

Wallbaum, Maren; Stelze, Kristina-Maren

Identifizierung von Lesestörungen durch künstliche Intelligenz als Chance für die Partizipation von Grundschulkindern

Gebauer, Lea Marie [Hrsg.]; Platz, Melanie [Hrsg.]; Kihm, Pascal [Hrsg.]; Peschel, Markus [Hrsg.]: Grundschulbildung zwischen Pädagogik und Fachdidaktiken. Bezugsnotwendigkeiten der Grundschule. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2026, S. 277-287



Quellenangabe/ Reference:

Wallbaum, Maren; Stelze, Kristina-Maren: Identifizierung von Lesestörungen durch künstliche Intelligenz als Chance für die Partizipation von Grundschulkindern - In: Gebauer, Lea Marie [Hrsg.]; Platz, Melanie [Hrsg.]; Kihm, Pascal [Hrsg.]; Peschel, Markus [Hrsg.]: Grundschulbildung zwischen Pädagogik und Fachdidaktiken. Bezugsnotwendigkeiten der Grundschule. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2026, S. 277-287 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-359936 - DOI: 10.25656/01:35993; 10.35468/6241-25

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-359936>

<https://doi.org/10.25656/01:35993>

in Kooperation mit / in cooperation with:



<http://www.klinkhardt.de>

Nutzungsbedingungen

Dieses Dokument steht unter folgender Creative Commons-Lizenz: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de> - Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen sowie Abwandlungen und Bearbeitungen des Werkes bzw. Inhaltes anfertigen, solange Sie den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

This document is published under following Creative Commons-License: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.en> - You may copy, distribute and render this document accessible, make adaptations of this work or its contents accessible to the public as long as you attribute the work in the manner specified by the author or licensor.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.



Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Digitalisiert

Mitglied der:


Leibniz-Gemeinschaft

Maren Wallbaum und Kristina-Maren Stelze

Identifizierung von Lesestörungen durch künstliche Intelligenz als Chance für die Partizipation von Grundschulkindern

Abstract

Lesekompetenz ist eine zentrale Voraussetzung für den Bildungserfolg von Kindern (vgl. Rosebrock & Nix 2020). Dennoch zeigen aktuelle Studien einen Rückgang der Leseleistungen von Grundschulkindern in Deutschland (vgl. McElvany et al. 2023; vgl. Stanat et al. 2022). Eine frühzeitige Diagnostik von Lesestörungen ist essenziell, um individuelle Fördermaßnahmen gezielt einzusetzen (vgl. Schulte-Körne 2017). Allerdings ist der diagnostische Prozess in der schulischen Praxis oft mit erheblichen zeitlichen und personellen Herausforderungen verbunden. In diesem Zusammenhang gewinnt der Einsatz Künstlicher Intelligenz (KI) in der Diagnostik zunehmend an Bedeutung (vgl. Molenaar et al. 2023).

Der vorliegende Beitrag untersucht auf Basis einer Online-Befragung von $n = 171$ Lehrkräften die derzeitige Praxis der Lesediagnostik sowie die Einstellungen gegenüber KI-gestützten Verfahren. Die Ergebnisse zeigen, dass Lehrkräfte vorwiegend auf analoge, nicht standardisierte Methoden zurückgreifen und Unsicherheiten bei der Unterscheidung zwischen Lese- und Rechtschreibstörungen bestehen. KI-basierte Diagnostik wird mehrheitlich positiv bewertet, jedoch bestehen Wissenslücken hinsichtlich der Abgrenzung zu herkömmlicher digitaler Diagnostik.

Die Studie unterstreicht den Bedarf an praxisnahen, ressourcenschonenden Diagnostikverfahren und betont die Notwendigkeit weiterer Forschung zur Validität und Implementierung KI-gestützter Diagnostik. Zudem wird die Bedeutung von Fortbildungsangeboten hervorgehoben, um Lehrkräfte im Umgang mit dieser neuen Technologie zu unterstützen.

Schlüsselwörter: Künstliche Intelligenz; Lesediagnostik; Lehrkräfteeinschätzung

1 Einleitung

Lesekompetenz ist eine zentrale Voraussetzung für Bildungserfolg und gesellschaftliche Teilhabe (vgl. Rosebrock & Nix 2020). Aktuelle Studien belegen jedoch eine deutliche Abnahme der Leseleistungen von Grundschulkindern in Deutschland (vgl. McElvany et al. 2023; Stanat et al. 2022). Die Förderung des Lesens als fachübergreifende Kompetenz muss daher nicht nur im Unterricht oder einzelnen Fördersettings berücksichtigt und individuell gestaltet werden, sondern sollte als schulstrukturelle Aufgabe begriffen werden (vgl. Rosebrock & Nix 2020).

Insbesondere Kinder mit Lesestörungen bleiben häufig lange unerkannt, da der Diagnostikprozess zeitaufwendig ist und die notwendigen Ressourcen in der schulischen Praxis oft fehlen. Eine frühzeitige Identifikation von Lesestörungen ist jedoch entscheidend für eine gezielte und wirksame Förderung (vgl. Mayer 2022).

In diesem Zusammenhang wird zunehmend das Potential Künstlicher Intelligenz (KI) für die automatisierte Erfassung und Analyse schriftsprachlicher Fähigkeiten diskutiert (vgl. Alpaydin 2020). Der Einsatz von KI kann die diagnostische Praxis erheblich entlasten, indem automatisierte, datenbasierte Entscheidungsprozesse ermöglicht werden. Der vorliegende Beitrag untersucht die Potentiale und Herausforderungen einer KI-gestützten Diagnostik von Lesestörungen auf Basis einer Fragebogenerhebung unter Lehrkräften.

2 Theoretischer Hintergrund

Die Lesekompetenz stellt ein komplexes Konstrukt dar (vgl. Kintsch & van Dijk 1978). Diese Komplexität führt zu vielfältigen Herausforderungen in der schulischen Praxis, insbesondere im Bereich der Diagnostik. Eine zielführende und differenzierte Diagnostik erfordert die Berücksichtigung der verschiedenen Teilkomponenten der Lesekompetenz. In der kognitionspsychologischen Forschung (vgl. Kintsch & van Dijk 1978) wird das verstehende Lesen als ein interaktives Zusammenspiel von hierarchiehohen und hierarchieniedrigen Prozessen beschrieben. Diese Prozesse sind eng miteinander verzahnt und beeinflussen sich wechselseitig, weshalb das Textverstehen häufig im Rahmen interaktionistischer Modelle betrachtet wird.

Ein zentraler Bestandteil der hierarchieniedrigen Prozesse ist die Leseflüssigkeit – ein Begriff, der an das im anglo-amerikanischen Forschungsraum verbreitete Konzept der reading fluency angelehnt ist. Leseflüssigkeit umfasst die Automatisierung der Dekodierung, die Lesegenauigkeit, die Lesegeschwindigkeit sowie eine angemessene Prosodie (vgl. Kintsch & van Dijk 1978; vgl. Richter & Christmann 2002; vgl. Rosebrock & Nix 2020). Sie stellt eine wesent-

liche Voraussetzung für das Leseverständnis dar, da ein Mangel an flüssigem Lesen mit erheblichen Einschränkungen im Textverständnis einhergeht (vgl. Gailberger et al. 2021; vgl. Pallathadka et al. 2022).



Abb. 1: Teilkomponenten der Lesekompetenz (Eigene Darstellung. In Anlehnung an Kintsch & van Dijk 1978; Richter & Christmann 2002; Rosebrock & Nix 2020; Gailberger et al. 2021; Pallathadka et al. 2022).

Für die Diagnose einer Lesestörung lassen sich ähnliche Muster wie im regulären Schriftspracherwerb erkennen, wobei diese bei einer Lesestörung häufiger und über einen längeren Zeitraum auftreten und sich unter Umständen durch eine Inkonsistenz der Fehler auszeichnen (vgl. Breitenbach & Weiland 2010). Symptomatisch lassen sich beispielsweise eine stark verlangsamte Lesegeschwindigkeit, eine erhöhte Fehleranzahl, ein eingeschränktes Leseverständnis, Schwierigkeiten bei der Graphem-Phonem-Korrespondenz oder bei der Silbensynthese abbilden (vgl. Schulte-Körne 2017).

Die Diagnostik von Lesestörungen basiert klassischerweise auf standardisierten Testverfahren, die insbesondere die Lesegenauigkeit, Lesegeschwindigkeit und das Leseverständnis erfassen (vgl. Petermann & Daseking 2019; Lenhard et al. 2022). In der praktischen Umsetzung der Lesediagnostik existieren eine Vielzahl von Verfahren, die aber nur selektiv in unterschiedlichen Kontexten zum Einsatz kommen. Daraus ergeben sich folgende Herausforderungen: Aktuell werden für eine umfassende Diagnostik aller Lesefertigkeiten mehrere Verfahren benötigt. Häufig kommen aus Zeitgründen allerdings lediglich einzelne Verfahren zum Einsatz, meist solche, die in Gruppen eingesetzt werden können. Dieses Vorgehen ist zwar ressourcensparend, bietet aber nur einen eingeschränkten Blick auf die Lesekompetenz und bildet somit eine lückenhafte Grundlage für die Identifizierung von Lesestörungen.



Abb. 2: Überprüfbare Fertigkeiten in der Lesediagnostik (Eigene Darstellung. In Anlehnung an Lenhard, 2019; Christmann & Richter, 2002; Christmann & Groeben, 1999; Kintsch & van Dijk, 1978).

Zusätzlich sind diese Verfahren trotz ihrer hohen diagnostischen Güte in der Praxis nicht immer leicht umsetzbar, da sowohl Einzel- als auch Gruppentestungen zusätzliche personelle und strukturelle Ressourcen benötigen. Zudem erfordern sie geschulte Fachkräfte, um valide und reliabel durchgeführt und interpretiert zu werden. Nicht zuletzt ist die Umsetzung einer umfassenden Diagnostik im schulischen Bereich oft mit organisatorischen Hürden verbunden, da sie innerhalb des regulären Unterrichtsalltags schwer realisierbar ist.

3 Lesediagnostik mit Künstlicher Intelligenz in der Schule

Die Digitalisierung bietet vielversprechende Möglichkeiten zur Unterstützung diagnostischer Prozesse im Bereich der schriftsprachlichen und mündlichen Fähigkeiten. Bereits heute kommen softwaregestützte Verfahren in der Diagnostik zum Einsatz, insbesondere zur computergestützten Erfassung des Leseverständnisses (vgl. Lenhard et al. 2022). Diese herkömmlichen Programme basieren jedoch meist auf der stillen Textrezeption, da die Schüler*innen Antworten direkt am Computer auswählen, die anschließend durch die Software ausgewertet werden. Eine direkte Analyse der mündlichen Leseleistung in Form des lauten Lesens ist mit diesen Verfahren bislang nicht möglich, da sie keine gesprochene Sprache verarbeiten oder eigenständig Muster in Sprachdaten identifizieren können.

Durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz ergeben sich neue Potenziale für die digitale Lesediagnostik (vgl. Alpaydin 2022). Erstens ermöglicht die automatische Spracherkennung eine Analyse des lauten Lesens, wodurch die Leseflüssigkeit detailliert erfasst werden kann. Zweitens sind KI-gestützte Modelle in der Lage, eigenständig Muster in Sprach- und Textdaten zu erkennen,

wodurch eine umfassendere und automatisierte Beurteilung aller Teilkomponenten der Lesekompetenz möglich wird (vgl. Nese & Kamata 2020; vgl. Nilsson Benfatto et al. 2016). Diese Entwicklungen erweitern die diagnostischen Möglichkeiten erheblich und könnten langfristig dazu beitragen, Lesestörungen frühzeitiger und differenzierter zu erkennen.

Daher wird im Rahmen des interdisziplinären Projekts TALC-DIRA (Data Integrated Reading Assessment) an der Leibniz Universität Hannover Software erforscht, welche die Lesekompetenz von Grundschulkindern mit Hilfe von Künstlicher Intelligenz analysieren und klassifizieren und die Lesediagnostik somit vollständig automatisieren kann. Durch die Analyse mehrerer Datenquellen (Audiodaten, Textdaten, Videodaten) während der Testung können alle Teilkomponenten der Lesekompetenz mit einem Tool erfasst und bewertet werden.



Abb. 3: Umfassende Diagnostik der Lesefertigkeiten mit TALC-DIRA (Eigene Darstellung).

Ein wichtiger Aspekt bei der Implementierung und Anwendung von KI-gestützter Diagnostik in Schulen ist die Rolle der Lehrkräfte als zentrale Akteur*innen im Bildungsprozess. Ihre Perspektive ist daher maßgeblich für die erfolgreiche Einführung neuer Diagnoseinstrumente. Um die Brücke zwischen technischer Innovation und praktischer Anwendung zu schlagen, ist es essenziell, die Bedürfnisse, Anforderungen und Bedenken der Lehrkräfte umfassend zu verstehen. Diese Studie untersucht daher gezielt die Perspektive der Lehrkräfte, um sicherzustellen, dass KI-gestützte diagnostische Instrumente praxistauglich gestaltet werden.

4 Methodik

Zur Untersuchung der Potentiale und Herausforderungen einer solchen KI-gestützten Diagnostik wurde eine Fragebogenerhebung mit Lehrkräften im Primarbereich durchgeführt. Ziel war es, die aktuellen diagnostischen Verfahren zu erfassen und die Akzeptanz sowie Anforderungen an eine KI-basierte Diagnostik zu untersuchen.

Die Erhebung fokussierte folgende Fragestellungen zur Erhebung der Perspektive der Lehrkräfte:

Wie nehmen Lehrkräfte die aktuelle Praxis zur Identifizierung von Lesestörungen im schulischen Alltag wahr?

Welche Anforderungen stellen Lehrkräfte an die Konzeption eines KI-basierenden Diagnostikinstrumentes?

4.1 Stichprobe & Durchführung

Die Datenerhebung erfolgte im Rahmen einer Online-Befragung mit $n = 171$ Lehrkräften, die zwischen Juni und September 2023 über LimeSurvey durchgeführt wurde. An der Umfrage nahmen Lehrkräfte aus allen drei Phasen der Lehrkräftebildung teil, die entweder bereits im Primarbereich tätig waren oder sich im Lehramtsstudium befanden.

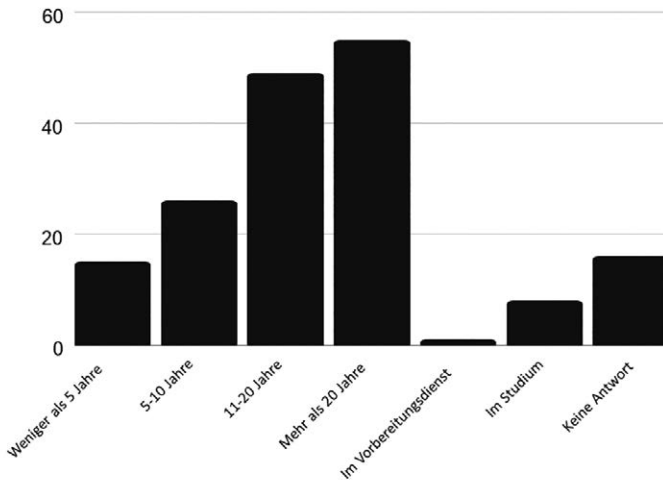


Abb. 4: Verteilung der Stichprobe (eigene Darstellung).

Der Fragebogen enthielt neben geschlossenen Fragen zur Nutzung und Bewertung bestehender diagnostischer Verfahren auch offene Items, in denen die Teilnehmenden ihre Einschätzungen zu den Potenzialen und Herausforderungen KI-gestützter Diagnostik äußern konnten. Der Fragebogen umfasste drei verschiedene Fragetypen: (1) vier geschlossene Fragen, (2) zwei Fragen mit mehreren Antwortoptionen, die durch ein Kommentarfeld ergänzt werden konnten, sowie (3) vier offene Fragen, die in kurzen Texten beantwortet werden sollten. Während die geschlossenen Fragen als Pflichtfragen definiert

waren, stand es den Teilnehmenden frei, ob sie die offenen Fragen beantworten wollten. Die Anonymität der Befragten wurde zu jeder Zeit gewährleistet.

4.2 Auswertung

Die Datenauswertung erfolgte mittels einer qualitativen Inhaltsanalyse nach Kuckartz (2018) sowie einer quantitativen deskriptiven Analyse.

Die Kategorien für die qualitative Analyse wurden zunächst deduktiv auf Basis des Erkenntnisinteresses der Forschenden sowie der im Fragebogen formulierten Fragen entwickelt. Die Zuweisung der Antworten erfolgte durch die Einordnung der Zitate in vordefinierte Hauptkategorien, die im weiteren Verlauf durch Subkategorien ergänzt wurden (vgl. Flick 2022). Während der Analyse wurden mehrere Unterkategorien zu übergeordneten Themenbereichen zusammengefasst. Der Auswertungsprozess wurde durch die Kommentarfunktion sowie die „automatisierte Kodierung“ der Software MAXQDA unterstützt (vgl. Kuckartz 2012).

5 Ergebnisse

Die Auswertungen lassen sich in drei Kategorien einteilen: Die aktuelle Praxis der schulischen Diagnostik von Lesestörungen, die Einstellungen der Lehrkräfte zu KI und die daraus ableitbaren Anforderungen an KI-basierte Systeme.

5.1 Aktuelle Praxis der schulischen Diagnostik von Lesestörungen

Im ersten Teil der Erhebung wurde die aktuelle Praxis zur Identifizierung von Lesestörungen durch standardisierte sowie informelle Testungen abgefragt. Hierbei werden überwiegend standardisierte Testungen ($n=55$) sowie informelle Beobachtungen ($n=36$) benannt. 23 Befragte überweisen direkt an andere Berufsgruppen oder führen eigene informelle Testungen durch ($n=18$). Hervorzuheben ist, dass die 67 Teilnehmenden, die keine Nennung zu dieser Frage vornahmen.

Im Bereich der standardisierten Verfahren wurden hauptsächlich Instrumente genannt, die der Diagnostik von Rechtschreibleistungen (insbesondere Hamburger Schreibprobe, $n=35$) zugerechnet werden können. Mit geringeren Anteilen lassen sich in der Aufzählung ebenfalls Verfahren zur Lesediagnostik identifizieren: ELFE-II ($n=8$), Potsdamer Lesetest ($n=3$), STOLLE ($n=3$), Hamburger Lesetest ($n=3$), SLS ($n=1$) sowie weitere unbenannte Einzelverfahren ($n=5$).

Als informelle Testungen werden ebenfalls hauptsächlich Methoden zur Feststellung der Rechtschreibleistungen anstelle der Lesefertigkeiten benannt:

Rechtschreibwerkstatt (n=1) sowie Schreibübungen (n=7). Darüber hinaus benannten allerdings auch 10 Teilnehmende informelle Methoden zur Überprüfung der Leseleistung.

Zusätzlich werden in den Freiantworten hohe zeitliche und personelle Anforderungen an die Diagnostik erkennbar. Die Lehrkräfte berichten über Herausforderungen in der praktischen Umsetzung aufgrund begrenzter Ressourcen: „Im normalen Unterricht kaum durchführbar, wg. verschiedener anderer Anforderungen, zu vielen auffälligen SuS und zu wenig Kolleg*innen.“ [ID140]. Auch die Komplexität sowie fehlende Handhabbarkeit der Testverfahren wird hervorgehoben: „1. sind die standardisierten Lesetests (wie SLS) nicht in Schulen verfügbar und nicht bekannt 2. wirken die Testpakete schon auf den ersten Blick erschlagend, nicht intuitiv und nicht einfach im Vergleich zu anderen Lesetests (Text lesen - Fragen dazu beantworten oder ankreuzen/ einfache Punktebewertung)“ [ID67]. Durch die vorherigen Ergebnisse und durch Freitextantworten lässt sich zusätzlich bestätigen, dass fehlendes Wissen und/oder Zutrauen, insbesondere in der Differenzierung zwischen Lese-, Rechtschreib- oder Lese-Rechtschreibstörung vorherrscht [bspw. ID144].

5.2 Einstellungen zur KI-gestützten Diagnostik

Lehrkräfte äußern insbesondere den Wunsch nach einer Entlastung im diagnostischen Prozess und bewerten die Unterstützung bei der Differenzierung von Lesestörungen als potenziell hilfreich. Gleichzeitig bestehen Vorbehalte hinsichtlich Datenschutz, ethischen Implikationen und der möglichen Substitution menschlicher Expertise. Besonders betont wurde die Sorge, dass eine KI-gestützte Diagnostik nicht ausreichend sensibel auf individuelle Unterschiede der Kinder eingehen könnte.

5.3 Anforderungen an eine automatisierte Lesediagnostik

Die Befragten betonen in ihren Freiantworten, dass eine KI-gestützte Diagnostik folgende Kriterien erfüllen sollte:

- Niedriger Zeitaufwand für Durchführung und Auswertung
- Transparenz der diagnostischen Entscheidungen
- Verlässlichkeit der Ergebnisse mit klaren Handlungsempfehlungen
- Berücksichtigung individueller sprachlicher und kognitiver Voraussetzungen der Kinder
- Ergänzende Funktion zur menschlichen Beurteilung, nicht als Ersatz

6 Interpretation

Die qualitative Analyse der Fragebögen zeigt, dass die befragten Lehrkräfte der Primarstufe vorwiegend analoge Verfahren zur Lesediagnostik einsetzen. Sie greifen dabei jedoch auf eine begrenzte Auswahl an etablierten, nicht standardisierten Methoden zurück. Zudem verwendet eine Mehrheit der befragten Lehrkräfte nur einzelne Testverfahren, sodass eine umfassende und frühzeitige Identifikation von Lesestörungen oftmals nicht gewährleistet ist.

Besonders deutlich wird eine bestehende Unsicherheit bei der Abgrenzung von Lesestörungen gegenüber Rechtschreibschwierigkeiten. Diese Unsicherheiten resultieren häufig aus mangelnden Kenntnissen über geeignete diagnostische Verfahren sowie aus begrenzten zeitlichen und personellen Ressourcen. Lehrkräfte formulieren in diesem Zusammenhang Schwierigkeiten im praktischen Umgang mit Diagnostikverfahren und äußern den Wunsch nach validen, praxistauglichen Instrumenten, die eine zuverlässige Identifizierung von Lesestörungen ermöglichen.

Die Mehrheit der Lehrkräfte bewertet die Entwicklung eines KI-gestützten Lesediagnostik-Verfahrens positiv und sieht darin ein Potenzial zur Unterstützung diagnostischer Prozesse. Gleichzeitig zeigt die Befragung jedoch, dass viele Lehrkräfte den Unterschied zwischen allgemein digitalisierten Diagnostikverfahren und spezifisch KI-gestützten Systemen nicht klar differenzieren können, da sich die formulierten Anforderungen eher auf digitalisierte Verfahren im allgemeinen, als KI-basierte im Speziellen beziehen. Dies verdeutlicht einen erheblichen Fort- und Weiterbildungsbedarf, um Lehrkräften die notwendigen Kompetenzen im Umgang mit diagnostischen Verfahren zu vermitteln und die Implementierung KI-gestützter Methoden nachhaltig zu unterstützen.

7 Fazit und Ausblick

Der Einsatz von Künstlicher Intelligenz in der Diagnostik von Lesestörungen bietet erhebliches Potenzial, insbesondere die Erhöhung der diagnostischen Präzision und Erfassung aller Komponenten der Lesekompetenz.

Die Untersuchungsergebnisse verdeutlichen, dass Lehrkräfte die Entwicklung KI-basierter Diagnosesysteme grundsätzlich positiv bewerten und insbesondere deren entlastende Wirkung in der Diagnostik als vorteilhaft einschätzen. Zukünftig sind weitere empirische Studien zur Validität und Reliabilität KI-gestützter Diagnoseverfahren erforderlich, um deren Wirksamkeit und Praxistauglichkeit systematisch zu evaluieren. Darüber hinaus sollten Implementierungsstrategien entwickelt werden, die eine nachhaltige und praxisgerechte Integration dieser Technologien in den schulischen und therapeutischen Kontext ermöglichen.

Literatur

- Alpaydin, Ethem (2022): *Maschinelles Lernen*. Oldenburg: De Gruyter.
- Breitenbach, Erwin & Weiland, Katharina (2010): *Förderung bei Lese-Rechtschreibschwäche*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Flick, Uwe (2022): Gütekriterien qualitativer Sozialforschung. In: Baur, N. & Blasius, J. (Hrsg.) (2022): *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. Heidelberg: Springer, 533-548.
- Gailberger, Steffen; Pohlmann, Britta; Reichenbach, Laura; Thonke, Franziska & Wolters, Jonna (2021): Zum nachhaltigen Einfluss von Lautleseverfahren auf Leseflüssigkeit, Leseverstehen, Rechtschreibung sowie Kompetenzen jenseits des Deutschunterrichts. Bericht zur Longitudinalstudie des Hamburger BiSS-Verbunds Primarstufe aus der Perspektive von Lesedidaktik und empirischer Bildungswissenschaft für schulische Praxis und Leseförderung. In: Gailberger, S. & Sappok, C. (Hrsg.) (2021): *Weiterführende Grundlagenforschung in Lesedidaktik und Leseförderung: Theorie, Empirie, Anwendung, SLLD-B 1*, 167-192, <https://doi.org/10.46586/SLLD.189> [letzter Zugriff am 10.11.2025].
- Kintsch, Walter & van Dijk, Teun A. (1978): Towards a Model of Text Comprehension and Production. *Psychological Review*, 85. Jg., Heft 5, 363-394.
- Kuckartz, Udo (2012): *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung*. Weinheim: Beltz Juventa.
- Lenhard, Wolfgang (2019): *Leseverständnis und Lesekompetenz*. Stuttgart: Kohlhammer
- Christmann, Ursula & Groeben, Norbert (1999). *Psychologie des Lesens*. In B. Franzmann, K. Hase-mann, D. Löfer & E. Schön (Hrsg.), *Handbuch Lesen*. München: Saur, 145-223.
- Lenhard, Wolfgang; Lenhard, Alexandra & Schneider, Wolfgang (2017). ELFE-II. Ein Leseverständnistest für Erst- bis Siebtklässler – Version II. Göttingen: Hogrefe.
- Mayer, Andreas (2018): *Gezielte Förderung bei Lese- und Rechtschreibstörungen*. München: Ernst Reinhardt.
- McElvany, Nele; Lorenz, Ramona; Frey, Andreas; Goldhammer, Frank; Schilcher, Anita & Stubbe, Tobias C. (2023): IGLU 2021-Lesekompetenz von Grundschulkindern im internationalen Vergleich und im Trend über 20 Jahre. Münster: Waxmann.
- Molenaar, Bo, Tejedor-García, Cristian, Strik, Helmer, & Cucchiari, Catia (2023): Automatic Assessment of Oral Reading Accuracy for Reading Diagnostics, <https://doi.org/10.48550/ar-Xiv.2306.03444> [letzter Zugriff am 10.11.2025].
- Richter, Tobias & Christmann, Ursula (2002): Lesekompetenz: Prozessebenen und individuelle Unterschiede. In: Groeben, N. & Hurrelmann, B. (Hrsg.) (2002), *Lesekompetenz: Bedingungen, Dimensionen, Funktionen*. Weinheim: Beltz Juventa, 25-58.
- Nese, Joseph F. T. & Kamata, Akihito (2020): Accuracy of Speech Recognition in Oral Reading Fluency for Diverse Student Groups, <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED607983.pdf> [letzter Zugriff am 10.11.2025].
- Nilsson Benfatto, Mattias; Öqvist Seimyr, Gustaf; Ygge, Jan; Pansell, Tony; Rydberg, Agneta & Jacobson, Christer (2016): Screening for Dyslexia Using Eye Tracking during Reading. *PLoS ONE*, 11. Jg., Heft 12, <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5147795/pdf/pone.0165508.pdf> [letzter Zugriff am 10.11.2025].
- Pallathadka, Harikumar; Xie, Sen; Alikulov, Salokhiddin; Sadruldeen Al-Qubbanchi, Hasnaa; Hamoud Alshahrani, Shadia; Yunting, Zeng & Kargar Behbahani, Hossein (2022): Word Recognition and Fluency Activities' Effects on Reading Comprehension: An Iranian EFL Learners' Experience. *Education Research International*, <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1155/2022/4870251> [letzter Zugriff am 10.11.2025].
- Petermann, Franz & Daseking, Monika (2019). *Zürcher Lesetest-II. Weiterentwicklung des Zürcher Lesetests (ZLT) von Maria Linder und Hans Grisse-mann*. Göttingen: Hogrefe.
- Rosebrock, Cornelia & Nix, Daniel (2020): *Grundlagen der Lesedidaktik*. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.

- Schulte-Körne, Gerd (2017): Lese- und/oder Rechtschreibstörung: Symptomatik, Diagnostik und Behandlung. Monatsschrift Kinderheilkunde, Bd. 165, Nr. 6, 476-481.
- Stanat, Petra; Schipolowski, Stefan; Schneider, Rebecca; Sachse, Karoline A.; Weirich, Sebastian & Henschel, Sofie (Hrsg.) (2022): IQB-Bildungstrend 2021 - Kompetenzen in den Fächern Deutsch und Mathematik am Ende der 4. Jahrgangsstufe im dritten Ländervergleich. Münster: Waxmann.

Autorinnen

Wallbaum, Maren, Wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Leibniz Universität Hannover

Stelze, Kristina-Maren, Wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Leibniz Universität Hannover