten Verfahren messen kann (Böckler-Raettig, 2019). Eine Studie von Luo (2011) legt nahe, dass bereits 10 Monate alte Säuglinge berücksichtigen, was eine andere Person gesehen hat, indem sie auf das Verhalten einer handelnden Person in Abhängigkeit davon reagierten, ob diese Person alle Informationen zu einer Handlung hatte oder nicht. Kloo et al. (2024) führten eine Längsschnittstudie mit 2;3 Jahre bzw. 4;4 Jahre alten Kindern durch. Dabei schnitten Kinder, die beim ersten Testzeitpunkt bereits eine First-Order-ToM Aufgabe lösen konnten, mit 4;4 Jahren besser bei komplexeren (Second-Order) ToM-Aufgaben ab. Die Ergebnisse sprechen dafür, dass frühe soziale Kognitionen nicht nur die soziale Perspektivübernahme vorhersagen, sondern auch eng mit der Entwicklung flexiblen Denkens verbunden sind (Kloo et al., 2024). Bevor Kinder vier Jahre alt sind, können sie sich zwar in andere hineinversetzen, aber dessen Perspektive nur so weit nachvollziehen, wie ihre eigenen Erlebnisse reichen (Bischof-Köhler, 2011). Erst im Alter von vier Jahren erkennen Kleinkinder die Subjektivität der Perspektiven verschiedener Personen und die ToM formt sich aus (Bischof-Köhler, 2011). Second-Order-ToM beginnt sich im Alter von fünf bis sechs Jahren zu entwickeln (Bianco et al., 2025). Arslan et al. (2020) stellten in einer Trainingsstudie jedoch auch fest, dass

die untersuchten Kinder mit fünf Jahren Second-Order-ToM Aufgaben nur deshalb nicht lösen konnten, weil ihnen die Aufgabenart unbekannt war. Durch Nachfragen und (erklärendes) Feedback kann der Second-Order-ToM-Erwerb von Kindern dieser Studie zufolge beschleunigt werden (Arslan et al., 2020). Mit sechs bis sieben Jahren ist es Kindern möglich, sich vorzustellen, was andere Personen über die eigene oder eine andere Person denken und dies auf sich selbst zu beziehen (Bischof-Köhler, 2011). Bianco et al. (2025) legen nahe, dass sich Second-Order-ToM ab sechs Jahren entwickelt und ein vollständiges Verständnis selten vor einem Alter von acht Jahren vorliegt. Mit sieben Jahren verbessert sich die Leistung in der Second-Order Aufgabe, vor allem bei positiven Wünschen und wahren Überzeugungen anderer Personen, die leichter zu verstehen sind als negative Wünsche und falsche Überzeugungen. Eine Studie von Grueneisen et al. (2015) ergab, dass sechsjährige Kinder First-Order- und Second-Order-ToM im Alltag verwenden, um sich mit Peers zu koordinieren. Ab zehn Jahren können verschiedene Perspektiven verglichen werden und ein Sachverhalt kann aus der Perspektive einer dritten Person bewertet werden (Bischof-Köhler, 2011). Die ToM-Fähigkeit entwickelt sich zwar über die Kindheit und Jugend hinweg weiter und erreicht im Erwachsenenalter ihren Höhepunkt, bleibt jedoch individuell unterschiedlich ausgeprägt und auch bei Erwachsenen fehleranfällig (Böckler-Raettig, 2019).

Die Entwicklung der ToM und die Sprachentwicklung stehen in einem wechselseitigen Zusammenhang (Metaanalyse von Milligan et al., 2007). Sprache ermöglicht es, eigene und fremde mentale Zustände zu benennen, zeitliche Abläufe und Handlungsabsichten zu beschreiben sowie unterschiedliche Wissensstände sprachlich zu markieren. Umgekehrt stellen sprachlich vermittelte Aufgaben zur Perspektivübernahme Anforderungen an das Sprachverständnis und die sprachliche Produktion, die über die eigentliche Zuschreibung mentaler Zustände hinausgehen können. Unterschiede in der Bearbeitung solcher Aufgaben lassen sich daher nicht ohne Weiteres ausschließlich auf Unterschiede in der ToM zurückführen (Neitzel, 2022). Insbesondere bei Aufgaben, in denen Kinder Gedanken oder Äußerungen dargestellter Personen selbst formulieren sollen, müssen sowohl die Interpretation der sozialen Situation als auch deren sprachliche Realisierung berücksichtigt werden. Die sprachliche Antwort bildet somit einen beobachtbaren Zugang zur Perspektivübernahme, erlaubt für sich genommen jedoch keine eindeutige Trennung kognitiver und sprachlicher Einflussfaktoren.

Die ToM-Entwicklung wird immer wieder mit grammatischen Fähigkeiten wie dem Verständnis und der Produktion komplexer Syntax assoziiert, welche beim Ausdruck falscher Überzeugungen häufig verwendet wird („Maria glaubte, der frühere Bus sei noch zu schaffen.“, z.B. De Villiers & Pyers, 2002; s. auch Milligan et al., 2007; Lind & Bowler, 2009). Dieser Zusammenhang ist jedoch zielgruppen- und aufgabenabhängig und lässt sich nicht ohne Weiteres verallgemeinern (im Überblick: Neitzel & Penke, 2021). Für Kinder mit ASS ist zudem die Versprachlichung mentaler Zustände relevant: Siller et al. (2014) zeigten, dass diese in Bilderbucherzählungen seltener auf die Emotionen dargestellter Figuren Bezug nahmen und die Verwendung von Emotionsbegriffen mit ihren ToM-Leistungen zusammenhing. Kinder mit einer ASS können eine Sprachentwicklungsstörung (SES) assoziiert mit ASS haben, welche sich beispielsweise auf kommunikativ-pragmatischer Ebene manifestiert (aktueller Überblick von Perovic et al., 2026).
Der bestehenden Literaturlage zufolge sind das Erschließen mentaler Zustände und deren sprachlicher Ausdruck als miteinander verbundene, aber unterscheidbare Fähigkeiten zu betrachten. Sprachliche Antworten können somit nicht ausschließlich als Maß der Perspektivübernahme verstanden werden können, sondern auch die sprachlichen Möglichkeiten der Kinder widerspiegeln (Neitzel, 2022).

2.3 Messung von Perspektivübernahme-Kompetenzen

Um ToM-Fähigkeiten zu messen, wurden über die Zeit unterschiedliche Aufgaben entwickelt. Apperly (2012) betont, dass es keine einheitliche Methode zur Messung von ToM geben kann, da ToM kein eindimensionales Konstrukt ist, sondern verschiedene Aspekte wie konzeptuelles Verständnis, kognitive Prozesse und soziale Kompetenzen umfasst. Welche Messinstrumente sinnvoll sind, hängt davon ab, welche Facette von ToM erfasst werden soll und mit welchem Erkenntnisinteresse. Eine umfassende ToM-Batterie sollte demzufolge so divers wie möglich sein, um variantenreiche Aspekte zu testen, die im Vorhinein bestimmt wurden. Im Folgenden liegt ein Fokus auf ToM-Testaufgaben, die für das Verständnis des SoBiPü-Screenings von Interesse sind. Ein Anspruch auf Vollständigkeit kann somit nicht erfüllt werden (Apperly, 2012).

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

2.3.1 False Belief-Aufgaben

Eine zentrale und „klassische" ToM-Aufgabe ist ein sogenannter False Belief-Test, der auch am häufigsten bei der Messung der ToM zum Einsatz kommt (Bradford et al., 2015). Sehr verbreitet ist der Sally-Anne-Test von Baron-Cohen et al. (1985), welcher mit Handpuppen durchgeführt wird. Dabei versteckt Puppe Sally zunächst eine Murmel. Während ihrer Abwesenheit verlegt Puppe Anne die Murmel an einen anderen Ort – das Kind beobachtet dies, Sally jedoch nicht. Nach Sallys Rückkehr wird das Kind gefragt „Wo wird Sally nach der Murmel suchen?" Zeigt das Kind den ursprünglichen Ort, kann es das eigene Wissen und jenes der Puppe trennen und erkennt die falsche Annahme. Falls nicht, gelingt diese Trennung (noch) nicht. Die Antwort auf die Testfrage wird grundsätzlich nur gewertet, wenn das Kind zwei Kontrollfragen korrekt beantwortet („Wo war die Murmel vorher?", „Wo ist die Murmel jetzt?"). Auf Grundlage einer solchen First-Order-ToM-Aufgabe wurden viele unterschiedliche False Belief-Szenarien entwickelt, die auch über die erste Stufe hinausgehen können (Kanske et al., 2015a). Ergebnisse von Studien mit False Belief-Aufgaben legen nahe, dass sich die Fähigkeiten zum Lösen dieser Aufgabenart bei Kindern zwischen vier und sechs Jahren entwickeln (Grueneisen et al., 2015; Schurz et al., 2014; Sodian et al., 2012; Stietz et al., 2019; Wimmer & Perner, 1983; für Personen mit Down-Syndrom: Neitzel & Penke, 2021).

2.3.2 Sprach- und erzählbasierte Aufgaben

Viele ToM-Aufgaben, die nicht non-verbal umgesetzt werden, involvieren sprachliche Leistungen auf Textebene. Eine frühe Form waren die „Strange Stories" von Happé (1994), bei denen die untersuchten Kinder aufgrund einer erzählten Geschichte erklären sollten, warum die fiktive Person sich auf eine bestimmte Weise verhält. Es wurden mentale Geschichten mit physischen Geschichten verglichen, bei denen die Lösung in Fakten über die Umwelt liegt, um andere Einschränkungen auszuschließen. Die Ergebnisse einer typisch entwickelten KG und einer Gruppe von Kindern mit ASS deuten darauf hin, dass die Strange Stories ein sensibles und alltagsnahes Maß für ToM darstellen. Gleichzeitig setzen sie jedoch ein hohes Maß an sprachlichen Kompetenzen voraus, was z.B. für Kinder mit SES eine Herausforderung darstellt.

2.3.3 Emotions- und bildgestützte Verfahren

Die Emotionserkennung ist ein Prozess, bei dem emotionale Zustände anhand der Analyse nonverbaler Hinweise, wie zum Beispiel Gesichtsausdrücke, bestimmt werden (Afrin et al., 2024). Menschen mit ASS haben teilweise Schwierigkeiten, Emotionen bei einem anderen Menschen genau zu erkennen (Griffiths et al., 2019), wobei es dabei Unterschiede zwischen den Emotionen geben kann (Tanaka et al., 2012). Insgesamt sind die Forschungsergebnisse in Bezug darauf, ob Kinder mit ASS beim Erkennen grundlegender Emotionen schlechter abschneiden als Kinder ohne ASS, widersprüchlich (Castelli, 2005; Griffith et al., 2019; Leung et al., 2022; Meltcalfe et al., 2019; Uljarevic & Hamilton, 2013; Überblick in Pliska et al., 2026). Studien ohne Zeitdruck (Nagy et al., 2021), Übungsphasen (Castelli, 2005) oder mit vorgegebenen Emotionslabels (Tanaka et al., 2012) finden oft keine Unterschiede zwischen Kinder mit und ohne ASS, während Meta-Analysen bei der Basisemotionserkennung (Lozier et al., 2014; Uljarevic & Hamilton, 2013; Yeung, 2022) eine Beeinträchtigung bei Kindern mit ASS feststellen. Im Kontext sozialer Kommunikation ist jedoch nicht nur die Einschätzung der Emotion eines Gegenübers von Bedeutung (Emotionserkennung), sondern auch die Wahrnehmung der eigenen Emotion. Hierbei besteht die Annahme, dass Menschen mit ASS Schwierigkeiten mit der emotionalen Selbstwahrnehmung – das heißt, ihre eigenen Gefühle zu erkennen und zu verstehen – haben (Huggins et al., 2021). Die emotionale Selbstwahrnehmung kann entscheidend dafür sein, die Emotionen anderer zu erkennen (s. Decety & Meyer, 2008).

Baron-Cohen et al. (2001) entwickelten den „Reading the Mind in the Eyes (RMET)"-Test, um ebenfalls ToM-Fähigkeiten zu untersuchen – ursprünglich von Menschen mit einer ASS. Während der Testung sehen die untersuchten Personen lediglich das schwarz-weiße Foto der Augenpartie von Menschen, während diese sich in einem bestimmten mentalen oder emotionalen Zustand befinden. Die Testperson muss nachfolgend zwischen vier ähnlichen Begriffen auswählen, welcher davon die dargestellte Emotion am besten beschreibt. In einer Studie von Ahmed und Miller (2011) ergab sich jedoch, dass der RMET kognitiv nicht so anspruchsvoll ist wie andere ToM-Tests und eher mit Sprachverständnis und Wortlesefähigkeit als mit exekutiven Funktionen zusammenhängt. Der RMET misst vermutlich emotionale Gesichtsausdruckserkennung, also

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

eine sehr basale Form von Perspektivübernahme, die schon früh im Leben entsteht. Kim et al. (2024) erweiterten den RMET, um ihn inklusiver, vielfältiger, geschlechtsneutraler und zugänglicher zu gestalten. Es wurde validiert, dass der „Multiracial Reading the Mind in the Eyes Test" (MRMET) das gleiche Konstrukt der ToM misst und die Kennwerte gleich oder sogar besser sind als im originalen Verfahren.

Um ToM-Testverfahren noch alltagsnäher zu gestalten und die ToM-Fähigkeiten in möglichst echten sozialen Situationen zu testen, wurden videobasierte ToM-Aufgaben entwickelt (Böckler-Raettig, 2019). Ein Beispiel dafür ist der „Movie for the Assessment of Social Cogniti-on (MASC)", der von Dziobek et al. (2006) entwickelt wurde. Teilnehmende schauen einen etwa 15-minütigen Film, der vier junge Erwachsene zeigt, die ein gemeinsames Wochenende verbringen. Während des Films wird die Handlung regelmäßig unterbrochen und die Teilneh-menden müssen Multiple-Choice Fragen zu den Gedanken, Gefühlen oder Absichten der Filmfiguren beantworten. Ein weiteres videobasiertes Verfahren zur Testung von impliziten mentalen Zuständen ist der EmpaToM, dessen Name sich aus Empathie und ToM zusammensetzt (Kanske et al., 2015b). Der EmpaToM misst nicht nur ToM, sondern auch Empathie und Mitgefühl, indem Proband*innen kurze Videoclips anschauen, in denen Personen emotionale oder neutrale autobiografische Erlebnisse erzählen. Nach jedem Video wird gefragt, was die Person denkt, um ToM zu testen, wie sehr die Testperson mit der Person im Video mitfühlt, um Empathie zu überprüfen, und wie stark die Testperson vom Video emotional berührt ist, um das Mitgefühl zu erfassen. Das Verfahren ermöglicht eine realitätsnahe und unabhängige Erfassung von affektiven und kognitiven PÜ-Prozessen, wodurch Kanske et al. (2015b) bestätigten, dass Empathie und ToM unterschiedliche neuronale Netzwerke zugrunde liegen.

2.3.4 Situationsbezogene Verfahren

Situational Judgement Tests sind diagnostische Verfahren, die häufig in medizinischen Auswahlprozessen eingesetzt werden. In einem Situational Judgement Test werden hypothetische Alltagssituationen präsentiert, zu denen es mehrere Handlungsmöglichkeiten zur Auswahl gibt, wobei soziale Urteilsfähigkeit und empathisches Verhalten bewertet werden sollen. Situational Judgement Tests eignen sich zur Erfassung der ToM, da sie die Fähigkeit erfordern, auf den mentalen Zustand einer anderen Person angemessen zu reagieren (Herpertz, 2021).

Häufig wurde in Studien angenommen, dass Kinder mit ASS nicht-soziale Stimuli gegenüber sozialen Stimuli präferieren (e.g., Gong et al., 2021; Kou et al.; 2019; Moore et al., 2018; Pierce et al., 2016). Jedoch lassen die Ergebnisse von Matyjek et al. (2024) vermuten, dass Personen mit ASS keine Präferenz für eine Stimulusart haben, aber dass typisch entwickelte Personen eine Präferenz für soziale Stimuli aufweisen. Dieses Ergebnis zeigte sich auch in einer aktuellen Studie von Pliska et al. (2026), wodurch die stereotype Sichtweise, dass alle Personen mit ASS sozial vermeidend und an sozialen Situationen desinteressiert sind, als widerlegt angesehen werden kann.

2.3.5 Verfahrenslücke an der Schnittstelle von Sprache und sozialer Kommunikation bei ASS

In der Literatur wird Sprache als Mittel zur Darstellung mentaler Zustände betrachtet (Bianco et al., 2025). ToM ist in Bezug auf Emotionen, Gedanken oder Motive anderer ein Ausdruck höherer exekutiver Denkfunktionen. Dazu gehört auch die Fähigkeit, eigene und fremde mentale Zustände sprachlich zu beschreiben (Herpertz, 2021). Gelungene Kommunikation setzt in der Regel ToM voraus, denn sie dient oft dem Zweck, die Gedanken und Absichten von Gesprächspartner:innen zu erfassen und zu überprüfen, ob deren sprachliche Äußerungen diese inneren Zustände widerspiegeln. Umgekehrt werden ToM-Fähigkeiten vor allem in sozialen Situationen benötigt, die oft sprachlich vermittelt oder durch Sprache erleichtert werden. Menschen, die über eine interaktiv und sozial ausgerichtete Kommunikationsfähigkeit verfügen, zeigen häufig auch ausgeprägtere ToM-Fähigkeiten. Sprachverstehen ist notwendig, um aus den Worten anderer deren mentalen Zustand abzuleiten und Sprachproduktion, um komplexe Situationen in Worte fassen zu können. Außerdem sind sprachliche Fähigkeiten notwendig, um die meisten ToM-Tests erfolgreich absolvieren zu können (Ferstl, 2012). Eine Metaanalyse von Milligan et al. (2007) bestätigt, dass sich über alle Sprachbereiche hinweg ein signifikanter Zusammenhang zwischen sprachlichen Fähigkeiten und dem Erfolg spezifischer ToM-Aufgaben zeigt und zwar unabhängig vom Alter der untersuchten Kinder. Die jeweilige Wortwahl kann außerdem bei der Lösung einer ToM-Aufgabe darauf hindeuten, ob eine gelungene Unterscheidung zwischen dem

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

Selbst und dem anderen stattfindet, z.B. bei der Berücksichtigung von Personalpronomen (Ferstl, 2012). Grundsätzlich kann aus dem Gesagten jedoch nicht zwingend geschlossen werden, ob das Kind die dargestellte ToM-Situation in einer Bildergeschichte kognitiv verstanden hat, wie Neitzel (2022) für Kinder und Jugendliche mit Down-Syndrom aufzeigen konnte.

Im Gegensatz zur Empathie, welche bei Personen mit ASS häufig als unbeeinträchtigt beschrieben wird (u.a. Kanske et al., 2015a; Schwenck et al., 2012), werden Defizite der ToM-Fähigkeit oft als Kernbestandteil der ASS-Symptomatik dargestellt (Kanske et al., 2015a). Aktuelle Forschung wendet sich jedoch von einem binären Denken ab, welches Menschen mit ASS Perspektivübernahme-Fähigkeiten abspricht, sondern untersucht eher, wie stark diese ausgeprägt sind (Gernsbacher & Yergeau, 2019; Sodian et al., 2012). Es ist zu betonen, dass intellektuelle Beeinträchtigungen eine weitere Dynamik in das Verhältnis von Kognition und Sprache bei Personen mit ASS einbringen können. Der vorliegende Beitrag fokussiert jedoch ausschließlich auf Personen mit ASS ohne Beeinträchtigung der Intelligenzentwicklung.

Gernsbacher und Yergeau (2019) argumentieren, dass Forschende mitunter gezielt nach Aufgaben suchen, die Unterschiede in der ToM-Fähigkeit bei Menschen mit ASS aufzeigen sollen, insbesondere dann, wenn frühere Aufgaben keine Differenzen erkennen ließen. Peterson et al. (2012) kritisieren ebenfalls den defizitären Umgang von Menschen mit ASS und ihren ToM-Fähigkeiten. Sie unterstützen stattdessen ein differenziertes Entwicklungsmodell (ToM-6-Skala). Ihre Studienergebnisse zeigen, dass Kinder mit ASS Fortschritte auf der ToM-Skala machen können, auch wenn diese oft verzögert sind. Die bei Peterson und Wellmann (2019) teilnehmenden Kinder mit ASS zeigten stetige Fortschritte der Perspektivübernahme, auch wenn die beobachteten Fähigkeiten signifikant unter dem Niveau der KG lagen. Vor allem das anfängliche ToM-Niveau schien ausschlaggebend für den späteren Stand. Einige aktuelle Studien zur Perspektivübernahme von Personen mit ASS zeigen, dass die Proband:innen mit ASS mehr Zeit für die Antwort benötigen (z.B. Callenmark et al., 2014; Happé, 1995; Schuwerk et al., 2015), dann jedoch korrekt antworten, was gemäß Livingston et al. (2024) auf eine weniger effiziente neurokognitive Verarbeitung hindeuten könnte (Dziobek et al., 2006). Cole et al. (2018) beschrieben bei Erwachsenen mit ASS Defizite in der expliziten, aber nicht in der impliziten ToM-Fähigkeit, was zeigen könnte, dass bewusstes Verstehen von Absichten bei ASS beeinträchtigt sein kann, während automatische, implizite Prozesse erhalten bleiben. Im Kontrast dazu beschrieben Schuwerk et al. (2015) sowie Callenmark et al. (2014) genau gegenteilige Stärken und Schwächen. Rosenblau et al. (2015) beschrieben Defizite der Proband:innen mit ASS in beiden Anforderungsbereichen.
Ein möglicher Erklärungsansatz für die sozialen Schwierigkeiten von Menschen mit ASS ist die Empathie-Ungleichgewichts-Hypothese. Diese beschreibt Menschen mit ASS nicht als generell empathielos, sondern besagt, dass ein Ungleichgewicht zwischen emotionaler und kognitiver Perspektivübernahme herrscht. Während Personen mit einer ASS oft ein intaktes oder sogar übersteigertes emotionales Mitgefühl zeigen, haben sie Schwierigkeiten, die Gedanken und Absichten anderer mithilfe der ToM nachzuvollziehen. Dieses Missverhältnis kann zu emotionaler Überforderung führen, was sich in sozialem Rückzug, Selbstregulation oder einer Hinwendung zu logischen Systemen äußert (Smith, 2009). Gernsbacher und Yergeau (2019) vertreten die Perspektive, dass Verständnisprobleme in der sozialen Interaktion nicht einseitig sind, da sowohl typisch entwickelte Kinder als auch jene mit einer ASS Schwierigkeiten haben können, einander zu verstehen. Sie gehen davon aus, dass Personen mit ASS über eine ToM verfügen, diese jedoch aufgrund unterschiedlicher sozialer Wahrnehmung und Interpretation nicht problemlos in Interaktionen mit Personen ohne ASS anwenden können.

Im Gegensatz zu typisch entwickelten bzw. gehörlosen Kindern sagten die ToM-Fähigkeiten in einer Studie von Peterson et al. (2016) bei Kindern mit ASS die soziale Kompetenz im Peer-Kontext nicht direkt voraus. Stattdessen war dieser Zusammenhang wesentlich durch die Sprachfähigkeit mediiert, was bedeutet, dass nicht die ToM-Fähigkeiten allein, sondern vor allem die sprachlichen Kompetenzen einen entscheidenden Einfluss auf die soziale Integration und das Verhalten in Gruppen hatten. Dieses Ergebnis unterstreicht die besondere Bedeutung von Sprache für die soziale Entwicklung von Kindern mit ASS und deutet darauf hin, dass Interventionen stärker auf eine kommunikative Unterstützung ausgerichtet sein könnten. Sprache könnte bei Kindern mit ASS ein kompensatorischer Mechanismus sein, um ToM-Aufgaben zu bewältigen (Happé, 1995). Gut abschneidende Kinder mit ASS lösten Aufgaben laut Happé (1995) oft bewusst, sprachlich

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

vermittelt und kognitiv aufwendig, im Gegensatz zu typisch entwickelten Kindern, die dies eher intuitiv und zügig taten.
Explizite, sprachbezogene Einschätzungen der Perspektivübernahme sind für Praktiker:innen, z.B. Sprachtherapeut:innen oder Lehrkräfte, derzeit kaum möglich, da bestehende Verfahren nur in Forschungsversionen verfügbar sind und / oder in der Praxis nicht vorliegen. Psychologisch orientierte Tests messen detaillierte und spezialisierte Teilfähigkeiten der ToM, sind jedoch eher für die Grundlagenforschung konzipiert. Gleichzeitig sind genau die spontanen Einschätzungen zwischenmenschlicher Situationen für Heranwachsende mit ASS sehr relevant, um durch soziale Situationen zu navigieren und verbal adäquat zu reagieren.
Das hier vorgestellte SoBiPü-Material wurde konzipiert, um die bestehende Lücke eines praxisnahen und niederschwelligen Einschätzungsinstruments der sprachbezogenen Perspektivübernahme für Therapeut:innen, Lehr- und Fachkräfte zu schließen.
Die beschriebenen Verfahren unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Aufgabenformate, der sprachlichen Anforderungen und der Art, wie Perspektivübernahme erfasst wird. Für die Einordnung des hier fokussierten und in den nachfolgenden Kapiteln erläuterten Screenings SoBiPü ist daher ein Vergleich zentraler Verfahrensmerkmale hilfreich. Tabelle 1 fasst ausgewählte Ansätze zusammen und stellt ihnen die spezifischen Anforderungen sowie die Grenzen des SoBiPü gegenüber. Die Tabelle ist hierbei nicht als erschöpfende Darstellung aller möglichen Ansätze, sondern als argumentative Schlussfolgerung aus dem bisherigen Verfahrensüberblick zu verstehen.

Tab. 1: Beitrag und Grenzen des SoBiPü im Verhältnis zu ausgewählten Verfahren zur Erfassung von Theory-of-Mind- und Perspektivübernahmefähigkeiten

Verfahrensansatz und Beispiel	Zentrale Anforderung	Beitrag des SoBiPü	Grenzen der Aussagekraft des SoBiPü
False-Belief-Aufgaben, z.B. Sally Anne-Test (Baron-Cohen et al., 1985)	Die untersuchte Person muss erkennen und vermitteln, dass eine andere Person aufgrund eines begrenzten Wissensstandes eine falsche Überzeugung hat.	Nicht im Fokus des SoBiPü, vielmehr geht es um die eigenständige sprachliche Reaktion auf eine soziale Szene.	Kein direkter Vergleich mit False Belief-Leistungen möglich, lediglich Orientierungsverfahren zur Bandbreite der Perspektivübernahme- und ToM-Fähigkeiten eines Kindes.
Verbale Geschichtenaufgaben, z.B. Strange Stories (Happé, 1994)	Die untersuchte Person interpretiert eine erzählte soziale Situation und erläutert die Intentionen der dargestellten Figuren.	Das SoBiPü präsentiert soziale Situationen visuell; narrative Anforderungen werden auf ein Minimum reduziert, was Kindern mit eingeschränkter Erzählfähigkeit und/ oder jüngeren Kindern entgegenkommen könnte. Sprachliche Teilleistung (in-)direkte Rede wird adressiert.	Sprachliche Einflussfaktoren (z.B. Pragmatik) können trotz geringer narrativer Anforderungen eine Rolle spielen.
Situational Judgement Tasks (Herpertz, 2021)	Beschreibung oder multimediale Darstellung sozialer Situationen; Beurteilung möglicher (hypothetischer) Reaktionen hinsichtlich ihrer sozialen Angemessenheit.	Einbezug sozialer Situationen ohne Bewertung oder Auswahl möglicher Handlungsweisen; sprachliche Beschreibung und individueller Ausdruck stehen im Vordergrund.	Situationsinterpretation und Kenntnis sozialer Konventionen könnten die Antworten beeinflussen.

3 Entstehung und Erprobung des Materials

Der Entstehungs- und Implementationsprozess des SoBiPü wird nach einem kurzen Überblick zum Verfahren in all seinen Phasen beleuchtet. Der methodische Teil leitet anschließend in den Ergebnisteil der Pilotierungsstudie über.

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

3.1 Aufbau, Design und inhaltliche Zielsetzung

Bei der Durchführung des SoBiPü werden den Versuchsteilnehmer:innen 14 Bilder gezeigt, auf denen soziale Situationen abgebildet sind. Die Aufgabe wurde als exploratives Vorgehen entwickelt, um herauszufinden, ob diese Art von Aufgabe (sprachbezogene) ToM-Fähigkeiten messen kann. Auf jedem der Bilder ist eine leere Sprech- oder Gedankenblase abgebildet, welche sich auf eine der abgebildeten Personen bzw. Tiere bezieht und von den Kindern durch ihre Antwort gefüllt werden soll. Die teilnehmenden Kinder bekommen die Anleitung, sich in die abgebildete Situation hineinzuversetzen und die gestellte Frage der Testleitung zu beantworten („Was denkt der Junge?"; „Was sagt das Mädchen?"). Bei dieser Aufgabe müssen die Kinder aktiv die Perspektive des Charakters auf dem Bild übernehmen und es wird beobachtet, ob kognitiv und sprachlich eine Perspektivübernahme realisiert wird.

Es sind sowohl Erwachsene als auch Kinder auf den Bildern zu sehen. Zur Sicherstellung der inhaltlichen Validität wurden die verwendeten Bilder gezielt ausgewählt, um eine Perspektivübernahme zu ermöglichen. Dafür wurden gemeinfreie Fotos mit Situationen ausgewählt, die unterschiedliche Anwendungskontexte der Perspektivübernahme ansprechen sollten (Quelle: Pixabay, lizenzfreie Nutzung) und nach der Pilotierung hinsichtlich ihrer Trennschärfe bewertet wurden. Bei der Auswahl der Bildstimuli wurde berücksichtigt, dass die dargestellten Situationen hinreichende soziale Hinweise enthalten müssen, um eine Interpretation der Gedanken oder Äußerungen der abgebildeten Charaktere zu ermöglichen. Für die Bearbeitung und verbale Darstellung der Situationen sind unter anderem die Wahrnehmung visueller Merkmale, die Einordnung der dargestellten Handlung und die Verknüpfung einzelner Hinweise mit dem situativen Kontext relevant. Da die Verarbeitung sozialer und visueller Informationen bei Kindern mit ASS individuell variieren kann, lässt sich aus einer Antwort nicht unmittelbar ableiten, welcher dieser Verarbeitungsschritte für die beobachtete Leistung ausschlaggebend war. Statische Fotos bieten zwar einen niedrigschwelligen Zugang zu sozialen Situationen, bilden deren zeitlichen Verlauf und mögliche Veränderungen mentaler Zustände jedoch nur begrenzt ab (vgl. Limitationen in Kap. 5.2). Die bildspezifische Analyse war daher nicht nur für die Auswahl geeigneter Items im Rahmen der IRT relevant, sondern auch für die Interpretation individueller Antwortmuster.

3.2 Entstehung des SoBiPü

Die Entwicklung des SoBiPü fand in mehreren Schritten von 2022 bis 2025 statt (Überblick in Tabelle 2).

Tab. 2: Entwicklung des SoBiPü-Materials in unterschiedlichen Teilschritten

Phase/ Datum	Teilschritt	Verantwortliche Person	Stichprobe	Ergebnis
1 Herbst 2022	Auswahl von 22 Perspektiv-übernahme-relevanten Abbildungen für das Bildmaterial, schriftliche Pilotierung	Neitzel	15 Studierende bzw. erwachsene Norm-sprecher:innen aus dem Umfeld des Fachgebiets und der verantwortlichen Person	Reduktion des Bildmaterials auf 20 Abbildungen, die Perspektiv-übernahme hervorzurufen scheinen
2 Winter-semester 2022/23	Erprobung des Bildmaterials in Präsenztestungen	Neitzel + Projektstudierende Lehramt sonderpäda-gogische Förderung (M.Ed.)	Grundschulkinder mit Sprachent-wicklungsstörung (n = 7) bzw. typischer Entwicklung (n = 3)	Problemlose Anwendbarkeit des Materials in den Testungen
3 02/2023 – 02/2025	Implementierung des Instruments im Rahmen eines Forschungsprojekts zur Diagnostik von ASS (IDEAS-Projekt)	Pliska (Erhebungen) Guska (Auswertung) Neitzel (Supervision)	20 Jungen mit diagnostizierter ASS und 20 gematchte Kontrollprobanden (Matching nach Alter, Geschlecht, Bildungsstand der Eltern)	Perspektivüber-nahme – Leistungen differenzieren zwischen Jungen mit und ohne ASS
4 Konden-sation des Itempools	Auswahl der finalen Items anhand der Datenlage aus Phase 3 und mittels Item Response Theory (IRT)	Guska (Analysen & Auswahl) Neitzel (Supervision)	s.o.	Finales Itemset enthält 14 Abbildungen (zwei Beispiel- und 12 Testitems)

Bei der ursprünglichen Pilotierungsstudie wurden 20 Soziale Bilder zur Testung der Perspektivübernahme-Fähigkeiten verwendet. Aufgrund anschließender Analysen wurde entschieden, dass sechs der Bilder sich nicht für den SoBiPü eignen. Dies wurde vor allem anhand einer an-

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)



Abb. 1: SoBiPü-Items 1 (Übungsitem), 4 und 11 als Anschauungsmaterial

3.3 Pilotierungsstudie

Die Pilotierungsstudie wurde im Rahmen des BMFTR-geförderten IDEAS-Projektes (Identifikation von Autismus-Spektrum-Störung durch Sprach- und Mimikerkennung, Förderkennzeichen: 13GW0584D, 2022-2025) an der Technischen Universität Dortmund im Fachgebiet Sprache und Kommunikation durchgeführt. Das Ziel des IDEAS-Projektes war es, ein digitales Screening-Instrument für Kinder mit ASS zu entwickeln (einen Überblick über das Projekt bieten Kachel et al., 2025). Hierzu wurde eine sehr spezifische Gruppe von Kindern mit ASS als Stichprobe gewählt. Zum einen wurden Jungen für die Stichprobe gewählt, da sie eine höhere Prävalenz von ASS aufweisen (Elsabbagh et al., 2012; Jiménez-Muñoz et al., 2022; Zeidan et al., 2022) sowie eine unklare Geschlechterdifferenzierung in der Symptomatik vorliegt (s. Hodges et al., 2020; Hull et al., 2020). Zum anderen wurde das Alter der Stichprobe auf sechs bis 11 Jahre gesetzt, da dies dem deutschen Diagnose- (durchschnittliches ASS-Diagnosealter bei 6;6 Jahren; Höfer et al., 2019) und Schulsystem entspricht (Schuleintritt im Alter von sechs bis sieben Jahren, s. Fertig & Kluve, 2005; Schulwechsel nach vier Jahren, Helbig & Nikolai, 2024; Schuleintritt und -wechsel als wichtige Meilensteine, Andresen, 2020). Zudem war ein Ausschlusskriterium eine intellektuelle Beeinträchtigung, da diese Zielgruppe im Schnitt bereits über ein Jahr eher mit einer ASS diagnostiziert wird (Höfer et al., 2019) und somit in der Regel früher Unterstützung erhält. Eine gematchte KG-Gruppe wurde zum Vergleich hinzugezogen, weil die Diskriminierungsfähigkeit des SoBiPü-Instruments erst evaluiert werden musste.

Die Stichprobe der Pilotierungsstudie (s. Phase 3 in Tab. 2) setzt sich aus 20 Jungen mit diagnostizierter ASS ohne intellektuelle Beeinträchtigung und 20 nach Geschlecht, Alter und Bildungsabschluss der Eltern gematchten Jungen einer KG ohne diagnostizierte ASS zusammen. Alle untersuchten Kinder sind männlich und im Grundschulalter (6-11 Jahre). Der jüngste Teilnehmer war 6;7 Jahre alt und die ältesten beiden Teilnehmer sind 11;11 Jahre alt. Alle Teilnehmer der Gruppe mit ASS erhielten bereits eine ASS-Förderung (Rekrutierung über Autismus-Therapie-Zentren, um Sicherheit über eine offizielle Diagnose zu haben), deren Dauer zum Testzeitpunkt 4 bis 48 Monate betrug. Die Teilnehmenden sind monolingual bzw. simultan mehrsprachig (n = 4) und können, nach Angaben der Therapeut:innen, altersgerecht flüssig sprechen. Die Eltern der Teilnehmer beider Gruppen gaben ihren eigenen Bildungshintergrund an, welcher auf einer Skala 1, 2 oder 3 betragen kann, wobei 1 den niedrigsten (Hauptschulabschluss) und 3 den höchsten Bildungsabschluss ((Fach-)Abitur) darstellt. Die Teilnehmenden der ASS-Gruppe wurden über verschiedene Autismus-Therapie-Zentren im Ruhrgebiet rekrutiert, während die Teilnehmer der KG über persönliche Kontakte und verschiedene offene Ganztagsschulen in der gleichen Region rekrutiert wurden. Die Erziehungsberechtigten beider Gruppen erhielten ein schriftliches Informationsschreiben und gaben zusätzlich die schriftliche Einwilligung für die Testung. Ebenso wurden die teilnehmenden Kinder mündlich über die Studie informiert und gaben ihre mündliche Einwilligung. Darüber hinaus wurde im Vorfeld eine positive ethische Stellungnahme für die Studie eingeholt (GEKTUDO_2022_45).

Die Teilnehmer durchliefen im Rahmen des IDEAS-Projektes an der TU Dortmund im Fachbereich Sprache und Kommunikation der Fakultät Rehabilitationswissenschaften mehrere Aufgaben zur Emotionserkennung, Empathie, ToM und weiteren Bereichen der sozialen Kognition. Die Pilotierungsstudie des SoBiPü wurde in diesem Zuge als zusätzlicher Sitzungsinhalt angesetzt. Die Kinder wurden einzeln getestet, wobei die Teilnehmer mit ASS zu zwei Terminen anwesend waren und die Teilnehmer der KG lediglich an einem Tag. Für die Kinder mit ASS war das SoBiPü die letzte Aufgabe am zweiten Testtag und für die KG folgten anschließend noch zwei weitere Aufgaben zu Grammatik und Perspektivübernahme, welche die Teilnehmer mit ASS bereits vorher durchführten. Die Testungen fanden zwischen Februar 2023 und Februar 2025 statt.

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

Zur begleitenden Sprachdiagnostik wurden mit allen Teilnehmenden die Bildergeschichte A2 aus dem Edmonton Narrative Norms Instrument (ENNI; Schneider et al., 2005) durchgeführt, anhand deren Transkripten die mittlere Äußerungslänge in Worten (MLU) berechnet wurde (Ergebnisse zur Erzählleistung in Köller & Neitzel, in Druck). Die pragmatischen Kompetenzen der Kinder wurden anhand eines auf ASS angepassten Elternauskunftsbogen eingeschätzt, der CCC-R (Wellnitz et al., 2021). Die ToM-Fähigkeiten der Kinder wurden anhand des Sally-Anne-Tests (Baron-Cohen et al., 1985) eingeschätzt. Eine tabellarische Übersicht der überprüfen Fähigkeiten und verwendeten Verfahren ist in Tabelle 3 dargestellt. Auf Ergebnisse, die nicht in diesem Papier, sondern an anderer Stelle bereits berichtet werden, wird verwiesen.

Tab. 3: Übersicht der überprüften Fähigkeiten und verwendeten Verfahren in der übergeordneten IDEAS-Untersuchung

Überprüfte Fähigkeit	Verfahren	Erhebungsverfahren	Rolle in der vorliegenden Untersuchung bzw. Verweis
Perspektivübernahme: Schnittstellenfähigkeiten zwischen Kognition (kognitive Perspektivübernahme) und sprachlicher Realisation	Soziale Bilder zur Perspektivübernahme (SoBiPü)	Testung mit dem Kind	Vorliegende Pilotstudie
Narrative Kompetenzen	Edmonton Narrative Norms Instrument (ENNI A2; Schneider et al., 2005)	Testung mit dem Kind	MLU in den Erzählungen als Einflussgröße in der vorliegenden Pilotstudie Ergebnisse zur Erzählleistung in Köller & Neitzel (in Druck)
Pragmatische Kompetenzen	Revised Children's Communication Checklist-2 (CCC-R; Wellnitz et al., 2021)	Elternfragebogen	Einflussgröße in der vorliegenden Pilotstudie
Theory of Mind (ToM): False-Belief-Paradigma	Sally Anne-Test (Baron-Cohen et al., 1985)	Testung mit dem Kind	Orientierungsverfahren in der vorliegenden Pilotstudie
Emotionserkennung und emotionale Selbstwahrnehmung	Pilotierung Emotionserkennungsaufgabe aus dem IDEAS-Projekt	Testung mit dem Kind	Testbeschreibung und Ergebnisse in Pliska et al., 2026
Grammatikverständnis	Test zur Überprüfung des Grammatikverständnisses (TROG-D; Fox-Boyer, 2023)	Testung mit dem Kind	Sicherstellung eines hinreichenden Grammatikverständnisses für die Aufgabenstellung. Vollständige Durchführung bei Kindern mit ASS (T-Werte in Pliska et al., 2025), Durchführung der Blöcke A-J bei Kindern mit typischer Entwicklung als Absicherung des Sprachverständnisses
Symptome einer Autismus-Spektrum-Störung	Deutsche Fassung des Fragebogens zur sozialen Kommunikation (FSK; Bölte & Poustka, 2006)	Elternfrage-bogen	Ergebnisse in Pliska et al., 2026
Perspektivübernahme	Szenario-KIDS (Plum et al., 2022)	Testung mit Kind	Analysen vorgestellt in Neitzel & Pliska (2025), Veröffentlichung i.V.

4 Praktische Anwendung des Materials (Anleitung für Durchführende)

Nachfolgend werden alle Informationen zur praktischen Durchführung gegeben, welche zur Umsetzung, Auswertung und Interpretation des Verfahrens dienen. Der Protokollbogen und das Bildmaterial des SoBiPü befinden sich im Anhang dieses Beitrags.

4.1 Instruktion und Durchführung

Zu Beginn der Aufgabe wird ein Tablet aufgestellt, auf welchem die 14 Sozialen Bilder präsentiert werden. Hierzu kann auch ein Laptop verwendet werden. Im Rahmen eines laufenden Forschungsprojektes (DynPer-Projekt, siehe Kap. 5.2) an der TU Dortmund wurde die digitale

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

Durchführung des SoBiPü via Zoom ebenfalls erprobt und von den teilnehmenden Kindern gut angenommen. Die Testleitung bzw. testende Person (z.B. Lehrkraft, Logopäd:in) startet mit einer Einleitung und erklärt dem Kind die Aufgabe. Dabei sagt die Testleitung: „Ich zeige dir jetzt immer Bilder, auf denen jemand etwas sagt oder denkt. Du sollst dir überlegen, was das sein könnte." Erst nach diesem einleitenden Satz erhält das Kind Einsicht auf das erste Bild (Abb. 1). Die ersten beiden Bilder sind Beispielbilder, die nicht in der Auswertung berücksichtigt werden. Sie machen die Teilnehmenden mit dem Ablauf der Testung vertraut und es können abschließende Fragen zur Durchführung beantwortet werden.
Die Testleitung lenkt die Aufmerksamkeit als nächstes auf das Tablet und sagt: „Schau mal, hier ist ein Bild mit zwei Jungen. Was denkt der Junge?" Das Kind hat anschließend Zeit, sich das erste Bild genau anzusehen und die Frage zu beantworten. Dabei können die Teilnehmer:innen eine freie Äußerung produzieren, welche sie selbst generiert haben, und die Testleitung gibt keinen Hinweis darauf, dass die Antwort möglichst passend oder schnell gegeben werden soll. Bei der Pilotierungsstudie wurde festgestellt, dass einige Teilnehmenden mehr Unterstützung bei der Beantwortung der Fragen benötigen als andere. Aus diesem Grund wurde mithilfe der Erkenntnisse aus der Pilotstudie eine Hilfen-Empfehlung abgeleitet, die in vier Stufen unterteilt ist und bei der Durchführung zielführend sein kann:

1. **Hilfe durch Gestik:** Die Testleitung darf zu jedem Zeitpunkt nonverbale Hinweise geben, wenn Kinder die Anweisung nicht verstehen. Dies beinhaltet vor allem das Zeigen oder Tippen auf Personen im Bild.
2. **Wiederholung der Frage:** Die Testleitung kann bei Bedarf die gestellte Frage wiederholen, um einen verbalen Anreiz aber keine inhaltliche Hilfe zu bieten.
   Beispiel: Was sagt der Junge? Was denkt die Frau?
3. **Einfache Frage:** Die Testleitung soll im nächsten Schritt eine andere Frage stellen, die einen verbalen Anreiz bietet. Sie soll die teilnehmende Person zum Weiterdenken anregen und dabei keine inhaltliche Hilfe beinhalten.
   Beispiel: Was glaubst du? Was denkst du? Was könnte die Person sagen? Hast du eine Idee?
4. **Inhaltliche Frage:** Die Testleitung merkt, dass das Kind keine Idee hat oder nicht weiterkommt und bietet einen inhaltlichen Anreiz in Form einer Frage an, die das Kind zum Weiterdenken bewegen soll. Der Hinweis kann zunächst in die gegenteilige Richtung gehen, als die Antwort, die gesucht ist (s. Beispiel). Die Vorgabe der richtigen Antwort sollte immer die allerletzte Maßnahme sein. Nach der letzten Stufe wird statt erfolgreicher Perspektivübernahme lediglich der Versuch der Perspektivübernahme gewertet, da eine sehr starke Hilfestellung erfolgt ist.
   Beispiel (siehe Übungsitem in Abb.1): Meinst du, der Junge ist glücklich? *(trauriger Gesichtsausdruck spricht dagegen)*. Sind die Jungen fröhlich? *(Kinder sehen wütend aus)*. Was könnte der Teddy damit zu tun haben? (Streitobjekt)

Mithilfe der Hilfen-Empfehlung soll sichergestellt werden, dass die Teilnehmenden die Aufgabe richtig verstehen und konzentriert über die gestellte Frage nachdenken. Wenn zu viel Zeit beim Nachdenken vergeht, kann ein verbaler Reiz wie die Wiederholung der Frage oder eine neutrale Nachfrage dazu beitragen, dass eine Antwort gegeben wird. Das Ziel ist es, von jedem Kind zu jedem Bild eine Antwort zu erhalten. Da das Ziel der Erhebung nicht im Abgleich mit Normdaten liegt, kann die Untersuchungssituation prinzipiell auch etwas freier umgesetzt werden, um mit den getesteten Kindern über die soziale bzw. emotionale Perspektivübernahme-Situation ins Gespräch zu kommen. Im Rahmen einer Sprachstandserhebung kann das Instrument daher auch orientierend genutzt werden, um die Spontansprache oder Fähigkeit zur (in-)direkten Rede des Kindes (s. methodische Hinweise in Neitzel, 2023) einzuschätzen.

Die Testleitung sollte darauf achten, die Testung je nach Zeitdauer und Konzentrationsfähigkeit des Kindes ggf. abzubrechen oder zu kürzen. Wenn das Kind eine Antwort gegeben hat, äußert die Testleitung eine Zustimmung wie Nicken oder ein „Mhm", um die teilnehmende Person zu ermutigen, weiterzumachen. Wenn es die Situation ergibt, kann das teilnehmende Kind das Tablet selbst bedienen und ein Bild weiterwischen. Beim zweiten Item fragt die Testleitung: „Was sagt der Junge?". Wieder soll das Kind die Perspektive der dargestellten Person übernehmen und eine passende Antwort geben, die auch von der Person auf dem Bild stammen könnte. Das Verfahren wiederholt sich nun bis zum letzten Bild, wobei sich die Frage immer auf die abgebildete Person

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

mit einer Sprech- bzw. Gedankenblase über sich bezieht und dementsprechend angepasst ist (s. Anhang Protokollbogen SoBiPü). Die letzten fünf Bilder zeigen einen Menschen in Interaktion mit einem Tier bzw. zwei Tiere. Zum Schluss beendet die Testleitung die Aufgabe mit einem Dank für die Mitarbeit.

4.2 Zielgruppen und individuelle Anpassung

Das Verfahren kann mit unterschiedlichen Zielgruppen angewendet werden. Bei der Testung von Kindern mit ASS sollte die Testleitung besonders darauf achten, dass der Fokus des Kindes auf den Sozialen Bildern liegt und dass die Antwort klar verständlich ist, da diese Kinder in sozialen Situationen Schwierigkeiten haben könnten (Kamp-Becker & Bölte, 2024). Hierbei ist interessant zu beobachten, ob das Kind zwischen der eigenen und der Perspektive der abgebildeten Figur differenzieren kann oder die eigene Sichtweise einbringt (z.B. „Im Herbst draußen sein mag ich aber nicht, das ist mir zu kalt."). Sollte das Kind die Perspektive der falschen Figur auf dem Bild einnehmen, könnte die andere Figur zeitweise abgedeckt werden. Findet ein Kind eine Situation besonders unverständlich oder anregend, wäre auch eine kurze Nachspielsituation mit Figuren oder im Rollenspiel zur therapeutischen Elaboration vorstellbar.

Das eigenständige Weiterwischen der Bilder auf einem Tablet kann die Versuchsteilnehmenden entweder motivieren oder auch ablenken und zu Unstimmigkeiten führen, weshalb hier besonders darauf geachtet wird, ob das Kind den Fokus der Aufgabe weiterhin verfolgen kann. Auch die Anwendung bei Kindern mit einer intellektuellen Beeinträchtigung, bei denen in vielen Fällen mit adaptierten Testmethoden gearbeitet wird (Beispiele in Aktas, 2012; Neitzel & Dittmann, 2021), erscheint möglich. Hierbei ist zu beachten, dass diese Kinder aufgrund bestehender Sprach- und Kognitionsbeeinträchtigungen Barrieren in der Testsituation erleben können (Neitzel, 2022).

Bei der Auswertung der Perspektivübernahme-Leistungen kann ein Fokus auf sprachliche Marker gesetzt werden, wie z.B. auf die Verwendung von indirekter oder direkter Rede zur Perspektivübernahme. Die Nutzung direkter Rede könnte gegenüber indirekter auch auf eine tiefergehende Involviertheit der Perspektivübernahme hindeuten (z.B. zu Item 11 mit den Enten: „Hey, das ist meins!" vs. „Das Mädchen sagt der Ente, die sollen das nicht nehmen."). Ebenso könnten die verwendeten Verben ausgezählt werden, um zu analysieren, wie oft die verschiedenen Gruppen Flexionen der ersten bzw. dritten Person verwendet haben.

4.3 Auswertung und Kategoriensystem

Um die mittels SoBiPü erhobenen Daten einheitlich auszuwerten, wurde ein Auswertungsvorgehen erstellt, welches die Kriterien festlegt (siehe Tab. 4). Die Untersuchung wurde anhand eines einheitlichen Ablaufplans durchgeführt und alle Kinder erhielten dieselben Instruktionen und dieselbe Bildabfolge. Die Auswertung der Perspektivübernahme erfolgt anhand der Kodierungen in der Auswertungstabelle 4, die Beispiele beziehen sich dabei auf die Items aus dem Material (s. Anhang). Um Auswertungsobjektivität zu gewährleisten, wurde das Antwortverhalten der Kinder anhand dieser Kriterien unabhängig bewertet. Um das Gelingen der Perspektivübernahme auszuwerten, wurden drei Kategorien unterteilt und die im Protokollbogen transkribierten Äußerungen der Kinder wurden entsprechend kodiert.

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

Tab. 4: Auswertungsmanual für SoBiPü-Erhebungen

Kodierung	Einschätzung	Erklärung	Beispiel (Item-Nr.)
0	Perspektivübernahme nicht erfolgreich	Das Kind … ▪ kann die Perspektive auf dem Bild nicht übernehmen ▪ äußert Unpassendes zum Bild	 ▪ „Ich weiß nicht“ ▪ „Ich bin glücklich“ (Item 4)
1	Versuch der Perspektivübernahme/ teilkorrekte Perspektivübernahme	Das Kind … ▪ versucht die Perspektive zu übernehmen, schafft es aber nicht vollständig ▪ macht nur Geräusche → keine Verbalsprache ▪ macht Tiergeräusche nach ▪ beschreibt aus der Perspektive des Bildes, passt sich aber nicht an Situation an ▪ stimmt einem Vorschlag der Testleitung zu	 „Der ist traurig“ (Item 4) Überraschtes Einatmen oder trauriges Seufzen „Piep“ (Item 12) „Ich hab lange Haare“ (Item 5) „Ja, ich glaube, das stimmt“
2	Erfolgreiche Perspektivübernahme	▪ Das Kind schafft es, die Perspektive des abgebildeten Charakters erfolgreich zu übernehmen	„Ich würde gerne draußen spielen“ (Item 4)
		▪ Äußerung kann, muss aber nicht durch Verstellung der Stimme oder Ausrufe unterstützt sein	„Jaa, gewonnen“ (Item 3) „Lass uns kuscheln“ (Item 13)
999	Abbruch bzw. Unklarheit – nur für digitale Dateneingabe bzw. zu Forschungszwecken benötigt	▪ Es fand nur eine Bildbeschreibung statt ▪ Die Aufgabe wurde vor dem Item abgebrochen ▪ Es ist unklar, ob Kind Aufgabe bearbeitet hat	„Da ist ein [Markenname] Laptop“ (Item 3) „Brot“ (Item 11)

Jede Antwort zu einem der 14 sozialen Bilder wird einzeln nach diesem Schema bewertet. Es wird nur das bewertet, was das Kind der Person bzw. dem Tier zuschreibt und wie passend dies ist, nicht wie sicher das Kind in seiner Antwort erscheint. Es gibt Abzüge bei der Vergabe der Kodierung, wenn die Antwort für die Abbildung nicht schlüssig ist. Durch das Kategoriensystem können alle Antworten der teilnehmenden Kinder zugeteilt und später ausgewertet werden. Die erhobenen ordinalskalierten Daten werden quantitativ ausgewertet. In der nachfolgenden Ergebnisdarstellung wird die Kategorie 999 nicht beachtet und als „NA“ bezeichnet, da sie keine Perspektivübernahme beinhaltet und somit eine Restkategorie bildet. Dadurch werden lediglich die Kategorien 0, 1 und 2 für die Ergebnisse berücksichtigt.

4.4 Ergebnisse der Pilotierungsstudie

Für die vorliegende Auswertung wurden Daten von insgesamt 40 Kindern berücksichtigt, wobei 20 zu der ASS-Gruppe und 20 zur KG gehören. Die Kinder der ASS-Gruppe erhielten bereits eine ASS-Förderung, dessen Dauer von 4 bis 48 Monaten variiert. Gemittelt haben die Kinder der ASS-Gruppe 16,4 Monate Förderung erhalten (SD = 10,8), wobei die große Standardabweichung die deutliche Heterogenität der Förderdauer abbildet. Bezüglich der deskriptiven Daten des Alters zeigen sich geringe Unterschiede zwischen den Gruppen. Die Kontrollgruppe (KG) ist im Mittel 9;4 Jahre alt und die Gruppe mit ASS 9;7 Jahre (Details in Tab. 5).

Bezüglich der Perspektivübernahme-Fähigkeit beträgt der Mittelwert aus allen berechneten Mittelwerten der Kinder mit ASS für die 14 Bilder 1,51 (SD = 0,425) und für die Kinder der KG 1,83 (SD = 0,210) (Tab. 5). Der berechnete Unterschied in der Perspektivübernahme-Fähigkeit ist signifikant, was mit einem t-Test für unabhängige Stichproben überprüft wurde (t = -3.02; p < .001). Der zugehörige Korrelationskoeffizient r liegt bei 0.44, was auf einen mittleren Effekt hinweist.

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

Tab. 5: Deskriptive Ergebnisse der Subgruppen bezüglich der erfassten Verfahren; M = Mittelwert, SD = Standardabweichung, Mdn = Median

Variable	Gruppe							
	ASS				KG			
	n	M *(SD)*	Mdn	Spann-weite	n	M *(SD)*	Mdn	Spann-weite
Alter in Jahren	20	9,00 (1,69)	9,00	6-11	20	8,95 (1,57)	9,00	6-11
SoBiPü	20	1,51 (0,43)	1,64	0,666-2,00	20	1,83 (0,21)	1,86	1,21-2,00
MLU_ENNI	19	6,08 (1,69)	5,67	3,30-10,00	20	6,99 (1,17)	7,15	5,00-9,57
CCC-R Pragmatik	19	36,6 (12,2)	33	18-62	20	5,75 (4,62)	5,50	0-19

Für eine tiefergehende Analyse wurden Korrelationen zwischen dem SoBiPü-Mittelwert, dem Alter der Kinder, der MLU in der ENNI-Geschichte und dem Fragebogen CCC-R Pragmatik berechnet (Tab. 6). Es zeigte sich eine positive Korrelation zwischen dem Alter der Teilnehmer in Monaten und deren Perspektivübernahme-Mittelwert ($r = 0.499$; $p = .001$). Diese Korrelation ist nach Cohen (1988) als mittel bis stark einzustufen und weist darauf hin, dass mit steigendem Alter tendenziell auch die Fähigkeit zur Perspektivübernahme zunimmt. Zwischen dem Mittelwert der Perspektivübernahme und dem MLU-Wert in der Bildergeschichte A2 des ENNI zeigte sich eine starke positive Korrelation ($r = 0.609$; $p < .001$). Dieser Befund lässt darauf schließen, dass höhere sprachliche Ausdrucksfähigkeit, welche durch die MLU dargestellt wird, mit einer stärkeren Fähigkeit zur Perspektivübernahme einhergeht. Die Stärke des Zusammenhangs entspricht gemäß Cohen (1988) einem großen Effekt. Bei dem Perspektivübernahme-Mittelwert und dem Pragmatik-Wert der CCC-R zeigte sich eine negative Korrelation ($r = -0.492$; $p = .001$), welche als mittlerer bis starker Zusammenhang eingeordnet werden kann (Cohen, 1988). Der negative Wert weist darauf hin, dass mit zunehmender pragmatischer Beeinträchtigung die Fähigkeit zur Perspektivübernahme tendenziell abnimmt.

Tab. 6: Korrelationsmatrix für die Gesamtstichprobe

Variable	n	SoBiPü	MLU_ENNI	CCC-R Pragmatik
SoBiPü	40			
MLU_ENNI	39	0,61***		
CCC-R Pragmatik	39	- 0,49**	-0,41*	
Alter in Monaten	40	0,50**	0,49**	- 0,12*

Anmerkung: * entspricht $p < .05$. ** entspricht $p < .01$. *** entspricht $p < .001$.

Zur Interpretation der Ergebnisse des SoBiPü ist es vonnöten, die (non-verbalen) ToM-Fähigkeiten der Probanden zu berücksichtigen. Hierzu wurde der False Belief mit dem Sally Anne-Test (Baron-Cohen et al., 1985) überprüft. Von den Kindern mit ASS bestanden 16 Kinder beide Kontrollfragen, bei zwei weiteren Kindern war eine der Antworten nicht interpretierbar. Von diesen 16 Kindern bestanden 13 Kinder (= 81,3%) die Testfrage („Wo wird Sally nach der Murmel suchen?“), während es bei der KG 14 von 19 Kindern waren (= 73,7%; n = 1 Kind mit fehlendem Ergebnis, 100% der 19 Kinder in der KG bestanden beide Kontrollfragen).

5 Diskussion

Nachfolgend werden die Erkenntnisse aus der Pilotierungsstudie zum SoBiPü diskutiert und kritisch eingeordnet.

5.1 Interpretation und Implikationen für die Praxis

Die KG zeigte signifikant höhere Perspektivübernahme-Mittelwerte und konsistentere Leistungen als die Gruppe mit ASS mit einem mittleren Effekt, was auf einen moderaten praktischen Unterschied zwischen den Gruppen hinweist. Bei vergleichbarem Alter hat die Gruppe mit ASS signifikant schlechter die Perspektive der abgebildeten Charaktere eingenommen als die KG. Die Kinder mit ASS schnitten nicht nur im Mittel schwächer ab, sondern zeigten auch deutlich hö-

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

here Standardabweichungen und Varianzen. Es ist zu beachten, dass beide Gruppen es im Mittel versucht bis geschafft haben, die Perspektive des Gegenübers zu übernehmen, allerdings kann aufgrund der verhältnismäßig niederschwelligen und alltagsnahen Anforderung von einem Defizit bei den verbal flüssigen und kognitiv mindestens altersgerecht entwickelten Probanden mit ASS gesprochen werden. Dies unterstützt die Ansichten von Peterson und Wellmann (2022), dass Kinder mit ASS über ToM-Fähigkeiten verfügen, diese aber hinter jenen typisch entwickelter Altersgenoss:innen zurückbleiben.

Die zuvor aufgezeigte positive Korrelation zwischen der Perspektivübernahme-Fähigkeit im SoBiPü und dem Alter der Teilnehmer unterstützt die wissenschaftliche Annahme, dass sich Perspektivübernahme- und ToM-Fähigkeiten im Laufe des Lebens entwickeln und bei älteren Kindern deshalb besser ausgeprägt sind als bei den Jüngeren (Sodian et al., 2012). Die Tatsache, dass in der vorliegenden Pilotierungsstudie keine Deckeneffekte in beiden Gruppen festgestellt wurden, spricht für eine breite Differenzierungsfähigkeit der SoBiPü-Items. Die positive Korrelation mit dem MLU-Wert der ENNI-Bildergeschichte zeigt auf, dass beim SoBiPü sprachliche Fähigkeiten und eine bessere Perspektivübernahme-Fähigkeit miteinander einhergehen. Dies ist im Kontext weiterer Untersuchungen zur Erzählfähigkeit von Kindern im Autismus-Spektrum zu betrachten. Köller und Neitzel (in Druck) konnten beispielsweise aufzeigen, dass die ENNI-Bildergeschichte A2 hinsichtlich der Erzählleistung im Narrative Scoring Scheme (NSS; Heilmann et al., 2010) signifikant zwischen Sprecher:innen mit und ohne ASS differenziert. Obwohl sowohl die Probanden der Gruppe mit ASS als auch der KG in der vorliegenden Untersuchung keine berichteten Schwierigkeiten der allgemeinen Sprachentwicklung zeigten, werden hier übereinstimmend mit Milligan (2007) signifikante Unterschiede in der sprachlichen Realisation der Perspektivübernahme deutlich. Eine im vorliegenden Papier nicht behandelte Frage stellt die Bedeutung des Emotionswortschatzes der Kinder dar. Die hier genutzten ENNI-Erzähltranskripte beider Gruppen wurden in einer unveröffentlichten Masterarbeit von Köller (2025) hinsichtlich Internal State Language und Mental State Verben analysiert. Es ergaben sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Jungen mit und ohne ASS, was bei der Interpretation der vorliegenden Befunde aufschlussreich sein kann. Von Interesse ist in der aktuellen Studie zudem die negative Korrelation mit dem CCC-R Pragmatik-Score, welche aufzeigt, dass mit zunehmender pragmatischer Beeinträchtigung die Fähigkeit zur Perspektivübernahme tendenziell abnimmt. Die vorliegenden Ergebnisse zeigen auf, dass das SoBiPü trotz kurzer Durchführungsdauer und geringem Auswertungsaufwand die Schwierigkeiten von Kindern mit ASS in der sozialen Perspektivübernahme und ihrer sprachlichen Umsetzung erfassen kann.

5.2 Limitationen und Ausblick

Die Ergebnisse der Pilotierungsstudie sind durch einige Faktoren eingeschränkt. Die Rahmenbedingungen sollten für jedes Kind gleich gestaltet sein, dies war jedoch nicht vollständig umsetzbar. So wurde die KG im Rahmen des Projektes nur an einem Tag getestet und das SoBiPü befand sich in der Mitte der einstündigen Testung. Die ASS-Gruppe wurde aufgrund einer umfangreicheren Testbatterie an zwei Tagen für jeweils eine Stunde getestet und das SoBiPü war die letzte getestete Aufgabe bei dieser Gruppe am zweiten Tag. Aus diesem Grund haben alle Kinder schon andere sprachliche und kognitive Aufgaben vor der Durchführung des SoBiPü gemacht, was einen Einfluss auf ihre Perspektivübernahme-Fähigkeiten gehabt haben könnte. Zudem könnten Erschöpfungseffektive am Ende einer Testung bei einzelnen Kindern vorgelegen haben, auch wenn diese durch die Testleitung nicht beobachtet werden konnten. Außerdem unterscheiden sich die Kinder innerhalb der ASS-Gruppe sehr hinsichtlich der Anzahl der zuvor absolvierten Förderstunden, was einen Einfluss auf ihre sozialen Fähigkeiten und Kompensationsstrategien haben gehabt haben könnte. Zusätzlich könnte eine belastende individuelle Familiensituation der Kinder ToM-Fähigkeiten einschränken, da persönlicher Stress ein Einflussfaktor bei der Perspektivübernahme sein kann (Kanske et al., 2015a).

Die Testleiterin versuchte bei jeder Testung möglichst ähnlich aufzutreten und bei der Durchführung ähnlich zu reagieren, um die Durchführungsobjektivität zu wahren. Allerdings kann auch dies nicht vollständig kontrolliert werden. Das Unterstützungsverhalten der Testleiterin unterschied sich je nach getestetem Kind, da manche Jungen mit ASS mehr Unterstützung bei der Perspektivübernahme benötigten als andere, weshalb retrospektiv die Hilfe-Empfehlungen für die Praxis abgeleitet wurden (siehe Kapitel 4.1).

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

Das SoBiPü ist ein exploratives Instrument, welches im Rahmen des IDEAS-Projekts zum ersten Mal systematisch implementiert wurde. Es ist möglich, dass sich die Kinder mit einzelnen Bildern stärker oder weniger stark identifizieren können, z.B. Jungen eher mit Abbildungen von männlich gelesenen Kindern oder Kinder of Colour eher mit Figuren, die ihnen ähnliche Merkmale zeigen. Es ist jedoch davon auszugehen, dass uneindeutige Bilder durch den Prozess der Itemanalyse (IRT) aussortiert wurden.

Final wurde diskutiert, ob Item 7 (s. Anhang) die Möglichkeit bietet, nach den Gedanken beider Personen auf dem Bild zu fragen, da zwei unterschiedliche Emotionen portraitiert werden. Dies könnte aufschlussreich sein, da einige Kinder in der Pilotierungsstudie sofort sagten, dass die Zuckerwatte lecker sei und sich somit eher in die erwachsene Person hineinzuversetzen schienen. Durch die Berücksichtigung beider Personen könnten Missverständnisse verhindert werden und mehr Erkenntnisse gesammelt werden. In der Pilotstudie wurde der Fokus allerdings auf eine Frage pro Bild gelegt, auch wenn mehrere Personen oder Tiere auf einigen Bildern zu sehen sind. Ein Punkt, der für eine zukünftige Revision des SoBiPü angedacht werden könnte, ist das Präsentationsformat. In der aktuellen SoBiPü-Version werden ausschließlich Bilder verwendet. In der Studie von Pliska et al. (2026) wurde jedoch festgestellt, dass in der sozialen Präferenz bei Kindern mit und ohne ASS nur ein Unterschied besteht, wenn als Medium ein Video anstatt Bilder verwendet werden. Bei dem Medium Video zeigt sich eine deutlich längere Blickdauer bei Kindern ohne ASS auf soziale Inhalte als dies bei Kindern mit ASS der Fall ist (Pliska et al., 2026). Auch Verfahren wie der EmpaToM (Kanske et al., 2015b) setzten mit guter Differenzierungsfähigkeit auf Videoausschnitte. Ob demnach eine SoBiPü-Fassung mit kurzen Videosequenzen eine höhere Passung, Akzeptanz oder Alltagsnähe für Kinder mit ASS abbilden könnte, wäre anhand dieser Erkenntnisse interessant zu prüfen, kann durch die vorliegende Studie jedoch nicht beantwortet werden.

Die Fähigkeiten zur Emotionserkennung einzelner Kinder könnten die Ergebnisse des SoBiPü beeinflusst haben. Das SoBiPü selbst wurde nicht zur Emotionserkennung konzipiert, sondern zielt auf mögliche Gedanken und Äußerungen ab, die den Figuren durch die Kinder zugeschrieben werden. Emotionale Hinweise können dabei relevant sein, stellen aber nicht die einzige Grundlage der Antwort dar, sondern werden beispielsweise durch Weltwissen ergänzt. Erkenntnisse zur Emotionserkennung der Kinder können Publikationen aus dem IDEAS-Projekt entnommen werden (v.a. Pliska et al., 2026).

Durch die Kodierungshinweise in Tabelle 4 sollte eine möglichst objektive Bewertung der Perspektivübernahme-Fähigkeiten ermöglicht werden. Allerdings ist die Bewertung dennoch teilweise subjektiv und abhängig von der untersuchenden Person, denn einige Aussagen der Kinder könnten unterschiedlich interpretiert werden, auch aufgrund zu leiser Tonaufnahmen oder uneindeutiger Notizen zur Testung.

Bei der Überarbeitung des SoBiPü mithilfe der IRT wurde festgestellt, dass alle ausgewählten Bilder eher leicht sind und deshalb möglicherweise nicht differenzieren, ob Teilnehmende gute oder sehr gute Perspektivübernahme-Fähigkeiten besitzen. Gleichzeitig lagen keine Deckeneffekte vor. Für besonders fortgeschrittene Teilnehmende müssten ggf. Bilder mit einem höheren Schwierigkeitsgrad eingefügt werden, um die besseren Fähigkeiten besser zu differenzieren. Gleichzeitig kann davon ausgegangen werden, dass die Testitems aufgrund der moderaten Schwierigkeit und positiven Pilotierungen im laufenden DynPer-Projekt (vgl. Kap. 5.2) auch für Kinder mit intellektuellen Beeinträchtigungen nutzbar sind.

Die Ergebnisse sind durch die Stichprobengröße nicht ohne Einschränkungen auf die gesamte Population von Kindern mit ASS generalisierbar, insbesondere, da die Stichprobe sich nur auf Jungen mit ASS ohne intellektuelle Beeinträchtigung bezieht. Gerade aufgrund fehlender Forschungsergebnisse zu Mädchen und Frauen mit ASS wäre es sinnvoll, die Pilotierungsstichprobe um weibliche Teilnehmende zu erweitern. Aktuelle Studien implizieren Geschlechterunterschiede, u.a. dass Mädchen nach gängiger Klassifikation mildere ASS-Symptome als Jungen aufweisen (Burrows et al., 2022) und dass Mädchen mit ASS stärker sozial motiviert sind als Jungen mit ASS (Hull et al., 2020). Zusätzlich zur MLU in der Bildergeschichte und der Elternauskunft zur Pragmatik könnten weitere Prädiktoren für die Perspektivübernahme-Fähigkeiten im So-

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

BiPü ausschlaggebend sein, z.B. geteilte Aufmerksamkeitsprozesse oder exekutive Funktionen. Der Einfluss der erhaltenen Förderung könnte ebenfalls untersucht werden, denn es wurde nicht untersucht, ob Kinder mit einer ASS und mehr erhaltenen Förderstunden eine bessere Perspektivübernahme-Leistung zeigten.

Die Übertragbarkeit des SoBiPü auf weitere Zielgruppen ist eine wichtige Perspektive für die Weiterentwicklung des Materials. Die Anwendbarkeit bei anderen Gruppen als Jungen mit ASS ohne intellektuelle Beeinträchtigung und gematchte Kontrollen ist bislang nicht systematisch belegt. Insbesondere bei Kindern mit SES oder intellektuellen Beeinträchtigungen könnten sprachliche und kognitive Anforderungen der Aufgabe unterschiedlich zusammenwirken. Für diese Gruppen wären daher zunächst Untersuchungen zur Verständlichkeit der Instruktion, zur Bearbeitbarkeit der Items und zur Interpretation der sprachlichen Antworten erforderlich. Eine Anwendung in weiteren Zielgruppen sollte bis dahin als explorative Nutzung verstanden werden. Zukünftige Untersuchungen könnten longitudinale Designs einsetzen, um Entwicklungsverläufe der Perspektivübernahme-Fähigkeiten über die Zeit zu verfolgen und somit individuelle Verläufe der ToM-Entwicklung vertieft analysieren. Die erhobenen Ergebnisse könnten mit einer größeren Stichprobe validiert werden, um die Generalisierbarkeit zu erhöhen. Dies ist derzeit als Auskopplung des DFG-geförderten Projekts „Dynamic Assessment der Perspektivübernahme bei Menschen mit intellektuellen Beeinträchtigungen (DynPer)“ (NE 2698/1-1, 2025-2028) unter der Leitung von Dr. Isabel Neitzel in Vorbereitung.

6 Fazit

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass sich das explorative Vorgehen des SoBiPü dazu eignet, sprachliche Perspektivübernahme-Fähigkeiten zu erfassen und zwischen den Fähigkeiten von Menschen mit ASS und einer KG zu unterscheiden. Die Datenanalyse zeigt, dass die teilnehmenden Jungen der Pilotierungsstudie mit ASS signifikant geringere Perspektivübernahme-Leistungen erbrachten als die KG. Außerdem zeigte sich, dass die Gruppe mit ASS deutlich heterogenere Ergebnisse in der Perspektivübernahme-Leistung im Vergleich zur KG erbrachte. Die Streuung deutet auf die weite Spannweite innerhalb des Autismus-Spektrums hin, in dem es viele unterschiedliche Ausprägungen gibt, welche die Perspektivübernahme-Fähigkeit beeinflussen können. Das Alter hatte einen signifikanten Einfluss auf die Perspektivübernahme-Fähigkeiten über alle Teilnehmer hinweg.
SoBiPü scheint ein geeignetes Mittel, um Perspektivübernahme-Fähigkeiten praxisnah zu erfassen und ist durch die Überarbeitung nach der Pilotierungsstudie zu einer Methode geworden, die in der Praxis an der Schnittstelle zwischen Sprache und Kognition eingesetzt werden kann, ohne hierbei jedoch den Anspruch zu haben, bestehende psychologische Verfahren zu ersetzen. Das SoBiPü soll einen ergänzenden Zugang zur sprachlichen Perspektivübernahme eröffnen. Die Besonderheit besteht darin, dass Kinder anhand statischer Bilder sozialer Situationen selbst formulieren, was eine dargestellte Person oder ein dargestelltes Tier denken oder sagen könnte. Dadurch werden die Interpretation einer sozialen Situation und deren sprachliche Realisierung innerhalb derselben Aufgabe beobachtbar. Das Format ermöglicht es, neben der inhaltlichen Passung einer Antwort auch sprachliche Merkmale und den Umgang mit unterschiedlichen sozialen Szenen zu untersuchen. Zugleich bleibt zu berücksichtigen, dass die beobachtete Leistung von mehreren Komponenten beeinflusst werden kann, darunter die Verarbeitung visueller Hinweise, das Verständnis der Instruktion, sprachliche Ausdrucksmöglichkeiten und die Interpretation der dargestellten Situation. Der Mehrwert des SoBiPü liegt damit zunächst in der kombinierten und alltagsnahen Erfassung dieser Anforderungen, nicht in einer bereits nachgewiesenen Überlegenheit gegenüber etablierten ToM-Verfahren.

Danksagung

Wir danken allen Teilnehmenden und ihren Familien sowie unseren Konsortialpartnern im IDEAS-Projekt, insbesondere der TUDO-Projektleitung Prof. i.R. Dr. Ute Ritterfeld. Für die Unterstützung bei der Datenerhebung danken wir unseren engagierten Projekt-Hilfskräften – stellvertretend sei an dieser Stelle Laura Mellinghaus genannt – und den Teilnehmenden unterschiedlicher Lehrveranstaltungen. Abschließend danken wir Dr. Swetlana Herbrandt von der Statistikberatung der TU Dortmund für ihre Hinweise.

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

Literatur

Afrin, M., Hoque, K. E., & Chaiti, R. D. (2024). *Emotion recognition of autistic children from facial images using hybrid model. 15th International Conference on Computing Communication and Networking Technologies* (ICCCNT) (pp. 1–6). https://doi.org/10.1109/ICCCNT61001.2024.10724499

Ahmed, F. S., & Miller, L. S. (2011). Executive Function Mechanisms of Theory of Mind. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 41*(5), 667–678. https://doi.org/10.1007/s10803-010-1087-7

Andresen, S. (2020). Übergänge in der Kindheit. Phänomenologische und historische Perspektiven. In A. Walther, B. Stauber, M. Rieger-Ladich, & A. Wanka (Eds.), *Reflexive Übergangsforschung: Theoretische Grundlagen und methodologische Herausforderungen* (S. 121–142). Barbara Budrich.

Andrés-Roqueta, C., Adrian, J. E., Clemente, R. A., & Katsos, N. (2013). Which are the best predictors of theory of mind delay in children with specific language impairment? *International Journal of Language and Communication Disorders, 48*(6), 726–737. https://doi.org/10.1111/1460-6984.12045

Aktas, M. (Ed.). (2012). *Entwicklungsorientierte Sprachdiagnostik und-förderung bei Kindern mit geistiger Behinderung: Theorie und Praxis.* Elsevier Health Sciences.

Apperly, I. A. (2012). What is "theory of mind"? Concepts, cognitive processes and individual differences. *Quarterly Journal of Experimental Psychology, 65*(5), 825–839. https://doi.org/10.1080/17470218.2012.676055

Arslan, B., Verbrugge, R., Taatgen, N., & Hollebrandse, B. (2020). Accelerating the Development of Second-Order False Belief Reasoning: A Training Study With Different Feedback Methods. *Child Development, 91*(1), 249–270. https://doi.org/10.1111/cdev.13186

Bailey, P. E., & Henry, J. D. (2008). Growing Less Empathic With Age: Disinhibition of the Self-Perspective. *The Journals of Gerontology: Series B, 63*(4), 219–226. https://doi.org/10.1093/geronb/63.4.P219

Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a "theory of mind"?. *Cognition, 21*(1), 37-46.

Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Hill, J., Raste, Y., & Plumb, I. (2001). The "Reading the Mind in the Eyes" Test Revised Version: A Study with Normal Adults, and Adults with Asperger Syndrome or High-functioning Autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 42*(2), 241–251. https://doi.org/10.1111/1469-7610.00715

Bianco, F., Cornaggia, A., Massaro, D., Marchetti, A., & Castelli, I. (2025). Desires and beliefs: The development of second-order Theory of Mind reasoning in preschoolers and in school-age children. *Frontiers in Psychology, 16,* 1525368. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1525368

Bischof-Köhler, D. (2011). *Soziale Entwicklung in Kindheit und Jugend: Bindung, Empathie, Theory of Mind* (1. Aufl.). W. Kohlhammer GmbH. https://doi.org/10.17433/978-3-17- 022717-0

Böckler-Raettig, A. (2019). *Theory of Mind* (1. Aufl.). utb GmbH. https://doi.org/10.36198/9783838551333

Bölte, S., & Poustka, F. (2006). *FSK. Fragebogen zur Sozialen Kommunikation – Autismus-Screening: German version of the Social Communication Questionnaire (SCQ) von Michael Rutter, Anthony Bailey und Catherine Lord.* Hogrefe.

Bradford, E. E. F., Jentzsch, I., & Gomez, J.-C. (2015). From self to social cognition: Theory of Mind mechanisms and their relation to Executive Functioning. *Cognition, 138*, 21– 34. https://doi.org/10.1016/j.cognition.2015.02.001

Burrows, C. A., Grzadzinski, R. L., Donovan, K., Stallworthy, I. C., Rutsohn, J., St. John, T., Marrus, N., Parish-Morris, J., MacIntyre, L., Hampton, J., Pandey, J., Shen, M. D., Botteron, K. N., Estes, A. M., Dager, S. R., Hazlett, H. C., Pruett, J. R., Schultz, R. T., Zwaigenbaum, L., . . . Elison, J. T. (2022). A Data-Driven Approach in an Unbiased Sample Reveals Equivalent Sex Ratio of Autism Spectrum Disorder–Associated Impairment in Early Childhood. *Biological Psychiatry, 92*(8), 654–662. https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2022.05.027

Castelli F. (2005). Understanding emotions from standardized facial expressions in autism and normal development. *Autism, 9*(4), 428–449. https://doi.org/10.1177/1362361305056082

Castelli, F., Happé, F., Frith, U., & Frith, C. (2000). Movement and Mind: A Functional Imaging Study of Perception and Interpretation of Complex Intentional Movement Patterns. *NeuroImage, 12*(3), 314–325. https://doi.org/10.1006/nimg.2000.0612

Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (0 Aufl.). Routledge. https://doi.org/10.4324/9780203771587

Decety, J., & Meyer, M. (2008). From emotion resonance to empathic understanding: a social developmental neuroscience account. *Development and psychopathology, 20*(4), 1053–1080. https://doi.org/10.1017/S0954579408000503

De Vignemont, F., & Singer, T. (2006). The empathic brain: How, when and why? *Trends in Cognitive Sciences, 10*(10), 435–441. https://doi.org/10.1016/j.tics.2006.08.008

De Villiers, J., & Pyers, J. (2002). Complements to cognition: a longitudinal study of the relationship between complex syntax and false-belief-understanding. *Cognitive Development, 17*, 1037-1060.

Dziobek, I., Fleck, S., Kalbe, E., Rogers, K., Hassenstab, J., Brand, M., Kessler, J., Woike, J. K., Wolf, O. T., & Convit, A. (2006). Introducing MASC: A Movie for the Assessment of Social Cognition. *Journal of Autism and Developmental Disorders,* 36(5), 623–636. https://doi.org/10.1007/s10803-006-0107-0

Elsabbagh, M., Divan, G., Koh, Y.-J., Kim, Y. S., Kauchali, S., Marcín, C., Montiel-Nava, C., Patel, V., Paula, C. S., Wang, C., Yasamy, M. T., & Fombonne, E. (2012). Global Prevalence of Autism and Other Pervasive Developmental Disorders. *Autism Research, 5*(3), 160–179. https://doi.org/10.1002/aur.239

Engelen, E.-M. (2014). *Empathie: Affektive Perspektivübernahme als soziales Phänomen. Die Dimension des Sozialen: neue philosophische Zugänge zu Fühlen, Wollen und Handeln,* 127–140.

Erle, T. M., & Topolinski, S. (2017). The grounded nature of psychological perspective-taking. *Journal of Personality and Social Psychology, 112*(5), 683–695. https://doi.org/10.1037/pspa0000081

Ferstl, E. C. (2012). *Theory of Mind: Zwei Seiten derselben Medaille? In H. Förstl (Hrsg.), Theory of Mind: Neurobiologie und Psychologie sozialen Verhaltens* (2. Aufl.). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-24916-7

Fertig, M., & Kluve, J. (2005). *The Effect of Age at School Entry on Educational Attainment in Germany* (RWI Discussion Papers, No. 27). Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung (RWI).

Förstl, H. (Hrsg.). (2012). *Theory of Mind: Neurobiologie und Psychologie sozialen Verhaltens* (2. Aufl.). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-24916-7

Fox-Boyer, A. V. (2023). *Test zur Überprüfung des Grammatikverständnisses: TROG-D.* Schulz-Kirchner Verlag.

Frith, U., & Frith, C. D. (2003). Development and neurophysiology of mentalizing. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences, 358*(1431), 459–473. https://doi.org/10.1098/rstb.2002.1218

Gong, X., Li, X., Wang, Q., Hoi, S. P., Yin, T., Zhao, L., Meng, F., Luo, X., & Liu, J. (2021). Comparing visual preferences between autism spectrum disorder (ASD) and normal children to explore the characteristics of visual preference

of ASD children by improved visual preference paradigm: A case-control study. *Translational Pediatrics, 10*(8), 2006–2015. https://doi.org/10.21037/tp-21-294
Griffiths, S., Jarrold, C., Penton-Voak, I. S., Woods, A. T., Skinner, A. L., & Munafò, M. R. (2019). Impaired Recognition of Basic Emotions from Facial Expressions in Young People with Autism Spectrum Disorder: Assessing the Importance of Expression Intensity. *Journal of autism and developmental disorders, 49*(7), 2768–2778. https://doi.org/10.1007/s10803-017-3091-7
Grueneisen, S., Wyman, E., & Tomasello, M. (2015). "I Know You Don't Know I Know…" Children Use Second-Order False-Belief Reasoning for Peer Coordination. *Child Development, 86*(1), 287–293. https://doi.org/10.1111/cdev.12264
Happé, F. G. E. (1994). An advanced test of theory of mind: Understanding of story characters' thoughts and feelings by able autistic, mentally handicapped, and normal children and adults. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 24*(2), 129–154. https://doi.org/10.1007/BF02172093
Heilmann, J., Miller, J. F., Nockerts, A. & Dunaway, C. (2010). Properties of the narrative scor-ing scheme using narrative retells in young school-age children. *American journal of speech-language pathology, 19*(2), 154–166. https://doi.org/10.1044/1058-0360(2009/08-0024
Helbig, M., & Nikolai, R. (2024). Die Schule im deutschen Schulsystem. In M. Götz, A. Hartinger, F. Heinzel, J. Kahlert, S. Miller, & U. Sandfuchs (Eds.), *Handbuch Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik* (5th ed., pp. 50–55). Julius Klinkhardt.
Herpertz, S. C. (2021). Intelligenz – Theoretische Grundlagen und praktische Anwendungen. *Heidelberger Jahrbücher Online, 6,* 199–218. https://doi.org/10.17885/HEIUP.HDJBO.2021.1
Hodges, H., Fealko, C., & Soares, N. (2020). Autism spectrum disorder: Definition, epidemiology, causes, and clinical evaluation. *Translational Pediatrics, 9*(1), 55-65. https://doi.org/10.21037/tp.2019.09.09
Höfer, J., Hoffmann, F., Kamp-Becker, I., Poustka, L., Roessner, V., Stroth, S., Wolff, N., & Bachmann, C. J. (2019). Pathways to a diagnosis of autism spectrum disorder in Germany: A survey of parents. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health, 13*(16). https://doi.org/10.1186/s13034-019-0276-1
Huggins, C. F., Donnan, G., Cameron, I. M., & Williams, J. H. G. (2021). Emotional self-awareness in autism: A meta-analysis of group differences and developmental effects. *Autism, 25*(2), 307–321. https://doi.org/10.1177/1362361320964306
Hull, L., Petrides, K. V., & Mandy, W. (2020). The Female Autism Phenotype and Camouflaging: a Narrative Review. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders, 7*(4), 306–317. https://doi.org/10.1007/s40489-020-00197-9
IDEAS. (o. D.). *IDEAS – Identifikation von Autismus-Spektrum-Störung durch Sprach- und Mimikerkennung.* Abgerufen am 06. Oktober 2025, von https://sk.reha.tu-dortmund.de/forschung/aktuelle-projekte/technologiegestuetzte-diagnostik/ideas/
Jiménez-Muñoz, L., Peñuelas-Calvo, I., Calvo-Rivera, P., Díaz-Oliván, I., Moreno, M., Baca-García, E., & Porras-Segovia, A. (2022). Video Games for the Treatment of Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 52*(1), 169–188. https://doi.org/10.1007/s10803-021-04934-9
Kachel, U., Ritterfeld, U., Buschermöhle, M., Kugelmann, K., Tuschen, L., Neitzel, I., Pliska, L., Blank, S., Dotzer, M., White, L. O., & Radeloff, D. (2025). The IDEAS Research Project. Identifying Autism Spectrum Disorder via Automated Analysis of Speech and Facial Expressions Recognition. *Kindheit und Entwicklung, 34*(2), 69-80. https://doi.org/10.1026/0942-5403/a000485
Kamp-Becker, I., & Bölte, S. (2024). *Autismus* (4., aktualisierte Auflage). Ernst Reinhardt Verlag. https://doi.org/10.36198/9783838563152
Kanske, P., Böckler, A., & Singer, T. (2015b). Models, Mechanisms and Moderators Dissociating Empathy and Theory of Mind. In M. Wöhr & S. Krach (Hrsg.), *Social Behavior from Rodents to Humans* (Bd. 30, S. 193–206). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/7854_2015_412
Kanske, P., Böckler, A., Trautwein, F.-M., & Singer, T. (2015b). Dissecting the social brain: Int-roducing the EmpaToM to reveal distinct neural networks and brain-behavior relations for empathy and Theory of Mind. *NeuroImage, 122,* 6–19. https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2015.07.082
Kim, H. A., Kaduthodil, J., Strong, R. W., Germine, L. T., Cohan, S., & Wilmer, J. B. (2024). Multiracial Reading the Mind in the Eyes Test (MRMET): An inclusive version of an influential measure. *Behavior Research Methods, 56*(6), 5900–5917. https://doi.org/10.3758/s13428-023-02323-x
Kloo, D., Kaltefleiter, L. J., & Sodian, B. (2024). Early perspective taking predicts later cognitive flexibility: A longitudinal study. *Infant and Child Development, 33*(6). https://doi.org/10.1002/icd.2537
Köller, F. & Neitzel, I. (in Druck). *Narrative Kompetenzen bei Kindern mit und ohne Autismus-Spektrum-Störung – ENNI-Adaption des Narrative Schoring Scheme (NSS).* Spektrum Patholinguistik.
Köller, F. (2025). *Narrative Kompetenz und Perspektivübernahme bei Kindern mit und ohne Autismus-Spektrum-Störung – Eine vergleichende Studie mittels des adaptierten Narrative Scoring Scheme (NSS).* Unveröffentlichte Masterarbeit, TU Dortmund.
Kou, J., Le, J., Fu, M., Lan, C., Chen, Z., Li, Q., Zhao, W., Xu, L., Becker, B., & Kendrick, K. M. (2019). Comparison of three different eye-tracking tasks for distinguishing autistic from typically developing children and autistic symptom severity. *Autism Research, 12,* 1529–1540. https://doi.org/10.1002/aur.2174
Leung, F. Y. N., Sin, J., Dawson, C., Ong, J. H., Zao, C., Veic, A., & Liu, F. (2022). Emotion recognition across visual and auditory modalities in autism spectrum disorder: A systematic review and meta-analysis. *Developmental Review, 63,* 101000. https://doi.org/10.1016/j.dr.2021.101000
Lind, S. E., & Bowler, D. M. (2009). Language and theory of mind in autism spectrum disorder: The relationship between complement syntax and false belief task performance. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 39*(6), 929–937. https://doi.org/10.1007/s10803-009-0702-y
Livingston, L. A., Shah, P., & Happé, F. (2024). Linearly integrating speed and accuracy to measure individual differences in theory of mind: Evidence from autistic and neurotypical adults. *Quarterly Journal of Experimental Psychology, 77*(2), 287–297. https://doi.org/10.1177/17470218231165251
Lozier, L. M., Vanmeter, J. W., & Marsh, A. A. (2014). Impairments in facial affect recognition associated with autism spectrum disorders: a meta-analysis. *Development and psychopathology, 26*(4 Pt 1), 933–945. https://doi.org/10.1017/S0954579414000479
Luo, Y. (2011). Do 10-month-old infants understand others' false beliefs? *Cognition, 121*(3), 289–298. https://doi.org/10.1016/j.cognition.2011.07.011
Marx, P., Wendel, C., & Koch, M. (2012). Frontalhirninfarkte: Defizite der Theory of Mind und anderer Leistungen. In H. Förstl (Hrsg.), *Theory of Mind: Neurobiologie und Psychologie sozialen Verhaltens* (2. Aufl.). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-24916-7

Matyjek, M., Bast, N., & Soto Faraco, S. (2024, 21 März). *Is there a social motion preference in autistic adults?* Poster Präsentation auf der Wissenschaftliche Tagung Autismus-Spektrum, Frankfurt am Main.
Metcalfe, D., McKenzie, K., McCarty, K., & Pollet, T. V. (2019). Emotion recognition from body movement and gesture in children with Autism Spectrum Disorder is improved by situational cues. *Research in developmental disabilities, 86,* 1–10. https://doi.org/10.1016/j.ridd.2018.12.008
Miller, S. A. (2022). *Advanced Theory of Mind* (1st ed.). Oxford University PressNew York. https://doi.org/10.1093/oso/9780197573174.001.0001
Milligan, K., Astington, J. W., & Dack, L. A. (2007). Language and Theory of Mind: Meta-Analysis of the Relation Between Language Ability and False-belief Understanding. *Child Development, 78*(2), 622–646. https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.01018.x
Moore, A., Wozniak, M., Yousef, A., Barnes, C. C., Cha, D., Courchesne, E., & Pierce, K. (2018). The geometric preference subtype in ASD: Identifying a consistent, early-emerging phenomenon through eye tracking. *Molecular Autism, 9*(19). https://doi.org/10.1186/s13229-018-0202-z
Nagy, E., Prentice, L., & Wakeling, T. (2021). Atypical Facial Emotion Recognition in Children with Autism Spectrum Disorders: Exploratory Analysis on the Role of Task Demands. *Perception, 50*(9), 819–833. https://doi.org/10.1177/03010066211038154
Neitzel, I. (2023). Sprachlicher Perspektivwechsel in Form (in-)direkter Rede: ein Methodenvergleich. *Forschung Sprache, 11*(2), 108-115.
Neitzel, I. (2022). Zwischen Verständnis und Anwendung: Manifestation eines False Belief-Verständnisses in Erzählungen von Kindern und Jugendlichen mit Down-Syndrom. In: S. Tan, S. Düring, A. Wilde, H. Wunderlich & T. Fritzsche (Hrsg.): *Spektrum Patholinguistik Band 15. Schwerpunktthema: Interdisziplinär behandeln – Multiprofessionelle Zusammenarbeit in der Sprachtherapie.* Universitätsverlag Potsdam. https://doi.org/10.25932/publishup-55820.
Neitzel, I. & Dittmann, F. (2021). Standardisierte Sprachdiagnostik bei älteren Kindern und Jugendlichen mit Down-Syndrom. *Vierteljahresschrift für Heilpädagogik und ihre Nachbargebiete, 90*(3), 191-205. Doi: 10.2378/vhn2021.art27d
Neitzel, I. & Penke, M. (2021). Theory of Mind in children and adolescents with Down syndrome. *Research in Developmental Disabilities, 113.* Doi: 10.1016/j.ridd.2021.103945
Neitzel, I., & Pliska, L. (2025, März). *Perspektivübernahme bei Kindern mit Autismus-Spektrum-Störung – Einsatz des Szenario-KIDS.* 24. dbs-Symposium, Köln.
Osterhaus, C., & Koerber, S. (2021). Social cognition during and after kindergarten: The relations between first-order and advanced theories of mind. *European Journal of Developmental Psychology, 18*(4), 573–592. https://doi.org/10.1080/17405629.2020.1820861
Perovic, A., Ferré, S., Manenti, M., Novogrodsky, R., Panzeri, F., Prévost, P., Tuller, L., & Schaeffer, J. (2026). On markers of linguistic impairment in autism and their implementation. *Journal of Neural Transmission.* https://doi.org/10.1007/s00702-026-03227-8
Peterson, C. C., & Wellman, H. M. (2019). Longitudinal Theory of Mind (ToM) Development From Preschool to Adolescence With and Without ToM Delay. *Child Development, 90*(6), 1917–1934. https://doi.org/10.1111/cdev.13064
Peterson, C. C., & Wellman, H. M. (2022). Altruism, hypocrisy and theory of mind in autistic and nonautistic children. *Developmental Psychology, 58*(7), 1331–1344. https://doi.org/10.1037/dev0000942
Peterson, C. C., Wellman, H. M., & Slaughter, V. (2012). The Mind Behind the Message: Advancing Theory-of-Mind Scales for Typically Developing Children, and Those With Deafness, Autism, or Asperger Syndrome. *Child Development, 83*(2), 469–485. https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2011.01728.x
Peterson, C. C., Slaughter, V., Moore, C., & Wellman, H. M. (2016). Peer social skills and theory of mind in children with autism, deafness, or typical development. *Developmental Psychology, 52*(1), 46–57. https://doi.org/10.1037/a0039833
Pierce, K., Marinero, S., Hazin, R., McKenna, B., Barnes, C. C., & Malige, A. (2016). Eye Tracking Reveals Abnormal Visual Preference for Geometric Images as an Early Biomarker of an Autism Spectrum Disorder Subtype Associated With Increased Symptom Severity. *Biological Psychiatry, 79*(8), 657–666. https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2015.03.032
Pliska, L., Neitzel, I., Buschermöhle, M., Kunina-Habenicht, O., & Ritterfeld, U. (2026). Digital screening of children with ASD: Diagnostic accuracy of emotion recognition and visual preference tasks. *BMC Psychiatry, 26*(75). https://doi.org/10.1186/s12888-025-07725-z
Pliska, L., Neitzel, I. & Ritterfeld, U. (2025). Media Equation of the Interaction of Children with Autism Spectrum Disorder: A Proof-of-Concept Approach Using an Equivalence Test in a Within-Subject Design. *Journal of Autism and Developmental Disorders.* https://doi.org/10.1007/s10803-025-06943-4
Ploog, D. (2012). Ich, der andere und mein Wille. Anmerkungen zur Theory of Mind. In H. Förstl (Hrsg.), *Theory of Mind: Neurobiologie und Psychologie sozialen Verhaltens* (2. Aufl.). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-24916-7
Plum, L., van der Meulen, I., Krzok, F., Overbeck, R., van de Sandt-Koenderman, W. M. E., Willmes, K., Binkofski, F., & Bruehl, S. (2022). The Szenario-Kids: Psychometric properties of a novel, participation-oriented language assessment as determined in children and youth without communication deficits. *Child Language Teaching and Therapy, 38*(3), 254-275. https://doi.org/10.1177/02656590221111346
Schneider, P., Dubé, R. V., & Hayward, D. (2005). *The Edmonton Narrative Norms Instrument.* Retrieved from University of Alberta Faculty of Rehabilitation Medicine website: https://www.ualberta.ca/en/communications-sciences-and-disorders/clinical-education/for-clinicians/edmonton-narrative-norms-instrument/index.html
Schurz, M., Radua, J., Aichhorn, M., Richlan, F., & Perner, J. (2014). Fractionating theory of mind: A meta-analysis of functional brain imaging studies. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 42,* 9–34. https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2014.01.009
Schwenck, C., Mergenthaler, J., Keller, K., Zech, J., Salehi, S., Taurines, R., Romanos, M., Schecklmann, M., Schneider, W., Warnke, A., & Freitag, C. M. (2012). Empathy in children with autism and conduct disorder: Group-specific profiles and developmental aspects. *Journal of Child Psychology, 53*(6), 651–659. https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2011.02499.x
Siller, M., Swanson, M. R., Serlin, G., & Teachworth, A. G. (2014). Internal state language in the storybook narratives of children with and without autism spectrum disorder: Investigating relations to theory of mind abilities. *Research in Autism Spectrum Disorders, 8*(5), 589–596. https://doi.org/10.1016/j.rasd.2014.02.002
Singer, T., & Klimecki, O. M. (2014). Empathy and compassion. *Current Biology, 24*(18), 875–878. https://doi.org/10.1016/j.cub.2014.06.054

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

Sodian, B., Perst, H., & Meinhardt, J. (2012). Entwicklung der Theory of Mind in der Kindheit. In H. Förstl (Hrsg.), *Theory of Mind: Neurobiologie und Psychologie sozialen Verhaltens* (2. Aufl.). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-24916-7

Stietz, J., Jauk, E., Krach, S., & Kanske, P. (2019). Dissociating Empathy From PerspectiveTaking: Evidence From Intra- and Inter-Individual Differences Research. *Frontiers in Psychiatry, 10,* 126. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2019.00126

Tanaka, J. W., Wolf, J. M., Klaiman, C., Koenig, K., Cockburn, J., Herlihy, L., Brown, C., Stahl, S. S., South, M., McPartland, J. C., Kaiser, M. D., & Schultz, R. T. (2012). The perception and identification of facial emotions in individuals with autism spectrum disorders using the Let's Face It! Emotion Skills Battery. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines, 53*(12), 1259–1267. https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2012.02571.x

Uljarevic, M., & Hamilton, A. (2013). Recognition of emotions in autism: a formal meta-analysis. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 43*(7), 1517–1526. https://doi.org/10.1007/s10803-012-1695-5

Wellnitz, S. A., Kästel, I., Vllasaliu, L., Cholemkery, H., Freitag, C. M., & Bast, N. (2021). The revised Children's communication Checklist-2 (CCC-R): Factor structure and psychometric evaluation. *Autism research, 14*(4), 759-772.

Wimmer, H., & Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition, 13*(1), 103–128. https://doi.org/10.1016/0010-0277(83)90004-5

Yeung M. K. (2022). A systematic review and meta-analysis of facial emotion recognition in autism spectrum disorder: The specificity of deficits and the role of task characteristics. *Neuroscience and biobehavioral reviews, 133,* 104518. https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2021.104518

Zeidan, J., Fombonne, E., Scorah, J., Ibrahim, A., Durkin, M. S., Saxena, S., Yusuf, A., Shih, A., & Elsabbagh, M. (2022). Global prevalence of autism: A systematic review update. Autism Research, 15(5), 778–790. https://doi.org/10.1002/aur.2696

Zu den Autorinnen

Dr. Isabel Neitzel ist Lehr- und Forschungslogopädin (M.Sc.) und promovierte an der Universität zu Köln im Fach Heilpädagogik. Derzeit ist sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin im Förderschwerpunkt Sprache an der Technischen Universität Dortmund tätig und leitet eigene Drittmittelprojekte rund um (digitale) Diagnostik und Förderung bei Personen mit einer intellektuellen Beeinträchtigung und/ oder Autismus-Spektrum-Störung.

Leoni Guska ist Masterstudentin des Lehramtstudiums für sonderpädagogische Förderung mit den Schwerpunkten Geistige Entwicklung und Lernen an der Technischen Universität Dortmund. Sie erwarb ihren Bachelorabschluss (B.A.) im Juli 2025 und ist seit Januar 2023 als studentische Hilfskraft am Fachbereich Psychologische Diagnostik der Fakultät Rehabilitationswissenschaften tätig. Zu ihren Aufgaben gehört unter anderem die Betreuung der Testothek für diagnostische Testverfahren.

Dr. Larissa Köppen hat einen Masterabschluss in Rehabilitationswissenschaften (M.A.) und schloss im November 2025 ihre Promotion an der Technischen Universität Dortmund in der Fakultät Rehabilitationswissenschaften ab. Derzeit ist sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin im sonderpädagogischen Lehramt und im außerschulischen Bereich (Rehabilitationspädagogik) an der TU Dortmund tätig und arbeitet als Therapeutin in einem Autismus-Therapie-Zentrum.

Korrespondenzadresse

isabel.neitzel@tu-dortmund.de

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

Anhang

Forschung Sprache 2/2026 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

SoBiPÜ – Soziale Bilder zur Perspektivübernahme (Neitzel, Guska & Pliska)

Protokollbogen

Nummer	Abbildung	Zielfrage	Reaktion des Kindes:
1 - Beispiel		Was denkt der Junge?	
2 - Beispiel		Was sagt der rechte Junge?	
3		Was denkt der Junge?	
4		Was denkt der Junge?	
5		Was sagt die Frau?	
6		Was sagt die Frau?	
7		Was denkt das linke Mädchen?	

Forschung Sprache 2/2026 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

8		Was denkt das linke Mädchen?	
9		Was sagt die Frau?	
10		Was sagt das Mädchen?	
11		Was sagt das Mädchen?	
12		Was sagt der Vogel?	
13		Was sagt der Papagei?	
14		Was sagt der Affe?	

Forschung Sprache 2/2026 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

Beispiel



SoBiPÜ – Neitzel, Guska & Pliska

Beispiel



SoBiPÜ – Neitzel, Guska & Pliska

Forschung Sprache 2/2026 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)



SoBiPÜ – Neitzel, Guska & Pliska



SoBiPÜ – Neitzel, Guska & Pliska

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

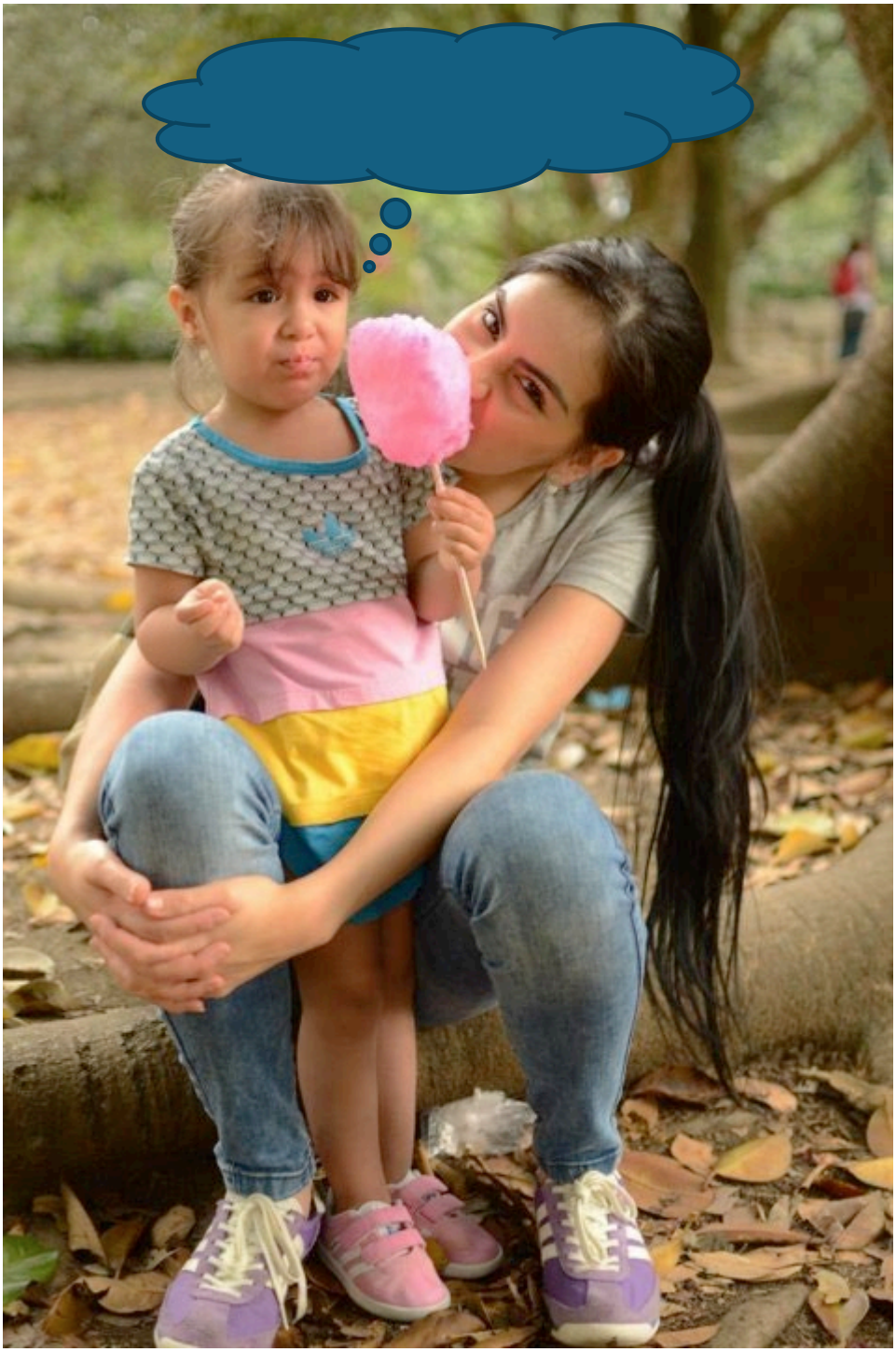


SoBiPÜ – Neitzel, Guska & Pliska



SoBiPÜ – Neitzel, Guska & Pliska

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)



SoBiPÜ – Neitzel, Guska & Pliska

Forschung Sprache 2/2026 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)



SoBiPÜ – Neitzel, Guska & Pliska



SoBiPÜ – Neitzel, Guska & Pliska

Forschung Sprache 2/2026 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)



SoBIPÜ – Neitzel, Guska & Pliska



SoBIPÜ – Neitzel, Guska & Pliska

Forschung Sprache 2/2026 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

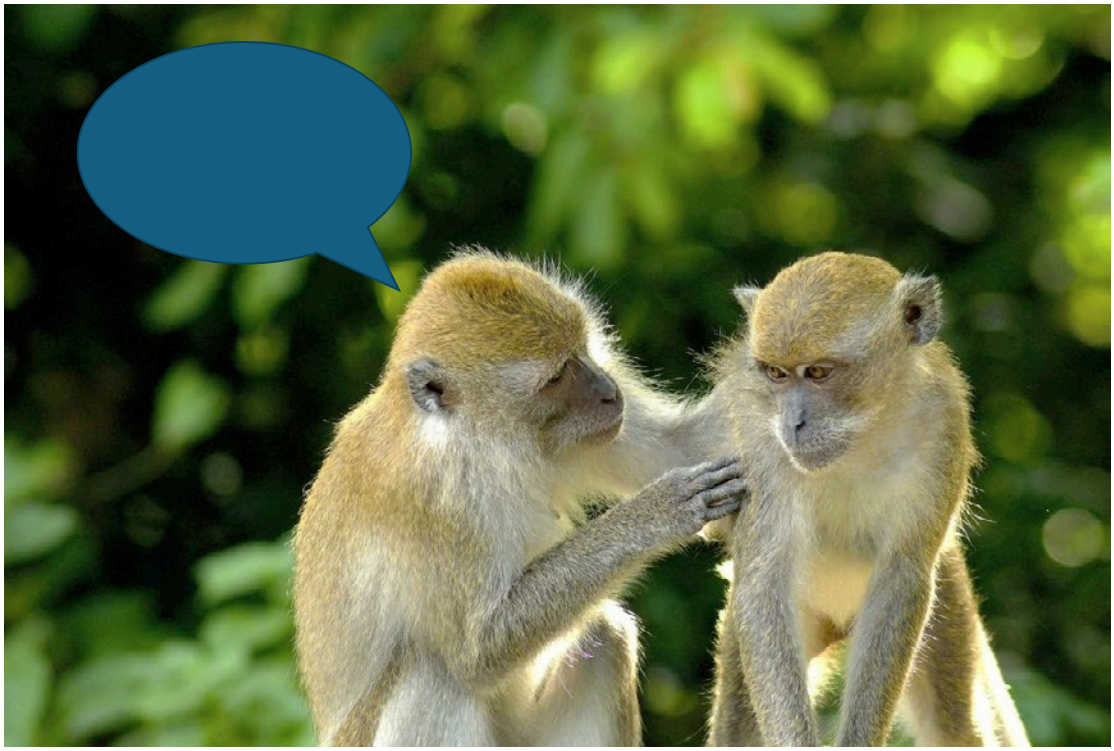


SoBiPÜ – Neitzel, Guska & Pliska



SoBiPÜ – Neitzel, Guska & Pliska

Forschung Sprache 2/2026 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)



SoBiPÜ – Neitzel, Guska & Pliska

Forschung Sprache 2/2026 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)





Digitale Teilhabe stotternder Erwachsener Chancen, Barrieren und Bedarfe bei der Nutzung digitaler Medien – Ergebnisse einer Fokusgruppe*

Digital Participation of Adults Who Stutter Opportunities, Barriers, and Needs in the Use of Digital Media – Findings from a Focus Group

Dennis Thorndahl, Anna Rosenkranz & Kristina Jonas

Zusammenfassung

Hintergrund: In einer digitalisierten Gesellschaft stellt digitale Teilhabe eine zentrale Querschnittsdimension gesellschaftlicher Teilhabe dar. Forschung zum Digital Divide (Digitale Kluft/Spaltung) zeigt, dass Teilhabechancen ungleich verteilt sind und durch intersektional verschränkte, soziodemografische Faktoren sowie Beeinträchtigungen geprägt werden. Perspektiven von Personen, die stottern, sind in diesem Kontext bislang kaum berücksichtigt.
Ziele: Die Studie untersucht, welche Chancen und Barrieren stotternde Erwachsene in ihrer digitalen Teilhabe erleben. Ziel ist es, Nutzungserfahrungen sowie Barrieren, Bedarfe und Wünsche zu explorieren und die Rolle der Sprachtherapie zu berücksichtigen.
Methodik: Es wurde ein leitfadengestütztes Fokusgruppeninterview (n = 7) durchgeführt. Die Datenauswertung erfolgte mittels qualitativer Inhaltsanalyse (Kuckartz & Rädiker, 2024b).
Ergebnisse: Es konnten acht Hauptkategorien herausgestellt werden: Relevanz, allgemeine Mediennutzung, Mediale Sichtbarkeit und Beteiligung, Barrieren, Chancen und Nutzen, Desensibilisierung, Wünsche und Bedarfe sowie Sprachtherapie. Digitale Teilhabe wird als bedeutsam beschrieben und erweist sich als kontextabhängig. Textbasierte und asynchrone Kommunikationsformen werden als Möglichkeit zur Selbstbestimmung wahrgenommen, während sprechintensive, synchrone Anwendungen als herausfordernd erlebt oder nicht in Betracht gezogen werden. In der sprachtherapeutischen Praxis wird digitale Teilhabe begrenzt berücksichtigt.
Schlussfolgerung: Technologien werden nicht per se als inklusiv oder exklusiv erlebt, sondern in Abhängigkeit von Nutzungskontexten, situativen Anforderungen und individuellen Bewältigungsstrategien bewertet. Digitale Teilhabe ist daher als kontextabhängiger Prozess zu verstehen, der sowohl neue Handlungsspielräume eröffnet als auch spezifische Barrieren hervorbringt. Für die Sprachtherapie ergibt sich daraus die Notwendigkeit, digitale Kommunikationsformen systematisch in Interventionen zu integrieren.

Schlüsselwörter

Digitale Teilhabe, Digital Divide, Stottern, Sprachtherapie, Logopädie, Redeflussstörungen

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

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

Abstract

Background: In a digitalized society, digital participation constitutes a central cross-cutting dimension of social participation. Research on the digital divide shows that participation opportunities are unequally distributed and shaped by intersecting factors and disabilities. Perspectives of people who stutter have received little attention in this context.
Aims: This study examines the opportunities and barriers experienced by adults who stutter in their digital participation. It aims to explore usage experiences, as well as perceived barriers, needs, and preferences, and to consider the role of speech and language therapy.
Methods: A semi-structured focus group interview (n = 7) was conducted. Data was analyzed using qualitative content analysis.
Results: Eight main categories were identified: relevance, general media use, media visibility and participation, barriers, opportunities and benefits, desensitization, wishes and needs, and speech and language therapy. Digital participation is described as relevant and context dependent. Text-based and asynchronous communication is perceived as enabling self-determination, whereas speech-intensive, synchronous applications are experienced as challenging or avoided. Digital participation is only marginally addressed in speech and language therapy practice.
Conclusion: Technologies are not experienced as inherently inclusive or exclusive but are evaluated depending on context, situational demands, and coping strategies. Digital participation should be understood as a context-dependent process that creates both opportunities and barriers. Speech and language therapy should systematically integrate digital communication into intervention.

Keywords

Digital participation, digital divide, stuttering, speech and language therapy, speech and language pathology, fluency disorders

1 Einleitung

Redeflussstörungen wie Stottern zeichnen sich durch Kernsymptome wie unfreiwillige Wiederholungen, Dehnungen und Blockierungen aus, die den Sprechfluss unterbrechen und als Kontrollverlust erlebt werden. Die Begleitsymptomatik zeigt sich als Reaktion darauf interindividuell vielfältig, z. B. in Ankämpf-, Flucht- oder Vermeidungsverhalten sowie in vegetativen, motorischen oder emotionalen Reaktionen wie Ängsten oder Scham (Natke & Kohmäscher, 2020), was sich auch in digitalen Kontexten zeigen kann (Rosenberg & Kohn, 2016).

Zahlreiche Studien haben die vielfältigen Auswirkungen des Stotterns auf die Teilhabe und die Lebensqualität unterschiedlicher Altersgruppen untersucht und dabei insbesondere emotionale Belastungen sowie soziale und partizipationsbezogene Aspekte in verschiedenen Lebensbereichen wie Schule und Beruf in den Blick genommen. Aktuelle Ausarbeitungen hierzu stammen z. B. von Boyle und Cheyne (2024), die die Lebensqualität Erwachsener stotternder Personen untersuchen. Einen systematischen Überblick zum aktuellen Forschungsstand bezüglich der Erfahrungen stotternder Jugendlicher bietet z. B. Alharbi et al. (2025).

Auch für einzelne digitale Medien und Technologien liegen bereits Befunde zu spezifischen Schwierigkeiten vor. Bei Videokonferenzen werden beispielsweise Probleme beim Sprecherwechsel und zusätzliche emotionale Belastung beschrieben (Wu, 2023), bei Sprachassistenzsystemen erhöhte Fehlerquoten bei der Erkennung gestotterter Sprache (Mitra et al., 2021). Zugleich können soziale Medien Möglichkeiten für Unterstützung eröffnen (Raj et al., 2023). Weniger berücksichtigt wird bislang, wie stotternde Erwachsene ihre digitale Teilhabe über einzelne Technologien und Medien hinweg erleben und welche Chancen, Barrieren und Bedarfe sie dabei wahrnehmen.

Dieser Artikel fasst zunächst Grundlageninformationen zur digitalen Teilhabe zusammen. Ausgehend von einem Fokusgruppeninterview (n = 7) wird eine qualitative Inhaltsanalyse (Kuckartz & Rädiker, 2024b) durchgeführt und dargestellt, welche Chancen, Barrieren und Bedarfe stotternde Erwachsene hinsichtlich ihrer digitalen Teilhabe erleben.

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

2 Digitale Teilhabe

2.1 Digitaler Wandel und Digitale Teilhabe

Der digitale Wandel und der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) durchdringen alle Lebensbereiche und verändern auch die Bedingungen für Teilhabe. In der International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) der World Health Organization (WHO, 2001) wird Teilhabe als das Eingebundensein einer Person in Lebenssituationen verstanden. Einschränkungen der Teilhabe manifestieren sich insbesondere in Schwierigkeiten bei der Ausführung individuell bedeutsamer Aktivitäten (Bartelheimer et al., 2020).

Im Zusammenhang mit digitaler Teilhabe beschreibt Steiner (2023) eindrücklich: „Unsere Aktivitäten und Anforderungen sind digitale Aktivitäten und digitale Anforderungen" (S. 18). Erhebungen zum Mediennutzungsverhalten belegen das für verschiedene Alters- und Personengruppen eindrücklich. Messenger, Sprachnachrichten oder Video-Meetings ersetzen oder ergänzen analoge Kommunikation. Alltäglich ist auch der Umgang mit Mainstreamtechnologien wie Audio- und Videostreaming, sozialen Netzwerken oder Sprachassistenten. Hinzu kommen digitale Dienste wie E-Commerce (Onlinehandel), Onlinebanking, Ticket- und Terminbuchungen sowie digitale Zugänge zu Gesundheits- und Verwaltungsdiensten (European Commission, 2025; Feierabend et al., 2025; Initiative D21, 2025; Rathgeb et al., 2025). Zusätzliche Dynamik erhält dieser Wandel durch künstliche Intelligenz (KI), insbesondere generative „Large Language Models" (LLMs), wie z. B. ChatGPT (OpenAI, 2024), die neue Interaktionsformen mit IKT eröffnen und digitale Aktivitäten erweitern (Montag et al., 2024).

Die Digitalisierung durchdringt damit längst alle Bereiche des beruflichen, sozialen und öffentlichen Lebens. Sie beeinflusst, wie Menschen kommunizieren, soziale Beziehungen gestalten, Informationen erschließen, den Alltag organisieren, arbeiten, lernen und am öffentlichen und kulturellen Leben teilhaben (Ragnedda et al., 2022). Digitale Teilhabe ist damit ein zentraler Bestandteil sozialer Teilhabe (Calmbach et al., 2020; Ragnedda et al., 2022, Thorndahl et al. 2026) und eng mit weiteren Teilhabedomänen verknüpft.

Aufbauend auf der Definition von Thorndahl et al. (2025) definieren wir digitale Teilhabe als Querschnittsdimension, die zugleich Voraussetzung für und Bestandteil von verschiedenen Formen von Teilhabe sein kann. Sie umfasst den barrierefreien Zugang zu digitaler Infrastruktur, Medien und Diensten sowie alle notwendigen Kompetenzen, diese selbstbestimmt für die eigene Lebensgestaltung und Mitwirkung an sozialen, beruflichen, bildungsbezogenen, medizinischen, kulturellen, freizeitbezogenen und politischen Aktivitäten zu nutzen. Digitale Teilhabe ist ein zentraler Faktor für Inklusion und das Einbezogensein in die Gesellschaft. Ergänzend dazu sehen wir digitale Teilhabe als einen Zielzustand, der sich von der isolierten Betrachtung einzelner Nutzungsszenarien unterscheidet und der durch unterschiedliche technologische Mittel unterstützt werden kann. Digitale Teilhabe erfordert eine systemische Perspektive, da digitale Ungleichheiten aus dem Zusammenspiel individueller Voraussetzungen, der Gestaltung digitaler Angebote, sozialer Unterstützung und gesellschaftlichen Erwartungen, etwa an flüssiges Sprechen, entstehen. Fehlende digitale Teilhabe kann den Zugang zu wesentlichen gesellschaftlichen Ressourcen und Chancen einschränken.

2.2 Digital Divide

Obwohl der digitale Wandel allgegenwärtig ist, ist digitale Teilhabe keine Selbstverständlichkeit (Adam & Dzang Alhassan, 2021; Alhassan & Adam, 2024; Ragnedda et al., 2022). Digitale Ungleichheiten stehen unter anderem im Zusammenhang mit soziodemografischen Faktoren wie Alter (Cotten, 2021), Geschlecht, Bildungsniveau, Einkommenssituation oder regionaler Herkunft. Diese Faktoren sind intersektional verschränkt, d. h. sie wirken nicht isoliert, sondern greifen ineinander über und können bestehende Benachteiligungen verstärken (OECD, 2021; Robinson, Schulz, Blank et al., 2020; Robinson, Schulz, Dunn et al., 2020).

Unter dem Begriff „Digital Divide" (digitale Kluft/Spaltung) werden Ungleichheiten im Umgang mit digitalen Technologien gefasst, die auf drei Ebenen beschrieben werden: Die *erste Ebene* fokussiert den Zugang zu digitalen Technologien wie z. B. dem Internet oder Endgeräten. Auf der *zweiten Ebene* stehen Unterschiede in der Nutzung digitaler Angebote im Vordergrund, bedingt durch individuelle Kompetenzen, Medienerfahrungen oder technisches Wissen. Die *dritte Ebene* beschreibt die ungleiche Verteilung der sich durch digitale Medien eröffneten Lebens- und Teilhabechancen, also potenzielle Vorteile, die sich aus der Nutzung von IKT ergeben können, etwa wenn Menschen durch die Nutzung digitaler Stellenangebote ihre beruflichen Chancen unter-

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

schiedlich stark verbessern können (Ragnedda & Ruiu, 2018; Ragnedda et al., 2022). Vertiefende Auseinandersetzungen finden sich z. B. bei van Dijk (2020) oder Lythreatis et al. (2022)

Menschen mit Beeinträchtigungen erleben zusätzliche Barrieren. Um das Ausmaß dieser Ungleichheiten zu beschreiben, wurde der Begriff *Digital Disability Divide* vorgeschlagen (Dobransky & Hargittai, 2006, 2021). Der Begriff ist umstritten, da er nahelegt, digitale Exklusion sei im Wesentlichen auf individuelle Beeinträchtigungen zurückzuführen, ohne die beschriebenen sozio-demografischen Faktoren sowie ein damit verknüpftes normorientiertes Technologiedesign zu berücksichtigen (Bächler & Sponholz, 2025; Kao, 2025).

Digitale Teilhabemöglichkeiten von Personen mit verschiedenen Beeinträchtigungen wie z. B. des Sehens, des Hörens, im körperlich-motorischen Bereich oder im Kontext von Lernbeeinträchtigungen werden breit beforscht. Empirische Studien zeigen konsistent, dass Menschen mit Beeinträchtigungen, insbesondere mit Lernbeeinträchtigungen, eine ganze Bandbreite an Barrieren entlang aller Ebenen des Digital Divides erleben, z. B. bezüglich des Zugangs zu IKT, digitalen Medien und dem Internet oder Schwierigkeiten hinsichtlich der (barrierefreien) Nutzbarkeit (z. B. Bosse & Hasebrink, 2016; Caton et al., 2023; Heitplatz et al., 2021; Johansson et al., 2021). Aus diesen Erkenntnissen lässt sich ableiten, dass eingeschränkte Fähigkeiten in den Bereichen Lesen, Schreiben, Sprache, Sprechen, Verstehen oder Kommunikation im Zusammenspiel mit strukturellen und gestalterischen Rahmenbedingungen Barrieren darstellen können, die sich ebenfalls auf jeder Ebene des Digital Divides nachteilig auf digitale Teilhabe auswirken können (Thorndahl et al., 2025). Johansson et al. (2021, S. 105) weisen etwa darauf hin, dass „Menschen mit Behinderungen im Zusammenhang mit Sprache und Verständnis mehr Schwierigkeiten bei der Nutzung des Internets haben als andere Gruppen".

Vergleichbar umfassende Untersuchungen zu spezifischen Herausforderungen, Chancen und Bedarfen von Menschen mit Beeinträchtigungen der Sprache, des Sprechens und der Kommunikation im Kontext digitaler Teilhabe sind bislang rar (Thorndahl et al., 2025; Frieg et al, 2024). Zwar nimmt die Zahl entsprechender Publikationen insbesondere im Kontext neurogener Sprach- und Sprechstörungen wie Aphasien in den letzten Jahren zu (z. B. Henriksson et al., 2025), für andere Gruppen, etwa Personen, die stottern, fehlt es jedoch an systematischen Untersuchungen.

2.3 Digitale Teilhabe und Stottern

Digital teilhaben zu können erfordert vielfältige Kompetenzen, wie sie z. B. im European Digital Competence Framework (DigComp) beschrieben werden (Cosgrove & Cachia, 2025). DigComp 3.0 beschreibt zentrale Kompetenzen unter Kategorien wie z. B. Informationssuche und Bewertung, Kommunikation und Zusammenarbeit, die Erstellung von Inhalten und Kompetenzen in den Bereichen Sicherheit und Problemlösung. Diese sind auch für Menschen mit Beeinträchtigungen in den Bereichen Sprache, Sprechen und Kommunikation, sowie für Menschen, die stottern, relevant, da viele digitale Interaktionen rezeptive und produktive (schrift-)sprachliche Fähigkeiten voraussetzen. Zusätzlich unterscheiden sich digitale Kommunikationsumgebungen teilweise deutlich von analogen: Während analoge Kommunikation synchron und face-to-face mit direkter sozialer Interaktion wie Mimik, Gestik und spontanen Reaktionen erfolgt, kann digitale Kommunikation synchron (Videoanruf, Interaktion mit Sprachassistenz) oder asynchron (E-Mail, Sprachnotiz) sein, was Reaktionszeiten verändert und Interaktionen fragmentieren oder auf einzelne Kommunikationskanäle reduzieren kann. Je nach Medium fehlen oder verändern sich Aspekte wie physische Interaktion, Mimik oder Gestik. So vollzieht sich auch digitale Kommunikation oft multimodal und kombiniert verschiedene Ausdrucksformen wie Text, Sprache, Bilder, Videos und Emojis (Cosgrove & Cachia, 2025; Initiative D21, 2025; Walther, 2016).
Es liegt daher nahe, dass die Kern- und Begleitsymptome des Stotterns auch die digitale Teilhabe Betroffener beeinträchtigen können. Entlang des Digital Divides ergeben sich potenziell vielfältige Barrieren und Herausforderungen auf allen Ebenen, aber auch neue Teilhabechancen. Bestehende Studien fokussieren dabei einzelne digitale Anwendungen oder Aktivitäten, ohne den Themenkomplex ganzheitlich zu erfassen. Hier zeigen sich etwa spezifische Barrieren bei der Nutzung von Technologien wie Sprachassistenzen (Mitra et al., 2021), Videomeetings (Wu, 2023) oder Social Media (Jokar et al., 2023). So werden Gesprächspausen in Videokonferenzen teils als Gesprächsende interpretiert, während nonverbale Kommunikationsstrategien nur eingeschränkt unterstützt werden (Wu, 2023). Sprachassistenzsysteme zeigen erhöhte Fehlerraten, da ihre Trai-

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

ningsdaten auf flüssig sprechenden Personen basieren (Mitra et al., 2021). Vergleichbare Problematiken sind auch für weitere sprachbasierte Systeme denkbar. Ansätze zur stärker inklusiv ausgerichteten Gestaltung finden sich etwa im Projekt Euphonia (Google, 2024) sowie in Arbeiten zu Dysarthrien oder kognitiven Kommunikationsstörungen (Bhat & Strik, 2025; Du et al., 2024), in denen die Systeme auch mit atypischer bzw. nicht standardisierter Sprache trainiert werden.
Diese Befunde betreffen primär konkrete Nutzungsbarrieren einzelner Technologien. Digitale Teilhabe ist aber nicht auf Fragen funktionaler Nutzbarkeit reduzierbar. Vielmehr wirken individuelle Kommunikationsanforderungen, psychosoziale Faktoren und systemische Barrieren zusammen. Dies zeigt sich etwa in sozialen Medien, die einerseits Räume für Sichtbarkeit und Vernetzung eröffnen, andererseits jedoch normativen Kommunikationsstandards und plattformspezifischen Dynamiken unterliegen, die Stigmatisierung begünstigen können (Jokar et al., 2023; Raj et al., 2023).
Insgesamt werden Barrieren für stotternde Personen im Digital Divide insbesondere auf Ebene 2 (Nutzbarkeit) und Ebene 3 (Lebens- und Teilhabechancen) sichtbar. Dabei bleibt weitgehend offen, wie stotternde Personen selbst ihren Umgang mit digitalen Technologien im Kontext digitaler Teilhabe erleben. Unklar ist insbesondere, welche Bedarfe und Barrieren sie wahrnehmen, welche Wünsche sie in Bezug auf digitale Kommunikations- und Teilhabeprozesse formulieren und in welchen Bereichen sie Unterstützung erhalten oder benötigen.
Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Nichtnutzung von Technologien immer auf einer eigenen, souveränen Entscheidung beruhen sollte und nicht auf fehlenden Gelegenheiten, Kompetenzen oder unzureichender Barrierefreiheit (Sponholz & Boenisch, 2021). Ebenso bleibt offen, ob und wie diese Aspekte in sprachtherapeutische Interventionen integriert werden (Thorndahl et al., 2025; Thorndahl et al., 2026).
Das Einbeziehen dieser Perspektiven erscheint dabei zentral, um digitale Teilhabe im Kontext Stottern differenziert zu verstehen, und bildet den Ausgangspunkt der folgenden Fragestellung und Zielsetzung.

3 Fragestellung und Zielsetzung

3.1 Fragestellung und Ziel

Das Forschungsvorhaben beschäftigt sich mit der Frage, welche Chancen und Barrieren stotternde Erwachsene hinsichtlich ihrer digitalen Teilhabe im Umgang mit IKT und digitalen Medien erleben. Ziel ist es, auf Basis eines explorativen Fokusgruppeninterviews Einblicke in entsprechende (Nutzungs-)Erfahrungen zu gewinnen. Im Mittelpunkt stehen wahrgenommen Barrieren und Chancen sowie individuelle Bedarfe und Wünsche. Ergänzend wird die Rolle der Sprachtherapie als flankierende Maßnahme berücksichtigt.

3.2 Forschungsleitende Annahmen

Da für den Untersuchungsgegenstand keine hinreichend gesicherte theoretische Grundlage zur Ableitung überprüfbarer Hypothesen vorlag, wurde die Untersuchung entsprechend explorativ und ohne vorab festgelegte Hypothesen angelegt. Zugleich bildeten die verfügbaren theoretischen und empirischen Befunde den Ausgangspunkt für forschungsleitende Annahmen (Kuckartz & Rädiker, 2024b).
Unsere forschungsleitenden Annahmen, beispielsweise dass stotternde Personen bei verbalsprachlich geprägten Anwendungen auf Probleme stoßen (z. B. Wu, 2023), in digitalen Räumen wie sozialen Medien auch diskriminierende Reaktionen erleben (z. B. Jokar et al., 2023) oder digitale Medien bislang in der Therapie nur eine begrenzte Rolle spielen (Thorndahl et al., 2026) verstehen sich als theoretisch begründbare Orientierungspunkte, die den Forschungsprozess strukturieren, ohne ihn festzulegen. Sie fließen in die Entwicklung des Leitfadens und die Auswertung ein. Die Analyse bleibt damit hinreichend offen für unerwartete Aspekte. Datenanalyse, Theoriebildung und Reflexion greifen dabei zirkulär ineinander (Kuckartz & Rädiker, 2024b).

4 Methode

Um die Methodik und den Forschungsprozess transparent darzustellen, orientieren wir uns an der „Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Research-Checklist“ (COREQ-Checkliste) nach Tong et al. (2007). Die COREQ ist ein Instrument zur Qualitätssicherung qualitativer Studi-

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

en und eignet sich insbesondere für Forschungsdesigns mit Interviews und Fokusgruppen. Unter der Nummer 24-TEMP642187-KA-ESpK liegt ein positives Ethikvotum der Ethikkommission des „Deutschen Bundesverbandes für akademische Sprachtherapie und Logopädie e. V." vor.

4.1 Studiendesign

Das Fokusgruppeninterview ist eine Erhebungsmethode, bei der eine kleine, gezielt zusammengesetzte Gruppe in einer moderierten Diskussion zu einem spezifischen Thema befragt wird (Schulz, 2012). Loxton (2021) beschreibt Fokusgruppen als kollaborativen Entdeckungsprozess, der strukturell und dynamisch am ehesten partizipativen Designs ähnelt.
Kennzeichnend ist das Zusammenspiel von thematischer Fokussierung und gruppendynamischer Interaktion. Die Teilnehmenden bringen individuelle Perspektiven ein, reagieren aufeinander und entwickeln gemeinsam neue Einsichten. Dieser Prozess kann kollektives Wissen aktivieren und bestehende Annahmen herausfordern (Krueger & Casey, 2015; Loxton, 2021).
Fokusgruppen eignen sich besonders zur Exploration von Wahrnehmungen, Einstellungen und Bedeutungszuschreibungen, etwa zu Themen oder Ideen (Loxton, 2021). Krueger und Casey (2015) empfehlen sie zur Erschließung wenig erforschter Phänomene aus Sicht betroffener Personen. Vor dem Hintergrund der Fragestellung und im Kontext des lückenhaften Forschungsstandes bietet sich die Methode daher in besonderem Maße an. Dabei wird keine Generalisierbarkeit, sondern vertiefte Exploration angestrebt.

4.2 Leitfaden

Das Fokusgruppeninterview wurde auf Grundlage eines thematisch strukturierten, offenen Leitfadens durchgeführt. Dieser fungierte nicht als striktes Erhebungsinstrument im Sinne eines Fragebogens, sondern als flexible Orientierungshilfe, die Raum für Impulse der Teilnehmenden lässt (Krell & Lamnek, 2024). Diese Offenheit gilt nicht als methodischer Nachteil, sondern als Prinzip qualitativer Forschung (Kühn, 2018). Die Inhalte wurden entlang der zur Verfügung stehenden Literatur, der Forschungsfrage sowie den forschungsleitenden Annahmen abgeleitet. Abbildung 1 verdeutlicht diesen Prozess.
Der Leitfaden folgte den methodischen Vorschlägen von Krueger und Casey (2015) sowie Kühn (2018) und war in aufeinander aufbauende Gesprächsphasen gegliedert: In der Eröffnungs- und Einführungsphase wurden breit gefasste, offene Fragen gestellt, um die Gesprächsdynamik in Gang zu setzen und erste Assoziationen zum Thema zu aktivieren. In einer Übergangsphase wurde die Diskussion schrittweise fokussierter auf folgende zentrale Themenbereiche hingeleitet: (1) Allgemeine Mediennutzung, (2) Chancen und Herausforderungen, (3) Wünsche und Bedarfe, (4), Medienrepräsentation und -partizipation und (5) Sprachtherapie.
Als Gesprächsimpulse wurden eine Abbildung zur Medienbeschäftigung in der Freizeit aus Feierabend et al. (2025), eine Übersicht mit Logos häufig genutzter digitaler Medien sowie Zitate und Satzergänzungskarten eingesetzt vgl. Abb. 1, Abb. 2).

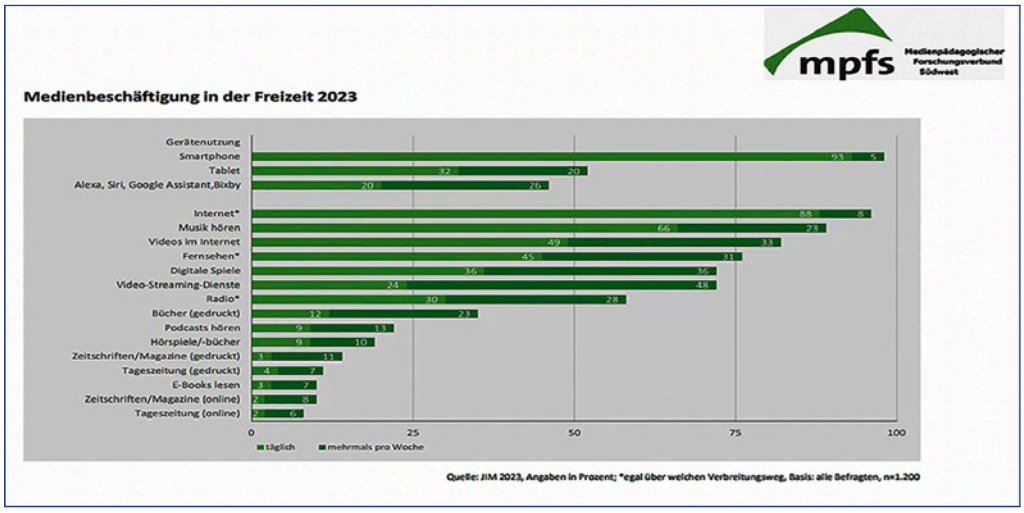


Abb. 1: Abbildung zur Medienbeschäftigung in der Freizeit (aus: Feierabend et al. 2025)



Abb. 2: Übersicht mit Logos häufig genutzter Medien

4.3 Stichprobe und Durchführung

Bei den Teilnehmenden handelte es sich um Mitglieder einer Selbsthilfegruppe für erwachsene Personen, die stottern. Die Gruppe hat keine feste Zusammensetzung, sodass die Gruppenkonstellation je nach Treffen variiert. Die Kontaktaufnahme verlief via E-Mail und anschließend im Rahmen einer Vorstellung vor Ort. Die Auswahl erfolgte auf freiwilliger Basis als Gelegenheitssample. Insgesamt sagten 11 Teilnehmende zu. Vier Teilnehmende sagten kurzfristig ab. Die Stichprobengröße beträgt damit n = 7 und liegt innerhalb der Empfehlungen von Krueger und Casey (2015), die eine Anzahl von 5–8 Personen anraten.

Bei der Erhebung soziodemografischer Angaben waren das Ethikvotum und insbesondere die Vertraulichkeitsregeln der Selbsthilfegruppe zu berücksichtigen. Angesichts der kleinen Stichprobe kam dem Schutz der Anonymität eine besondere Bedeutung zu. Altersangaben waren vor diesem Hintergrund freiwillig und konnten auch ungefähr erfolgen. Nach den Selbstauskünften waren die Teilnehmenden zwischen etwa 20 und 60 Jahren alt. Eine fallspezifische Darstellung oder die Angabe eines Mittelwertes mit Standardabweichung war mit diesen Angaben nicht möglich. Aus den genannten Vertraulichkeitsgründen wurde auch das Geschlecht nicht systematisch erhoben.

Die Datenerhebung fand im Mai 2025 statt. Neben der Untersuchungsleitung nahmen zwei wissenschaftliche Hilfskräfte zur Unterstützung des organisatorischen Ablaufs und zur Beobachtung (z. B. Sprecher:innenreihenfolge, nonverbale Reaktionen) teil. Zur Aufzeichnung des Gesprächs wurden Tonaufnahmen genutzt. Für die Aufnahmen erhielten alle Teilnehmenden ein selbstgewähltes Pseudonym, das nicht dem eigenen Geschlecht entsprechen musste.

4.4 Auswertung

Zur Auswertung von Fokusgruppeninterviews steht kein einheitliches Verfahren zur Verfügung (Schulz, 2012). Grundlage der Analyse sind die nach einem semantisch-inhaltlichen System erstellten Transkripte (Dresing & Pehl, 2018) und das daraus abgeleitete Kategoriensystem. Zur Auswertung wurde die inhaltlich-strukturierende qualitative Inhaltsanalyse nach Kuckartz (2024b) verwendet. Weitere methodologische Zugänge mit Bezug auf das Format „Fokusgruppe“ stammen von Loxton (2021) und Krueger & Casey (2015).

Transkription und Kodierung erfolgten auf Basis der Tonaufnahmen und der Beobachtungsbögen unabhängig voneinander durch den Hauptverantwortlichen und zwei wissenschaftliche Hilfskräfte mit MAXQDA Version 24 (Verbi, 2025) nach den Vorschlägen von Kuckartz und Rädiker (2024a) sowie Dresing und Pehl (2018) Die Transkripte und die unterschiedlichen Kategoriensysteme wurden anschließend zwischen dem Hauptverantwortlichen und den wissenschaftlichen Hilfskräften diskutiert und nach Konsens in ein einheitliches System überführt.

Das Kategoriensystem wurde anhand einer Mischform aus deduktiver und induktiver Kategorienbildung entwickelt (Kuckartz & Rädiker, 2024b). Analog zum Leitfaden wurde die deduktive Kategorienbildung im ersten Schritt aus der Literatur, der Forschungsfrage und den forschungsleitenden Annahmen abgeleitet. Der Kodierleitfaden umfasste zunächst sieben Hauptkategorien, die anschließend in einem Wechselspiel zwischen Induktion und Deduktion am Material präzisiert wurden. Schlussendlich entstand dabei ein Kategoriensystem aus acht Kategorien. Diesen Vorgang verdeutlicht Abbildung 3.

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

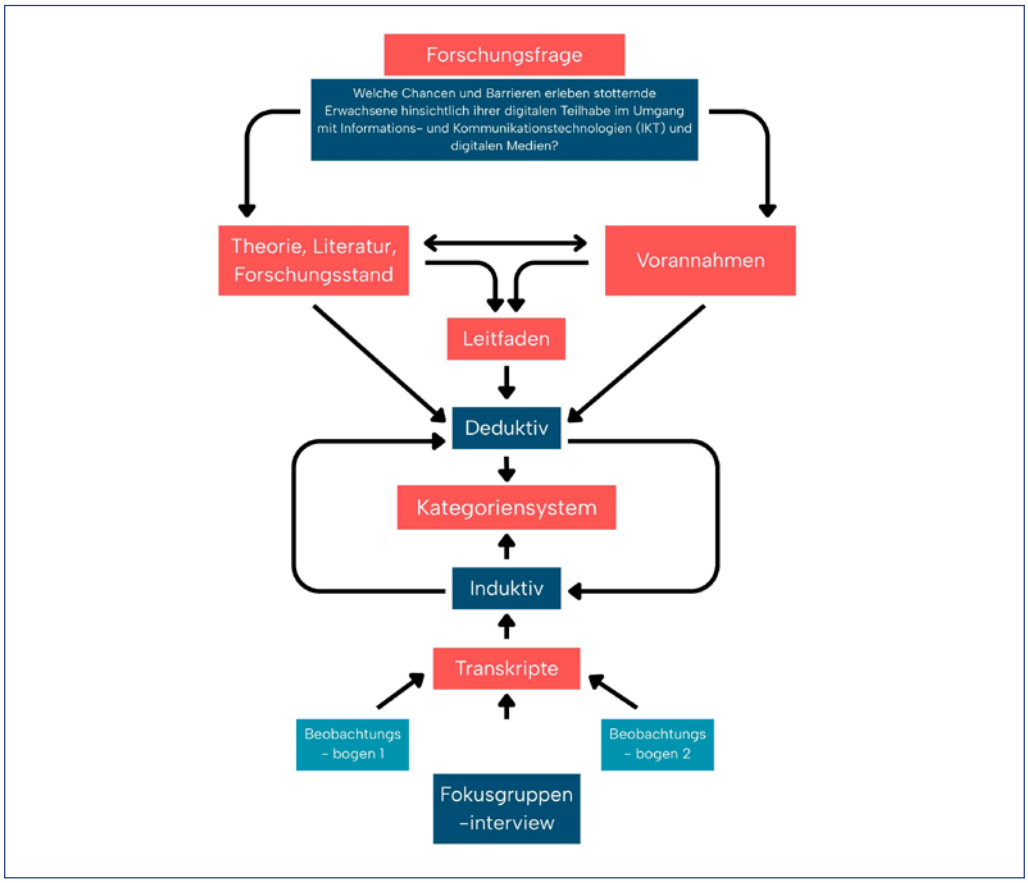


Abb. 3: Forschungsprozess
[Anmerkung: Schematische Darstellung des Forschungsprozesses von der Forschungsfrage bis zum Kategoriensystem. Theorie, Literatur und Vorannahmen bilden die Grundlage für den Interviewleitfaden und die zunächst abgeleiteten Kategorien (Deduktion). Diese werden anhand der Transkripte ergänzt und überarbeitet (Induktion). Die Pfeile verdeutlichen das Wechselspiel beider Vorgehensweisen (eigene Darstellung).]

5 Ergebnisse

Das Fokusgruppeninterview dauerte 70 Minuten und umfasste Beiträge von allen Teilnehmenden. Abbildung 4 zeigt die sequenzielle Verteilung der Sprecherbeiträge sowie deren Anteile am Gespräch. Die Beteiligung war insgesamt breit verteilt, mit einem höheren Anteil einzelner Sprecher:innen und eher punktueller Beteiligung anderer.

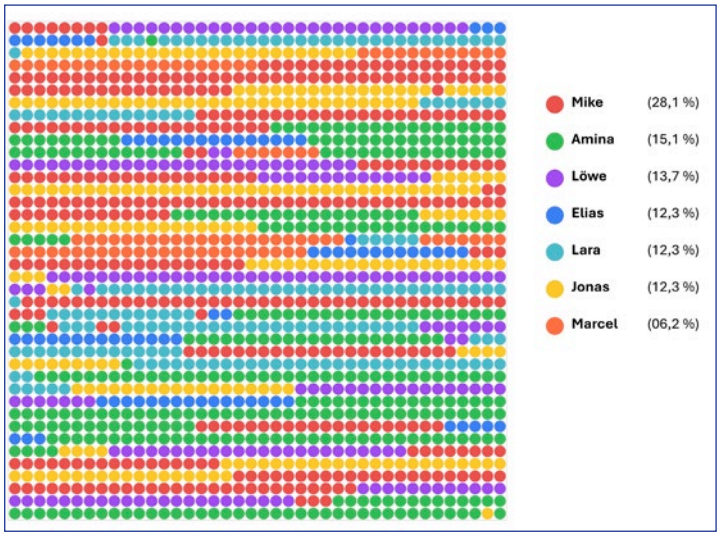


Abb. 4: Verteilung der Sprecher:innenbeiträge
[Anmerkung: Jeder Punkt repräsentiert ein codiertes Sprechersegment (eine zusammenhänge Äußerung im Transkript). Die Anordnung folgt der zeitlichen Abfolge der Beiträge von links nach rechts. Die Prozentangaben in der Legende basieren auf der Textdeckung (Anteil des Transkripttextes pro Sprecher:in). Beiträge der Moderation wurden nicht berücksichtigt.]

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

Abbildung 5 ergänzt die thematische Struktur. Die Code-Matrix visualisiert die Textdeckung der Hauptkategorien pro Sprecher:in und erlaubt Aussagen zur Verteilung des Diskursraums. Besonders „Barrieren und Herausforderungen" nahm einen zentralen Raum ein.

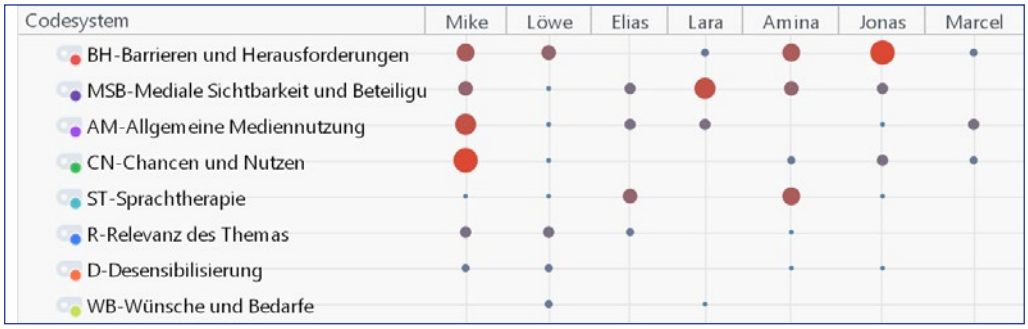


Abb. 5: Code-Matrix
[Anmerkung: Verteilung der Hauptkategorien auf die Teilnehmenden. Die Punktgröße repräsentiert den Umfang des codierten Textes. Größere Punkte weisen auf einen größeren Diskursraum hin.]

Im Folgenden werden die Ergebnisse entlang der Hauptkategorien dargestellt, die zugleich die Gliederung der folgenden Abschnitte bilden.

5.1 Relevanz des Themas

Die Kategorie „*Relevanz*" bündelt Aussagen zur Bedeutung digitaler Teilhabe im Leben stotternder Erwachsener. Dem Thema wird von der Gruppe insgesamt eine hohe Bedeutung zugeschrieben. Diese Einschätzung bezieht sich jedoch überwiegend auf andere Betroffene sowie auf eine gesellschaftliche und wissenschaftliche Dimension. So beschreibt z. B. eine teilnehmende Person: „Mir war das Thema sehr […] wichtig, weil das qualitative Forschung ist. Und die bringt quasi Menschen, die das nicht verstehen oder nicht betrifft, etwas weiter, uns quasi als Betroffene zu verstehen oder […] nachzuvollziehen wo unsere Probleme und Einschränkungen liegen" (Löwe). Eigene Nutzenerwartungen oder persönliche Betroffenheiten werden zunächst nicht benannt. Im weiteren Verlauf wird die Relevanz des Themas differenziert eingeordnet. Digitale Medien würden häufig rezeptiv genutzt, sodass Stottern in vielen Szenarien eine eher geringe Rolle spiele. Relevanz entstehe vor allem in expressiven Kontexten. Digitale Teilhabe könne hier erschwert sein, werde jedoch nicht grundsätzlich als ausschließend erlebt.

5.2 Mediennutzung und mediale Sichtbarkeit

In der Kategorie „*Allgemeine Mediennutzung*" werden Aussagen zum alltäglichen Gebrauch von digitalen Medien und IKT zusammengefasst. Zu Beginn wird eine Mediennutzungsstatistik zur Medienbeschäftigung in der Freizeit (z. B. bzgl. Gerätenutzung, Internetnutzung, Nutzung von Sprachassistenten) aus Feierabend et al. (2025) als Impuls gezeigt und mit der Frage nach der eigenen Nutzung verbunden.
IKT und digitale Medien werden im Verlauf als selbstverständlicher Bestandteil des Alltags beschrieben: „*Ja, es ist ein sehr wichtiger Bestandteil unseres Lebens geworden und ohne das Handy kann man auch schwer überleben […]*" (Jonas). Genannt werden zahlreiche regelmäßig genutzte Dienste, darunter Messenger, soziale Netzwerke, Streaminganbieter, E-Mail-Kommunikation sowie Video- und Informationsplattformen. Während einige Teilnehmende eine breite Nutzung schildern, berichten andere von einer zurückhaltenden Praxis. Gleichwohl werden insbesondere text- und videobasierte Kommunikationsformen auch von diesen Teilnehmenden als Erleichterung im Alltag beschrieben. Sprachbasierte Systeme, wie z. B. Smart Speaker werden im Kontext der Mediennutzung nicht benannt.
Vor diesem Hintergrund rückt die Frage in den Fokus, inwiefern Stottern in digitalen Räumen sichtbar ist und wie sich die Teilnehmenden selbst in digitalen Medien positionieren (Kategorie „*Mediale Sichtbarkeit und Beteiligung*"). Insgesamt wird die Sichtbarkeit von stotternden Erwachsenen in digitalen Räumen wie sozialen Medien als gering wahrgenommen: „*Man hat sich halt auch oft ausgeschlossen gefühlt. Also nicht so wirklich verstanden, weil das irgendwie gar nicht thematisiert wird*" (Lara). Stotternde Content Creator:innen sind den Teilnehmenden kaum bekannt. Entsprechend werden Inhalte selten rezipiert. Einzelne Beiträge zu prominenten Persön-

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

lichkeiten mit Stottersymptomatik werden als hilfreich und entstigmatisierend beschrieben. Aus den Satzergänzungskarten wird ein deutlicher Wunsch nach größerer Sichtbarkeit stotternder Personen in digitalen Medien formuliert. Kritisch bewertet wird die mediale Darstellung, insbesondere wenn Stottern in Unterhaltungsformaten lächerlich gemacht wird.
Die eigene mediale Beteiligung bleibt überwiegend zurückhaltend. Zwar nutzen viele Teilnehmende soziale Medien, veröffentlichen jedoch kaum Beiträge. Sichtbarkeit erfolgt kontrolliert und selektiv. Eine Teilnehmende beschreibt in Bezug auf ihre Symptomatik: *„Ja, aber ich würde mich halt […] Also ich würde nicht gerne mein Gesicht zeigen wollen. Also ich will […] schon gerne in der Öffentlichkeit sein. Aber ich will nicht, dass man mich wieder erkennt […]“* (Lara).

5.3 Barrieren

Die Teilnehmenden berichten von **Barrieren bei der Nutzung digitaler Medien,** die aus der Interaktion zwischen stotterbedingten Symptomen und digitalen Kommunikationsanforderungen entstehen. Schriftliche Kommunikation wird bei längeren Inhalten als aufwendig erlebt, weshalb auf Sprachnachrichten ausgewichen wird. Diese stellen jedoch eine eigene Barriere dar. Sie werden insbesondere bei ausgeprägter Symptomatik mehrfach neu aufgenommen. Die Anpassung erfolgt kontextabhängig. In geschützten Räumen wird weniger überarbeitet, in anderen Kontexten besteht ein hoher Anpassungsdruck. Die Dominanz von Sprachnachrichten wird von zwei Teilnehmenden unter breiter Zustimmung, insbesondere in Gruppenkommunikation, als potenziell ausschließend beschrieben: *„Ich kenne auch eine […] in deren Stufengruppe wird ganz viel mit Sprachnachrichten gesprochen, aber sie macht das halt nie […]. Es kann auch schon eine Sache sein, die einen in der Teilhabe ausschließen kann“* (Amina).
Sprachbasierte Interaktionssysteme wie z. B. Sprachassistenzen werden erst auf Nachfrage thematisiert. Zunächst werden als Begründung vor allem Desinteresse und Datenschutzbedenken benannt. Im Gesprächsverlauf präzisiert sich, dass Sprachassistenzsysteme (z. B. Smart Speaker, KI-basierte Sprachinteraktion oder Live-Übersetzungen) als nicht kompatibel mit Stottersymptomen erlebt werden, da sie bei längeren Symptomen abbrechen oder Sprache nicht zuverlässig erkennen. Eine teilnehmende Person formuliert: *„Mich würde es nerven, wenn ich jetzt zu Hause […] Alexa hätte und ihr etwas dreimal sagen müsste. […] Manchmal ist halt Sprechen für mich sehr anstrengend, auch körperlich und deswegen würde es sich für mich nicht rentieren“* (Jonas). Entsprechend werden solche Systeme nicht genutzt. Zugleich wird Interesse signalisiert, sofern eine größere Sensibilität gegenüber Stottersymptomen gegeben wäre.
Als belastend werden interaktive Sprachdialogsysteme (Interactive Voice Response, IVR), also automatisierte Telefonsysteme mit sprachgesteuerter Menüführung, benannt. Sie erzeugen Zeitdruck, geben sprachliche Vorgaben und reagieren nicht angemessen auf Sprechpausen oder stotterbedingte Symptome. Eine teilnehmende Person berichtet: *„Es gibt ja auch so […] automatische Anrufbeantworter, mit denen man interagieren muss […] diese automatischen Sprachassistenten verstehen es nicht immer“* (Amina). Vergleichbare Schwierigkeiten werden bei digitalen Identifikationsverfahren (z. B. PostIdent) geschildert. Einzelne positive Erfahrungen betreffen Situationen mit ausreichend Zeit zum Sprechen.
Auch Online-Meetings werden unter nonverbaler Zustimmung mehrerer Teilnehmender als herausfordernd beschrieben, insbesondere aufgrund technischer Störungen und zusätzlicher Anforderungen (z. B. Tonprobleme, Selbstansicht oder Verzögerungen), die die Symptomatik verstärken.

5.4 Chancen

Die Kategorie *„Chancen und Nutzen“* bündelt Aussagen zu positiven Effekten digitaler Medien im Alltag im Zusammenhang mit der eigenen Symptomatik. Als zentraler Vorteil wird unter erkennbarer Resonanz die Möglichkeit hervorgehoben, selbstbestimmt zwischen mündlicher und schriftlicher Kommunikation zu wählen. Insbesondere textbasierte Dienste werden als entlastend beschrieben, da sie Kommunikation ohne unmittelbare Sprechanforderung ermöglichen. Auch in organisatorischen Kontexten oder im Kontakt mit weniger vertrauten Personen, etwa bei Terminvereinbarungen oder Bestellungen, werden digitale Formate wie Bestellterminals oder Onlinebuchungen als Erleichterung erlebt.
Darüber hinaus werden digitale Medien auch als Mittel zur Vorbereitung und Kontrolle beschrieben. Asynchrone sprachbasierte Formate wie Sprachnachrichten werden z. B. vereinzelt genutzt, um Sprechtechniken zu erproben oder Sprechsituationen kontrollierter zu gestalten. Die

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

Möglichkeit, Beiträge zu bearbeiten oder erneut aufzunehmen, wird auch als Form situativer Selbstbestimmung wahrgenommen.
Zugleich wird ambivalent reflektiert, dass solche Kommunikationswege sowohl Vermeidungsverhalten begünstigen als auch als legitime Entlastung sein können. Vor dem Hintergrund der hohen Bedeutung der **Desensibilisierung** im Umgang mit dem eigenen Stottern werden diese Aspekte im Verlauf differenziert diskutiert. Der Desensibilisierung wird in der Gruppe eine zentrale Rolle zugeschrieben (*„Ich bin absoluter Fan von dieser Desensibilisierung […]"*, Mike; *„Der Angstabbau […] ist der wichtigste Teil in der Therapie"*, Jonas). Digitale Kommunikationswege werden zunächst als potenziell hinderlich für Desensibilisierungsprozesse eingeschätzt. Im weiteren Verlauf wird diese Position differenzierter: Digitale Alternativen gelten situativ als legitime Entlastung, die nicht zwangsläufig als Vermeidung zu verstehen sei: *„Man muss sich die Nadel ja auch nicht mit Absicht ganz tief reinstecken, wenn es nicht nötig ist […] bevor ich anrufe, schreib' ich lieber mal"* (Mike). Ebenso wird betont, dass auch körperliche oder situative Belastungen die Nutzung digitaler Optionen rechtfertigen können (*„Es ist ja auch körperlich anstrengend"*, Amina).
Schließlich wird der Nutzen digitaler Medien im Zugang zu Informationen über das Stottern sowie in der Kontaktaufnahme zu (Selbst)hilfeangeboten hervorgehoben. Mehrere Teilnehmende berichten von Phasen intensiver Informationssuche, die es ermöglichten, eigene Erfahrungen einzuordnen oder Inhalte in der Erstsprache zu erhalten. Gleichzeitig wird auf problematische Inhalte, insbesondere vermeintliche Heilungsversprechen, hingewiesen.

5.5 Wünsche und Bedarfe

In der Kategorie *„Wünsche und Bedarfe"* werden Erwartungen an digitale Medien und IKT formuliert. Die Inhalte stammen sowohl aus der Gruppendiskussion als auch aus den Kartenabfragen.
Im freien Gespräch zeigen sich die Teilnehmenden auf direkte Nachfragen zunächst zurückhaltend. Trotz Wartezeit werden nur wenige Aspekte benannt. Einzelne Beiträge konkretisieren jedoch, in Übereinstimmung mit den Kartenabfragen, den Wunsch nach sprachsensiblen Systemen als Voraussetzung dafür, entsprechende Technologien überhaupt in Betracht zu ziehen (*„Und für mich persönlich […] ich würde das dann quasi so zum ersten Mal ausprobieren […] Um zu probieren. Hilft mir das. Bringt es was?"*, Löwe). Technische Systeme sollten sprachliche Symptome wie Blockaden erkennen, angemessen reagieren und ausreichend Zeit zum Sprechen einräumen. Dabei steht weniger die Optimierung der eigenen Sprechleistung als vielmehr die Anpassung der Technik im Vordergrund.
Darüber hinaus wird ein Bedarf an größerer Sensibilisierung für die spezifischen Anforderungen stotternder Menschen im Kontext digitaler Technologien formuliert. Teilhabe wird in diesem Zusammenhang an die Zugänglichkeit und Nutzbarkeit entsprechender Angebote geknüpft. Vereinzelt wird zudem der Wunsch nach einer stärkeren medialen Sichtbarkeit stotternder Personen bekräftigt.

5.6 Sprachtherapie

In der Kategorie *„Sprachtherapie"* berichten die Teilnehmenden über ihre Erfahrungen mit sprachtherapeutischen Angeboten und reflektieren, inwiefern digitale Kommunikationsformen dort berücksichtigt wurden. Alle Teilnehmenden geben an, bereits Sprachtherapie in Anspruch genommen zu haben.
Vereinzelt werden digitale Medien und IKT-Nutzung als Bestandteil von Therapie beschrieben. Eine Proband:in berichtet, gezielt das Versenden von Sprachnachrichten geübt zu haben, was zu mehr Mut und Sicherheit geführt habe. Während zuvor überwiegend schriftlich kommuniziert wurde, sei es in der Therapie ein persönliches Ziel gewesen, häufiger auch Sprachnachrichten zu nutzen, (*„Vor der Sprachtherapie habe ich viel geschrieben […] nach der Therapie versuche ich oft Sprachnachrichten […]. Ich bin mutiger geworden"*, Elias). Eine weitere Proband:in schildert, dass Sprachnachrichten zwar nicht explizit thematisiert wurden, sich desensibilisierende Prozesse jedoch auf den Umgang mit digitalen Medien übertragen haben. Sie nutze Sprachnachrichten jetzt bewusster, ohne Beiträge bei auftretender Symptomatik zurückzunehmen, teils als selbst gesetzte Herausforderung.
Demgegenüber berichten mehrere Teilnehmende, dass digitale Medien in ihren Therapien kaum eine Rolle gespielt hätten. Unter Zustimmung wird benannt, dass vor allem das Telefonieren geübt worden sei, während die Nutzung digitaler Medien und IKT weder erfragt noch einbezogen

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

wurden. Auf die Frage nach einem möglichen Bedarf reagieren die Teilnehmenden zögerlich. Rückblickend berichtet eine Proband:in, dass insbesondere während der Schulzeit, etwa im Rahmen von Online-Meetings oder bei Sprachaufnahmen, ein Bedarf bestanden habe. Eine Thematisierung dieser Aspekte wäre hilfreich gewesen, auch ohne sie umfassend einzuüben.
Vereinzelt wird zudem berichtet, dass Therapeut:innen digitale Räume zur Vernetzung angeregt hätten. So schildert ein:e Proband:in die Gründung einer Online-Selbsthilfegruppe auf Hinweis der Therapeut:in („*Vor einem Monat habe ich eine Online-Selbsthilfe Gruppe gegründet für türkisch sprechende Leute*", Elias).

6 Diskussion

Die Frage nach erlebten Chancen und Barrieren stotternder Erwachsener hinsichtlich ihrer digitalen Teilhabe lässt sich zunächst insofern beantworten, dass aus der Befragung deutlich hervorgeht, dass digitale Teilhabe kein dichotomer Zustand ist. Digitale Medien und IKT werden weder als grundsätzlich ausschließend noch als uneingeschränkt inklusiv erlebt. Statt genereller Exklusion zeigen sich Ausschlüsse selektiv, kontextspezifisch und insbesondere in sprachlich-expressiven Kontexten. Zugleich eröffnen digitale Medien neue Räume für Selbstbestimmung, etwa durch Modalitätenwechsel oder asynchrone Kommunikation. Sie fungieren damit gleichermaßen als Barriere und als Ressource.

Die Befunde lassen sich im Kontext des Digital Divides vor allem auf Ebene 2 (Nutzungsmuster) sowie Ebene 3 (eröffnete Teilhabechancen) verorten. Schwierigkeiten im Umgang mit sprachlich-expressiven Technologien wie Sprachassistenz- oder IVR-Systemen schließen an bestehende Befunde von Mitra et al. (2021) sowie Wu (2023) an und decken sich mit den forschungsleitenden Annahmen. Bemerkenswert ist, dass die Ursachen für diese Barrieren von den Teilnehmenden nicht bei sich selbst, sondern bei den technischen Systemen verortet werden. Diese Perspektive lässt sich an inklusive Debatten im Kontext Stottern (Bundesvereinigung Stottern und Selbsthilfe e. V., 2022), den kritischen Diskurs um den Begriff des „Digital Disability Divides" sowie an Konzepte der Critical Disability Studies (CDS) anschließen (Ellis et al., 2025), da hier eine Abkehr von einer defizitorientierten Sicht individueller Beeinträchtigung zugunsten einer struktur- und kontextbezogenen Perspektive erfolgt.
Neben klar systembezogenen Schwierigkeiten entstehen Barrieren relational, etwa in Gruppenkontexten mit dominanter Nutzung von Sprachnachrichten. Damit sind einzelne Technologien im Kontext von Stottern nicht per se inklusiv oder exklusiv, sondern stehen in Wechselwirkung zu Kern- und Begleitsymptomatik, situativem Kontext, Belastungsempfinden und therapeutischem Hintergrund. Dies wird z. B. am Umgang mit Sprachnachrichten deutlich, die zugleich als Barriere, als Selbstbestimmungsinstrument und als Übungsmöglichkeit bewertet werden.
Besonders sichtbar wird diese relationale Wirkung auch im Aushandlungsprozess der Teilnehmenden zwischen therapeutischer Desensibilisierung und situativer Entlastung. Digitale Kommunikationsformen werden vor diesem Hintergrund zunächst als potenziell hinderlich bewertet. Im Verlauf des Gesprächs erfolgt jedoch eine Differenzierung: Modalitätenwechsel zwischen schriftlicher und mündlicher oder synchroner und asynchroner Kommunikation werden im Kontext digitaler Teilhabe auch als Möglichkeiten der Selbstregulation, Selbststeuerung und des Empowerments beschrieben. Eine vergleichbare Ambivalenz beschreiben auch Rosenberg und Kohn (2016), indem digitale Kommunikation sowohl Ausdrucksmöglichkeiten eröffnet als auch mit Vermeidungsstrategien einhergehen kann. Die vorliegenden Ergebnisse differenzieren diese Ambivalenz als selektiv und kontextspezifisch aus und setzen sie in den Rahmen digitaler Teilhabe.
Diskutiert werden sollten auch die Befunde zur erlebten Relevanz digitaler Teilhabe. Einerseits wird digitaler Teilhabe eine hohe Bedeutung zugeschrieben, diese wird andererseits überwiegend gesellschaftlich und wissenschaftlich und weniger aus subjektiver Eigenbetroffenheit heraus begründet. Es bleibt offen, ob eine solche Eigenbetroffenheit tatsächlich nicht erlebt wird oder, ob hier Prozesse der Normalisierung und habituellen Anpassung wirksam sind. In diesem Zusammenhang ist auffällig, dass bestimmte Technologien wie Sprachassistenzsysteme in diversen Smart Devices nicht proaktiv thematisiert, sondern erst auf Nachfrage diskutiert werden. Dies kann als Ausdruck individueller Nicht-Relevanz interpretiert werden. Ebenso denkbar ist jedoch, dass entsprechende Technologien von vornherein nicht als realistische Option wahrgenommen werden. Aus inklusions- und teilhabebezogener Perspektive ist dabei entscheidend,

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

dass die Nicht-Nutzung digitaler Medien das Ergebnis informierter Entscheidung und tatsächlicher Wahlmöglichkeiten sein sollte und nicht Folge mangelnder Barrierefreiheit und antizipierter Nicht-Zugänglichkeit (Sponholz & Boenisch, 2021).
Ähnlich ambivalent zeigen sich die Befunde zur medialen Beteiligung und Sichtbarkeit: Einerseits wird der Wunsch nach erhöhter Sichtbarkeit stotternder Personen in digitalen Medien formuliert, andererseits beteiligen sich die Teilnehmenden zurückhaltend an medialer Öffentlichkeit und konsumieren selbst eher wenige Inhalte mit Bezug auf das Thema Stottern. Gleichzeitig wird deutlich, dass digitale Räume die Kontaktaufnahme unter Betroffenen erleichtern, Selbsthilfeangebote niedrigschwelliger zugänglich machen und Möglichkeiten der Selbstinformation erweitern, was sich mit Befunden zur hohen Reichweite und zum unterstützenden Potenzial sozialer Netzwerke für stotternde Personen deckt (Raj et al., 2023). Diese Potenziale werden aber auch kritisch bewertet, da digitale Medien und IKT zugleich Räume für Falschinformationen, unrealistische Heilungsversprechen und Diskriminierung eröffnen. Dieser Befund deckt sich inhaltlich mit den Ergebnissen von Jokar et al. (2023).
Für die Sprachtherapie ergibt sich, dass digitale Teilhabe systematischer in sprachtherapeutischen Interventionen berücksichtigt werden sollte. Die ICF bietet hierfür einen Bezugsrahmen, indem sie auch Kommunikationstechnologien als Umweltfaktoren erfasst (WHO 2005). In Verbindung mit der Teilhabeorientierung der Sprachtherapie (z. B. European Speech and Language Therapy Association [ESLA], 2019) zeigt sich: Wenn Sprachtherapie auf die Förderung von Teilhabe abzielt und Teilhabe zunehmend auch digital vermittelt wird, sollte auch digitale Teilhabe berücksichtigt werden (Thorndahl, 2025). Aus den vorliegenden Ergebnissen bestätigt sich diese Notwendigkeit. Die Teilnehmenden beschreiben, dass digitale Kommunikationsformen in bisherigen Therapien kaum eine Rolle spielten. Dass Wünsche und Bedarfe zur digitalen Teilhabe unter Umständen nicht direkt von Klient:innen benannt werden, darf nicht mit fehlender Relevanz gleichgesetzt werden. Es spricht vieles dafür, digitale Medien und IKT als alltagsrelevante Interaktionsformen gezielt in der Sprachtherapie zu thematisieren. Dies umfasst synchrone und asynchrone Formate, Modalitätswechsel zwischen schriftlicher und mündlicher Kommunikation sowie den Umgang mit sprachbasierten Technologien. Digitale Optionen sollten dabei nicht vorschnell als Vermeidungsstrategien bewertet, sondern in Relation zu situativer Entlastung und Selbstbestimmung therapeutisch reflektiert werden. Digitale Kommunikationskontexte aktiv zu thematisieren, um Möglichkeitsräume sichtbar zu machen und informierte Entscheidungen zu ermöglichen, ist auch eine professionelle Aufgabe, die nicht allein den Klient:innen übertragen werden darf.
Ziel muss dabei nicht die umfassende Einübung sämtlicher digitaler Interaktionsformen sein, sondern die bewusste Öffnung des therapeutischen Raums für die Chancen und Barrieren digitaler Kommunikation sowie deren Einbettung in passende Therapiebereiche, etwa die Desensibilisierung. Dabei bieten sich konkrete, praktische Erweiterungen an: In vielen auf eine Desensibilisierung und Modifikation ausgerichteten Therapieverfahren nehmen Telefonübungen weiterhin einen festen Raum ein. In einer digital geprägten Kommunikations- und Informationskultur erscheint es sinnvoll, auch Sprachnachrichten und Online-Meetings als Übungskontexte einzubeziehen sowie den Umgang mit Sprachassistenz- und IVR-Systemen zu berücksichtigen. Dies kann den Lebensweltbezug erhöhen und zugleich neue Handlungsspielräume für Klient:innen erschließen.

7 Methodische Einordnung und Limitationen

Methodisch erwies sich das Studiendesign der Fokusgruppe zur Beantwortung der Fragestellung und vertieften Exploration als geeignet. Gruppendynamische Effekte waren zentral. Positionen wurden im Gespräch entwickelt und differenziert. Es ist anzunehmen, dass viele Aspekte in Einzelinterviews oder standardisierten Erhebungen weniger deutlich hervorgetreten wären. Die ungleichen Redeanteile stellen in der vorliegenden Untersuchung eine Einschränkung dar, wobei beachtet werden sollte, dass größere Textdeckung nicht mit höherer Relevanz oder Informationsdichte gleichzusetzen ist. Im Gespräch wurde wiederholt die Zustimmung weiterer Teilnehmenden eingeholt. Kurze verbale Bestätigungen oder nonverbale Reaktionen wie Nicken wurden dokumentiert, sind in Abbildung 2 jedoch kaum abgebildet. Diese Beobachtungen geben Hinweise auf geteilte Sichtweisen, erlauben aber keine systematische Zuordnung der Zustimmung einzelner teilnehmender Personen zu einzelnen Aussagen. Eine stärkere Prägung der Ergebnisse durch sehr gesprächsaktive Einzelpersonen kann daher nicht ausgeschlossen werden.

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

Ergänzende Einzelinterviews sowie eine Mehrfachdurchführung hätten die Aussagekraft dabei erhöht, waren im vorliegenden Fall jedoch angesichts der schwer zugänglichen Zielgruppe nicht realisierbar.
Bei der Einordnung der Stichprobe ist außerdem zu berücksichtigen, dass alle Teilnehmenden einer Selbsthilfegruppe angehörten. Selbsthilfegruppen bieten Gelegenheiten, eigene Erfahrungen auszutauschen und aus den Erfahrungen anderer zu lernen (Bloye et al., 2023). Diese Erfahrung könnte die vertiefte Auseinandersetzung mit digitaler Teilhabe begünstigt und zugleich eine stärkere Gewichtung der Chancen digitaler Austausch- und Unterstützungsangebote als bei Personen ohne Selbsthilfeerfahrung begünstigt haben.
Die eingeschränkte Erfassung soziodemografischer Merkmale stellt eine weitere Limitation dar. Unter Berücksichtigung der besonderen Anforderungen an die Anonymisierung und der Vertraulichkeitsregeln innerhalb der Selbsthilfegruppe waren Altersangaben freiwillig und teilweise nur ungefähr. Das Geschlecht wurde nicht systematisch erhoben. Angesichts der kleinen Stichprobe wurde zum Schutz der Anonymität auf eine fallspezifische Zuordnung der verfügbaren Altersangaben verzichtet. Dies begrenzt die Einordnung möglicher alters- und geschlechtsbezogener Unterschiede und die Beurteilung der Übertragbarkeit der Befunde. Die Ergebnisse dieser qualitativen Erhebung sind daher entsprechend als explorative Befunde zu verstehen.
Zukünftige Forschungsprojekte sollten weitere Fokusgruppen zur digitalen Teilhabe durchführen, um die vorliegenden Befunde um zusätzliche Perspektiven zu erweitern und wiederkehrende sowie gruppenspezifische Themen herauszuarbeiten. Ergänzende Einzelinterviews könnten zudem individuelle oder sensible Erfahrungen vertiefen, die im Gruppengespräch möglicherweise nur eingeschränkt thematisiert werden. Soziodemografische Merkmale sollten unter Wahrung der Vertraulichkeit systematischer erfasst werden. Eine gezielt altersdifferenzierte Zusammensetzung mehrerer Fokusgruppen könnte dazu beitragen, Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen Altersgruppen herauszuarbeiten. Das Fokusgruppenformat erscheint zudem geeignet, auf weitere Zielgruppen der Sprachtherapie und Sprachheilpädagogik übertragen zu werden.

8 Schlussfolgerung

Die Ergebnisse verdeutlichen, dass digitale Teilhabe im Kontext von Stottern nicht als dichotomes Phänomen, sondern als kontextabhängiger und relationaler Prozess zu verstehen ist. Digitale Medien und Technologien wie soziale Medien, Sprachnachrichten oder Sprachassistenzsysteme eröffnen einerseits neue Räume für selbstbestimmte Teilhabe, bringen andererseits jedoch spezifische Barrieren in sprachlich-expressiven Interaktionen mit sich.
Für die Sprachtherapie impliziert dies, das Therapieziel der digitalen Teilhabe konsequent in das übergeordnete Ziel der (sozialen) Teilhabe einzubeziehen. Die Erschließung individuell relevanter digitaler Kommunikationsmöglichkeiten und der Abbau entsprechender Barrieren gehören damit zum teilhabeorientierten Auftrag der Sprachtherapie. Dies umfasst auch, bislang unbekannte Möglichkeiten digitaler Teilhabe aufzuzeigen und gemeinsam zu erproben. Konkret kann dies z. B. ein an individuellen Bedarfen ausgerichtetes digitales Kommunikationstraining umfassen, das etwa das Erproben von Sprachnachrichten, die Teilnahme an Online-Meetings oder den Umgang mit Sprachassistenzen und IVR-Systemen berücksichtigt.
In einer zunehmend digitalisierten Kommunikationskultur sollten digitale Interaktionsformen als lebensweltlich relevante Kontexte anerkannt, reflektiert und in therapeutische Prozesse integriert werden, um eine größtmögliche Partizipation der betroffenen Menschen mit Stottersymptomatik anzustreben.

Danksagung

Wir danken allen Teilnehmenden der Fokusgruppeninterviews sowie Verena Tischer und Selin Aktürk für ihre Unterstützung bei der Durchführung.

Literaturverzeichnis

Adam, I. O. & Dzang Alhassan, M. (2021). Bridging the global digital divide through digital inclusion: the role of ICT access and ICT use. *Transforming Government: People, Process and Policy, 15*(4), 580–596. https://doi.org/10.1108/TG-06-2020-0114

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)

Alharbi, E., Hewat, S., Walters, J. & Unicomb, R. (2025). The experiences of adolescents who stutter: a scoping review. *Speech, Language and Hearing, 28*(1), Artikel 2429899. https://doi.org/10.1080/2050571X.2024.2429899
Alhassan, M. D. & Adam, I. O. (2024). Digital inclusion and sustainable development goals. *Journal of Science and Technology Policy Management*. https://doi.org/10.1108/JSTPM-09-2023-0152
Bächler, L. & Sponholz, J. (2025). Digitale Inklusion: Lehren und Lernen mit Assistiven Technologien und digitalen Medien. In T. Brüggemann, M. Tuchscherer-Schad & C. Wiepcke (Hrsg.), *The Age of EdTech: Bildungstechnologie im Spannungsfeld zwischen Innovation und Qualität* (S. 135–152). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-49955-6_9
Bartelheimer, P., Behrisch, B., Daßler, H., Dobslaw, G., Henke, J. & Schäfers, M. (2020). *Teilhabe – eine Begriffsbestimmung. Beiträge zur Teilhabeforschung.* Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-30610-6
Bhat, C. & Strik, H. (2025). Speech Technology for Automatic Recognition and Assessment of Dysarthric Speech: An Overview. Journal of speech, language, and hearing research: *JSLHR, 68*(2), 547–577. https://doi.org/10.1044/2024_JSLHR-23-00740
Bloye,N., Abdoola, S., & Eslick, C. (2023). Why do people who stutter attend stuttering support groups? *South African Journal of Communication Disorders, 70*(1), Article a958. https://doi.org/10.4102/sajcd.v70i1.958
Bosse, I. & Hasebrink, U. (2016). Mediennutzung von Menschen mit Behinderungen: Forschungsbericht. Aktion Mensch e. V., die Medienanstalten
Boyle, M. P. & Cheyne, M. R. (2024). Major discrimination due to stuttering and its association with quality of life. *Journal of Fluency Disorders, 80,* 106051. https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2024.106051
Bundesvereinigung Stottern und Selbsthilfe e. V. (2022, 20. Oktober). *Unser Recht auf Stottern: Selbsthilfeverband zeichnet Erklärung am Welttag des Stotterns* [Pressemitteilung]. https://www.bvss.de/fileadmin/user_upload/bvss-seite/12_presse/PM_Welttag_Stottern_2022_Recht_auf_Stottern.pdf
Calmbach, M., Flaig, B., Edwards, J., Möller-Slawinski, H., Borchard, I. & Schleer, C. (2020). *Wie ticken Jugendliche? 2020: Lebenswelten von Jugendlichen im Alter von 14 bis 17 Jahren in Deutschland.* Schriftenreihe / Bundeszentrale für Politische Bildung: Band 10531. https://www.bpb.de/shop/buecher/schriftenreihe/311857/sinus-jugendstudie-2020-wie-ticken-jugendliche
Caton, S., Bradshaw, J., Gillooly, A., Hatton, C., Flynn, S., Oloidi, E., Jahoda, A., Maguire, R., Marriott, A., Mulhall, P., Taggart, L., Todd, S., Abbott, D., Beyer, S., Gore, N., Heslop, P., Scior, K. & Hastings, R. P. (2023). Digital participation of people with profound and multiple learning disabilities during the Covid-19 pandemic in the UK. *British Journal of Learning Disabilities, 51*(2), 163–174. https://doi.org/10.1111/bld.12501
Cosgrove, J. & Cachia, R. (2025). *DigComp 3.0: European Digital Competence Framework: Fifth Edition.* Publications Office of the European Union. https://doi.org/10.2760/0001149
Cotten, S. (2021). Technologies and aging: understanding use, impacts, and future needs. In Kenneth F. Ferraro & Deborah Carr (Hrsg.), *Handbooks of Aging. Handbook of Aging and the Social Sciences* (Ninth Edition, S. 373–392). Academic Press. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-815970-5.00023-1
Dobransky, K. & Hargittai, E. (2006). The disability divide in internet access and use. *Information, Communication & Society, 9*(3), 313–334. https://doi.org/10.1080/13691180600751298
Dobransky, K. & Hargittai, E. (2021). The closing skills gap: Revisiting the digital disability divide. In E. Hargittai (Hrsg.), *Handbook of digital inequality* (S. 274-282). Edward Elgar Publishing. https://doi.org/10.4337/9781788116572.00026
Dresing, T. & Pehl, T. (Hrsg.). (2018). Praxisbuch Interview, Transkription & Analyse: Anleitungen und Regelsysteme für qualitativ Forschende (8. Aufl.). Eigenverlag. https://www.audiotranskription.de/wp-content/uploads/2024/06/Praxisbuch_09_02_Web2.pdf
Du, Y., O'Connor, C., Byun, G., Kim, H., Amrgousian, S. & Vora, P. (2024). Voice Assistive Technology for Activities of Daily Living: Developing an Alexa Telehealth Training for Adults with Cognitive-Communication Disorders. In F. Mueller, P. Kyburz, J. R. Williamson, C. Sas, M. L. Wilson, P. T. Dugas & I. Shklovski (Hrsg.), *ACM Digital Library, Proceedings of the CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (S. 1–15). Association for Computing Machinery. https://doi.org/10.1145/3613904.3642788
Ellis, K., Kent, M. & Cousins, K. (2025). Introduction. In K. Ellis, M. Kent & K. Cousins (Hrsg.), *Routledge international handbooks. The Routledge international handbook of critical disability studies* (S. 1–11). Routledge. https://doi.org/10.4324/9780429324604-1
European Commission. (2025). *Digitalisation in Europe* (2025 edition). Publications Office. https://doi.org/10.2785/3102705
European Speech and Language Therapy Association (Hrsg.). (2019). *Professional Profile*. https://eslaeurope.eu/wp-content/uploads/2024/03/ESLA-Professional-Profile-2019.pdf
Feierabend, S., Rathgeb, T., Gerigk, Y. & Glöckler, S. (2025). *JIM-Studie 2025: Jugend, Information, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger*. https://mpfs.de/app/uploads/2025/11/JIM_2025_PDF_barrierearm.pdf
Frieg, H., Jaecks, P., & Jonas, K. (2024). Editorial: Digital participation and communication disorders across the lifespan. *Frontiers in Psychology, 15,* Article 1417994. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1417994
Google. (2024). *Project Euphonia: Communication research for non-standard speech.* https://sites.research.google/euphonia/about/
Heitplatz, V., Bühler, C. & Hastall, M. (2021). Usage of digital media by people with intellectual disabilities: Contrasting individuals' and formal caregivers' perspectives. *Journal of intellectual disabilities: JOID,* 1744629520971375. https://doi.org/10.1177/1744629520971375
Henriksson, I., Johansson-Malmeling, C., Gustavsson, C. & Johansson, S. (2025). Experiences of using the internet among people with aphasia: challenges and opportunities. *Aphasiology, 1–21.* https://doi.org/10.1080/02687038.2025.2555865
Initiative D21. (2025). *D21-Digital-Index 2024/25: Jährliches Lagebild zur Digital Gesellschaft Initiative D21 e. V. D21-Digital-Index: Bd. 11.* Initiative D21.
Johansson, S., Gulliksen, J. & Gustavsson, C. (2021). Disability digital divide: the use of the internet, smartphones, computers and tablets among people with disabilities in Sweden. *Universal Access in the Information Society, 20*(1), 105–120. https://doi.org/10.1007/s10209-020-00714-x
Jokar, A., Roche, S. & Karim, H. (2023). Stuttering on Instagram: What is the focus of stuttering-related Instagram posts and how do users engage with them? *Journal of Fluency Disorders, 78,* 106021. https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2023.106021
Kao, K. (2025). Disability and the social construction of technology. In K. Ellis, M. Kent & K. Cousins (Hrsg.), *Routledge international handbooks. The Routledge international handbook of critical disability studies* (S. 217–228). Routledge. https://doi.org/10.4324/9780429324604-22

Krell, C. & Lamnek, S. (2024). *Qualitative Sozialforschung: Mit Online-Material.* Julius Beltz GmbH & Co. KG.
Krueger, R. A. & Casey, M. A. (2015). *Focus groups: A practical guide for applied research* (5th edition). SAGE.
Kuckartz, U. & Rädiker, S. (2024a). *Fokussierte Interviewanalyse mit MAXQDA: Schritt für Schritt* (2. Auflage). Lehrbuch. Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-40212-9
Kuckartz, U. & Rädiker, S. (2024b). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Umsetzung mit Software und künstlicher Intelligenz* (6. Auflage). Juventa Verlag.
Kühn, T. (2018). *Gruppendiskussionen: Ein Praxis-Handbuch* (2. Aufl.) Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-18937-2
Loxton, M. H. (2021). *Analyzing focus groups with MAXQDA: Incl. checklist.* MAXQDA Press. https://doi.org/10.36192/978-3-948768065
Lythreatis, S., Singh, S. K. & El-Kassar, A., N. (2022). The digital divide: A review and future research agenda. *Technological Forecasting and Social Change, 175,* 121359. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121359
Mitra, V., Huang, Z., Lea, C., Tooley, L., Wu, S., Botten, D., Palekar, A., Thelapurath, S., Georgiou, P., Kajarekar, S. & Bigham, J. (2021). Analysis and Tuning of a Voice Assistant System for Dysfluent Speech. In *Interspeech 2021* (S. 4848–4852). ISCA. https://doi.org/10.21437/Interspeech.2021-2006
Montag, C., Nakov, P. & Ali, R. (2024). Considering the IMPACT framework to understand the AI-well-being-complex from an interdisciplinary perspective. *Telematics and Informatics Reports, 13,* 100112. https://doi.org/10.1016/j.teler.2023.100112
Natke, U. & Kohmäscher, A. (2020). *Stottern: Wissenschaftliche Erkenntnisse und evidenzbasierte Therapie* (4. Aufl.). Springer Berlin Heidelberg. https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-epflicht-2087088 https://doi.org/10.1007/978-3-662-60942-2
OECD. (2021). *Bridging digital divides in G20 countries.* https://www.oecd-ilibrary.org/content/publication/35c1d850-en https://doi.org/10.1787/35c1d850-en
OpenAI. (2024). *ChatGPT KI-Sprachmodell* [Computer software]. https://www.openai.com/chatgpt
Ragnedda, M. & Ruiu, L. (2018). Social capital and the three levels of digital divide. In M. Ragnedda & G. W. Muschert (Hrsg.), *Routledge advances in sociology. Theorizing digital divides* (S. 21–34). Routledge. https://doi.org/10.4324/9781315455334-3
Ragnedda, M., Ruiu, M. L. & Addeo, F. (2022). The self-reinforcing effect of digital and social exclusion: The inequality loop. *Telematics and Informatics, 72,* 101852. https://doi.org/10.1016/j.tele.2022.101852
Raj, E. X., Daniels, D. E. & Thomson, P. E. (2023). Facebook groups for people who stutter: An extension of and supplement to in-person support groups. *Journal of communication disorders, 101,* 106295. https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2022.106295
Rathgeb, T., Doh, M., Tremmel, F. & Gerigk, Y. (2025). *SIM-Studie 2024: Senior*innen, Information, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang von Personen ab 60 Jahren in Deutschland.* https://mpfs.de/app/uploads/2025/05/SIM_2024_PDF_barrierearm.pdf
Robinson, L., Schulz, J., Blank, G., Ragnedda, M., Ono, H., Hogan, B., Mesch, G., Cotten, S., Kretchmer, S., Hale, T., Drabowicz, T., Yan, P., Wellman, B., Harper, M.-G., Quan-Haase, A., Dunn, H., Casilli, A., Tubaro, P., Carvath, R., . . . Khilnani, A. (2020). Digital inequalities 2.0: Legacy inequalities in the information age. *First Monday, 25*(7), 1–23. https://doi.org/10.5210/fm.v25i7.10842
Robinson, L., Schulz, J., Dunn, H. S., Casilli, A. A., Tubaro, P., Carvath, R., Chen, W., Wiest, J. B., Dodel, M., Stern, M. J., Ball, C., Huang, K.-T., Blank, G., Ragnedda, M., Ono, H., Hogan, B., Mesch, G. S., Cotten, S. R., Kretchmer, S. B., . . . Khilnani, A. (2020). Digital inequalities 3.0: Emergent inequalities in the information age. *First Monday. Vorab-Onlinepublikation.* https://doi.org/10.5210/fm.v25i7.10844
Rosenberg, H., & Kohn, A. (2016). Temptations of fluency and dilemmas of self definition: Stutterers' usage and avoidance of new media technologies. *Computers in Human Behavior, 62,* 536–544. https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.04.008
Schulz, M. (2012). Quick and easy!? Fokusgruppen in der angewandten Sozialwissenschaft. In M. Schulz, B. Mack & O. Renn (Hrsg.), *Fokusgruppen in der empirischen Sozialwissenschaft: Von der Konzeption bis zur Auswertung* (S. 9–22). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-531-19397-7_1
Sponholz, J. & Boenisch, J. (2021). Digitale Mediennutzung von Jugendlichen im Förderschwerpunkt körperliche und motorische Entwicklung. *Zeitschrift für Heilpädagogik, 72*(11), 592–603. https://doi.org/10.25656/01:33748
Steiner, J. (2023). Digitale Teilhabe als Auftrag in der Logopädie: Grundlegung, Begriffsklärungen und Befragung von Praktiker*innen. *Forum Logopäde, 37*(3), 18–23.
Thorndahl, D., Abel, M., Albrecht, K., Rosenkranz, A. & Jonas, K. (2025). Bridging the digital disability divide: supporting digital participation of individuals with speech, language, and communication disorders as a task for speech-language pathology. *Frontiers in Communication, 10,* Artikel 1523083. https://doi.org/10.3389/fcomm.2025.1523083
Thorndahl, D., Rosenkranz, A. & Jonas, K. (2026). Digitale Teilhabe in der Sprachtherapie: Perspektiven aus der Praxis. Ergebnisse einer quantitativen Fragebogenerhebung. *Logos. Die Fachzeitschrift für akademische Sprachtherapie und Logopädie, 34*(3), 176-187, 10.7345/prolog-2603176
Tong, A., Sainsbury, P. & Craig, J. (2007). Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): a 32-item checklist for interviews and focus groups. *International journal for quality in health care: journal of the International Society for Quality in Health Care, 19*(6), 349–357. https://doi.org/10.1093/intqhc/mzm042
van Dijk, J. (2020). *The digital divide. Polity.* https://doi.org/10.1002/asi.24355
Verbi. (2025). *MAXQDA* (Version 24) [Computer software]. VERBI Software.
Walther, J. B. (2016). Social Information Processing Theory (CMC). In C. R. Berger & M. E. Roloff (Hrsg.), *The Wiley Blackwell-ICA international encyclopedias of communication. The international encyclopedia of interpersonal communication* (S. 1–13). Wiley Blackwell. https://doi.org/10.1002/9781118540190.wbeic192
World Health Organization [WHO]. (2001). *International Classification of Functioning, Disability, and Health.* https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/83e1c3e0-cf9e-4063-a424-71ccc9a84ded/content
Wu, S. (2023). "The World is Designed for Fluent People": Benefits and Challenges of Videoconferencing Technologies for People Who Stutter. In A. Schmidt (Hrsg.), *ACM Digital Library, Proceedings of the 2023 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (S. 1–17). Association for Computing Machinery. https://doi.org/10.1145/3544548.3580788

Zu den Autor:innen

Dennis Thorndahl (M. Sc.) ist wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität zu Köln und promoviert zum Thema digitale Teilhabe. Zuvor war er als Sprachtherapeut mit den Schwerpunkten Sprachentwicklungsstörungen, Redeflussstörungen und Unterstützte Kommunikation tätig.

Dr. Anna Rosenkranz promovierte zum Einfluss exekutiver Funktionen auf die Sprachverarbeitung und arbeitete neben der Promotion als Sprachtherapeutin. Seit 2015 ist sie wissenschaftliche Mitarbeiterin, aktuell an der Philipps-Universität Marburg.

Prof. Dr. Kristina Jonas promovierte im Fach Klinische Linguistik an der Universität Bielefeld. Seit 2024 ist sie Professorin für Inklusion mit dem Förderschwerpunkt Sprache und Kommunikation an der Universität Paderborn und forscht dort u. a. zur digitalen Teilhabe von Menschen mit Beeinträchtigungen der Sprache und Kommunikation.

Korrespondenzadresse

dennis.thorndahl@uni-koeln.de

 – Urheberrechtlich geschütztes Material – © Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V. (dgs)



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 bieten. 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

„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 Kontodaten* 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 2026 | 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, Wettstetten
- Downloadredaktion: Kerstin Rimpau, München

Kontakt: redaktion@sprachheilarbeit.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@sprachheilarbeit.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 Forschung 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 erwogen 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, Muttenz; 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, Muttenz;
Prof. Dr. Ulrich von Knebel, Hamburg; Prof. Dr. Anette Kracht, Landau;
Prof. Dr. Ulla Licandro, Oldenburg; Prof. Dr. Carina Lüke, 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