

Greiner-Döchert, F. & Mendel, M. (2022). Einzelfallstudie: Potenziale und Grenzen der Lernverlaufsdagnostik im Bereich Leseflüssigkeit mit Levumi. In M. Gebhardt, D. Scheer & M. Schurig (Hrsg.), *Handbuch der sonderpädagogischen Diagnostik. Grundlagen und Konzepte der Statusdiagnostik, Prozessdiagnostik und Förderplanung* (S. 793-804). Regensburg: Universitätsbibliothek. <https://doi.org/10.5283/epub.53149>

Einzelfallstudie: Potenziale und Grenzen der Lernverlaufsdagnostik im Bereich Leseflüssigkeit mit Levumi

Franziska Greiner-Döchert & Maria Mendel

1 Einleitung

Flüssiges Lesen stellt eine wesentliche Voraussetzung für das Leseverständnis dar und gilt daher in Leseforschung und -förderung als Schlüsselkompetenz (u.a. NICHD, 2000). Für die individuelle Förderung von Schüler:innen bedarf es einer testdatenbasierten Diagnostik, mit der die *Lesentwicklung* erfasst werden kann (Lernverlaufsdagnostik) sowie zielgerichtete Maßnahmen zur Förderung der Leseflüssigkeit abgeleitet werden können.

Entlang eines Einzelfalls aus der schulischen Praxis soll im folgenden Beitrag beschrieben werden, wie mit der kostenfreien Online-Plattform Levumi.de Informationen über den Lernverlauf im Bereich der Leseflüssigkeit gewonnen und für eine individuelle Förderung genutzt werden können. Abschließend werden Potenziale und Grenzen der Lernverlaufsdagnostik mit Levumi vor dem Hintergrund des einzelfallspezifischen Einsatzes diskutiert.

2 Darstellung des Einzelfalls

Max ist 10 Jahre alt und besucht die vierte Klasse eines Förderzentrums in Sachsen mit dem Förderschwerpunkt Lernen.

Der Viertklässler wurde mit 7 Jahren an einer Grundschule eingeschult und verblieb nach Ablauf der ersten Klasse in der erweiterten Schuleingangsphase, in der die Wiederholung des ersten Schulbesuchsjahres vorgesehen war.

Nach Feststellung des Förderschwerpunktes emotional-soziale Entwicklung, welcher Ende des Schuljahres 2018/2019 diagnostiziert wurde, besuchte Max für ein Schuljahr eine Schule für Erziehungshilfe. Trotz der individuellen Förderung, dem Lernen in kleinen Gruppen und der erweiterten Schuleingangsphase wies der Schüler Entwicklungsrückstände im Vergleich zu gleichaltrigen Kindern auf, die sich bspw. beim Anwenden von bereits erlernten Sachverhalten sowie im Fach Deutsch äußerten.

Zum Ende des Schuljahres 2019/2020 wurde zusätzlich der Förderschwerpunkt Lernen diagnostiziert. Seit dem Schuljahr 2020/2021 besucht der Schüler das Förderzentrum mit dem Förderschwerpunkt Lernen und wurde altersentsprechend in eine vierte Klasse eingeschult.

z. B. ginn der vierten Klasse konnte Max nicht alle Buchstaben und deren Schreibweise duktusgerecht wiedergeben. Schwierigkeiten zeigten sich beispielsweise bei den Buchstaben von Konsonanten wie f und G. Auch die Schreibrichtung sowie die phonetische Differenzierung waren auffällig.

Max ist am Unterrichtsgeschehen interessiert und kann insbesondere im Fach Sachkunde sein gutes Allgemeinwissen aktiv in den Unterricht einbringen. Bei komplexen Sachverhalten und Aufgabenstellungen treten Schwierigkeiten im Aufgabenverständnis sowie dem Problemlösen auf, die sich durch Veränderung der Körperhaltung, Gestik und Mimik sowie durch das abwartende Beginnen des Arbeitsprozesses äußern.

Der Schüler lebt gemeinsam mit drei Geschwistern und seiner Mutter in einer Kleinstadt.

3 Lernverlaufsdiagnostik von Lesekompetenzen

Die Entwicklung von Leseflüssigkeit ist ein zentraler Teilprozess in der Entwicklung der Lesekompetenz (z. B. Richter & Christmann, 2002) und beeinflusst die gesamte weitere Leseentwicklung maßgeblich. Denn eine gute Leseflüssigkeit ist mit mehr Kapazitäten für das Leseverstehen verbunden und stellt damit wiederum einen zentralen Einflussfaktor für die ganze schulische Entwicklung dar (u.a. Korhonen, Linnanmäki, & Aunio, 2014).

Mit Beginn der Grundschule bilden Kinder sowohl das nicht-lexikalische als auch das lexikalische Lesen aus (Klicpera et al., 2017). Beim nicht-lexikalischen Lesen werden die Wörter Stück für Stück aus der Buchstabenfolge ermittelt (phonologisches Rekodieren). Kinder ohne Leseschwierigkeiten greifen, etwa ab der zweiten Klasse, beim phonologischen Rekodieren auf immer größere Einheiten wie Silben zurück, was zu einer Steigerung der Leseflüssigkeit (*reading fluency*) führt. Zudem werden immer mehr Morpheme, Silben und Wörter im mentalen Lexikon gespeichert. Mit Hilfe dieser im mentalen Lexikon gespeicherten Einträge können zunehmend Wörter als Ganzes erkannt werden (lexikalisches Lesen). Die Ausbildung des lexikalischen Lesens ist mit einer Steigerung der Lesegeschwindigkeit (*reading speed*) verbunden, welche neben der Lesegenauigkeit, der Automatisierung und der prosodischen Segmentierungsfähigkeit die vierte Dimension der Leseflüssigkeit darstellt.

Damit sich Leseerwerbsprobleme nicht manifestieren, sollte bereits in den ersten Schuljahren ein Augenmerk auf die präventive Förderung basaler Lesekompetenzen gelegt werden (u.a. Torgesen, 2002). Dies gilt insbesondere für Kinder mit sonderpädagogischem Förderbedarf, da sie häufig mit geringeren Buchstabenkenntnissen und wenig Verständnis von lautlichen Strukturen in die Schule kommen, sodass sich ohne passende Förderung im Unterricht die Leseschwierigkeiten bis zum Ende der Schulzeit verfestigen (können) (Landerl & Wimmer, 2008).

Um im Rahmen des Leseerwerbsprozesses Schwierigkeiten möglichst frühzeitig identifizieren und leseschwache Schüler:innen passend fördern zu können, bedarf es prozessdiagnostischer Testverfahren.

Tabelle 1: Überblick der verwendeten Laute und Lautverbindungen innerhalb der Niveaustufen in Levumi (Jungjohann, Diehl, Gebhardt, 2021, S. 4)

Niveaustufe in Levumi	verwendete Laute/Lautverbindungen (Vokale – Konsonanten)
N0	a, e, i, o, u – m, l
N1	a, e, i, o, u – f, m, n, l, r, s
N2a	a, e, i, o, u – d, h, p, t, w – en, er, el – ei, au
N2b	a, e, i, o, u – b, g, k – ch, sch
N3	a, e, i, o, u – j, v, w, x, y, z, ß – sp, st, qu – eu, ä, ö, ü
N4	alle Laute und Lautverbindungen

4 Einzelfallspezifische Lernverlaufsdagnostik mit Levumi

Ein Werkzeug für den Einsatz von Lernverlaufsmessung im Unterricht, das von Lehrkräften selbst angewendet werden kann, stellt die Online-Plattform Levumi dar (Gebhardt, Diehl, & Mühling, 2016). Die Plattform stellt kostenfrei computerbasierte Tests zur Verfügung, mit Hilfe derer sowohl auf Klassen- als auch auf Individualebene eine datenbasierte Förderplanung umgesetzt werden kann – unabhängig von Bundesland und Schulform. In den Bereichen Mathematik und Deutsch werden sogenannte Speedtests mit einem Zeitlimit von einer Minute angeboten. Die Leseflüssigkeit, die im Fokus des vorliegenden Beitrags steht, wird mittels Silben-, Wörter- und Pseudowörtertests erfasst. Ein detaillierter Bericht zur Testkonstruktion ist unter https://epub.uni-regensburg.de/47844/1/PseuWoL_Jungjohann.pdf zu finden.

Die Pseudowörtertests wurden auf verschiedenen Niveaustufen entwickelt. Grundlage für die verschiedenen Schwierigkeitsgrade der Tests bildet der Kieler Leseaufbau (Dummer-Smoch & Hackental, 2016). Tabelle 1 gibt einen Überblick über die verwendeten Laute und Lautverbindungen in den jeweiligen Niveaustufen.

Das Kompetenzmaß beim Lesen wird durch die Anzahl richtig gelesener Items erfasst. Auf Niveaustufe 0 würde z. B. die Lautverbindung »mumi« auf dem Bildschirm erscheinen, die der/die Schüler:in vorlesen soll. Die Lehrkraft beurteilt, ob das fiktive Wort richtig oder falsch vorgelesen wurde. Die Testplattform Levumi generiert bei jeder Messung einen individuellen Test, indem aus einem Itempool zufällig Items gezogen werden, bis entweder eine Minute abgelaufen ist oder alle Items bearbeitet wurden.

Für Max (vgl. 1.) wurde das Testverfahren »Pseudowörter lesen« entsprechend der individuellen Ausgangslage des Schülers sowie dem Lehrplan der Klassenstufe 4 mit dem Förderschwerpunkt Lernen und der sozialen Bezugsnorm der Klasse verwendet. So konnte eine Förderung im Bereich des nicht-lexikalischen Lesens fokussiert werden, die eine basale Kompetenz im Rahmen des Leseerwerbs darstellt.

Mit Pseudowörtertests kann die Dekodiergenauigkeit von Schüler:innen – eine zentrale Dimension der Leseflüssigkeit – überprüft werden. Dafür werden zweisilbige Wörter ohne inhaltliche Bedeutung mit der Wortstruktur *Konsonant/Vokal/Konsonant/Vokal/Konsonant* verwendet. Diese fiktiven Wörter sind nicht im mentalen Lexikon abgespeichert, sodass keine Ganzworterkennung möglich ist. Die Pseudowörtertests sind sowohl für Leseanfänger:innen als auch für höhere Klassenstufen geeignet.

Tabelle 2: Testung »Pseudowörter lesen« bei Schüler Max

Beschreibung – Testinformation		Erhebungstage
<i>Pseudowörter lesen</i>		
N0	Beispiel: momu; mamu; lalu; mile; lale; lema; lelu	29.06.21/05.07.21/12.07.21/22.07.21
N1	Beispiel: raru; fula; memu; lilo; rusi; faso; refe; nisi	29.06.21/05.07.21/12.07.21/22.07.21
N2a	Beispiel: pofen; wapa; teitau; heira; delsau; senhau	29.06.21/05.07.21 /12.07.21/22.07.21
N2b	Beispiel: keber; gibo; kecha; baku; schoschu; koki	05.07.21/12.07.21/22.07.21
N3a	Beispiel: hexef; schönu; psya; tyli; scheuli, hexaf	12.07.21/22.07.21
N3b	–	–
N4	–	–

Tabelle 2 zeigt, welche Niveaustufen zu welchen Erhebungszeitpunkten bei Max getestet wurden. Zudem werden Beispiele für die Wortstruktur auf den jeweiligen Niveaustufen gegeben.

Mit dem Ziel einer individuellen Intensivförderung im Bereich des nichtlexikalischen Lesens wurden kurze Abstände (max. 10 Tage) zwischen den Testungen gewählt (vgl. Tab. 2).

5 Analyse der Lernverlaufsdaten

Auf der Grundlage der zuvor beschriebenen Testergebnisse wird auf der Plattform Levumi automatisch ein Lernverlaufgraph generiert, anhand dessen die Lehrkraft das individuelle Leseschwierigkeitsprofil ablesen kann.

Auf der x-Achse wird der zeitliche Verlauf abgebildet, auf der y-Achse wird das in den jeweiligen Tests erreichte Kompetenzmaß abgetragen (vgl. Abb. 1). Mehrere Testergebnisse innerhalb einer Niveaustufe werden zu einer Lernverlaufskurve verbunden. Die Lernverlaufskurve zeigt an, ob der Lernverlauf steigt, abfällt oder stagniert. Abbildung 1 zeigt den Individualgraphen für Max' Lernverlaufskurve auf Niveaustufe 1. Im Laufe von vier Messungen gab es eine Steigung des Lernverlaufes (vgl. Abb. 1), wobei die konkreten Erhebungstage bei Levumi nicht angegeben sind. Zudem werden die Lernverlaufskurven nur für je eine Niveaustufe erzeugt, weshalb eine zusammenfassende Darstellung des Lernverlaufes unter Berücksichtigung der konkreten Erhebungszeitpunkte und aller Niveaustufen erstellt wurde (vgl. Abb. 2).

Die Individualgraphen bzw. Lernverlaufskurven können nun in drei Schritten interpretiert werden, um schließlich die Grundlage für eine individuelle Förderplanung zu bilden.

Schritt 1 ist die visuelle Mustererkennung. Auf Niveaustufe 0 erreicht Max an den ersten drei Erhebungstagen noch eine Lesegenauigkeit zwischen 79% und 86%, während diese zum vierten Erhebungstag deutlich abfällt. Auf Niveaustufe 1 steigt die Lesegenauigkeit geringfügig an.

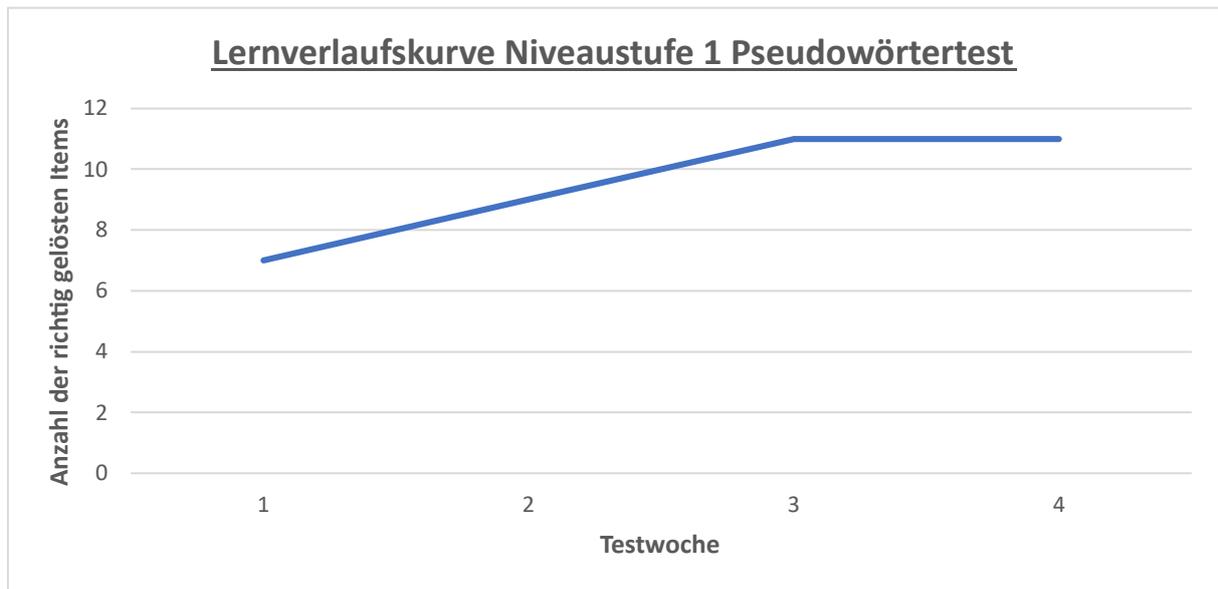


Abbildung 1: Individualgraph für die Lernverlaufskurve von Max auf Niveaustufe 1 des Pseudowörtertests

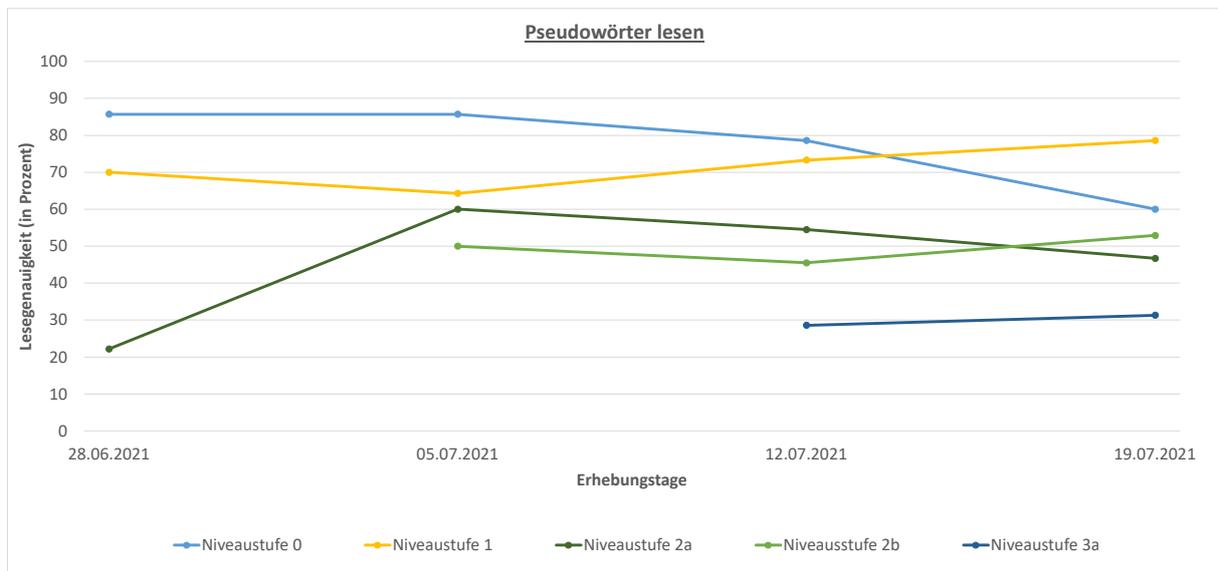


Abbildung 2: Individualgraph für die Lernverlaufskurven von Max über alle getesteten Niveaustufen hinweg

Auf Niveaustufe 2a zeigt sich ein niedriger Ausgangswert am ersten Erhebungstag (22 %), der zum zweiten Erhebungstag signifikant steigt, danach aber wieder leicht abfällt. Auf Niveaustufe 2b ist ein geringer Anstieg des Lernverlaufes vom ersten zum dritten Erhebungstag zu sehen, wobei auch diese Lernverlaufskurve nicht linear steigt. Die Pseudowörtertests auf Niveaustufe 3a wurden nur an den letzten beiden Erhebungstagen durchgeführt. Diese beinhalten Pseudowörter mit allen Vokalen und Umlauten, den Konsonanten j, y, v, q, z sowie die Lautverbindungen st, sp, eu. Auf dieser Niveaustufe hat Max nur etwa jedes dritte Wort richtig gelesen, sodass diese Niveaustufe als individuelle Leistungsgrenze (im Testzeitraum) gesehen werden kann.

Insgesamt zeigt sich, dass Max' Lernverlauf auf allen Niveaustufen nichtlinear ist. Dies ist nicht ungewöhnlich, da u.a. motivationale Schwankungen im Erhebungszeitraum Einfluss auf den Lernverlauf nehmen können, was wiederum die Relevanz von Lernverlaufsdiagnostik unterstreicht.

Schritt 2 umfasst die Verknüpfung allgemeinen Grafenwissens mit Inhaltswissen, d. h. welche Informationen bieten die Individualgraphen mit Bezug zur Erfassung und Förderung der Leseflüssigkeit. Im Bereich des Buchstabenlernens ist Max weit fortgeschritten, was sich an den guten bis sehr guten Ergebnissen auf Niveaustufe 0 und 1 zeigt. Schwierigkeiten scheinen hingegen im Umgang mit seltener auftretenden Konsonanten sowie komplexen Lautverbindungen zu bestehen. Dies wird bei Betrachtung des Individualgraphens auf Niveaustufe 3a deutlich. Der optimale Förderbereich für Max liegt offenbar zwischen Niveaustufe 2a und 2b.

Im letzten Schritt der Lernverlaufsinterpretation werden fachliche Theorien mit dem Verlauf des Graphens verknüpft. Wie bereits dargestellt, umfasst die Leseflüssigkeit die Dimensionen Lese-/Dekodiergenauigkeit, Lesegeschwindigkeit, Automatisierung und Prosodie.

Das Lesen von Pseudowörtern gibt Aufschluss über die Dekodiergenauigkeit. Richtiges Dekodieren setzt wiederum voraus, dass Silben korrekt segmentiert werden können. Die Fähigkeit der Silbensegmentierung ist bei Max im Bereich häufig auftretender Konsonanten und einfacher Lautverbindungen gut ausgeprägt (Niveaustufe 0 + 1), aber in Niveaustufe 2 a und b noch recht fehlerhaft. Mögliche Gründe können in einer fehlenden Phonem-Graphem-Korrespondenz liegen.

Qualitative Auswertungen ergänzen die Individualgraphen, indem sie systematisch linguistische Fehlerquellen aufdecken können und damit wichtige Informationen für eine individuelle Förderplanung beinhalten.

Die nachfolgend aufgeführten Probleme konnten bei Max beobachtet werden und gehen einher mit Problemen bei schwachen Leser:innen (Jungjohann et al., 2017).

Anhaltendes logographisches Lesen

Max orientiert sich an charakteristischen graphischen Merkmalen von Wörtern, wie bspw. Länge und Umriss des Wortes oder markant hervorgehobene Buchstabengruppierungen, um diese zu erlesen (Scheerer-Neumann, 2006). Anhaltend logographische Leser:innen benutzen die Graphem-Phonem-Korrespondenz noch nicht, was sich mit den Beobachtungen und der Analyse der Testergebnisse bei Max deckt (Jungjohann et. al. 2017). Insbesondere wird dies beim verwendeten Pseudowörtertest deutlich. Der Schüler orientiert sich beispielsweise am Wortanfang, bei falsch gelesenen Wörtern, und nennt Wörter, die mit demselben Buchstaben beginnen, sonst aber wenig Ähnlichkeit mit dem Zielwort aufzeigen (bspw. Pseudowort: schabei → gelesenes Wort: schreiben) (Klicpera & Gasteiger-Klicpera, 1993).

Fehlende Buchstabenkenntnisse (im Wort)

Nicht richtiges Kennen und Benennen der Buchstaben erschwert das flüssige Lesen. Ein gedehntes Lesen konnte auch bei Max diagnostiziert werden. So ist zu schlussfolgern, dass Max Einblick in das phonologische Rekodieren erlangt hat (Fischer & Gasteiger-Klicpera, 2013): Eine mangelnde Graphemsicherheit führt zur Verwechslung von ähnlichen Buchstaben sowie zu einem verzögerten Abrufen des Lautes.

Gut beobachtet werden konnte überdies, dass die Buchstaben und Buchstabenverbindungen im Einzelnen beherrscht wurden, wie z. B. /ei/, aber in der Verwendung im Wort wurde das /ei/ zu /ie/. Auch wurden Phoneme, wie das /m/ verwechselt und ein /n/ reproduziert.

Probleme bei der Silbensegmentierung

Das Erkennen der Silbenstruktur ist unabdingbar für das Erfassen mehrsilbiger und komplexer Wörter, denn dadurch wird das Phonem als funktionelle Einheit der Silbe bestimmt (Scheerer-Neumann, 2006). Dies stellt auch beim Lesen von Pseudowörtern eine Grundvoraussetzung dar. Schwierigkeiten bei der Silbensegmentierung, so auch bei Max, zeigen sich in fehlerhafter Zerlegung der funktionellen Einheit (Silbe) und deren fehlerhaften Pausengestaltung. Assoziationen mit phonologisch ähnlichen Wörtern (identischer Anfangsbuchstaben) werden als Lesestrategie eingesetzt (Jungjohann et. al., 2017).

6 Individuelle Förderung auf der Grundlage der Lernverlaufsdagnostik im Bereich Leseflüssigkeit

Ausgehend von den Ergebnissen und der Analyse der Lernverlaufsdagnostik ist ein gezieltes Anwenden von Fördermaßnahmen unabdingbar. Dabei stellen die individuelle angepasste Förderung und Unterstützung im Unterricht eine grundlegende Voraussetzung dar.

Auf Grundlage des Graphen der Lernverlaufskurve mit den einhergehenden Lernverlaufsschwierigkeiten in den getesteten Niveaustufen wurde Max im Testzeitraum zusätzlich zum täglich stattfindenden Leseunterricht zweimal wöchentlich, in Einzelförderstunden, gefördert. Eine Fördereinheit wurde an den Levumi-Förderansatz mit den Bausteinen Vorläuferfähigkeiten, Buchstaben-Lautbeziehung und richtiges Lesen angepasst. Durch die Bereitstellung von Arbeitsblättern entsprechend der Niveaustufen durch Levumi und der abwechslungsreichen Handhabung konnte für Max eine individuell angepasste Förderung stattfinden. Hierfür wurden Übungsaufgaben zum »Anlaute finden«, »Buchstaben verbinden«, »Anfangsilben finden« und »Silben verbinden« spezifisch ausgewählt (Jungjohann et. al., 2017). Die andere Einheit bestand vorwiegend im Festigen der bekannten Buchstaben und der Erweiterung des Wortschatzes.

Die Abbildung 3 zeigt beispielhaft ein verwendetes Arbeitsblatt des Bausteines »richtiges Lesen«.

Tabelle 3 zeigt, welche Fehlerquellen bei Max in den Fördereinheiten aufgetreten sind, und welche konkreten Fördermaßnahmen daraus abgeleitet wurden.

Name:	Datum:	W-N2a-1 
-------	--------	---

Kreuze das richtige Wort an.

			
<input type="radio"/> Maus <input checked="" type="radio"/> Haus <input type="radio"/> Laus	<input type="radio"/> Mut <input checked="" type="radio"/> Hut <input type="radio"/> Gut	<input type="radio"/> Reise <input checked="" type="radio"/> Meise <input type="radio"/> leise	<input checked="" type="radio"/> Nadel <input checked="" type="radio"/> Nudel <input type="radio"/> Pudel

Abbildung 3: Bearbeitetes Arbeitsblatt des Bausteines »richtiges Lesen von Max«

Tabelle 3: Fehlerquellen in den Fördereinheiten und individuelle Maßnahmen für Max

Fehlerquellen in den Fördereinheiten	Maßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> • /ei/ im Wort wurde als /ie/ gelesen • Schwierigkeit beim lexikalischen (Wörter finden) und nicht-lexikalischen Lesen (Silben verbinden) 	<ul style="list-style-type: none"> • Wiederholung der Buchstabenverbindung /ei/ oder /ie/ • synthetisches Erkennen der Verbindung • Erlesen bekannter Wörter mit Buchstabenverbindung /ei/ • Anwenden des inhaltlichen Zusammenhangs auf höheren Ebenen
<ul style="list-style-type: none"> • fehlerhaftes Segmentieren der Silben • Schwierigkeiten bei mehrsilbigen Wortstrukturen 	<ul style="list-style-type: none"> • Einzeichnen von Silbenbögen
<ul style="list-style-type: none"> • deutliches Lesen der Vokale /a/ und /o/ 	<ul style="list-style-type: none"> • wiederholendes Nachfragen • Anlaut finden • Hörübungen

6.1 Potenziale und Grenzen der Lernverlaufsdagnostik im Bereich Leseflüssigkeit mit Levumi

Nach der einzelfallspezifischen Darstellung einer Lernverlaufsdagnostik inklusive der darauf basierenden individuellen Förderung im Bereich Leseflüssigkeit sollen nun Potenziale und Grenzen der online-Plattform Levumi im Rahmen eines Praxistests diskutiert werden.

Im Vergleich zu statusdiagnostischen Verfahren können mittels Lernverlaufsdagnostik intraindividuelle Schwankungen (bei Max z. B. innerhalb von Niveaustufe 0) sichtbar gemacht werden. Damit werden Lernverläufe, die häufig nichtlinear sind, besser abgebildet.

Um Lernverlaufsdaten (Lernverlaufskurven und qualitative Daten) richtig zu interpretieren und eine passende Förderung abzuleiten, benötigen Lehrkräfte jedoch diagnostische Kompetenzen (u.a. Hesse & Latzko, 2017; Südkamp & Praetorius, 2017).

Ein großer Vorteil von Levumi besteht in der kostenfreien Nutzung der Tests – sowohl für ganze Klassen als auch für einzelne Schüler:innen. Lehrkräfte erhalten eine Einführung in die Nutzung der Plattform und die Umsetzung der Testung(en), sodass der Zugang zur online-Plattform niedrigschwellig ist.

Die zur Verfügung stehenden Tests sind hinsichtlich ihrer Testgüte überprüft, sodass eine gut fundierte Diagnostik gewährleistet wird. Insbesondere durch die Visualisierung der Testergebnisse werden Leistungsgrenzen und -potenziale sichtbar, was wiederum wichtig ist, um Unter- oder Überforderung von Schüler:innen zu vermeiden. Zudem sind dank Computerbasierung und unmittelbarer Datenauswertung ein synchrones Testen und somit ein zeitnahes Interventionsmöglichkeiten möglich, was einen großen Vorteil im Vergleich zum anderen Lernverlaufsdagnostischen Verfahren darstellt (Jungjohann, Gegenfurtner, & Gebhardt, 2018). Max schien die computerbasierte Testung und das unmittelbare Feedback sehr zu motivieren.

Da alle Leseflüssigkeitstests bei Levumi als Speedtests konzipiert sind und jeweils nur 60 Sekunden dauern, ist nicht nur für die Lehrkräfte eine zeitsparende Testung möglich, sondern auch die Schüler:innen können ihre Aufmerksamkeit für eine kurze Testdauer bündeln, was insbesondere für Schüler:innen mit sonderpädagogischem Förderbedarf aufgrund häufig existierender Aufmerksamkeitsdefizite von Vorteil ist und mögliche Verzerrungen der Testergebnisse reduziert.

Die Umsetzung einer passenden Förderung wird durch umfangreiches Fördermaterial, welches ebenfalls kostenfrei auf Levumi zur Verfügung gestellt wird, erleichtert. Mit dem Handbuch »Förderansätze im LESEN mit Levumi« wird die Anwendung der konkreten Fördermaßnahmen sowie -bausteine transparent erklärt (Jungjohann et. al. 2017). Für die Förderung der Leseflüssigkeit werden entsprechend der Niveaustufen Materialien, wie z. B. Leseabenteuer und Arbeitsblätter mit Übungen zum Finden von Anfangssilben oder Verbinden von Buchstaben bereitgestellt. Das Material umfasst Hinweise zu kompletten Fördereinheiten mit Ablauf, Sozialform und Lernziel(en).

Levumi erleichtert insgesamt die Diagnostik von Lernprozessen und die individuelle Förderung von Schüler:innen im pädagogischen Alltag.

Dennoch gibt es auch Nachteile bei der Nutzung von Levumi, welche auf der Grundlage der einzelfallspezifischen Diagnostik im Bereich Leseflüssigkeit bzw. Nutzung der Pseudowörtertests skizziert werden sollen.

Theoretisch können die Schüler:innen während der Testung auf die Hände der Lehrkraft schauen und somit sehen, welche vorgelesenen Wörter von der Lehrkraft als falsch oder richtig beurteilt werden. Daher sollte vorher das Verhalten während des Tests mit der Schüler:in besprochen und erklärt werden, dass es bei den Tests in erster Linie um die Geschwindigkeit geht. Dennoch ist bei solch lehrerzentrierten Tests nicht vollständig gewährleistet, dass die Testung unabhängig von Bewertung, Verhalten und Feedback der Lehrkraft ist. Aus diesem Grund sollten die Tests immer von derselben Person durchgeführt werden. Auf diese Weise können Testleiter:inneneffekte – d. h. die Beeinflussung des Testergebnisses z. B. durch Milde- oder Härtefehler der Lehrkraft – nicht ausgeschlossen, aber konstant gehalten werden.

Dass WLAN notwendig ist, um Levumi für eine synchrone Testung zu nutzen, mag nicht als gravierender Nachteil erscheinen; diese Voraussetzung ist in der schulischen Praxis jedoch noch längst nicht flächendeckend gegeben.

Ein Nachteil in Bezug auf die Darstellung der Testergebnisse wurde bereits bei der Analyse der Lernverlaufsdaten angesprochen: So sind die konkreten Erhebungszeitpunkte in den Lernverlaufskurven nicht im Graphen selbst abgebildet, sondern nur in den zusätzlichen Tabellen. Eine individuell passende Graphik muss aktuell daher eigenständig erzeugt werden. Insbesondere die Abstände zwischen den Testungen, die in der Schulpraxis aufgrund von Feiertagen, Abwesenheit durch Krankheit etc. möglicherweise nicht immer gleich groß sind, stellen wichtige Informationen für die Interpretation der Lernentwicklung dar. So ist bspw. ein Leistungsabfall nach Schulferien («Sommerloch-Effekt») nicht unüblich (Fink et. al, 2015). Auch für die Kooperation mit Kolleg:innen kann die Rekonstruktion der genauen Messzeitpunkte hilfreich sein. Ein weiterer Nachteil in der Darstellung der Lernverlaufsdaten ist, dass die Lernverlaufskurven nur für jeweils eine Niveaustufe generiert werden. Eine Zusammenschau wie in Abbildung 2 wird leider nicht automatisch erzeugt. Allerdings können Levumi-Nutzer:innen die Daten als csv-Dateien herunterladen und die individuellen Lernverlaufsgraphen selbstständig zeichnen.

Diese Aspekte markieren Verbesserungsbedarfe für den Einsatz in der schulischen Praxis, sollten aber auch vor dem Hintergrund der kostenfreien Nutzung von Levumi bewertet werden.

So kann insgesamt Einsatz der Online-Plattform Levumi für die Diagnostik von Lernverläufen sowohl für Lehrkräfte als auch für Schüler:innen als gewinnbringend und zukunftsweisend bewertet werden, da in der Schulpraxis noch immer statusdiagnostische Verfahren dominieren, die als Grundlage für eine individuelle Förderung unzureichend sind.

Literatur

- Fink, A., Luttenberger, S., Krammer, A., Macher, D., & Papousek, I. (2015). Die Veränderung kognitiver Fähigkeiten über die Sommerferien. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 62 (4), 303–315.
- Fischer, U. & Gasteiger-Klicpera, B. (2013). Prävention von Leseschwierigkeiten. Diagnose und Förderung im Anfangsunterricht. *Didaktik Deutsch* (35), 62–81.
- Gebhardt, M., Diehl, K. & Mühling, A. (2016). Online Lernverlaufsmessung für alle SchülerInnen in inklusiven Klassen. www.Levumi.de. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 67(10), 444–454.

- Hesse, I. & Latzko, B. (Hrsg.) (2017). Diagnostik für Lehrkräfte (3., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage). Stuttgart: utb.
- Jungjohann, J., Diehl, K., Gebhardt, M. (2021). PseuWoL-LevumiLevumi – Tests der Leseflüssigkeit zur Lernverlaufsdiagnostik – »Pseudowörter lesen« der Onlineplattform www.LevumiLevumi.de. Beschreibung der papierbasierten Testkonstruktion sowie der Items der Leseflüssigkeitstests »Pseudowörter lesen« in deutscher Sprache. Stand August 2012. Verfügbar unter: https://epub.uni-regensburg.de/47844/1/PseuWoL_Jungjohann.pdf [12.10.2021].
- Jungjohann, J., Gebhardt, M., Diehl, K. & Mühlhng, A (2017). Förderansätze im LESEN mit LevumiLevumi. Verfügbar unter: https://www.LevumiLevumi.de/files/Foerderansaetze_Deutsch.pdf [Stand: 17.10.2021]
- Jungjohann, J., Gegenfurtner, A., Gebhardt, M. (2018). Systematisches Review von Lernverlaufsmessung im Bereich der frühen Leseflüssigkeit. *Empirische Sonderpädagogik*, 10(1), 100–118.
- Klicpera, C. & Gasteiger-Klicpera, B. (1993). Lesen und Schreiben. Entwicklung und Schwierigkeiten; die Wiener Längsschnittuntersuchung über die Entwicklung, den Verlauf und die Ursachen von Lese- und Schreibschwierigkeiten in der Pflichtschulzeit. (1. Auflage). Bern: Huber.
- Klicpera, C., Schabmann, A., Gasteiger-Klicpera, B. & Schmidt, B. (2017). Legasthenie – LRS. Modelle, Diagnose, Therapie und Förderung: mit 20 Abbildungen und 100 Übungsfragen (5. überarbeitete und erweiterte Auflage). München: Ernst Reinhardt Verlag.
- Korhonen, J., Linnanmäki, K. & Aunio, P. (2014). Learning difficulties, academic well-being and educational dropout: A person-centred approach. *Learning and Individual Differences*, 31, 1–10.
- Landerl, K. & Wimmer, H. (2008). Development of word reading fluency and spelling in a consistent orthography. An 8-year follow-up. *Journal of Educational Psychology*, 100, 150–161.
- National Institute of Child Health and Human Development (NICHD) (2000). Report of the National Reading Panel – Teaching Children to Read: An Evidence-Based Assessment of the Scientific Research Literature on Reading and Its Implications for Reading Instruction. Washington, DC: U.S. Government Printing Office. Verfügbar unter <https://www.nichd.nih.gov/sites/default/files/publications/pubs/nrp/Documents/report.pdf> [07.10.2021].
- Richter, T. & Christmann, U. (2002). Lesekompetenz: Prozessebenen und interindividuelle Unterschiede. In N. Groeben & B. Hurrelmann (Hrsg.), *Lesesozialisation und Medien. Lesekompetenz: Bedingungen, Dimensionen, Funktionen* (S. 25–58). Weinheim: Juventa.
- Rosebrock, C. & Nix, D. (2006). Forschungsüberblick: Leseflüssigkeit (Fluency) in der amerikanischen Leseforschung und -didaktik. *Didaktik Deutsch*, 20, 90–112.
- Südkamp, A. & Praetorius, A.-K. (Hrsg.) (2017). Diagnostische Kompetenz von Lehrkräften. Theoretische und methodische Weiterentwicklungen. Münster: Waxmann.
- Torgesen, J. K. (2002). The Prevention of Reading Difficulties. *Journal of School Psychology*, 40, 7–26.

Dr. Franziska Greiner-Döchert ist ausgebildete Lehrerin und akademische Rätin an der Professur für Pädagogische Psychologie der Leuphana Universität Lüneburg. Sie hat an der Friedrich-Schiller-Universität Jena am Lehrstuhl für Pädagogische Psychologie des Instituts für Erziehungswissenschaft zur Professionalisierung angehender Lehrkräfte für inklusiven Unterricht promoviert. Ihre wissenschaftliche Arbeit ist überwiegend empirisch ausgerichtet und bewegt sich im Rahmen der Lehrkräftebildungsforschung in und zwischen den Themenfeldern Individualisiertes Lehren und Lernen in der Hochschule, Adaptives Unterrichten, Diagnostische Kompetenzen und Mental Health Literacy. <https://orcid.org/0000-0002-4585-5315>

Maria Mendel ist Förderschullehrkraft an einem Förderzentrum mit dem Förderschwerpunkt Lernen und als Fachausbildungsleiterin im Förderschwerpunkt Lernen am Landesamt für Schule und Bildung sowie als Lehrbeauftragte an der Universität Leipzig im Bereich körperlich-motorische Entwicklung tätig.