

LesePfad (Lesepakete mit formativem Assessment, digital)

Kirsten Diehl & Judith Hanke

Zusammenfassung

Der Beitrag beschreibt die theoretischen Grundlagen und die Konzeption eines neu entwickelten Tools zur digitalen Leseförderung. *LesePfad* (Lesepakete mit formativem Assessment, digital) wurde für die Förderung des sinnverstehenden Lesens in dritten inklusiven Klassen entwickelt und soll neben der Förderung auch im Kontext von formativem Assessment genutzt werden. Aufgrund der Digitalisierung können lernbegleitend neben der Förderung diagnostische Informationen gewonnen werden, die wiederum für eine bessere Passung von Lernvoraussetzungen und Förderung genutzt werden können. Zunächst wird der theoretische Hintergrund erläutert, der der Entwicklung von *LesePfad* zugrunde liegt. Dabei wurden einerseits Erkenntnisse aus der Leseforschung und andererseits aus der Forschung zu digitalen Lerntools in Hinblick auf Usability berücksichtigt. Daran schließt der Aufbau von *LesePfad* an. Es wird vor dem Hintergrund der theoretischen Rahmung differenziert die Entwicklung der in den elf Lesepaketen enthaltenen Lesetexte und Leseaufgaben erläutert. Abschließend werden erste Ergebnisse einer Pilotstudie zur Praktikabilität, Usability und zur Anwendung von *LesePfad* im Kontext von formativem Assessment vorgestellt. Der Beitrag endet mit einem Ausblick auf erforderliche weitere Studien zur Wirksamkeitsprüfung.

Schlagworte

Digitale Lesepakete (*LesePfad*), formatives Assessment, (Lese-)Förderdiagnostik, Lernverlaufsdiagnostik, Lesekompetenz, Lesemodelle

Title

LesePfad (Reading packages with formative Assessment, digital)

Abstract

The article describes the theoretical foundations and the conception of a newly developed tool for digital reading promotion. *LesePfad* (reading packages with formative assessment, digital) was developed to promote reading comprehension in inclusive third-grade classrooms and, in addition to promoting it, should also be used in the context of formative assessment. Due to digitalization, diagnostic information can be obtained in addition to support while learning, which in turn can be used to better match learning requirements and support. First, the theoretical background underlying the development of *LesePfad* is explained. Findings from the research areas reading and digital learning tools with regard to usability were considered. This is followed by the construction of *LesePfad*. The development of the literary texts and reading tasks contained in the eleven reading packages is explained in a differentiated manner. Finally, the first results of a pilot study on the practicality, usability, and application of *LesePfad* in the context of formative assessment are presented. The article ends with an outlook on further studies required to test effectiveness.

Keywords

Digital reading packages (*LesePfad*), formative assessment, learning progress diagnostics, reading abilities, reading models, reading support diagnostics

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung
 2. Theoretische Grundlagen
 - 2.1. Lesekompetenz
 - 2.2. Lesemodelle
 - 2.3. Formatives Assessment
 - 2.4. Digitalisierung
 3. Konzeption *LesePfad*
 - 3.1. Lesetexte
 - 3.2. Leseaufgaben
 - 3.3. Durchführung und Digitalisierung
 4. Pilotstudie
 5. Fazit
- Literatur
Kontakt
Zitation

1. Einleitung

Leseentwicklung und Leseförderung gehören zu den zentralen Inhalten des Deutschunterrichts in Grundschule. Ziel ist es, die Lesefertigkeit von Kindern zu fördern und Freude am Lesen zu wecken. Das klingt einfach, erweist sich aber als eine große Herausforderung. Mit Blick auf die Ergebnisse der Internationalen Grundschul-Lese-Untersuchung (IGLU) wird die dringende Notwendigkeit einer nachhaltigen Leseförderung noch deutlicher und das insbesondere in den Grundschuljahren (Bos, Valtin, Hußmann, Wendt & Goy, 2017; Frey et al., 2023; Lorenz, McElvany, Schilcher & Ludewig, 2023). Zunehmende Heterogenität der Schüler*in, bedingt u. a. durch Zuwanderung und Entwicklungen hin zu einer inklusiven Schule verlangen Lehrkräften ein sehr hohes Engagement ab, um gutes gemeinsames Lernen aller Schüler*innen zu ermöglichen. [1]

Eine wesentliche Voraussetzung für eine wirksame Lernförderung ist die Kenntnis über die Lernvoraussetzungen der Schüler*innen sowie die Passung zwischen den individuellen Lernvoraussetzungen und der Fördermaßnahme (Connor, 2019). Besonders in der inklusiven Schule sind die Lernvoraussetzungen der Schüler*innen sehr unterschiedlich. Insofern bedarf es einerseits Konzepte und Verfahren, die Lehrkräfte darin unterstützen, Schülerleistungen valide und effizient zu erfassen und Lernverläufe zu überprüfen und andererseits wirksame Förderprogramme und – Maßnahmen, um den Lernschwierigkeiten angemessen begegnen zu können. [2]

Im Forschungsvorhaben *LesePfad* (Lesepakete mit formativem Assessment, digital), ein Teilprojekt eines BMBF geförderten Forschungsverbundes, wurde eine digitale Leseförderung für inklusive dritte Grundschulklassen entwickelt. Die Leseförderung *LesePfad* (Hanke & Diehl, 2024) orientiert sich in den theoretischen Grundlagen an dem ebenfalls im Verbundprojekt entwickelten digitalen Lesescreening LES-IN-DIG (Ebenbeck, 2023; Ebenbeck, Jungjohann & Gebhardt, 2023). Mit den Verfahren ist es möglich, die Lesekompetenzen von Drittklässler*innen benutzerfreundlich und zeitökonomisch zu erfassen und vor dem Hintergrund der gewonnenen diagnostischen Informationen eine den Lernvoraussetzungen entsprechende Förderung abzustimmen. Das Projekt leistet damit einen Beitrag zur Weiterentwicklung förderrelevanter

ter diagnostischer Verfahren und nachhaltiger Förderung – unter Einbezug digitaler Anwendungen – sowie zur Verbesserung von Bildungsgerechtigkeit. [3]

Dieser Beitrag zielt darauf ab, die theoretischen Grundlagen und die Konzeption der Leseförderung *LesePfad* vorzustellen. Dazu wird vor dem Hintergrund einer begrifflichen Bestimmung von Lesekompetenz auf anerkannte Lesemodelle eingegangen. Sie bilden die theoretische Grundlage für fachwissenschaftliche und fachdidaktische Entscheidungen der Konzeption von *LesePfad*. Beide Tools, LES-IN-DIG und *LesePfad*, sind so konzipiert, dass sie Anforderungen im Kontext von formativem Assessment berücksichtigen, insofern wird auch der aktuelle Forschungsstand zu formativem Assessment in den Blick genommen und zudem auf Digitalisierung und Usability eingegangen. Vor dem Hintergrund der theoretischen Rahmung wird die Konzeption und der Aufbau der Leseförderung *LesePfad* vorgestellt. *LesePfad* besteht aus elf unabhängigen Lesepaketen. Jedes Lesepaket besteht aus einer Lesegeschichte (Lesetext) und darauf abgestimmten Leseaufgaben in unterschiedlichen Formaten. In einem abschließenden Fazit wird auf erste Ergebnisse einer Pilotstudie zur Implementation und Praxistauglichkeit von *LesePfad* und geplanten weiterführenden Studien eingegangen. [4]

2. Theoretische Grundlagen

2.1. Lesekompetenz

Lesekompetenz ist das Ergebnis eines komplexen und anspruchsvollen Erwerbsprozesses und bildet die „zentrale Grundlage für das gesamte schulische sowie außerschulische Lernen, gesellschaftliche Teilhabe und den weiteren Lebensweg der Schülerinnen und Schüler“ (McElvany, 2023, S. 11). In der Literatur finden sich zum Lesebegriff im Wesentlichen zwei Betrachtungsweisen: 1. Lesen als technischer Vorgang, als Reagieren auf Schriftbilder, bei dem durch die Assoziation von graphischen und lautlichen Elementen Buchstaben, Wörter und Sätze erkannt und benannt werden und 2. Lesen als gedanklich verarbeitender Prozess, bei dem ein durch Schriftzeichen fixierter Sinngehalt entnommen und gedanklich verarbeitet wird (Diehl, 2009). Um Lesen in seiner Komplexität zu erfassen, sind beide Aspekte wichtig. Ziel des eigentlichen Lesevorganges ist immer das sinnerfassende Lesen. Beim Kompetenzbegriff (Klieme, 2004) geht es um die Anwendbarkeit von Anforderungen. Mit dem Begriff Kompetenz ist eine Kombination von „inhaltsübergreifend“ und zugleich „anforderungs- und situationsbezogen“ (Klieme, 2004, S. 10) verbunden. Kompetenz wird somit als die Verbindung zwischen Wissen und Können definiert und als Befähigung zu Bewältigung unterschiedlicher Situationen verstanden (Diehl, 2009). Übertragen auf Lesekompetenz zeigt sie sich darin, dass der Lesende Informationen aus schriftlichen Texten entnehmen, Inhalte verknüpfen, Schlussfolgerungen ziehen sowie Inhalte, implizite Bedeutungen, Quellen und Intentionen von Autor*innen kritisch reflektieren kann (McElvany, 2023). Um kompetent lesen zu können, bedarf es eines mehrere Jahre umfassenden Lernprozesses. Diehl (2009) versteht Lesenlernen als einen [5]

zielgerichtete[n], komplexe[n] Prozess, der auf spezifische Voraussetzungen und Bedingungen angewiesen ist. In einer auf den Leselerner abgestimmten Situation führen Rekodier- und Dekodierleistungen sowie Sprachverstehensleistungen zum eigentlichen Ziel des Lesens, die sich immer weiter entwickelnde Bedeutungserfassung und die Beziehungssetzung des Gelesenen in unterschiedlichen Kontexten und Anforderungssituationen. (S. 23) [6]

2.2. Lesemodelle

Theorien und Modelle zum Lesenlernen beschreiben, wie Kinder Teilfertigkeiten erwerben und weiterentwickeln, sie geben Einblick in kognitive Prozesse, berücksichtigen linguistische Phänomene und soziale Aspekte des Leseerwerbs (Linke, Nussbaumer, Portmann & Willi, 1996; Rayner & Reichle, 2010; Singer & Ruddell, 1985). Für die Konzeption der Leseförderung *LesePfad* sind insbesondere drei anerkannte Lesemodelle zugrunde gelegt worden, das *Zwei-Wege-Modell* (Coltheart, Rastle, Perry, Langdon & Ziegler, 2001), das *Situationsmodell* (Lenhard, 2013) und das *Mehrebenenmodell des Lesens* (Rosebrock & Nix, 2020). Ohne an

dieser Stelle detailliert die bekannten Modelle vorzustellen, wird nachfolgend auf wesentliche Verknüpfungen eingegangen. [7]

Das wohl bekannteste Modell zum Wortlesen ist das *Zwei-Wege-Modell* (Coltheart et al., 2001). In dem Modell werden zwei grundlegende Ansätze beim Lesen von Wörtern beschrieben, der direkte und der indirekte Weg (Abb. 1). Beim direkten Weg wird das Wort als Ganzes, als Wortbild erfasst. Im Gedächtnis wird der entsprechende Eintrag mit der Aussprache aktiviert und schließlich artikuliert. Beim indirekten Weg hingegen wird das Wort Laut für Laut gelesen und zu einem Wort zusammengefügt. Vor allem Leseanfänger zeigen hier in einem nicht nur länger dauernden und wenig effizienten Leseweg häufig Schwierigkeiten, die u. a. auf eine geringe Kapazität des Arbeitsgedächtnisses zurückzuführen sind (Hasselhorn & Grube, 2003). [8]

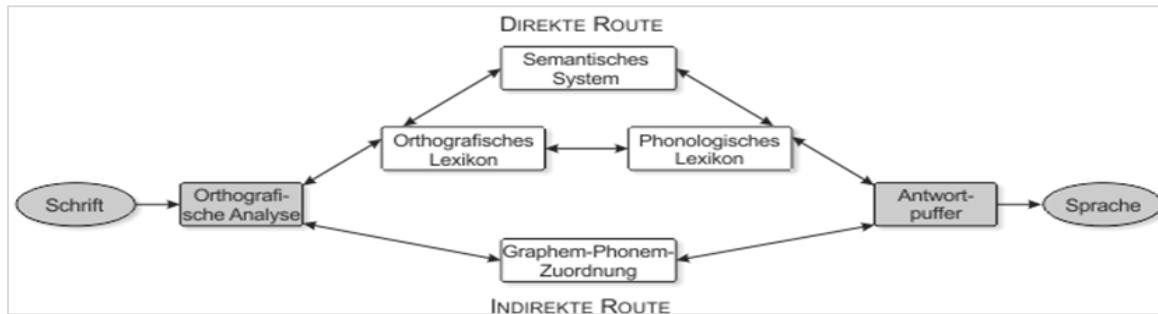


Abbildung 1: Zwei-Wege-Modell der visuellen Worterkennung und des lauten Lesens nach Coltheart et al. (2001) (entnommen aus Lenhard, Lenhard & Schneider, 2017)

Ging man früher eher von einem Nebeneinander des direkten und indirekten Leseweges aus, ist man heute der Ansicht, dass beide Zugangswege in einer engen Interaktion zueinander stehen. Das Modell erklärt, welche Schwierigkeiten beim Lesen von Wörtern auftreten können. Kinder, die noch sehr langsam lesen, können z. B. ungenügende oder unsichere Kenntnis über Phonem-Graphem Korrespondenzen haben. Diese gilt es entsprechend zu erfassen und durch angepasste Förderung zu sichern. Häufig wird auch bei unbekannten Wörtern die indirekte Route gewählt, hier ist es erforderlich den Wortschatz zu erweitern und zu festigen. Auch Kinder in der 3. Klassenstufe zeigen noch Wortleseschwierigkeiten. Da flüssiges Wortlesen eine wesentliche Voraussetzung für sinnverstehendes Lesen ist, müssen die Ursachen geklärt und eine entsprechende Förderung initiiert werden. [9]

Mit dem *Situationsmodell* bietet Lenhard (2013) eine umfassende Darstellung des Leseprozesses auf drei Ebenen (Abb. 2). Die unterste Ebene umfasst die allgemeinen kognitiven Voraussetzungen, die für das Lesen erforderlich sind. Die zweite Ebene beinhaltet hierarchieniedere Prozesse wie Rekodieren und Dekodieren, sowie Propositionsbildung und Erkennen von Kohärenzmitteln (Lenhard, 2013). [10]

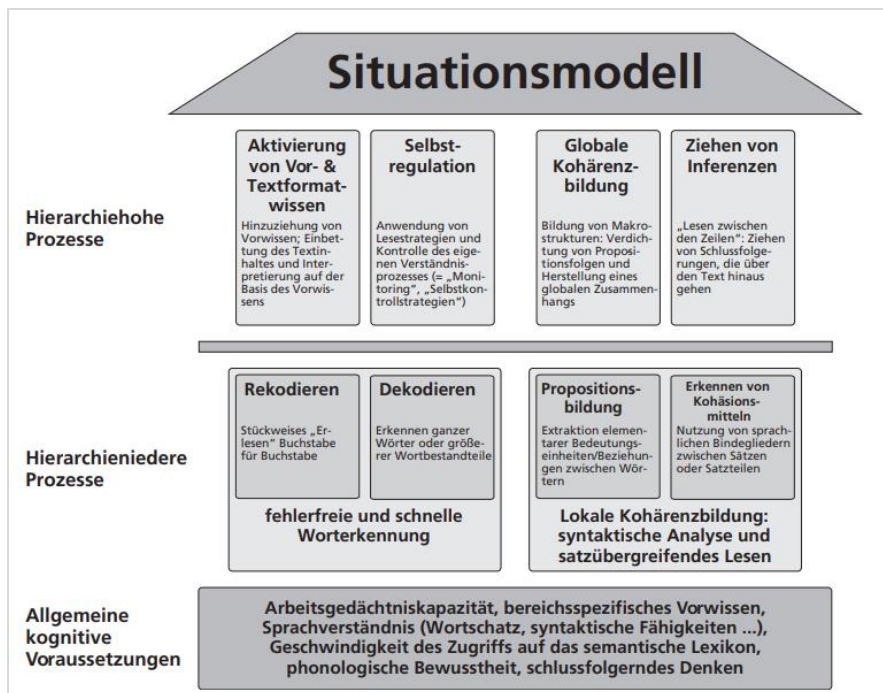


Abbildung 2: Das Situationsmodell (Lenhard, 2013, S. 15)

Die hierarchiehohen Prozesse umfassen die Aktivierung von Vor- und Textformatwissen, Selbstregulation sowie globale Kohärenzbildung und Ziehen von Inferenzen. Das Situationsmodell bietet eine ganzheitliche Perspektive auf den Leseprozess, indem es die verschiedenen Ebenen und Prozesse integriert. Lesen besteht dem Modell zufolge nicht nur aus isolierten Schritten, sondern kennzeichnet ein komplexes Zusammenspiel von kognitiven Fähigkeiten, Wissen und Strategien. Lesende nutzen für effektives Textlesen die Prozesse interagierend. [11]

Das *Mehrebenenmodell* von Rosebrock und Nix (2020) erweitert die komplexen Prozesse des Lesens unter Berücksichtigung der Prozessebene, um die Subjektebene und die Sozialebene (Abb. 3). [12]

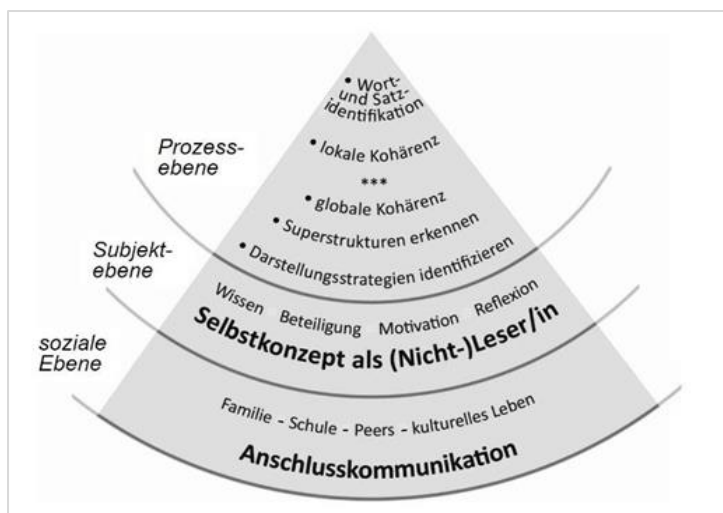


Abbildung 3: Das Mehrebenenmodell des Lesens (in Anlehnung an Rosebrock, 2012, S. 4)

Mit der Erweiterung um die Subjektebene wird zudem auf die lesende Person fokussiert und das Selbstkonzept, die Motivation, die Reflexion und die Anstrengungsbereitschaft einbezogen. Aus der Lesesozialforschung ist bekannt, dass die soziale Ebene von großer Wichtigkeit für den Erwerb von Lesekompetenz ist. Lesen vollzieht sich in sozialen Interaktionen und im sozialen

Austausch, wie z. B. im Unterricht. Rosebrock und Nix (2020) beziehen anders als in den zuvor genannten Modellen auch die didaktische Perspektive mit ein. [13]

In der Gesamtheit bilden die Modelle Lesekompetenz als ein Bündel von Teilfähigkeiten auf unterschiedlichen Ebenen ab, die sich wechselseitig bedingen. Dabei geht es nicht nur um kognitive Prozesse, sondern gleichermaßen um personenbezogene und soziale Merkmale, die für die Entwicklung von diagnostischen Verfahren und Förderung berücksichtigt werden müssen. *LesePfad* zielt auf die Unterstützung des sinnverstehenden Lesens. Dafür werden erweiterte kognitive Prozesse, wie lokale und globale Kohärenzbildung (siehe Situationsmodell), benötigt. Für den Leseprozess entscheidend sind über die kognitiven Prozesse hinaus die lesende Person mit ihren individuellen Merkmalen und der soziale Kontext (Mehrebenenmodell). In der Konzeption von *LesePfad* sind die hier aus den Modellen angesprochenen Erkenntnisse eingeflossen und berücksichtigt worden. Voraussetzung für die Förderung *LesePfad* ist, dass die Schüler*innen über eine weitestgehend fehlerfreie und schnelle Worterkennung verfügen (Zwei-Wege-Modell). Unzureichende Lesefähigkeiten auf Wortebene sind ein Indiz dafür, dass die Förderung *LesePfad* für diese Kinder (noch) nicht geeignet ist. [14]

2.3. Formatives Assessment

Ein in den letzten Jahren an Bedeutung gewinnendes Konzept im Kontext von Förderdiagnostik ist formatives Assessment (Schütze, Souvignier & Hasselhorn, 2018). Die als lernprozessbegleitend zu verstehende Diagnostik zielt darauf ab, diagnostische Informationen für die Verbesserung von Unterricht und individuellem Lernen zu nutzen (Black & Wiliam, 1998). Der Ansatz formatives Assessment „... gilt als eines der wirksamsten Rahmenkonzepte zur Förderung schulischen Lernens“ (Schütze et al., 2018, S. 697) und ermöglicht sowohl auf Individual- wie auch auf Gruppenebene eine lernbegleitende Beurteilung von Schüler*innenleistungen. Es bezeichnet also den Prozess, in dem diagnostische Informationen für Förderentscheidungen genutzt werden (OECD, 2005). In Abgrenzung dazu stehen summative Assessments. Diese zielen darauf ab, Leistungen zusammenfassend (in Summe) zu beurteilen und darauf aufbauend Bewertungen und Entscheidungen zu treffen. Anders als beim summativen Assessment intendiert formatives Assessment darauf, Lernlücken frühzeitig zu erkennen und durch entsprechende pädagogische Maßnahmen auf das Lernziel positiv hinzuwirken. Insofern wundert es nicht, dass in der Literatur dem formativen Assessment ein hohes lernförderliches Potenzial zugeschrieben wird (Black & Wiliam, 1998; Hattie, Beywl & Zierer, 2014). Allgemein formuliert ist formatives Assessment gekennzeichnet durch die Klärung von Lernzielen, die Diagnose der individuellen Leistung sowie eine darauf basierende Rückmeldung und Förderung (Schütze et al., 2018). Als sich wiederholender Prozess werden Lernziele definiert und modifiziert, individuelle Leistung durch diagnostische Verfahren erfasst und lernförderliche Rückmeldungen gegeben. [15]

Im vorliegenden Forschungsvorhaben handelt es sich um curricular orientierte Assessments (Schütze et al., 2018). Die Nutzung eines curricular orientierten Aufgabensets auf der Basis psychometrisch fundierter Messungen ermöglicht eine datenbasierte Entscheidungsfindung zur Förderung der jeweiligen Kompetenz. Zunehmend an Bedeutung gewinnen neben papierbasierten Versionen computerbasierte Aufgaben. Auch wenn Lehrkräfte bislang papierbasierte Verfahren vorziehen, ermöglichen computerbasierte Verfahren eine weitaus effizientere und psychometrisch fundierte Diagnostik. Von Vorteil sind dabei eine direkte automatisierte Auswertung und individualisierte Rückmeldung (Schütze et al., 2018). Die formative Nutzung von Testverfahren sowohl papier- als auch computerbasiert ist im deutschsprachigen Raum unter dem Begriff Lernverlaufsdiagnostik (Anderson, Jungjohann & Gebhardt, 2020; Breitenbach, 2020; Gebhardt, Jungjohann & Schurig, 2021; Jungjohann, Diehl & Gebhardt, 2022; Klauer, 2014; Souvignier, Förster & Salaschek, 2014; Walter, 2011) bekannt. [16]

2.4. Digitalisierung

Digitalisierung findet sich in nahezu allen Lebensbereichen und verändert Aktivitäten der Nutzer*innen. Bezogen auf das Lesen hat sich die Art und Weise, wie Text produziert, verbreitet, gespeichert, gesucht und verarbeitet wird grundlegend verändert (Britt & Rouet, 2024). Digitale

Medien haben erheblichen Einfluss auf schulisches Lernen und gewinnen zunehmend an Bedeutung. Für den Aufbau der Infrastruktur wurden vom Bund mit dem DigitalPakt Schule Milliarden investiert (Lorenz, Goldhammer & Glondys, 2023). Die Länder verpflichteten sich entsprechend der Kultusministerkonferenz (KMK) Strategie *Bildung in der digitalen Welt* (KMK, 2017) digitale Bildung durch pädagogische Konzepte, Anpassung von Lehrplänen und Umgestaltung der Lehrerbildung und -weiterbildung umzusetzen. Auch die Bildungsforschung stellt sich schon länger der digitalen Herausforderung. Bereits 2016 wurden digitale Leseformen in die IGLU integriert und die PISA-Studie 2018 um die Kompetenz *Digital Literacy* erweitert (Garbe, 2020; Mullis, Martin & Liu, 2019; Mullis & Martin, 2019). Technische Flexibilität und vielfältige Funktionen können Diagnostik, Förderung und Lernen unterstützen sowie Lehrkräfte entlasten. Das wiederum ermöglicht ihnen mehr Zeit und Aufmerksamkeit auf die individuellen Bedürfnisse der Schüler*innen zu richten (Junger & Liebers, 2024). Mit Digitalisierung können zudem Bedingungen geschaffen werden, die ein barrierefreies Lernen unterstützen und für gemeinsames Lernen und Gleichberechtigung beitragen (OECD, 2023). [17]

In den letzten Jahren wurden digitale Verfahren zur Diagnostik und Förderung für unterschiedliche Entwicklungs- und Lernbereiche entwickelt und evaluiert. Diese werden auf Lernplattformen angeboten, ergänzt z. B. mit Handbüchern, Materialien und Lernvideos. Die Übersicht in Tabelle 1 zeigt in Anlehnung an Junger und Liebers (2024, S. 11–13) eine Auswahl der aktuell zu findenden, voll digitalen Tools für den Bereich Lesen. [18]

Tabelle 1: Digitale Diagnoseverfahren im Bereich Lesen für die Grundschule

Diagnoseverfahren	Herausgeber und Autoren	Jahr	Empirisch geprüft	Reliabilität	Enthält Förderung	Klassenstufe	Lizenztyp und Kosten
ELFE II <i>Ein Leseverständnistest für Erst- bis Siebtklässler – Version II</i>	Hogrefe (Lenhard et al.)	2006	+	+	-	1 - 7	Käuflich
FIPS <i>Fähigkeitsindikatoren Primarschule</i>	Hogrefe (Bauerlein, Beinicke, Schorr & Schneider)	2009	Keine Angaben gefunden	+	-	Beginn und Ende 1	Käuflich
ILeA plus <i>Individuelle Lernstandsanalysen</i>	LISUM (Liebers et al.)	2019/2020	+	+	-	1 - 6	Landeslizenz
ISQ-Lesecheck online	ISQ und „kompetenztest.de“ Universität Jena	2022	+	Keine Angaben gefunden	-	3 - 4	Landeslizenz
Lernlinie	Universität Rostock (Blumenthal et al.)	2011	+	+(IRT)	+	1 - 4	Käuflich/ Landeslizenz
Levumi <i>Kompetenzorientierte Lernverlaufsdiagnostik</i>	Server Universität Kiel (Gebhardt & Mühling)	2015	+	Keine Angaben gefunden	+	1 - 4	Freier Zugang

LONDI <i>Lernstörungen Online-Plattform für Diagnostik und Intervention</i>	DIPF, LMU München (Richter, Lenhard, Marx & Endlich)	In Entwicklung	Wird aktuell geprüft	Wird aktuell geprüft	-	1 - 6	Kostenfrei in der App
Online-Diagnose Grundschule	Westermann (Fachredaktion Deutsch: Brüscke & Schentschenau)	2010	-	Keine Angaben gefunden	+	2 - 4	Käuflich
ProDi-L <i>Prozessbezogene Diagnostik von Lesefähigkeiten im Grundschulalter</i>	Hogrefe (Richter, Naumann, Isberner, Neeb & Knoepke)	2017	+	+	-	1 - 4	Käuflich
Quop <i>Die Lernverlaufsdiagnostiken</i>	Universität Münster (Souvignier & Förster)	2007	+	+	-	1 - 6	Käuflich/ Landeslizenz
TALC-DIRA <i>Tools for Analyzing Language and Communication – Data Integrated Reading Assessment</i>	Universität Hannover (Lüdtke et al.)	In Entwicklung	Wird aktuell geprüft und weiterentwickelt	Wird aktuell geprüft	-	1 - 4	Keine Angaben gefunden

Anmerkungen. * + Kriterium erfüllt; - Kriterium nicht erfüllt

In der Mehrzahl handelt es sich bei den Tools um Diagnoseverfahren. *Lernlinie*, *Levumi* und *Online-Diagnose Grundschule* bieten zudem Tools für Leseförderung an. Die Tools zur Förderung reichen von Apps (*Lernlinie*) und wählbaren Fördermaßnahmen, wie z. B. Leseabenteuer (*Levumi*) bis hin zu automatisch generierten Fördermappen mit Arbeitsblättern (*Online-Diagnose Grundschule*). Die Nutzung der meisten Plattformen ist lizenziert und/oder kostenpflichtig. Lediglich die Lernplattform *Levumi* ist kostenfrei (Open Educational Research). Nicht alle Angebote auf den Plattformen können als empirisch geprüft eingeschätzt werden. Nach eigener Recherche sind *LONDI* und *TALC-DIRA* in der Prüfung, für *FIPS* und *Online Diagnose Grundschule* wurden keine Angaben gefunden, für alle anderen (*ELFE II*, *ILeA plus*, *ISQ-Lesecheck online*, *Lernlinie*, *Levumi*, *ProDi-L*, *Quop*) gilt, dass die Angebote nach wissenschaftlichen Standards empirisch geprüft wurden. [19]

Trotz diverser Angebote zeigt sich in den Schulen eine eher als gering einzuschätzende Bereitschaft, Testverfahren einzusetzen (Terhart, 2013). Inwieweit sich hier perspektivisch, aufgrund zunehmender Akzeptanz von Digitalisierung im Alltag, eine größere Annahme zeigt, bleibt abzuwarten. Bei der Konzeptionierung von Verfahren ist prinzipiell darauf zu achten, dass sie mit den unterrichtlichen Abläufen kompatibel sind – das beste Konzept nützt nichts, wenn es von den Lehrkräften nicht angenommen wird – das gilt gleichermaßen für digitale Verfahren. An Befunden zu guter evidenzbasierter Leseförderung mangelt es nicht, auch nicht an evidenzbasierten Leseförderprogrammen (Schneider, 2019), es bleibt die Frage, wie diese besser in die Praxis integriert werden können. [20]

Junger und Liebers (2024) haben mit dem Fokus auf didaktische Handlungskontexte im inklusiven Unterricht in einer explorativen Studie Anforderungen an digitale formative Diagnoseverfahren multiperspektivisch und theoriegeleitet diskutiert. Sie gehen der Frage nach, inwieweit die ausgewählten Verfahren im Lernbereich Deutsch der Grundschule den Anforderungen an digitale Diagnoseverfahren genügen (Junger & Liebers, 2024). In ihrer Studie skizzieren sie acht Kriterien, nach denen sechs Diagnoseverfahren evaluiert werden. Die Kriterien beziehen sich auf die theoretische Modellfundierung und Konstruktvalidität, curriculare Validität, Testökologie, Erfassung des Lernverlaufs, Adaptivität des Verfahrens, Gebrauchstauglichkeit, Testfairness und Testökonomie. Im Ergebnis zeigt sich, dass nur wenige Verfahren als formative Diagnoseinstrumente angesehen werden können. Spezifische diagnostische und nutzerbezogene Vorteile digitaler Verfahren werden nicht ausgeschöpft. Auch zeigt sich, dass nur wenige Verfahren als alltagstauglich für den Unterricht gelten (z. B. gleichzeitige Nutzung für die gesamte Klasse, ein Mangel an Applikationen, welche auf die sensu-motorischen Bedürfnisse der Lernenden abgestimmt sind, und computerbasiertes adaptives Testen ermöglichen) (Junger & Liebers, 2024). Interessant ist zudem der von Junger und Liebers (2024) eingebrachte Aspekt der Gebrauchstauglichkeit. Bezogen auf Lernende und Lehrpersonen sehen sie insbesondere in der Gebrauchstauglichkeit den Schlüssel für eine bessere Verbreitung und damit auch Anwendung formativer Assessments in den Unterricht, was ihrer Meinung nach in zukünftigen Entwicklungen stärker berücksichtigt werden muss (Junger & Liebers, 2024). Gebrauchstauglichkeit (Usability) ist die Fähigkeit eines Systems, benutzerfreundlich und komfortabel zu sein und seinen Benutzer*innen die Möglichkeit zu geben, Aufgaben effektiv und effizient ausführen zu können. Mit dem Blick auf die beiden wichtigen Endnutzer*innen, Lernende und Lehrpersonen, beschreibt Nokelainen (2006) in seinem Modell wesentliche Dimensionen von Gebrauchstauglichkeit für pädagogische Kontexte. Diese beziehen sich im Wesentlichen auf Aktivitäten des Lernenden und des Lehrenden, auf kooperatives Lernen, klare Lernzielsetzung, Wertschätzung von vorhandenem Wissen, Flexibilität (z. B. bei der Anwendbarkeit von Materialien für unterschiedliche Lernvoraussetzungen) und Feedbackoptionen. [21]

3. Konzeption *LesePfad*

LesePfad zielt auf die unterrichtsintegrierte Förderung des sinnverstehenden Lesens in inklusiven dritten Klassen ab (angelehnt an Bildungsstandards für das Fach Deutsch im Primarbereich, Kompetenzbereich 4.3 Lesen und 4.4 Sich mit Texten und anderen Medien auseinandersetzen, KMK, 2022). *LesePfad* enthält elf in sich geschlossene digitale Lesepakete. Der Aufbau

der Lesepakete ist immer gleich und setzt sich aus einem Lesetext und dazugehörigen Leseaufgaben zusammen (Abb. 4). Auch diese folgen einer identischen Struktur. Diese begründet sich darin, dass *LesePfad* sowohl als Tool zur Förderung wie auch zur lernbegleitenden Diagnostik (formatives Assessment) Anwendung finden soll. Dafür wurde eine aus theoretischen Überlegungen begründete Parallelität der vorliegenden Lesepakete angestrebt. Die Lesepakete liegen auf jeweils drei Niveaustufen vor, in Summe sind es 33 Lesepakete. Die Differenzierung zwischen den Niveaustufen ergibt sich durch die Länge und Komplexität des zu lesenden Textes und der zu lösenden Leseaufgaben. Die parallele Struktur findet sich auch zwischen den Niveaustufen wieder. [22]

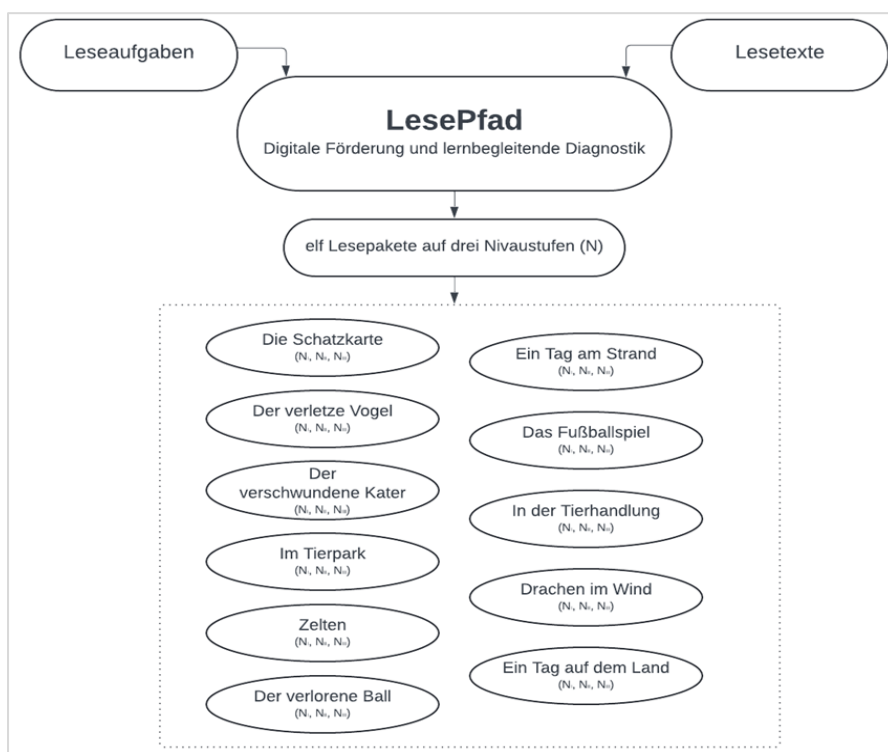


Abbildung 4: *LesePfad*, eigene Darstellung

3.1. Lesetexte

Neben der Altersangemessenheit beziehen sich die Konstruktionsregeln der als Erzählung entwickelten Lesetexte auf die Textschwierigkeit, die Auswahl der Wörter, die Satzstruktur sowie auf Kohäsionsmittel und stilistische Elemente. Die Texte entsprechen in der Wortauswahl überwiegend dem Grundwortschatz der Grundschule (Auswahl aus drei Bundesländern: Schleswig-Holstein, Sachsen und Bayern) und enthalten im Durchschnitt auf der Niveaustufe I 140 Wörter, der Niveaustufe II 216 und der Niveaustufe III 305. Die Schwierigkeit der Texte wurde mit dem Lesbarkeitsindex (LIX; Björnsson, 1968) bestimmt. Die Lesetexte in *LesePfad* weisen einen LIX von 16,4 bis 27,5 auf und sind für die Zielgruppe als angemessen einzuschätzen (LIX = 30 Kinder- und Jugendliteratur, LIX = 50 Sachliteratur). Auf allen Niveaustufen finden sich Kohäsionsmittel (sprachliche Bindeglieder), die Wörter und Sätze auf der Textoberfläche miteinander verbinden. Dazu zählen z. B. Wortwiederholung und Wiederaufnahme von Wörtern oder Elementen eines Wortnetzes. Die Kohärenz eines Textes wird durch inhaltliche, strukturelle und grammatische Merkmale bestimmt. Die Lesetexte in *LesePfad* folgen hier dem klassischen Muster: Überschrift, Einleitung, Hauptteil und Schluss. Der Erzählstrang der kleinen Geschichten folgt einer übersichtlichen Handlung in chronologischer Reihenfolge und zeigt einen typischen Spannungsbogen, bestehend aus Exposition, steigender Handlung, Höhepunkt als zentrales Ereignis und fallender Handlung mit Auflösung und Ende. Die Handlungen konzentrieren sich in ihrer linearen Erzählung auf eine Person, eine kleine Personengruppe und/oder einzelne Tiere. Das Thema der jeweiligen Geschichte ist auf den drei Niveaustufen identisch, so dass unabhängig von der Niveaustufe im Klassenverband am Inhalt gearbeitet werden kann (z. B.

gemeinsame Einstiegs- und Abschlussrunde). Auf den Niveaustufen I und II werden die Texte im Präsens verfasst, während in Niveaustufe III zudem Präteritum verwendet wird. Um die Lesbarkeit auf typografischer Ebene zu erleichtern, sind die Texte in der Schriftart „Fibel Nord“ und in Absatzform gestaltet (Abb. 5). [23]

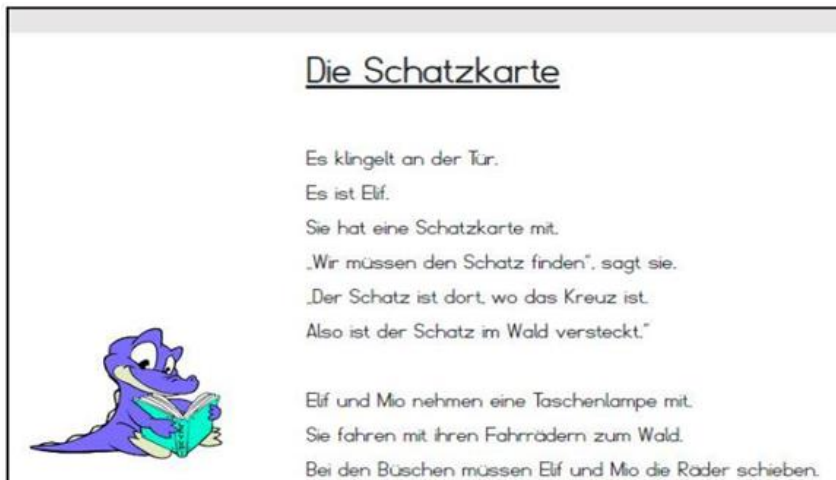


Abbildung 5: Ausschnitt aus Lesetext „Die Schatzkarte“, Niveaustufe I, *eigene Darstellung*

3.2. Leseaufgaben

LesePfad enthält acht Aufgabengruppen mit entsprechenden Unteraufgaben. In der Gesamtbearbeitung müssen 22 Aufgaben gelöst werden. Für die Aufgabengestaltung gilt gleichermaßen wie für die Textgestaltung, dass die Wortauswahl überwiegend dem Grundwortschatz der Grundschule entspricht. Die acht Aufgabengruppen eines Lesepakets sind im theoretischen Aufbau so konzipiert, dass die Anforderungen von Aufgabengruppe zu Aufgabengruppe steigen. Die Aufgaben der letzten Aufgabengruppe sind als Rätselaufgaben konzipiert. Sie enthalten das Wortmaterial aus der Geschichte, können aber auch ohne direkten Bezug zum Lesetext gelöst werden. [24]

Die Konzeption der Niveaustufen I bis III basiert auf dem Prinzip, bestehende Fertigkeiten und Fähigkeiten durch angemessene Aufgaben in Bezug auf Anforderung und Komplexität zunächst zu festigen. Die Vorgehensweise orientiert sich an Wygotskis Konzept „*Zone der nächsten Entwicklung*“ (Wygotski, 1987, S. 83). Diesem Ansatz folgend erhöht sich die Schwierigkeit zwischen den Niveaustufen in *LesePfad* durch: die Anzahl der Antwortmöglichkeiten, die Auswahl der Wörter (einfache und schwierige Wörter), die zunehmende Komplexität der Satzkonstruktionen und der Zielstellung der Aufgaben (Erkennen und Wiedergeben von Informationen, einfache Schlussfolgerungen ziehen, komplexe Schlussfolgerungen ziehen und begründen). [25]

Die Leseaufgaben wurden in den Formaten Richtig/Falsch, Multiple Choice (Mehrfachauswahl), Sequenz (Reihenfolge-Bestimmung), Satzteile Verbinden und Fehler Finden konzipiert. Diese Aufgabenformate sind den Kindern in der Regel aus dem Unterricht bekannt und werden auch in der IGLU genutzt. Bei der Konzeption der Aufgaben wurde darauf geachtet, möglichst viele W-Fragen zu integrieren (Bamberger, 2006; Bartnitzky, 2020; Hamisch et al., 2010). Nach Bamberger (2006) sollen Tests zur Bewertung des Leseverständnisses sowohl geschlossene Frageformate, wie z. B. Multiple-Choice-Fragen, als auch offene Frageformate, die durch Fragen mit *Wie* oder *Warum* evoziert werden, enthalten. Auf diese Weise wird nicht nur die Merkfähigkeit der Schüler*innen, sondern auch ihre Fähigkeit zu verstehen, zu beurteilen und zu schlussfolgern angesprochen. In der Tabelle 2 finden sich im Überblick die Leseaufgaben mit den dazugehörigen Aufgabenformaten und Inhalten sowie den geforderten Kompetenzen (KMK, 2022) und kognitiven Prozessen (Lesemodelle). Zudem wird der Bezug der Aufgaben zu Diagnostik- und Förderprogrammen abgebildet. [26]

Tabelle 2: Aufbau der Leseaufgaben

Leseaufgabe	Aufgabenformat	Aufgabe für die Schüler*innen	Kompetenz in Anlehnung an die KMK Bildungsstandards (2022)	Prozesse in Bezug auf die Lesemodelle	In Anlehnung an bereits vorhandene Diagnostik- und Förderprogramme sowie Materialien
Leseaufgabe 1	Richtig/Falsch-Format	Wer- und Worum-Fragen beantworten.	Zentrale Aussagen eines Textes erfassen (und wiedergeben), altersgemäße Texte sinnverstehend lesen	Fehlerfreie und schnelle Worterkennung, Lokale Kohärenzbildung, Selbstregulation, globale Kohärenzbildung	<i>ELFE II</i> - Textverständnistest (Multiple-Choice-Format) (Lenhard, Lenhard & Schneider, 2020) <i>IGLU</i> - Leseverstehen: Arbeitsheft Grundschule 3./4. Klasse, S. 12, <i>ja-nein Fragen</i> , S. 22, <i>Streiche falsche Aussagen weg</i> (Sammelbauer, 2009)
Leseaufgabe 2	Multiple-Choice-Format	W-Fragen, Gefühlsfragen und Schlussfolgerungen lösen.	Altersgemäße Texte sinnverstehend lesen, Texte genau lesen, Verständnis für Gedanken und Gefühle und zwischenmenschliche Beziehungen zeigen	Fehlerfreie und schnelle Worterkennung, Lokale Kohärenzbildung, Aktivierung von (Vor)wissen, Selbstregulation, globale Kohärenzbildung, Ziehen von Inferenzen	<i>ELFE II</i> – Textverständnistest (Lenhard et al., 2020) <i>ILEA plus</i> : ab Niveaustufe C (4.Kl.), Leseverständnis - Fragen zum Text beantworten (Liebers et al., 2021, S. 34) <i>ISQ Lesecheck</i> : Gefühle, Stellung nehmen (Krelle, 2015, S. 3–4)
Leseaufgabe 3	Sequenz	Reihenfolge von Geschehnissen in der Geschichte festlegen.	Zentrale Aussagen eines Textes erfassen (und wiedergeben), altersgemäße Texte sinnverstehend lesen	Fehlerfreie und schnelle Worterkennung, Lokale Kohärenzbildung, Selbstregulation, globale Kohärenzbildung	<i>IGLU</i> - Internationale Grundschul-Lese-Untersuchung. Deutsch 3./4. Klasse - Leseverstehen. Stark., z. B. S. 8 <i>Welche der folgenden Überschriften würde nicht zu der Geschichte passen?</i> , S. 28 <i>Welche Überschrift passt am besten zum letzten Abschnitt?</i> (Sammelbauer, 2008) PISA verwendet True/False-Fragen (OECD, 2017)

Leseaufgabe 4	Richtig/ Falsch- Format	Die richtige Überschrift für die Geschichte auswählen.	Altersgemäße Texte sinnverstehend lesen, Texte genau lesen, Texte wiedergeben, zentrale Aussagen eines Textes erfassen	Fehlerfreie und schnelle Worterkennung, Lokale Kohärenzbildung, Selbstregulation, globale Kohärenzbildung	<i>ILEA plus</i> : ab Niveaustufe C: Sätze ordnen - Leseverständnis: Propositionsreihenfolge (lokale und globale) Kohärenzbildung (Liebers et al., 2021, S. 83) <i>ProDi-L</i> : Untertest "lokale Kohärenzbildung" - machen 2 aufeinanderfolgende Sätze Sinn? (Richter et al., 2017, S. 7-8, 11-12)
Leseaufgabe 5	Richtig/ Falsch- Format	Aussagen und Informationen der Geschichte wissen.	Texte genau lesen, Texte wiedergeben, zentrale Aussagen eines Textes erfassen, altersgemäße Texte sinnverstehend lesen	Fehlerfreie und schnelle Worterkennung, Lokale Kohärenzbildung, Selbstregulation	<i>IGLU</i> - Leseverstehen: Arbeitsheft Grundschule 3./4. Klasse, S. 12, <i>ja-nein Fragen</i> , S. 22, <i>Streiche falsche Aussagen weg</i> (Sammelbauer, 2009) Duden. Lesebuch 3. Lehrmaterial. <i>Richtig oder Falsch?</i> (Werthmann, 2006, KV 19)
Leseaufgabe 6	Fehler Finden	Einen Fehler in drei Sätzen der Geschichte finden.	Texte genau lesen, Texte wiedergeben, altersgemäße Texte sinnverstehend lesen	Fehlerfreie und schnelle Worterkennung, Lokale Kohärenzbildung, Selbstregulation	<i>IQ.SH</i> : Flüssig lesen (IQ.SH, 2019, z. B. S. 18, 38) <i>ILEA plus</i> : Lückensätze füllen (Liebers et al., 2021, S. 80)
Leseaufgabe 7	Satzteile Verbinden	Die richtigen Satzteile miteinander verknüpfen.	Texte genau lesen, Texte wiedergeben, altersgemäße Texte sinnverstehend lesen	Fehlerfreie und schnelle Worterkennung, Lokale Kohärenzbildung, Selbstregulation	<i>Online-Diagnose Grundschule</i> : 3 Satzteile verbinden (Westermann, 2023, S. 27) Duden. Lesebuch 3. Lehrmaterial. Hier ist beim Schreiben etwas durcheinandergeraten. Kannst du helfen? (Werthmann, 2006, KV 74)
Leseaufgabe 8	Richtig/ Falsch- Format (N1) Multiple- Choice- Format (N2 & N3)	Rätselaufgabe - Die Frage, um wen oder was es sich handelt, beantworten.	Altersgemäße Texte sinnverstehend lesen, Texte genau lesen	Fehlerfreie und schnelle Worterkennung, Lokale Kohärenzbildung, Selbstregulation, globale Kohärenzbildung	<i>ELFE II</i> - Textverständnistest (Multiple- Choice-Format) (Lenhard et al., 2020) <i>IGLU</i> - Internationale Grundschul-Lese- Untersuchung. Deutsch 3./4. Klasse - Leseverstehen. Stark. - in Bezug auf Multiple Choice-Fragen, z. B. S. 2 Multiple- Choice-Aufgaben (Sammelbauer, 2008)

Anmerkungen. *N1 = Niveaustufe I, N2 = Niveaustufe II, N3 = Niveaustufe III

Zur Veranschaulichung zeigt Abbildung 6 die Leseaufgabe 2a und 3. Aufgabe 2a ist im *Multiple-Choice*-Format gestaltet. Es werden drei Antwortmöglichkeiten in kurzen Satzteilen angeboten. Die Schüler*innen müssen Informationen des Lesetextes wiedererkennen (lokale Kohärenz). Die Leseaufgabe 3 ist eine Sequenz-Aufgabe. Die Schüler*innen müssen die vier Sätze der Geschichte in die korrekte Reihenfolge bringen (globales Textverständnis). [27]

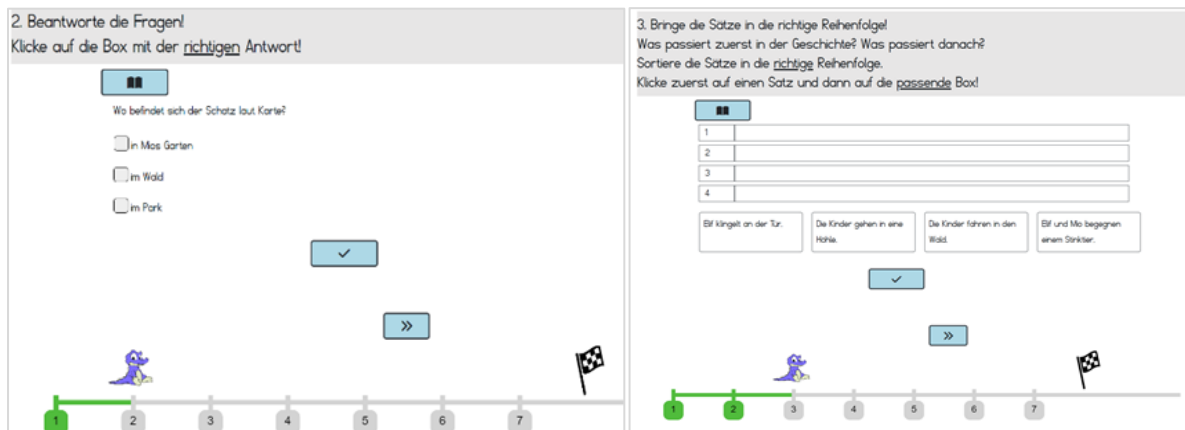


Abbildung 6: Zwei Beispielaufgaben aus Leseaufgabe 2a (Niveaustufe I) und Leseaufgabe 3 (Niveaustufe I) aus Lesepakete *Die Schatzkarte*, eigene Darstellung

3.3. Durchführung und Digitalisierung

LesePfad kann mit der gesamten Klasse, in Kleingruppen oder in Einzelsettings durchgeführt werden. Die Nutzung ist als intensive Leseförderung konzipiert. Sie sollte zwei bis drei Mal pro Woche in einem Zeitraum von vier bis fünf Wochen durchgeführt werden. Die Verwendung der Lesepakete ist nicht an eine bestimmte Reihenfolge gebunden. Vor der Anwendung erfolgt für die Schüler*innen eine Einführung in die Bedienung der digitalen Förderung. [28]

Aus fachdidaktischer Sicht wird empfohlen, dass vor der individuellen digitalen Förderung mit der gesamten Gruppe in das Thema des Lesepakets eingeführt wird (ca. 5 bis 10 min). So können z. B. vor dem Hintergrund der Textüberschrift Erwartungen zum Inhalt erfragt oder eigene Erfahrungen der Schüler*innen besprochen werden (Vorwissen aktivieren). Die reine digitale Bearbeitungszeit eines Lesepakets beträgt max. 30 Minuten (Al Otaiba, Schatschneider & Silverman, 2005). [29]

Die Schüler*innen lesen zuerst den Text und klicken sich dann Aufgabe für Aufgabe durch das Lesepakete. Es stehen ihnen verschiedene Buttons zur Navigation zur Verfügung. Sie können z. B. durch den *Text-Button* jederzeit zum Text zurückkehren (Text-Lookback-Strategy). Das eröffnet ihnen, den Text wiederholt zu lesen, besser zu verstehen und ggf. mit ihrer Antwort zu vergleichen (Garner, Hare, Alexander, Haynes & Winograd, 1984; Garner, Macready & Wagoner, 1984). Der 2. *Versuch-Button* gibt ihnen die Möglichkeit, eine Aufgabe erneut zu lösen. Mit dem *Überspring-Button* können Aufgaben übersprungen, welche sich als zu schwierig darstellen. Mit dem *Lösungs-Button* wird die korrekte Lösung angezeigt. Die Schüler*innen bekommen unmittelbar ein Feedback, ob ihre Antwort korrekt ist. Die s. g. intuitiven Buttons wie *Start*, *Weiter* und *Geschafft* sowie die integrierte *Fortschritts-Anzeige* (Abb. 7) dienen neben der Navigationshilfe im Wesentlichen der Motivation. Das kleine Maskottchen, ein *Levumi-Drache*, begleitet die Schüler*innen durch die Übungen und soll ihre Motivation unterstützen. Es wurde bewusst darauf geachtet, keine ablenkenden Geräusche und Effekte zu integrieren. [30]

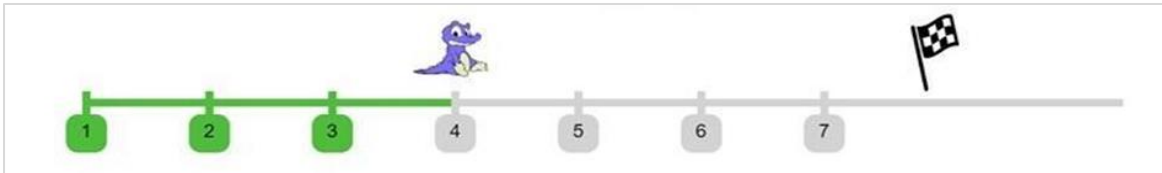


Abbildung 7: Levumi-Fortschritts-Anzeige, eigene Darstellung

Nach der digitalen Bearbeitung können sich die Schüler*innen den Text gegenseitig vorlesen (Tandemlesen). Die Förderung schließt mit einer gemeinsamen Abschlussrunde ab (ca. 5 bis 7 Minuten), indem z. B. noch offene Fragen zur Geschichte geklärt werden. [31]

Die digitale Nutzung ermöglicht neben den genannten Vorzügen in der Bearbeitung der Aufgaben auch wesentliche Erleichterungen für die Lehrperson. Die automatische Auswertung der richtig und falsch gelöster Aufgaben erspart viel Zeit, die wiederum für individuelle Hilfestellungen und Zuwendung für die Schüler*innen genutzt werden kann. Zudem erhält die Lehrperson über die automatisch gespeicherten Daten wertvolle diagnostische Informationen zum Leseverhalten der Schüler*innen auf der Benutzeroberfläche. Gespeicherte Daten zu Bearbeitungszeiten (Textlesen, inkl. Zeitspannen für wiederholtes Lesen, Aufgabenlösen gesamt und differenziert) oder zum Nutzer*innenverhalten der Buttons geben aufschlussreiche Informationen in Bezug auf die Bearbeitung der Lesepakete. Ein Nutzerverhalten eines Schülers oder einer Schülerin mit beispielsweise einer kurzen Textlesezeit und einer hohen Frequenz bei der Nutzung des *Text-Buttons*, kann ein Indiz dafür sein, dass der Text anfänglich nur flüchtig gelesen wurde. Ein anderes Beispiel wäre, wenn ein Schüler oder eine Schülerin eine Aufgabe immer wieder überspringt. Dies könnte darauf hinweisen, dass Schwierigkeiten beim Aufgabenverständnis vorliegen oder die Aufgabe ggfs. zu schwer ist. [32]

Interessant dabei ist, ob sich Muster im Benutzer*innenverhalten erkennen lassen, die Hinweise für Modifikationen in der Förderung geben. Interessant ist auch, ob sich das Nutzer*innenverhalten über die Zeit ändert und wenn ja, inwieweit dies im Zusammenhang mit steigender Lesekompetenz steht. Im Kontext von formativem Assessment (lernbegleitende Diagnostik) können die gewonnenen Informationen analysiert und wiederum für die Passung zwischen Lernvoraussetzungen und Unterricht bzw. Förderung genutzt werden. Inwieweit die theoretisch konzipierten Lesepakete den erforderlichen psychometrischen Anforderungen einer lernbegleitenden Diagnostik gerecht werden, muss in dafür angelegten Studien geprüft werden. [33]

Die von Nokelainen (2006) geforderten Dimensionen in Bezug auf die Usability wurden bei der Konzeption der Lesepakete weitestgehend berücksichtigt. Im Fokus stehen die Bedürfnisse und Aktivitäten der Lehrpersonen und der Schüler*innen mit dem Ziel, die Entwicklung und Förderung des sinnverstehenden Lesens der Schüler*innen zu unterstützen. Dabei wird individuell vorhandenes Wissen wertgeschätzt und mit dem Angebot differenzierter Förderung auf drei Niveaustufen den unterschiedlichen Lernvoraussetzungen der Schüler*innen Rechnung getragen. Über die digitalen Funktionen erhalten sowohl Schüler*innen als auch Lehrkräfte unmittelbares Feedback. Die von Nokelainen (2006) beschriebene Dimension kooperatives/ kollaboratives Lernen steht vor dem Hintergrund einer als individuell konzipierten digitalen Förderung nicht im Fokus, findet aber mit der Empfehlung eines gemeinsamen Einstiegs und Abschlusses sowie dem Tandemlesen Berücksichtigung. [34]

4. Pilotstudie

In einer kleinen kontrollierten Studie (Prä-, Post- und Follow-Up- Design) mit 123 Schüler*innen dritter Klassen wurde *LesePfad* zunächst in Hinblick auf die Durchführbarkeit, Praktikabilität und Usability geprüft. Die geringe Probandenzahl lässt eine psychometrische Analyse zur Wirksamkeit der Förderung mit *LesePfad* nicht zu. Dennoch zeigen sich in der Pilotstudie interessante Ergebnisse, auf die hier nachfolgend eingegangen werden soll. [35]

Die Förderung in der Untersuchungsgruppe ($N = 59$) umfasste 11 Übungseinheiten verteilt auf vier Wochen mit je drei Übungseinheiten pro Woche (Übungseinheit = Unterrichtsstunde). In die

Studie wurden alle Kinder eingeschlossen, von denen eine Genehmigung der Eltern vorlag ($N = 112$). Im Prätest wurden alle Schüler*innen mit dem ELFE II (Lenhard et al., 2020) und dem Screening LES-IN-DIG (Ebenbeck, 2023; Ebenbeck et al., 2023) getestet. Zusätzlich wurden die Lehrkräfte über einen Fragebogen zu den Lesekompetenzen ihrer Schüler*innen befragt. Die geschulten Test- und Förderleiter*innen füllten während der Förderung ein strukturiertes Beobachtungsprotokoll aus. Die Beobachtung bezieht sich auf die gesamte Förderstunde, also auf die gemeinsame Einführung in die Fördereinheit, die individuelle digitale Textarbeit, die Textarbeit mit einem Partner bzw. einer Partnerin und auf den gemeinsamen Abschluss. Die Protokolle sollen einerseits Aufschluss über die Handhabung der digitalen Lesepakete im Unterricht und andererseits Auskunft über die Motivation der Schüler*innen geben. [36]

Vor dem Hintergrund der Ergebnisse des Lesescreenings LES-IN-DIG wurden die Schüler*innen den Niveaustufen zugeordnet. LES-IN-DIG (Ebenbeck et al., 2023; Jungjohann, Ebenbeck, Liebers, Diehl & Gebhardt, 2023) umfasst die vier Dimensionen Phonologische Bewusstheit, Sicherheit im lexikalischen Abruf, Geschwindigkeit im lexikalischen Abruf und Satzlesen mit Aufgaben, die in Gruppensettings durchgeführt werden können. Folgende Zuordnungskriterien für die Niveaustufen wurden genutzt: Niveaustufe I: Schüler*innen, die im Untertest *Blitzlesen* 23 Items oder weniger (~75%) gelöst haben, oder Schüler*innen, die im Untertest *Sinnkonstruierendes Satzlesen* 7 Items (~20%) oder weniger richtig gelöst haben. Niveaustufe III: Schüler*innen, die im Untertest *Sinnkonstruierendes Satzlesen* 21 Items (~60%) oder mehr richtig gelöst haben. Alle verbleibenden Schüler*innen wurden der Niveaustufe II zugeordnet. [37]

In der Posttestung und dem Follow-Up wurden die Leistungen erneut mit dem ELFE II sowie dem Screening erhoben. Während der digitalen Förderung konnten die Nutzerdaten der Schüler*innen gespeichert werden, so dass weitere diagnostische Informationen im Kontext von formativem Assessment mit *LesePfad* gewonnen und analysiert werden können. Die Lehrkräfte waren während der Test- und Fördereinheiten anwesend. In einer ersten Übungseinheit wurden die Schüler*innen in die technische Handhabung der Tablets eingewiesen. Es wurde sichergestellt, dass jede Schülerin und jeder Schüler die Förderung eigenständig am Tablet durchführen kann. [38]

Im Ergebnis zeigt sich, dass *LesePfad* gut in den Unterrichtsalltag integriert werden kann. Die Schüler*innen arbeiten gern und ohne Probleme am Tablet. Die Einführung in die Handhabung von *LesePfad* ist auf jeden Fall zu gewährleisten. Auch die Lehrkräfte schätzen *LesePfad* positiv ein. Ihrer Meinung nach unterstützt *LesePfad* die Entwicklung des sinnverstehenden Lesens und ist im Unterricht mit heterogenen Leistungsgruppen gut einzusetzen. Die digitale Übungsphase ist mit 30 Minuten für die meisten Schüler*innen angemessen. Sowohl die gemeinsame Hinführung als auch das Partnerlesen und ein gemeinsamer Abschluss motiviert die Schüler*innen. Der überwiegende Teil der Schüler*innen arbeitete kontinuierlich an den digitalen Aufgaben, was als gute Motivation gedeutet werden kann. Die Beobachtung zeigte, dass es Schwierigkeiten im Verständnis der Aufgabengruppe 6 gab, was durch Nachfragen geklärt werden konnte. Auch zeigte sich in der Beobachtung und in der Datenanalyse zum Nutzerverhalten, dass einige Schüler*innen den Überspring-Button in einem hohen Maß nutzten. Dies wiederum kann ein Zeichen für nachlassende Motivation, schnelles Fertigwerden wollen oder Überforderung sein. Von Nachteil erwies sich ein zum Teil instabiler Internetzugang. Dies führte zu Verzögerungen, unnötigen Neustarts und Datenverlusten. [39]

Nokelainens (2006) dargestellte Dimensionen von pädagogischer Gebrauchstauglichkeit bzw. Usability wurden in der Konzeption der Lesepakete berücksichtigt. Lernende und Lerngegenstand stehen im Fokus. Die digitalen Lesepakete werden von den Schüler*innen selbstbestimmt durchgeführt und die Aufgaben sind auf ihre Lernvoraussetzungen abgestimmt (Niveaustufen). Ihr individuelles Vorwissen wird wertgeschätzt und ihre Motivation aufrechterhalten, indem die Schüler*innen weder über- noch unterfordert werden. Ein entscheidender Vorteil liegt in der digitalen Nutzung. Die Schüler*innen bekommen unmittelbares Feedback, die Daten werden gespeichert und können für diagnostische Lernbegleitung genutzt werden (formatives Assess-

ment). Lehrkräfte werden entlastet, was sie aber nicht davon entbindet, sich mit den Ergebnissen und Daten auseinanderzusetzen. Mit den diagnostischen Informationen kann die Lehrkraft das individuelle Arbeitsverhalten der Schüler*innen analysieren und daraufhin ggfs. Unterricht und Förderung modifizieren. Die Lesepakete ermöglichen ein flexibles Arbeiten. Lernende können eigenständig entscheiden, welche Unterstützungs-Buttons sie nutzen und wie sie sich durch die Aufgaben navigieren. [40]

5. Fazit

Lesekompetenz definiert sich als ein Bündel an Fähigkeiten, die sich über einen jahrelangen Prozess entwickeln. Die Förderung der Lesekompetenz muss spezifisch auf diese Fähigkeiten ausgerichtet sein (Souvignier & Ehlert, 2024). Die hier vorgestellte digitale Leseförderung mit *Lesepfad* bezieht sich auf die Entwicklung und Förderung des Leseverständnisses in dritten inklusiven Klassen. Die Vorzüge des entwickelten digitalen Tools liegen in der Nutzung, die sich sowohl auf Förderung als auch auf den Gewinn diagnostischer Informationen im Kontext formativen Assessments beziehen. In einer Pilotstudie konnte in Bezug auf die Praktikabilität und Usability gezeigt werden, dass die digitale Förderung von den Lehrpersonen und den Schüler*innen sehr gut angenommen wurde und sich gut in den Unterricht integrieren lässt. Die Auswertung der Pilotstudie zum Nutzer*innenverhalten zeigt, dass Modifikationen in der Anwendung bestimmter Funktionen, z. B. der Überspring-Button, das Integrieren eines Pause-Button, sowie dem Speichern der Daten nach jeder Aufgabe, erforderlich sind. Als schwierig erwies sich, dass nicht zu jedem Zeitpunkt der Förderung von einem stabilen Internet ausgegangen werden konnte, was sich ungünstig auf die Anwendung und Datenspeicherung auswirkte. Belastbare Aussagen zur Wirksamkeit der Förderung sind mit den vorhandenen Daten nicht möglich. Aus Studien zur Wirksamkeit ist bekannt, dass Förderung zum einen an den spezifischen Schwierigkeiten im Lesen ansetzen sollte, und zum anderen kontinuierlich über einen längeren Zeitraum (mind. 20 Wochen) durchgeführt werden sollte (Ise, Engel & Schulte-Körne, 2012). Weitere Studien zur Wirksamkeit von *Lesepfad* sollten demnach in einer längeren Phase der Anwendung erfolgen. Nach ersten Analysen der Pilotstudie zeigt sich, dass die Förderung nicht nur für leseschwache Kinder, sondern über alle Niveaustufen hinweg, zur Verbesserung der Lesekompetenz beitragen kann. In weiteren psychometrischen Studien zur Güte und Wirksamkeit der Förderung sollte dieser Annahme nachgegangen werden. [41]

Während der Förderung wurde die Erfahrung gemacht, dass Lehrkräfte mit digitalen Medien in den Klassen sehr unterschiedlich umgehen. Hier reicht die Palette von einem zielgerichteten Umgang bis hin zur Möglichkeit, dass Schülerinnen und Schüler unkontrolliert im Internet surfen können. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich die unterschiedlichen Erfahrungen der Schüler*innen motivational auf die Nutzung spezifischer digitaler Lerntools auswirken. Hier wären Studien angezeigt, die einen möglichen Zusammenhang untersuchen. Nicht nur der generelle Umgang mit digitalen Medien im Unterricht sollte in Fortbildungen für Lehrkräfte thematisiert werden, sondern konkret auch die Anwendung und der Nutzen förderdiagnostischer Tools. Auch für die Implementation des hier vorgestellten Fördertools in die schulische Praxis sind Transferstrukturen und Maßnahmen der Professionalisierung (Souvignier & Ehlert, 2024) erforderlich. Im Rahmen des Teilprojekts Praxis-Forschungstransfer (Universität Leipzig) innerhalb des Gesamtforschungsverbundes *DaF-L* wurde ein Disseminationskonzept (Junger & Liebers, 2025) zur Bekanntmachung und Implementation des Lesescreenings LES-IN-DIG und der Leseförderung *Lesepfad* entwickelt. Neben Maßnahmen wie dem Informieren über Materialien in Lehrveranstaltungen, auf Fachtagungen und in sozialen Netzwerken spielen systematische Lehrerfortbildung dabei eine zentrale Rolle. [42]

Literatur

- Al Otaiba, S., Schatschneider, C. & Silverman, E. (2005). Tutor-Assisted Intensive Learning Strategies in Kindergarten: How Much Is Enough? *Exceptionality*, 13(4), 195–208. doi: [10.1207/s15327035ex1304_2](https://doi.org/10.1207/s15327035ex1304_2)
- Anderson, S., Jungjohann, J. & Gebhardt, M. (2020). Effects of using curriculum-based measurement (CBM) for progress monitoring in reading and an additive reading instruction in second classes. *Zeitschrift für Grundschulforschung*, 13(1), 151–166. doi: [10.1007/s42278-019-00072-5](https://doi.org/10.1007/s42278-019-00072-5)
- Bamberger, R. (2006). *Erfolgreiche Leseerziehung. Theorie und Praxis*. München: Domino-Verlag.
- Bartnitzky, H. (2020). *Grammatikunterricht in der Grundschule* (Lehrerbücherei Grundschule, 8. Aufl.). Berlin: Cornelsen.
- Bäuerlein, K., Beinicke, A., Schorr, M. & Schneider, W. (2021). *FIPS. Fähigkeitsindikatoren Primarschule. Ein digitales Testverfahren zur Erfassung der Lernausgangslage und der Lernentwicklung in der 1. Klasse* (Hogrefe Schultests, 2., aktual. u. neu normierte Aufl.). Göttingen: Hogrefe. Verfügbar unter: <https://www.testzentrale.de/shop/faehigkeitsindikatoren-primarschule-95309.html>
- Björnsson, C. H. (1968). *Läsbarhet (deutsch: Lesbarkeit durch Lix, übersetzt von Helga Johansson, Pedagogiskt Centrum Stockholm)*. Stockholm: Liber.
- Black, P. & William, D. (1998). Assessment and Classroom Learning. *Assessment in Education: Principles, Policy and Practice*, 5(1), 7–74. doi: [10.1080/0969595980050102](https://doi.org/10.1080/0969595980050102)
- Blumenthal, S. (o. J.). *Lernlinie*, Lernlinie UG. Verfügbar unter: <https://home.lernlinie.de/>
- Bos, W., Valtin, R., Hußmann, A., Wendt, H. & Goy, M. (2017). IGLU 2016: Wichtige Ergebnisse im Überblick. In A. Hußmann, H. Wendt, W. Bos, A. Bremerich-Vos, D. Kasper, E.-M. Lankes et al. (Hrsg.), *IGLU 2016. Lesekompetenzen von Grundschulkindern in Deutschland im internationalen Vergleich* (S. 13–28). Münster: Waxmann. doi: [10.25656/01:15476](https://doi.org/10.25656/01:15476)
- Breitenbach, E. (2020). *Diagnostik. Eine Einführung* (Module Erziehungswissenschaft, Bd. 5). Wiesbaden: Springer VS. doi: [10.1007/978-3-658-25150-5](https://doi.org/10.1007/978-3-658-25150-5)
- Britt, M. A. & Rouet, J.-F. (2024). Lesen im digitalen Zeitalter: Fortgeschrittene Lesefähigkeiten und wie man sie fördert. In T. Richter & W. Lenhard (Hrsg.), *Diagnose und Förderung des Lesens im digitalen Kontext* (Tests und Trends der pädagogisch-psychologischen Diagnostik, Bd. 20, 45–65). Göttingen: Hogrefe. doi: [10.1026/03256-000](https://doi.org/10.1026/03256-000)
- Coltheart, M., Rastle, K., Perry, C., Langdon, R. & Ziegler, J. (2001). DRC: A dual route cascaded model of visual word recognition and reading aloud. *Psychological Review*, 108(1), 204–256. doi: [10.1037/0033-295X.108.1.204](https://doi.org/10.1037/0033-295X.108.1.204)
- Connor, C. M. (2019). Using Technology and Assessment to Personalize Instruction: Preventing Reading Problems. *Prevention Science*, 20(1), 89–99. doi: [10.1007/s11121-017-0842-9](https://doi.org/10.1007/s11121-017-0842-9)
- Diehl, K. (2009). *Schriftspracherwerb und Lernfortschrittsdokumentation. Modelle und Handlungsmöglichkeiten*. Saarbrücken: Südwestdeutscher Verlag für Hochschulschriften.
- Ebenbeck, N. (2023). *Computerized Adaptive Testing in Inclusive Education*. Dissertation. Universität Regensburg, Regensburg. doi: [10.5283/epub.54551](https://doi.org/10.5283/epub.54551)
- Ebenbeck, N., Jungjohann, J. & Gebhardt, M. (2023). *Testbeschreibung des digitalen Levumi-Lesescreenings LES-IN-DIG. Beschreibung der Testkonstruktion sowie der Items der digitalen Screeningtests „Phonologische Bewusstheit“, „Lexikalischer Abruf“, „Blitzlesen“ und „Sinnkonstruierendes Satzlesen“ in deutscher Sprache. Version 1*. Universität Regensburg, Regensburg. Verfügbar unter: <https://epub.uni-regensburg.de/53993/1/LES-IN-DIG.pdf>
- Frey, A., Ludewig, U., König, C., Krampen, D., Lorenz, R. & Bos, W. (2023). Lesekompetenz von Viertklässlerinnen und Viertklässlern im internationalen Vergleich: 20-Jahre-Trend. In N. McElvany, R. Lorenz, A. Frey, F. Goldhammer, A. Schilcher & T. C. Stubbe (Hrsg.), *IGLU 2021. Lesekompetenz von Grundschulkindern im internationalen Vergleich und im Trend über 20 Jahre* (S. 111–130). Münster: Waxmann. doi: [10.31244/9783830997009](https://doi.org/10.31244/9783830997009)
- Garbe, C. (2020). *Lesekompetenz fördern* (Reclam Bildung und Unterricht). Ditzingen: Reclam.

- Garner, R., Hare, V. C., Alexander, P., Haynes, J. & Winograd, P. (1984). Inducing Use of a Text Lookback Strategy among Unsuccessful Readers. *American Educational Research Journal*, 21(4), 789–798. doi: [10.2307/1163001](https://doi.org/10.2307/1163001)
- Garner, R., Macready, G. B. & Wagoner, S. (1984). Readers' acquisition of the components of the text-lookback strategy. *Journal of Educational Psychology*, 76(2), 300–309. doi: [10.1037/0022-0663.76.2.300](https://doi.org/10.1037/0022-0663.76.2.300)
- Gebhardt, M., Jungjohann, J. & Schurig, M. (2021). *Lernverlaufsdiagnostik im förderorientierten Unterricht. Testkonstruktionen, Instrumente, Praxis*. München: Reinhardt.
- Gebhardt, M. & Mühling, A. (o. J.). *Levumi*, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. Verfügbar unter: <http://www.levumi.de/>
- Hamisch, S., Hofmann, G., Hübner, A., Mühlbauer, E., Nolte-Herrmann, K., Rehak, B. & Scheida, D. (2010). *Duden. Sprachbuch 3*. Berlin: Duden Schulbuchverlag.
- Hanke, J. & Diehl, K. (2024). *Beschreibung der Lesepakete LesePfad für dritte inklusive Klassen. Beschreibung der Konstruktion der Lesepakete sowie Beispiele der Lesetexte und Leseaufgaben in deutscher Sprache. Version 1*. Europa-Universität Flensburg, Flensburg. Verfügbar unter: <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:gbv:8:3-2024-00240-2>
- Hasselhorn, M. & Grube, D. (2003). Das Arbeitsgedächtnis: Funktionsweise, Entwicklung und Bedeutung für kognitive Leistungsstörungen. *Sprache · Stimme · Gehör*, 27(1), 31–37. doi: [10.1055/s-2003-37875](https://doi.org/10.1055/s-2003-37875)
- Hattie, J., Beywl, W. & Zierer, K. (2014). *Lernen sichtbar machen für Lehrpersonen*. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.
- Institut für Qualitätsentwicklung an Schulen Schleswig-Holstein (IQ.SH) (2019). *Lesen macht stark. Grundschule Jahrgang 3 und 4. Schülerheft*. Berlin: Cornelsen. Verfügbar unter: <https://nzi.lernnetz.de/lms-gs/lesen-macht-stark-3-4.html>
- Ise, E., Engel, R. R. & Schulte-Körne, G. (2012). Was hilft bei der Lese-Rechtschreibstörung? Ergebnisse einer Metaanalyse zur Wirksamkeit deutschsprachiger Förderansätze. *Kindheit und Entwicklung*, 21(2), 122–136. doi: [10.1026/0942-5403/a000077](https://doi.org/10.1026/0942-5403/a000077)
- Institut für Schulqualität der Länder Berlin und Brandenburg e.V. (ISQ) & Projekt „kompetenztest.de“ der Universität Jena. (2022). *ISQ-Lesecheck online*, Institut für Schulqualität der Länder Berlin und Brandenburg e.V.; Projekt „kompetenztest.de“ der Universität Jena. Verfügbar unter: <https://lesecheck-online.isq-bb.de/html>
- Junger, R. & Liebers, K. (2024). Digitale formative Diagnoseverfahren in der Grundschule – Begründungen und Überblick über vorliegende Entwicklungen am Beispiel Deutsch. *Zeitschrift für Grundschulforschung*, 17(1), 3–19. doi: [10.1007/s42278-024-00190-9](https://doi.org/10.1007/s42278-024-00190-9)
- Junger, R. & Liebers, K. (2025). *Praxis-Forschungstransfer und Entwicklung von Disseminationsstrategien für den Transfer der Ergebnisse im Verbundprojekt „Digitale alltagsintegrierte Förderdiagnostik - Lesen in der inklusiven Bildung“ (DaF-L)*. Universität Leipzig, Leipzig. Verfügbar unter: <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:15-qucosa2-938436>
- Jungjohann, J., Diehl, K. & Gebhardt, M. (2022). Datenbasierte Leseförderung im (inklusive) Grundschulunterricht. Eine Umsetzung adaptiver Förderung mit Unterrichtsmaterialien und Lernverlaufstests. In S. Blumenthal, Y. Blumenthal & K. Mahlau (Hrsg.), *Kinder mit Lern- und emotional-sozialen Entwicklungsauffälligkeiten in der Schule. Diagnostik – Prävention – Förderung* (S. 177–189). Stuttgart: Kohlhammer. doi: [10.17433/978-3-17-039251-9](https://doi.org/10.17433/978-3-17-039251-9)
- Jungjohann, J., Ebenbeck, N., Liebers, K., Diehl, K. & Gebhardt, M. (2023). Das Lesescreening LES-IN für inklusive Grundschulklassen. Entwicklung und psychometrische Prüfung einer Paper-Pencil-Version als Basis für computerbasiertes adaptives Testen (CAT). *Empirische Sonderpädagogik*, 15(2), 141–156. doi: [10.2440/003-0003](https://doi.org/10.2440/003-0003)
- Klauer, K. J. (2014). Formative Leistungsdiagnostik: Historischer Hintergrund und Weiterentwicklung zur Lernverlaufsdiagnostik. In M. Hasselhorn, W. Schneider & U. Trautwein (Hrsg.), *Lernverlaufsdiagnostik* (Tests und Trends, Jahrbuch der pädagogisch-psychologischen Diagnostik Bd. 12, S. 1–17). Göttingen: Hogrefe.

- Klieme, E. (2004). Was sind Kompetenzen und wie lassen sie sich messen? *Pädagogik*, 56(6), 10–13.
- Kultusministerkonferenz (KMK) (2017). *Strategie der Kultusministerkonferenz. Bildung in der digitalen Welt. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 08.12.2016 in der Fassung vom 07.12.2017*, Kultusministerkonferenz. Verfügbar unter: https://www.kmk.org/fileadmin/Daten/pdf/PresseUndAktuelles/2017/Strategie_neu_2017_datum_1.pdf
- Kultusministerkonferenz (KMK) (2022). *Bildungsstandards für das Fach Deutsch Primarbereich (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 15.10.2004, i.d.F. vom 23.06.2022)*, Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. Verfügbar unter: https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2022/20-22_06_23-Bista-Primarbereich-Deutsch.pdf
- Krelle, M. (2015). *Zur Konzeption des Leseverstehens im Lesecheck: Was wird wie gemessen?*, Institut für Schulqualität der Länder Berlin und Brandenburg e.V. (ISQ); Friedrich-Schiller-Universität Jena; Lesecheck. Verfügbar unter: <https://www.isq-bb.de/wordpress/wp-content/uploads/2020/08/Leseverstehen-und-Lesecheck-Konzept.pdf>
- Lenhard, W. (2013). *Leseverständnis und Lesekompetenz. Grundlagen - Diagnostik – Förderung* (Lehren und Lernen). Stuttgart: Kohlhammer. doi: 10.17433/978-3-17-023967-8
- Lenhard, W., Lenhard, A. & Schneider, W. (2017). *ELFE II. Ein Leseverständnistest für Erst- bis Siebtklässler - Version II* (Hogrefe Schultests). Göttingen: Hogrefe.
- Lenhard, W., Lenhard, A. & Schneider, W. (2020). *ELFE II. Ein Leseverständnistest für Erst- bis Siebtklässler – Version II* (Hogrefe Schultests, 4., Aufl.). Göttingen: Hogrefe. Verfügbar unter: <https://www.testzentrale.de/shop/manual-inkl-instruktionskarte.html>
- Liebers, K., Latzko, B., Gottlebe, K., Dietrich, S., Junger, S., Kanold, E. et al. (2021). *ILeA Plus. Handbuch für Lehrerinnen und Lehrer* (4., überarb. u. erg. Aufl.), Landesinstitut für Schule und Medien Berlin-Brandenburg (LISUM). Verfügbar unter: https://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/fileadmin/bbb/unterricht/lernbegleitende_Diagnostik/ilea_plus/ILeAPlus-komp.pdf
- Linke, A., Nussbaumer, M., Portmann, P. R. & Willi, U. (Hrsg.). (1996). *Studienbuch Linguistik* (Germanistische Linguistik, Bd. 121, 3. Aufl.). Tübingen: Niemeyer.
- Lorenz, R., Goldhammer, F. & Glondys, M. (2023). Digitalisierung in der Grundschule. In N. McElvany, R. Lorenz, A. Frey, F. Goldhammer, A. Schilcher & T. C. Stubbe (Hrsg.), *IGLU 2021. Lesekompetenz von Grundschulkindern im internationalen Vergleich und im Trend über 20 Jahre* (S. 197–214). Münster: Waxmann. doi: 10.31244/9783830997009
- Lorenz, R., McElvany, N., Schilcher, A. & Ludwig, U. (2023). Lesekompetenz von Viertklässlerinnen und Viertklässlern im internationalen Vergleich: Testkonzeption und Ergebnisse von IGLU 2021. In N. McElvany, R. Lorenz, A. Frey, F. Goldhammer, A. Schilcher & T. C. Stubbe (Hrsg.), *IGLU 2021. Lesekompetenz von Grundschulkindern im internationalen Vergleich und im Trend über 20 Jahre* (S. 53–87). Münster: Waxmann. doi: 10.31244/9783830997009
- Lüdtke, U., Ostermann, J., Ehlert, H., Rumberg, L., Gebauer, C., Stelze, K.-M. et al. (Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen, Leibniz Universität Hannover & Technische Universität Chemnitz, Hrsg.). (2022). *Begleitforschung TALC-DIRA. Data-Integrated-Reading-Assessment: Lesekompetenz von Grundschulkindern automatisiert erfassen*, Fachoffensive Deutsch NRW: Stift. Verfügbar unter: <https://stift-deutschunterricht.de/begleitforschung/>
- McElvany, N. (2023). Vorwort. In N. McElvany, R. Lorenz, A. Frey, F. Goldhammer, A. Schilcher & T. C. Stubbe (Hrsg.), *IGLU 2021. Lesekompetenz von Grundschulkindern im internationalen Vergleich und im Trend über 20 Jahre* (S. 11–12). Münster: Waxmann. doi: 10.31244/9783830997009

- Mullis, I. V. S. & Martin, M. O. (2019). PIRLS 2021 Reading Assessment Framework. In I. V. S. Mullis & M. O. Martin (Hrsg.), *PIRLS 2021. Assessment Frameworks* (S. 5–25). Chestnut Hill, MA: International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA); TIMSS & PIRLS International Study Center, Lynch School of Education, Boston College. Verfügbar unter: https://pirls2021.org/wp-content/uploads/sites/2/2019/04/P21_Frameworks.pdf
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O. & Liu, J. (2019). PIRLS 2021 Context Questionnaire Framework. In I. V. S. Mullis & M. O. Martin (Hrsg.), *PIRLS 2021. Assessment Frameworks* (S. 27–56). Chestnut Hill, MA: International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA); TIMSS & PIRLS International Study Center, Lynch School of Education, Boston College. Verfügbar unter: https://pirls2021.org/wp-content/uploads/sites/2/2019/04/P21_Frameworks.pdf
- Nokelainen, P. (2006). An empirical assessment of pedagogical usability criteria for digital learning material with elementary school students. *Educational Technology & Society*, 9(2), 178–197.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2005). *Formative Assessment: Improving Learning in Secondary Classrooms*, OECD Publishing; Centre for Educational Research and Innovation. Verfügbar unter: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2005/01/formative-assessment_g1gh4c28/9789264007413-en.pdf
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2017). *PISA 2015 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematics, Financial Literacy and Collaborative Problem Solving* (rev. ed.), PISA, OECD Publishing. Verfügbar unter: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2017/08/pisa-2015-assessment-and-analytical-framework_g1g81b0f/9789264281820-en.pdf
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2023). *OECD Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem*, OECD Publishing. Verfügbar unter: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2023/12/oecd-digital-education-outlook-2023_c827b81a/c74f03de-en.pdf
- Rayner, K. & Reichle, E. D. (2010). Models of the reading process. *WIREs Cognitive Science*, 1(6), 787–799. doi: 10.1002/wcs.68
- Richter, T., Lenhard, W., Marx, P. & Endlich, D. (o. J.). *Londi. Lernstörungen. Online-Plattform für Diagnostik und Intervention. Entwicklung eines Online-Screenings für Lernstörungen in der Grundschule*, DIPF - Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation; Klinik und Poliklinik der Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie Klinikum der Universität München. Verfügbar unter: <https://www.londi.de/%C3%BCber-londi/online-screening>
- Richter, T., Naumann, J., Isberner, M.-B., Neeb, Y. & Knoepke, J. (2017). *ProDi-L. Prozessbezogene Diagnostik von Lesefähigkeiten im Grundschulalter*. Göttingen: Hogrefe. Verfügbar unter: <https://www.testzentrale.de/shop/prozessbezogene-diagnostik-von-lesefahigkeiten-im-grundschulalter.html>
- Rosebrock, C. (2012). Was ist Lesekompetenz, und wie kann sie gefördert werden? *leseforum.ch*, (3), 1–11. Verfügbar unter: https://www.leseforum.ch/myuploaddata/files/2012_3_rosebrock.pdf
- Rosebrock, C. & Nix, D. (2020). *Grundlagen der Lesedidaktik und der systematischen schulischen Leseförderung* (9., aktual. Aufl.). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Schneider, W. (2019). Programme zur Förderung kognitiver Fähigkeiten in Vorschule und Schule: Wie effektiv sind sie, und wie gut sind die Verfahren praktisch implementiert? *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 33(1), 5–16. doi: 10.1024/1010-0652/a000231
- Schütze, B., Souvignier, E. & Hasselhorn, M. (2018). Stichwort – Formatives Assessment. *Zeitschrift Für Erziehungswissenschaft*, 21(4), 697–715. doi: 10.1007/s11618-018-0838-7
- Semmelbauer, E. (2008). *Bildungsstandards Grundschule. Deutsch 3./4. Klasse - Leseverstehen* (IGLU - Internationale Grundschul-Lese-Untersuchung). München: Stark.

- Semmelbauer, E. (2009). *IGLU - Leseverstehen. Arbeitsheft Grundschule 3./4. Klasse*. München: Stark.
- Singer, H. & Ruddell, R. B. (Hrsg.). (1985). *Theoretical Models and Processes of Reading* (3rd ed.). Newark, DE: International Reading Association.
- Souvignier, E. & Ehlert, M. (2024). Förderung der Lesekompetenz: Prinzipien, Programme und Implementation. In T. Richter & W. Lenhard (Hrsg.), *Diagnose und Förderung des Lesens im digitalen Kontext* (Tests und Trends der pädagogisch-psychologischen Diagnostik, Bd. 20, S. 181–197). Göttingen: Hogrefe. doi: [10.1026/03256-000](https://doi.org/10.1026/03256-000)
- Souvignier, E. & Förster, N. (o. J.). *quop. Die Lernverlaufsdagnostik*, Universität Münster. Verfügbar unter: <https://www.quop.de/de/start/>
- Souvignier, E., Förster, N. & Salaschek, M. (2014). quop: Ein Ansatz internetbasierter Lernverlaufsdagnostik mit Testkonzepten für Lesen und Mathematik. In M. Hasselhorn, W. Schneider & U. Trautwein (Hrsg.), *Lernverlaufsdagnostik* (Tests und Trends, Jahrbuch der pädagogisch-psychologischen Diagnostik Bd. 12, S. 239–256). Göttingen: Hogrefe.
- Terhart, E. (2013). Teacher resistance against school reform: reflecting an inconvenient truth. *School Leadership and Management*, 33(5), 486–500. doi: [10.1080/13632434.2013.793494](https://doi.org/10.1080/13632434.2013.793494)
- Walter, J. (2011). Die Messung der Entwicklung der Lesekompetenz im Dienste der systematischen formativen Evaluation von Lehr- und Lernprozessen. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 62(6), 204–217.
- Werthmann, F. (2006). *Duden. Lesebuch 3. Lehrmaterial*. Berlin: Duden Paetec Schulbuchverlag.
- Westermann. (o. J.). *Online-Diagnose Grundschule. Jetzt vollständig überarbeitet! Zuverlässig diagnostizieren und individuell fördern in Deutsch und Mathematik. Grundschule Klasse 2 bis 4*, Westermann Bildungsmedien Verlag. Verfügbar unter: https://grundschuldiagnose.westermann.de/fileadmin/user_upload/docs/Online-Diagnose_Grundschule_Prospekt.pdf
- Westermann. (2023). *Online-Diagnose Grundschule. Das Programm im Überblick*, Westermann Bildungsmedien Verlag. Verfügbar unter: https://grundschuldiagnose.westermann.de/fileadmin/user_upload/docs/ODGS_Einfuehrung_2023a.pdf
- Wygotski, L. S. (1987). *Arbeiten zur psychischen Entwicklung der Persönlichkeit* (Ausgewählte Schriften, Bd. 2). Köln: Pahl-Rugenstein.

Kontakt

Kirsten Diehl, Europa-Universität Flensburg, Abteilung Inklusion und pädagogische Entwicklungsförderung, Auf dem Campus 1a, 24943 Flensburg
E-Mail: kirsten.diehl@uni-flensburg.de

Zitation

Diehl, K. & Hanke, J. (2025). *LesePfad* (Lesepakete mit formativem Assessment, digital). *Qfl - Qualifizierung für Inklusion*, 6(2), doi: [10.21248/Qfl.158](https://doi.org/10.21248/Qfl.158)

Eingereicht: 23. Januar 2024

Veröffentlicht: 17. März 2025



Dieser Text ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung - Keine Bearbeitungen 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/) Lizenz.