

TINA NEFF

Inklusiver Rechtschreibunterricht mit digitalen Medien. Digitale Unterstützung beim Orthographierwerb in einem von Dialekt und Mehrsprachigkeit geprägten Umfeld

Abstract

Learners who do not have a near-standard spoken language repertoire sufficient for the acquisition of written German, as well as learners who speak German as a second language, may face particular challenges in the acquisition of written standard German in and out of school. This article combines the disciplines of spelling and media didactics from the perspective of inclusion. The focus is on the question of what didactic potential lies behind the use of digital media for the controlled acquisition of spelling and how exactly didactic arrangements should be designed for children with dialectal and multilingual experiences. For this purpose, some digital tools for spelling acquisition, such as digital correction programmes, digital dictionaries and interactive exercises and learning paths, will be selected, didactically framed and discussed with regard to their potential for inclusive spelling training.

Keywords: dialect, regional language, multilingualism, inclusive spelling training, digital tools, didactic implementation

Bei Lernenden, die nicht über ein für den Schriftspracherwerb des Deutschen hinreichendes standardnahes sprechsprachliches Repertoire verfügen, sowie bei Lernenden, die Deutsch als Zweitsprache sprechen, kann es im schulischen und außerschulischen Schrift(sprach)erwerb zu besonderen Herausforderungen kommen. Der vorliegende Beitrag vereint die Disziplinen der Rechtschreib- und Mediendidaktik unter der Perspektive der Inklusion. Im Fokus steht die Frage, welches didaktische Potenzial hinter dem Einsatz digitaler Medien für den gesteuerten Rechtschreiberwerb steckt und wie genau didaktische Arrangements für Kinder mit dialektalen und mehrsprachigen Erfahrungen gestaltet werden müssten. Dazu werden exemplarisch einige digitale Tools für den Rechtschreiberwerb ausgewählt (z. B. digitale Korrekturprogramme, digitale Wörterbücher und interaktive Übungen und Lernpfade), diese didaktisch gerahmt und hinsichtlich des Potenzials für ein inklusives Rechtschreibtraining erörtert.

Schlagwörter: Dialekt, Regionalsprache, Mehrsprachigkeit, inklusives Rechtschreibtraining, digitale Tools, didaktische Implementierung

1 Inklusiver Rechtschreibunterricht

1.1 Zielgruppen

Das Thema Inklusion ist zu einem zentralen Querschnittsthema geworden, das in den Fachdidaktiken grundsätzlich mitgedacht werden muss. Inklusive Bildung steht dafür, „dass allen Menschen die gleichen Möglichkeiten offen stehen, an qualitativ hochwertiger Bildung teilzuhaben und ihre Potenziale entwickeln zu können, unabhängig von besonderen Lernbedürfnissen, Geschlecht, sozialen und ökonomischen Voraussetzungen“ (UNESCO 2014, 9).

Mit Blick auf die Schulpraxis bedeutet dies, dass nicht nur eine individuelle Förderung eines jeden Kindes im Fokus steht, sondern auch ein systematischer Blick auf Kinder mit spezifischen Lernschwierigkeiten gerichtet wird. Ein inklusiver Rechtschreibunterricht sollte die unterschiedlichen Lernvoraussetzungen von Kindern berücksichtigen und vor allem Kindern mit besonderem Förderbedarf eine gleichberechtigte Teilhabe am Unterricht ermöglichen. In Bezug auf den Rechtschreibunterricht in der Primarstufe kann unter der Perspektive der Inklusion ein besonderer Blick auf mehrsprachige und varietätenbezogen diverse Schülerinnen und Schüler gelegt werden. Dies inkludiert verschiedene Formen und Ausprägungen sprechsprachlicher Variation respektive standardfernen Sprechens sowie lexemgebundene Variation. Im Rahmen dieses Beitrags werden Kinder mit dialektalen und mehrsprachigen Erfahrungen fokussiert. In Anlehnung an den Beitrag von Hauéis (in diesem Band) geht es dabei jedoch nicht darum, sprachliche Varianz wie dialektale Erfahrungen und Mehrsprachigkeit in der Schule primär als Sprachbarriere anzusehen. Es geht vor allem darum, der Defizitperspektive eine Differenzperspektive an die Seite zu stellen und der Heterogenität im Klassenzimmer mit einem adaptiven Unterricht und differenzierenden Lernangeboten zu begegnen.

In Deutschland gibt es viele verschiedene Dialekte und Regiolekte, eine genaue Anzahl lässt sich aufgrund unterschiedlicher Definitionen und Zuordnungen nur bedingt nennen (vgl. Kehrein 2018). Beispielsweise sind das Bairische und das Schwäbische vitale Dialekte im oberdeutschen Raum. Für Kinder, die z. B. mit einem dieser Dialekte aufwachsen, kann ihre Sprechweise bei Schuleintritt eine Hürde für das Lernen der Standardsprache und der Schriftsprache darstellen. Denn der Sprachausbau basiert zunächst auf Mündlichkeit und entwickelt sich mit der Zeit durch die Orientierung an formalen Registern, wie unterschiedliche Entwicklungsmodelle des Schriftspracherwerbs zeigen (vgl. Frith 1986). Die Aneignung der Phonem-Graphem-Korrespondenz verläuft zwar größtenteils über den Erwerb einer standardnahen Sprechsprache, aber auch hier gibt es einige Ausnahmen (z. B. in der Schweiz). Bei der Erweiterung der Sprechsprache um ein standardnahes Sprechen ist es nicht nur wichtig, woher das Kind kommt (diatopische Varietät), sondern auch in welcher sozialen Gruppe es sich bewegt (diastratische Varietät) und in welcher Kommunikationssituation gesprochen wird (diaphasische Varietät, vgl. Coseriu 1988).

In der Didaktik der Orthographie spielt die Explizitlautung eine große Rolle, die sich an den Schriftstrukturen der Standardsprache orientiert (vgl. z. B. Ministerium für Kultur,

Jugend und Sport Baden-Württemberg 2018). Bei Kindern mit einem Dialekt können daher beim Sprachausbau Schwierigkeiten auftreten, wenn sie sich auch bei der Schriftlichkeit an ihrem Dialekt orientieren und ihnen die Schriftstruktur der Standardsprache nicht unmittelbar zur Verfügung steht. Beispielsweise kann die s-Schreibung, die vorwiegend phonographisch, aber auch silbisch und morphologisch motiviert ist, für Kinder aus dem süddeutschen Raum eine Herausforderung darstellen (vgl. Betzel/Droll 2020, 66).

Frühe empirische Studien zur Auswirkung des Dialekts auf die Rechtschreibleistung zeigten, dass Kinder mit einem Dialekt Schwierigkeiten beim Schriftspracherwerb haben können (vgl. Zehetner 1979, 10). Diese wurden jedoch bereits aus methodologischer und theoretischer Sicht kritisiert und relativiert (vgl. Elspaß 2005). Elspaß wies darauf hin, dass aufgrund von Korrelationen oft auf kausale Zusammenhänge geschlossen wurde, und Schmidlin (2003) zeigte in ihrer Studie, dass weder die Kinder, die sehr standardnah sprechen, noch die am stärksten dialektal geprägten Kinder in ihrer Rechtschreibleistung am schwächsten abschnitten, sondern die Kinder, die im süddeutschen Standard-Dialekt-Kontinuum aufwuchsen.

Die aktuelle Studie des Instituts für Qualitätsentwicklung im Bildungswesen (IQB) von 2021 zeigte, wie auch schon 2016, dass der Bereich der Orthographie in der vierten Jahrgangsstufe sehr hohe Fehleranzahlen aufwirft und die Ergebnisse bundesweit im Gegensatz zu den anderen Kompetenzbereichen des Faches Deutsch (Lesen und Zuhören) am schlechtesten ausfielen (vgl. Stanat et al. 2017; Stanat et al. 2022). Auch die Spanne zwischen den Bundesländern ist sehr weit: In Bayern erreichen 58% der Kinder die Regelstandards, d. h. die Kompetenzen, die im Durchschnitt von den Kindern der gleichen Jahrgangsstufe erreicht werden sollten, während es beispielsweise in Berlin nur ca. 30% sind (vgl. Stanat et al. 2022). Der Einfluss bzw. die Auswirkungen auf die Rechtschreibleistung von Kindern, die mit einem Dialekt oder Regiolekt aufwachsen, wird in den zitierten Studien nicht explizit untersucht.

Die aktuelle IQB-Studie zeigt außerdem, dass 38% der Schülerinnen und Schüler der vierten Klasse einen Zuwanderungshintergrund aufweisen. Die zuwanderungsbezogenen Disparitäten in Bezug auf die Leistung im Kompetenzbereich Orthographie fallen jedoch eher gering aus, der Einfluss des sozioökonomischen Status hingegen spielt eine größere Rolle (vgl. Stanat et al. 2022, 23).¹ Dennoch ist die gezielte Förderung von Kindern, die mit Deutsch als Zweitsprache aufwachsen, im Bereich der Orthographie zentral, um ihnen eine gleichberechtigte Teilhabe am Unterricht zu ermöglichen. Es ist nicht nur wichtig, auf die Anzahl von Fehlern, sondern auch auf die Art von Rechtschreibfehlern zu schauen. Dabei können vor allem Interferenzfehler – also Fehler, die „nicht aus dem System der deutschen Schreibung erklärt werden können oder bei deutschen Schülern nicht vorkommen“ (Thomé 1987, 175) – eine Rolle spielen. Einige empirische Untersuchungen

¹ Diese Prozentzahl inkludiert all die Kinder, die im Ausland geboren sind, sowie die Kinder, die selbst in Deutschland geboren sind, ein oder beide Elternteil(e) jedoch im Ausland geboren ist/sind.

aus der Primarstufe zeigen, dass Interferenzfehler zwar vorkommen, insgesamt jedoch strukturell die gleichen Fehler gemacht werden wie bei Kindern, die keinen Kontakt zur Mehrsprachigkeit aufweisen (vgl. u. a. Steinig/Betzel 2013, 188). Eine Untersuchung von 63 Texten von Kindern mit Türkisch als Erstsprache zeigte, dass Interferenzfehler mit ca. 4,7% im geringen Maße auftauchen (vgl. Jeuk 2012, 199). Insgesamt kommt es jedoch vor allem auch darauf an, aus welchem Land die Kinder stammen, inwieweit sie bereits mit dem Deutschen in Kontakt getreten sind, wie oft in ihrer Familie Deutsch gesprochen wird und ob sie in ihrer Erstsprache schon alphabetisiert wurden. Forschende machen daher immer mehr auf eine gezielte Unterstützung für die Kinder aufmerksam, die Deutsch als Zweitsprache lernen. Denn es ist davon auszugehen, dass vor allem bei Kindern, die in ihrer Erstsprache bereits das Lesen und Schreiben erlernt haben, „deutlichere Auswirkungen der Unterschiede zwischen den Schriftsystemen auftreten“ (vgl. Geist/Krafft 2017, 79).

Eine gezielte Diagnose und Förderung der Rechtschreibkompetenz ist demnach vor allem für einen inklusiven Rechtschreibunterricht zentral, „in dem die Bandbreite der individuellen Lernausgangslagen und erforderlichen Fördermaßnahmen noch einmal erheblich größer ausfällt“ (Betzel/Droll 2020, 152).

1.2 Diagnose und Förderung

Nicht alle Kinder, die mit einem Dialekt oder mit mehreren Sprachen aufwachsen, weisen gleichermaßen Lernschwierigkeiten im Bereich der Orthographie auf. Eine individuelle Diagnose und Förderung der Rechtschreibkompetenz sollte daher zunächst einmal an erster Stelle stehen. Zur Definition der Rechtschreibkompetenz können verschiedene Kompetenzmodelle herangezogen werden. Vor allem die Unterteilung der Rechtschreibkompetenz in verschiedene Wissensarten verdeutlicht sehr gut, dass es sich um ein komplexes Kompetenzgefüge aus Wissen, Können und Bewusstheit handelt (vgl. Ossner 2006). Im schulischen Erstschrifterwerb zählt jedoch nicht vordergründig das automatisierte Schreiben (prozedurales Wissen), sondern vor allem der Aufbau des orthographischen und graphematischen Wissens und somit Kompetenzfacetten wie beispielsweise das Strategiewissen (Problemlösungswissen), Regelwissen (deklaratives Wissen) und das Wissen über eigene Stärken und Schwächen (metakognitives Wissen) (vgl. Fay 2013, 177).

Für all diese Kompetenzfacetten gibt es spezifische Diagnose- und Förderinstrumente. Zur Erhebung des Problemlösungswissens können geeignete Aufgabenformate herangezogen werden, die beispielsweise das Benennen oder Durchführen einer Strategie erfordern (vgl. Geist/Krafft 2017, 92). Auch sogenannte Rechtschreibgespräche (vgl. Droll 2014) können, je nach konzeptioneller Ausgestaltung, das Problemlösungswissen, Regelwissen oder metakognitive Wissen diagnostizieren und fördern. Für das prozedurale Wissen kann zwischen der Schreibdimension des integrierten Schreibens (z. B. eigener Text) und nicht-integrierten Schreibens (z. B. Lückentext) unterschieden werden und darauf ausgelegte integrierte oder nicht-integrierte Verfahren als Instrumente herangezogen werden (vgl. Sturm/Schneider 2019). Dazu eignen sich beispielsweise qualitative Fehleranalysen wie die

Aachener Förderdiagnostische Rechtschreibfehler-Analyse (AFRA) oder standardisierte Verfahren wie die Hamburger Schreib-Probe (HSP).

Nach einer individuellen Diagnose der Rechtschreibkompetenz kann darauf aufbauend ein differenzierender und inklusiver Rechtschreibunterricht konzipiert werden, der mit verschiedenen Fördermaßnahmen explizit an den jeweiligen Förderbedarfen der Kinder ansetzt. Im Interesse des inklusiven Rechtschreibunterrichts liegt vor allem die Möglichkeit, systematische Förderangebote für die genannten Zielgruppen der Kinder bereitzustellen, die einen Dialekt aufweisen oder Deutsch als Zweitsprache lernen, um ihnen gleichermaßen einen Kompetenzzuwachs im Bereich Orthographie zu ermöglichen und sie vor einer systematischen Benachteiligung zu bewahren. Der inklusive Rechtschreibunterricht kann sich dabei auf vielfältige Aspekte des Unterrichts beziehen, z. B. auf unterschiedliche didaktische Ansätze, einzelne Methoden und eine Auswahl an analogen sowie digitalen Materialien. Vor allem digitale Medien bieten diverse Möglichkeiten, um den Rechtschreibunterricht inklusiv auszurichten.

2 Inklusiver Rechtschreibunterricht mit digitalen Medien

2.1 Fach- und mediendidaktische Analyse digitaler Tools

In der aktuellen Bildungsdiskussion geht es nun schon lange nicht mehr primär um die Frage, ob digitale Medien generell in der Schulpraxis eingesetzt werden sollten, sondern darum, wie sie sinnvoll und zielführend in die Fachdidaktiken integriert werden können.

Untersuchungen zur Mediennutzung von Kindern und Jugendlichen zeigen, dass sowohl nahezu alle Kinder im Alter von 6 bis 13 als auch Jugendliche im Alter von 12 bis 19 Jahren digitale Endgeräte (z. B. Smartphone und Laptop) in ihrem Haushalt besitzen und regelmäßig nutzen (vgl. Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (Mpfs) 2020; 2021). Ein kompetenter Umgang mit digitalen Medien ist daher als eine zentrale Bildungsaufgabe zu verstehen und ist mittlerweile curricular fest verankert (vgl. KMK 2012; KMK 2016; KMK 2021). Da die Medienbildung kein eigenes Fach darstellt, ist es notwendig, dass sie als Querschnittsthema in die Fachdidaktiken integriert wird und dadurch die Fach- und Medienkompetenz gleichermaßen gefördert wird (vgl. Anskait 2020, 8).

Dass die Medienbildung als Perspektive für Inklusion gesehen werden kann, betont unter anderem Schluchter in seinem gleichnamigen Buch (vgl. Schluchter 2015) und weist dabei auf vielfältige Potenziale dieser Verknüpfung der Querschnittsthemen.

Für den inklusiven Deutschunterricht schlagen Schüller, Bulizek und Fiedler (2020) sechs Säulen des Einsatzes digitaler Medien im Deutschunterricht für heterogene Lerngruppen vor (vgl. Abbildung 1 nach Schüller, Bulizek, Fiedler 2020, 98) und vereinen damit bereits die drei Dimensionen des Faches, des Mediums und der Inklusion.

Einsatz digitaler Medien im Deutschunterricht für heterogene Lerngruppen					
Lernvoraussetzungen und Unterstützungsbedarfe der Lernenden	Medien- und fachdidaktische Analyse der potenziell einsetzbaren digitalen Medien	Didaktische Funktion(en) der eingesetzten Medien	Planung der medialen Umsetzung (unter Beachtung von Datenschutz und Urheberrecht)	Medientechnische und personelle Ausstattung	Digitalisierungsbezogene Kompetenzen

Abb. 1: Säulen des Einsatzes digitaler Medien in heterogenen Lerngruppen²

Die Abbildung 1 macht insgesamt deutlich, dass es verschiedene Bedingungen und Kriterien gibt, die dazu beitragen, einen gelungenen inklusiven Unterricht mit digitalen Medien planen und umsetzen zu können. Es geht nicht mehr nur um das Medium an sich, sondern um eine geeignete didaktische Implementierung digitaler Medien, um fachliches, mediales und inklusives Lernen zu verbinden. Vor allem die Säule der *Medien- und fachdidaktischen Analyse der potenziell einsetzbaren digitalen Medien* spielt dabei eine zentrale Rolle.

Kerres führt dazu beispielsweise konkrete Leitfragen für eine *mediendidaktische Analyse* an, die die Medienentscheidungen in der Unterrichtsplanung unterstützen (vgl. Kerres 2000). Konkret für den Rechtschreibunterricht stellt Luptowicz ein *Analysemodell für ein digitales Rechtschreiblernen* vor und (vgl. Luptowicz 2016, 93). Wie Schwierigkeiten beim Schriftspracherwerb digital begegnet werden kann, thematisieren auch Neff/Geist (2023, i. Vorb.) und schlagen ein *Analysemodell von digitalen Tools für den Rechtschreibunterricht* vor. Sie differenzieren zwischen Lerngegenstand und Lernmedium und nennen jeweils zwölf Kriterien und Fragestellungen, die zur fach- und mediendidaktischen Analyse digitaler Tools hinzugezogen werden können (vgl. Neff/Geist 2023, i. Vorb.).

Die Potenziale für einen inklusiven Rechtschreibunterricht mit digitalen Medien werden im Folgenden anhand von vier konkreten Beispielen dargestellt. Dafür werden digitale interaktive Übungen und Lernpfade sowie digitale Korrekturhilfen und Wörterbücher vorgestellt, didaktisch gerahmt und hinsichtlich des Potenzials für ein inklusives Rechtschreibtraining für Kinder mit mehrsprachigen und dialektalen Erfahrungen erörtert.

2.2 Interaktive Übungen

Interaktive digitale Übungen sind kurze Aufgabenformate, die Schülerinnen und Schüler eigenständig bearbeiten und überprüfen können. Das können Multiple-Choice-Quiz sein, Kreuzworträtsel, interaktive Videos und vieles mehr. Diese interaktiven Übungen bieten viel Potenzial für einen inklusiven Unterricht, da Lernende die Übungen in ihrem individuellen Tempo bearbeiten und eigenständig überprüfen können. In vielen Übungen gibt

² Aus: Schüller/Bulizek/Fiedler 2021, 98.

es multimediale Elemente wie Audios und Videos, die jederzeit gestoppt, zurückgespult und neu gestartet werden können. Auch Hilfestellungen und Tipps können jederzeit aufgerufen werden und das Lernen unterstützen.

Vor allem für Kinder, die mit einem Dialekt oder einer anderen Familiensprache als Deutsch aufwachsen, eröffnen sich hier viele Potenziale. Gibt es beispielsweise Kinder in der Klasse, die mit einem schwäbischen Dialekt aufgewachsen sind, können interaktive Übungen zum *s*-Laut zur Förderung der Diskriminationsfähigkeit eingesetzt werden. Die *s*-Schreibung lässt sich in Deutschland in zwei verschiedene Phoneme – stimmhaftes *s* [z] <Sonne> und stimmloses *s* [s] <Größe> – sowie in drei Grapheme – <*s*>, <*ss*>, <*ß*> – unterscheiden. Bei der Auswahl der richtigen Schreibweise spielen sowohl die Merkmale der offenen und geschlossenen Silben als auch die Sonorität eine entscheidende Rolle. Diese Fähigkeit zur Unterscheidung von stimmhaftem und stimmlosem *s* setzt jedoch eine Diskriminationsfähigkeit voraus, die nicht in allen Regionen Deutschlands gleichermaßen gegeben ist. Im süddeutschen Raum ist der Kontrast zwischen stimmhaftem und stimmlosem *s* eher neutralisiert, sodass Kinder diesen Unterschied in der Sonorität nicht eindeutig realisieren können (vgl. Betzel/Droll 2020, 70). Folglich sollten Kinder mit dementsprechenden dialektalen Erfahrungen, die nach einer Diagnose Schwierigkeiten in dem Bereich aufweisen, hier speziell gefördert werden. Je nach Schwierigkeiten bieten sich dafür unterschiedliche Fördermaßnahmen an, um die phonologische Bewusstheit zu fördern (vgl. Risel 2016).



Abb. 2a: Screenshot der interaktiven Übung zur *s*-Schreibung

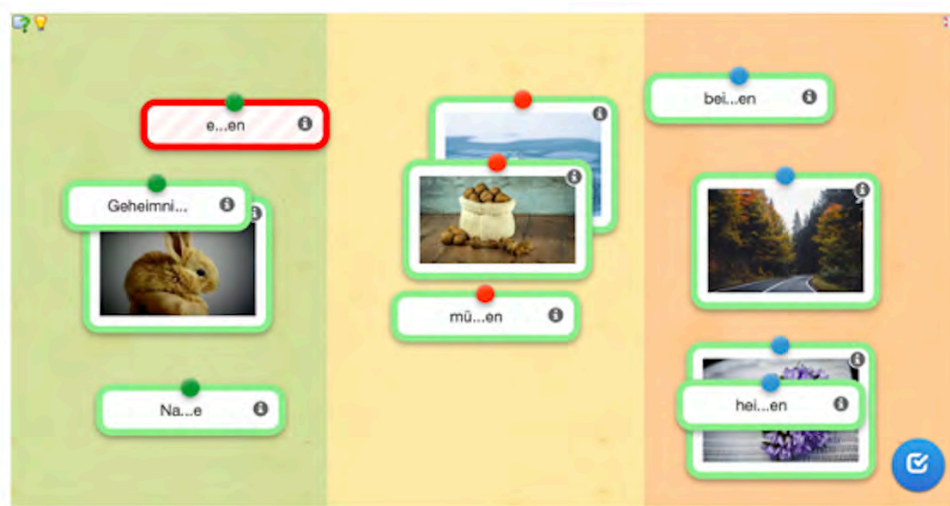


Abb. 2b: Screenshot der interaktiven Übung zur *s*-Schreibung³

Interaktive Übungen wie in Abbildung 2 a,b bieten die Möglichkeit, die phonologische Bewusstheit und die Diskriminationsfähigkeit mithilfe auditiver Hilfestellungen zu stärken. Die Kinder können sich die verschiedenen Wörter anhören und müssen sie der richtigen Schreibweise zuordnen.

Derartige Beispiele zeigen, dass durch einen gezielten Blick auf Lerngegenstand und Lernmedium, d. h. durch eine fach- und mediendidaktische Analyse digitaler Tools, die didaktische Einbindung in den Unterricht gut begründet und entsprechend gerahmt werden kann.

Gibt es Kinder, die nicht nur mehrsprachig, sondern auch mehrschriftig sind und beispielsweise Russisch sprechen, lesen und schreiben, können mehrsprachige interaktive Übungen den Schriftspracherwerb der deutschen Sprache gezielt unterstützen. Ergänzt mit Audio-Dateien, Bildern und Videos können die interaktiven Übungen durch eine Kombination aus der Erstsprache und der deutschen Sprache den Wortschatz sowie das Lesen, Schreiben und die Aussprache gezielt fördern, wie in Abbildung 3 am Beispiel einer deutsch-russischen Übung zu sehen ist.

³ <https://learningapps.org/watch?v=pi2eaa79c23>



Abb. 3: Screenshots der interaktiven Übung zum deutsch-russischen Wortschatz⁴

Interaktive Übungen werden beispielsweise von Portalen wie LearningApps oder ZUMApps angeboten und können auch im außerschulischen Lernen genutzt werden. Durch die freien und kostenlosen Zugänge der Programme können bestehende Aufgaben jederzeit leicht adaptiert und an die eigene Lerngruppe angepasst werden. Anhand von bestehenden Vorlagen können jederzeit neue Aufgaben erstellt und geteilt werden. Aufgrund der leichten Handhabbarkeit können Kinder hier auch selbst Übungen verändern oder neu erstellen. Werden viele interaktive Übungen zu einer Lerneinheit zusammengefügt, entsteht ein interaktiver Lernpfad.

2.3 Interaktive Lernpfade

In einem digitalen Lernpfad werden eine Reihe aufeinander abgestimmte Inhalte in Form eines strukturierten Weges miteinander verknüpft (vgl. Roth 2015, 8). Diese Inhalte können beispielsweise verschiedene Aufgaben, Audiodateien, Videos, Bilder, Texte sowie interaktive Übungselemente wie Kreuzworträtsel oder Multiple-Choice-Fragen sein. „Ein Lernpfad kann also multimodale Elemente sowie Elemente unterschiedlicher Modalitäten enthalten“ (Frenzke-Shim 2021, 3). Entwickelt wird ein Lernpfad beispielsweise in einer Lernplattform wie Moodle oder in einem Wiki. Ein Wiki ist ein Hypertextsystem, das unterschiedliche Seiten durch interne Links miteinander verknüpft und in das auch externe Links sowie multimediale Inhalte eingebettet werden können (vgl. Anskeit 2012, 28).

⁴ <https://learningapps.org/view24500154>

Ein großes Potenzial für inklusives Lernen liegt erneut darin, dass Lernende einen Lernpfad in ihrem eigenen Tempo individuell durchlaufen können. Sie können Übungen jederzeit wiederholen oder stoppen und Lösungen eigenständig überprüfen. Lerninhalte können somit leicht verständlich und abwechslungsreich thematisiert werden. Durch unterschiedliche Strukturierungsmöglichkeiten bietet ein Lernpfad vor allem viel Potenzial für differenzierte Angebote. So kann ein Kind je nach Selbsteinschätzung oder Vorgabe der Lehrkraft innerhalb eines Lernpfades wählen, ob es einen leichteren oder schwierigeren Weg einschlägt. Damit können Lernpfade auch so strukturiert werden, dass unterschiedliche Wege verschiedene Niveau-Stufen abbilden und so vor allem das selbstgesteuerte bzw. selbstregulierte Lernen ermöglichen (vgl. Frenzke-Shim 2021).

In Bezug auf die *s*-Laute können die Kinder, die Schwierigkeiten in diesem Bereich aufweisen, nicht nur eine Übung, sondern einen ganzen Lernpfad durchlaufen, der weitere Aufgabenformate beinhaltet sowie verschiedene Regeln und Strategien thematisiert. So kann nicht nur die Diskriminationsfähigkeit, sondern bei Bedarf auch die Unterscheidung zwischen offenen und geschlossenen Silben geübt werden. In diesem Beispiel dient der digitale Lernpfad (Abbildung 4) selbst als didaktische Rahmung für die Thematisierung der *s*-Schreibung im Rechtschreibunterricht.

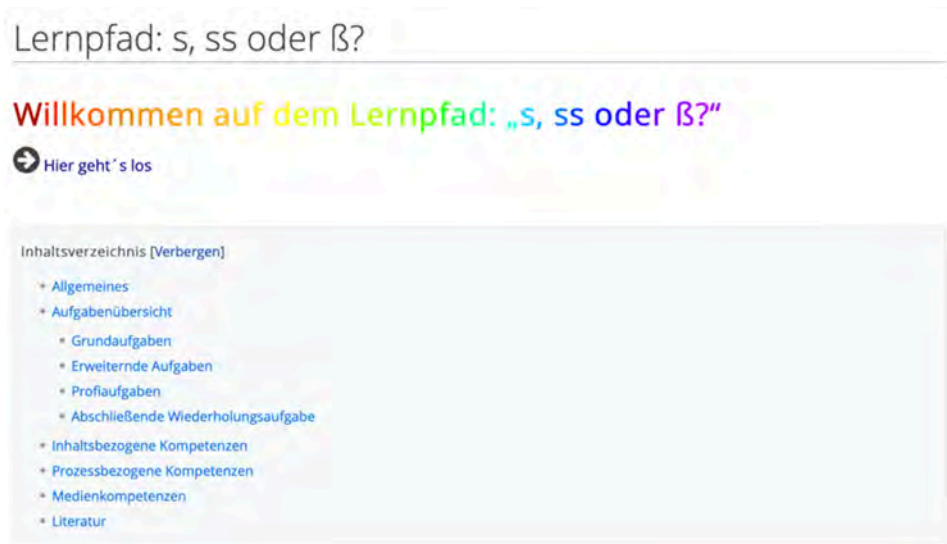


Abb. 4: Screenshots des interaktiven Lernpfads zur *s*-Schreibung⁵

⁵ https://grundschulportal.zum.de/wiki/Lernpfad:_s,_ss_oder_ß%3F

Werden Lernpfade in einem Open Source-Programm wie einem Mediawiki erstellt, dann sind sie nicht nur kostenlos und ohne Zugang erreichbar, sondern können auch individuell an die Bedürfnisse der eigenen Lerngruppe angepasst werden. Somit können ganze Lernpfade übernommen und minimal geändert werden oder auch einzelne Elemente aus verschiedenen Lernpfaden vermischt und zu einem neuen Lernpfad zusammengestellt und wieder neu geteilt werden.

Ein großer Vorteil in der Arbeit mit digitalen und freien Unterrichtsmaterialien (Open Educational Resources) liegt vor allem in der Möglichkeit, Zugang zu Materialien von innovativen Rechtschreibkonzeptionen, z. B. Haus-Garagen-Modell (vgl. Bredel 2010) oder syntaxbasierter Ansatz der satzinternen Großschreibung (vgl. Günther/Nünke 2005), zu erhalten, die in Schulbüchern noch nicht fest verankert sind. Zur Didaktik des Haus-Garagen-Modells betont Bredel: „Insbesondere Kinder mit Migrationshintergrund, bei denen noch kein ausgebautes Lexikon des Deutschen vorliegt, können also von diesem Perspektivwechsel profitieren“ (Bredel 2010, 14). Und auch zum syntaxbasierten Ansatz der satzinternen Großschreibung, wie in Abbildung 5 als Lernpfad dargestellt, zeigen Studien, dass vor allem Kinder mit mehrsprachigen Erfahrungen von dem Konzeptwechsel profitieren (vgl. Günther/Nünke 2005, 34).

Lernpfad: Satzinterne Großschreibung

Willkommen zum Lernpfad: **Die Treppenstufen zur Großschreibung**

Hier geht's los!

Hinweis: Du wirst automatisch weitergeleitet.
Du bist mittendrin stehen geblieben? Dann suche dir unten die entsprechende Treppenstufe aus, dort findest du eine Übersicht aller Aufgaben!

Das Treppengedicht
Das Alphabet als Eingittemat
Treppengedichte anbauen
Das Garagenmodell

Zielgruppe: Dieser Lernpfad ist für die 3./4.Klasse!

Ziel: Verstehen der satzinternen Großschreibung anhand eines syntaxbasierten Ansatzes

Dauer: Eine Doppelstunde

Abb. 5: Screenshot des interaktiven Lernpfades zur syntaxbasierten Großschreibung⁶

Insgesamt können Lernpfade sowohl zum Einführen eines neuen Themas als auch zum Üben eingesetzt werden, je nachdem, wie sie aufgebaut sind. Daher eignen sie sich im inklusiven Unterricht auch sehr gut für das Konzept des *Flipped Classroom* („Umgedrehtes

⁶ https://grundschulportal.zum.de/wiki/Satzinterne_Großschreibung

Klassenzimmer“). Im *Flipped Classroom* wird das herkömmliche Konzept von Regelunterricht umgedreht: Zuhause wird neues Wissen eigenständig anhand von bereitgestelltem Material angeeignet und im Klassenraum dann mithilfe der Lehrkraft vertieft und geübt (vgl. Werner et al. 2018, 13). Kinder mit unterschiedlichen Lernvoraussetzungen erhalten somit die Möglichkeit, über mehrere Schulstunden und auch zuhause weitestgehend ungestört an ihrem Thema zu arbeiten. Vor allem mithilfe innovativer didaktischer Ansätze, die sich positiv auf die Rechtschreibleistung von Kindern mit mehrsprachigen oder dialektalen Erfahrungen auswirken können, kann ein interaktiver Lernpfad für den inklusiven Rechtschreibunterricht gewinnbringend konzipiert werden.

2.4 Digitale Wörterbücher

Eine weitere Fördermaßnahme im inklusiven Rechtschreibunterricht ist die Arbeit mit digitalen Wörterbüchern. Diese können, wenn sie didaktisch sinnvoll gerahmt sind, gut zur Erkundung der Rechtschreibung beitragen (vgl. Berndt 2002a, 14). Auch in den Bildungsstandards des Faches Deutsch für die Primarstufe wird der Einsatz von Wörterbüchern erwähnt (vgl. KMK 2022, 14).

Exemplarisch wird hier das digitale Wörterbuch „Wortmaus“ vorgestellt, welches sich derzeit im Aufbau befindet. Es handelt sich dabei um ein Angebot der Zentrale für Unterrichtsmedien im Internet e.V., das von ehrenamtlichen Lehrkräften gegründet und derzeit von Mitarbeitenden der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe weitergeführt und betreut wird. Die eingetragenen Wörter orientieren sich an dem Grundwortschatz der Primarstufe des Landes Baden-Württemberg (vgl. Ministerium für Kultus, Jugend und Sport 2020).

Digitale Wörterbücher können während des Lesens, der Textproduktion, der Textrevision oder der Wortschatzarbeit eingesetzt werden. So können im Rechtschreibunterricht gezielt Aufträge zum Suchen von Wörtern vorgegeben werden oder Wörter können je nach Falschreibungen individuell von den Kindern gesucht werden. Dabei gibt es viele Vorteile, von denen besonders Kinder mit mehrsprachigen und dialektalen Erfahrungen profitieren können. Im Gegensatz zu analogen Wörterbüchern können Wörter in digitalen Wörterbüchern über eine Suchzeile direkt gesucht werden und führen die Lernenden auch bei einer Falschreibung zu dem richtigen Eintrag. Finden sie das Wort trotzdem nicht oder wissen gar nicht, wie es geschrieben wird, gibt es auch einen alphabetisch sortierten Katalog. Wird ein Wort ausgewählt, so erscheint für jedes Wort eine eigene Seite, die neben der richtigen Schreibung auch viele weitere Informationen zu dem Wort enthält. So gibt es zu jedem Wort beispielsweise auch eine Hörprobe, eine Regel, eine Strategie, die Deklination, die Wortfamilie, die Bedeutung, eine interaktive Übung, und das Wort wird eingebettet in verschiedene syntaktische Kontexte. So kann der Eintrag eines Wortes in einem digitalen Wörterbuch neben der bloßen Schreibung auch diverse multimediale Inhalte (z. B. Audios, Videos, interaktive Aufgaben, weiterführende Links) enthalten und spricht somit verschiedene Lerntypen an. Dies bietet große Vorteile für Kinder, die mit

einem Dialekt oder einer weiteren Sprache aufgewachsen sind und nicht wissen, wie ein Wort korrekt standardsprachlich ausgesprochen wird, was das Wort bedeutet, zu welcher Wortfamilie es gehört oder in welchem Kontext es verschrieben werden kann.

So können beispielsweise anhand eines konkreten Wortes auch Übersetzungen in andere Sprachen oder verschiedene dialektale Aussprachemöglichkeiten eines Wortes thematisiert und mit aufgenommen werden. In den Bildungsstandards des Faches Deutsch wird ebenfalls explizit auf den Bereich „Sprachliche Verständigung und sprachliche Vielfalt untersuchen“ hingewiesen: Schüler:innen „beschreiben eigene Erfahrungen mit sprachlicher Variation und Vielfalt (z. B. Dialekt, Regionalsprache; Mehrsprachigkeit, Standardsprache – Alltagssprache; Sprache in der digitalen Kommunikation; Deutsche Gebärdensprache)“ und „untersuchen an ausgewählten Beispielen Gemeinsamkeiten und Unterschiede verschiedener Sprachen (u. a. Herkunftssprachen, Fremdsprachen)“ (KMK 2022, 20). Dies kann beispielsweise mit der Arbeit an ausgewählten Wörtern sowie mit einer gemeinsamen Reflexion von verschiedenen Wörtern und Schreibweisen durchgeführt werden. In Abbildung 6 ist beispielsweise das Wort „Abend“ zu sehen – das Wort wird nicht nur angezeigt, sondern erscheint auch in englischer Sprache. Weitere Übersetzungen sowie sprachliche Varietäten können besprochen und auch ergänzt werden.

Wortfeld "Tageszeiten"
Abend, abends

Wortfamilie "abend"
Abend, abends

Deklination

	Frage	Singular	Plural
Nominativ	Wer oder was?	der Abend	die Abende
Genitiv	Wessen?	des Abends	der Abende
Dativ	Wem?	dem Abend	den Abenden
Akkusativ	Wen oder was?	den Abend	die Abende

Englisch
Das Wort Abend bedeutet in der englischen Sprache evening

Abb. 6: Screenshots des Eintrags „Abend“ in der Wortmaus⁷

⁷ <https://wortmaus.zum.de/wiki/Abend>

Gleichzeitig kann der Eintrag eines digitalen Wörterbuchs auch zu einem Lexikon-Eintrag führen, wie beim Beispiel „Katze“ (Abbildung 7). Der Link im digitalen Wörterbuch führt zum sogenannten Klexikon der Zentrale für Unterrichtsmedien im Internet e.V., einem Lexikon für Kinder. Zu vielen Einträgen gibt es außerdem auch Mini-Klexikon-Einträge, d. h. der gleiche Eintrag ist dort in besonders einfacher Sprache verfasst.

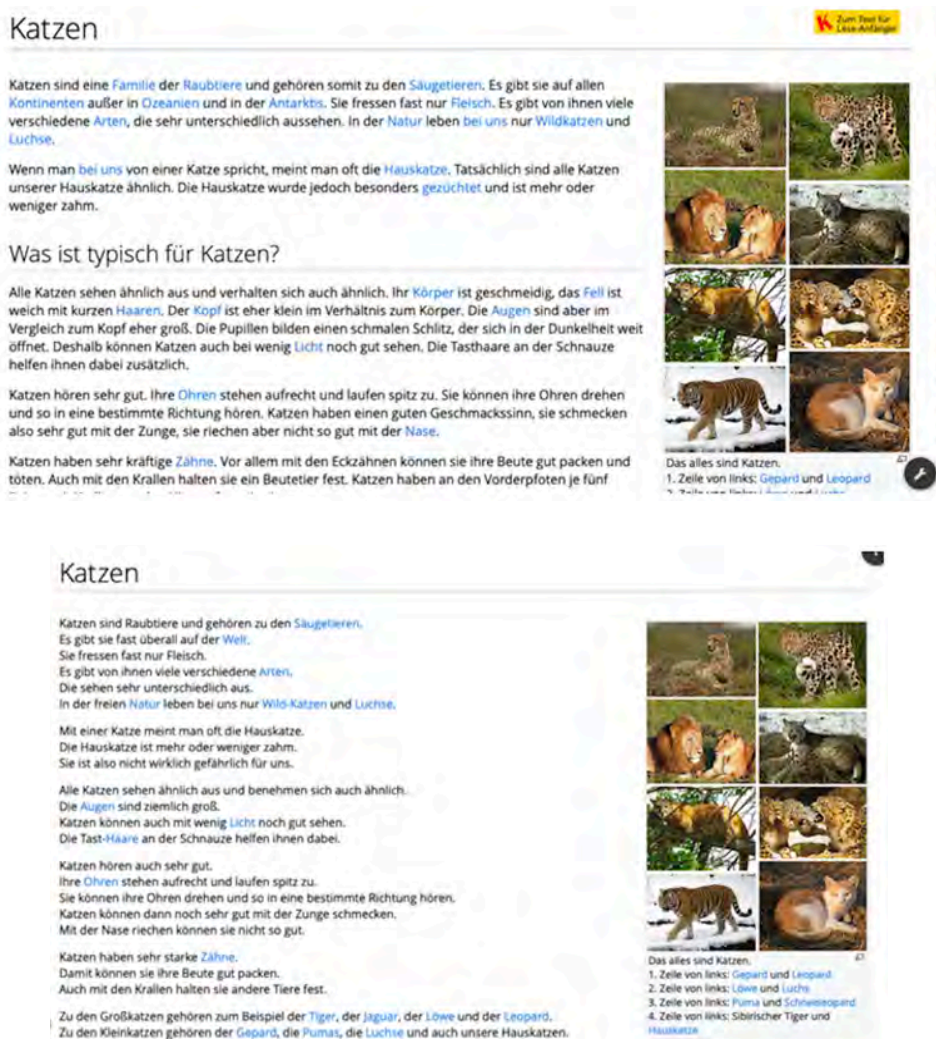


Abb. 7: Screenshots des Eintrags „Katze“ des Klexikons⁸ und Mini-Klexikons⁹

⁸ <https://klexikon.zum.de/wiki/Katzen>

⁹ <https://miniklexikon.zum.de/wiki/Katzen>

Aufgrund des freien und kostenlosen Zugangs können das digitale Wörterbuch *Wortmaus*, das *Klexikon* und das *Mini-Klexikon* auch außerhalb der Schule eigenständig erkundet werden. Das Projekt steht außerdem unter einer offenen Lizenz, sodass interessierte Personen daran in einem separaten Bereich mitarbeiten können. So können sich Lehrkräfte, Schülergruppen oder einzelne Kinder selbst daran beteiligen und mithilfe einer vorgefertigten Eingabemaske einen Eintrag zu einem Wort erstellen, welches dann von der Redaktion geprüft, ggf. bearbeitet und zur *Wortmaus* hinzugefügt wird.

2.5 Digitale Korrekturhilfen

Eine digitale Korrekturhilfe ist ein digitales Werkzeug, das Rechtschreibfehler in Texten identifiziert, markiert und Optionen zur Korrektur anzeigt. Im deutschsprachigen Raum gibt es bereits einige Offline-Programme, wie die Rechtschreibprüfung des Textverarbeitungsprogramms Word, oder Online-Programme wie den Duden-Mentor oder das Language-Tool. Die Online-Programme lassen sich oftmals auch als Web-Erweiterung an den Browser knüpfen. Je nach Programm werden unter anderem die Rechtschreibung, Grammatik, Zeichensetzung und der Sprachstil in der Korrektur berücksichtigt. Bei potenziellen Fehlern zeigt eine Korrekturhilfe einen oder mehrere Korrekturvorschläge an, die/der Schreibende kann eine der Korrekturen auswählen und annehmen oder Korrekturen ablehnen. Es kann auch auftreten, dass die Korrekturhilfe ein Wort markiert, aber keine Korrekturvorschläge angibt oder dass ein Fehler unmarkiert bleibt oder richtige Wörter als falsch markiert werden. In solchen Fällen ist es besonders wichtig, dass die Kinder eigenständig auf die zusätzlichen Hilfen wie die Erklärungen im Programm zurückgreifen, weitere Hilfsmittel wie digitale Wörterbücher nutzen oder auch die Unterstützung von anderen Schülerinnen und Schülern sowie der Lehrkraft erhalten. Zusätzlich gibt es in der Regel auch kleine Erklärungen zur vorgeschlagenen Korrektur.

In den Bildungsstandards des Faches Deutsch in der Primarstufe wird ebenfalls auf die Arbeit mit digitalen Rechtschreibhilfen hingewiesen (vgl. KMK 2022, 14) – in der Schulpraxis wird dies jedoch kaum umgesetzt. Dabei könnten digitale Korrekturprogramme im Unterricht vor allem zur Überarbeitung der Rechtschreibung genutzt werden. Einzelne Wörter, Satzbausteine, Sätze oder Texte könnten vorgeschrieben und dann mithilfe des Programms überprüft werden, um den Schreibfluss während des Tippens nicht zu stören.

Zum schulischen Einsatz digitaler Korrekturprogramme gibt es im internationalen Raum erste Studien. Bereits Kinder der zweiten Klasse können laut einer amerikanischen Studie digitale Texte mit einem Korrekturprogramm sprachformal effektiver überarbeiten als analoge Texte (vgl. Lisy 2015). Weitere Studien zeigen, dass auch Kinder einer ersten Klasse ihre Fehler in Diktaten mithilfe einer Rechtschreibprüfung korrigieren können, nach dem Einsatz des Programms aber dieselben Fehler in ihrer Rechtschreibung wiederholen (vgl. Rimbar 2017).

Im deutschsprachigen Raum gibt es bisher kaum evidenzbasierte Studien, die den Einsatz und die Wirkung von digitalen Korrekturprogrammen beforschen. Eine explorative

Studie von Berndt (2002b) in der Sekundarstufe I konnte schon damals eine positive Wirkung durch den Einsatz der am Computer verfügbaren Rechtschreibhilfen nachweisen. Daneben gibt es aktuell Pilotstudien in der Sekundarstufe I (vgl. Neff 2023, i. Dr.), die den Einsatz digitaler Korrekturhilfen explorativ untersuchen und positive Auswirkungen auf die sprachformale Textrevison feststellen. In der Primarstufe hingegen zeigen erste Untersuchungen (vgl. Neff 2023, i. Dr.), dass die Kinder ihre Fehlerrate zwar allgemein vermindern, dass aber aufgrund ihrer komplizierteren Fehlschreibungen (z. B. „tschört“ für „T-Shirt“) Rechtschreibprogramme vermehrt falsche Vorschläge machen, die von den Kindern angenommen werden. Vor allem bei syntaktischen Schreibungen, wie der satzinternen Großschreibung oder der Getrennt- und Zusammenschreibung, werden Korrekturprogramme besonders herausgefordert, da sich ihr Algorithmus in der Regel an einzelnen Wörtern orientiert. Chancen und Herausforderungen derartiger Programme müssen daher didaktisch gerahmt werden, um ein Potenzial für fachliches, mediales und inklusives Lernen zu ermöglichen.

Für Kinder mit mehrsprachigen und dialektalen Erfahrungen kann es eine große Unterstützung sein, wenn sie nicht einfach nur intuitiv mit Korrekturprogrammen arbeiten und ihre Texte korrigieren, sondern der Einsatz von Korrekturhilfen didaktisch in den Unterricht eingebettet wird. Welches Korrekturprogramm sich für die eigene Lerngruppe gut eignet, kann durch eine Analyse zuvor erörtert werden (vgl. Neff/Geist 2023, i. Vorb.). Es kann sowohl eine große Unterstützung sein, mit eigenen Texten zu arbeiten, aber auch mit von der Lehrkraft vorbereiteten Wörtern, Satzbausteinen, ganzen Sätzen oder kleinen Texten, die von den Kindern korrigiert werden müssen. Dadurch üben die Lernenden die richtige Schreibweise von Wörtern oder können neue orthographische Teilbereiche implizit erwerben und erhalten unmittelbar Feedback von der Korrekturhilfe. So kann die Lehrkraft beispielsweise einen Text mit Fehlern im Bereich der *s*-Schreibung vorbereiten, wie in Abbildung 8 zu sehen ist.



Abb. 8: Screenshot des Satzes „Als ich durch den Regen über die Strase ging, wurde meine Hosse leider naß.“ des Duden-Mentors¹⁰

¹⁰ <https://mentor.duden.de>

Durch die Vorschläge, Erklärungen und Beispiele kann das Kind mehr über den orthographischen Teilbereich erfahren und die Fehler eigenständig korrigieren. Die Kinder könnten z. B. auch die satzinterne Großschreibung und deren orthographische Strukturen anhand des Programms und seiner Reaktionen gezielt hinterfragen und dabei vor allem syntaxbasierte Strategien wie den Einsatz von Adjektivattributen anwenden. Beispielsweise müssen die Kinder den Satz „Ich beobachte meine katze gerne beim spielen“ in das Programm einfügen und reflektieren, warum das Programm die beiden Wörter „katze“ und „spielen“ als Fehler markiert, warum das richtig oder falsch sein könnte und warum das Programm bei „katze“ direkt „Bitte großschreiben“ und bei „spielen“ nur „Hier ggf. großschreiben“ vorgeschlägt, wie in Abbildung 9a und 9b deutlich wird:

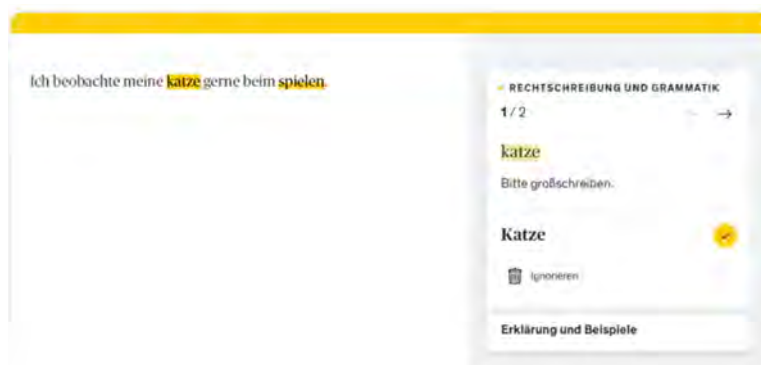


Abb. 9a Screenshot des Satzes „Ich beobachte meine katze gerne beim spielen“ des Duden-Mentors¹¹

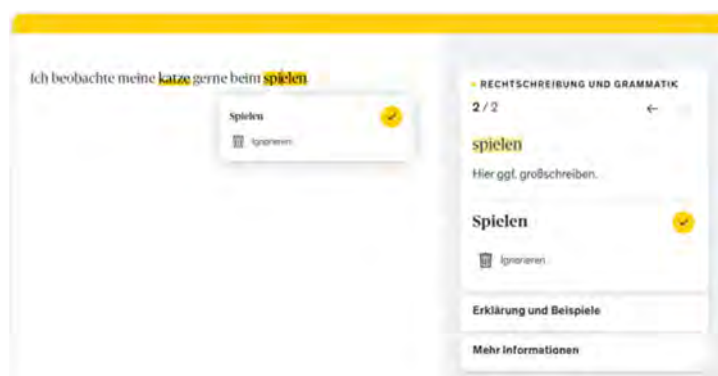


Abb. 9b: Screenshot des Satzes „Ich beobachte meine katze gerne beim spielen“ des Duden-Mentors¹²

11 <https://mentor.duden.de>

12 <https://mentor.duden.de>

Die Lernenden müssen nicht nur die mediale Handhabung des Programms lernen, sondern auch orthographische Zweifelsfälle gezielt kennenlernen und Korrekturvorschläge hinterfragen. Bei den vorgegebenen Texten der Lehrkraft kann also auch zusätzlich darauf geachtet werden, dass Fehler eingebaut werden, auf die das Programm unterschiedlich reagiert. So werden die verschiedenen Reaktionen des Programms kennengelernt, um im Laufe der Zeit besser damit umgehen zu können. Mit einer Korrekturhilfe und der Unterstützung der Lehrkraft können Fach- und Medienkompetenz gleichermaßen gefördert werden. Aufgrund des freien und kostenlosen Zugangs können die Korrekturprogramme jederzeit von zuhause aus und im alltäglichen Leben verwendet werden.

Viele weitere Beispiele können den Kindern sowohl das Erkunden des Programms als auch das Erkunden der Orthographie ermöglichen (vgl. Berndt 2001). Somit können gezielt orthographische und graphematische Strukturen sowie graphotaktische Regeln des Deutschen außerhalb des Unterrichts und der Schule gelernt werden.

Gerade für die Kinder mit mehrsprachigen und dialektalen Erfahrungen kann die Arbeit und ein kompetenter Umgang mit digitalen Korrekturhilfen gewinnbringend sein, um Wörter bzw. Rechtschreibphänomene in verschiedenen syntaktischen Funktionen zu untersuchen. Einerseits können hier, wie bereits erwähnt, vorgefertigte Aufgaben zu verschiedenen Rechtschreibphänomenen bearbeitet werden, andererseits können erste eigene Wörter, Satzbausteine, Sätze und kleine Texte eigenständig überprüft und korrigiert werden. So können nicht nur eigene Fehlerschwerpunkte selbstständig identifiziert, sondern auch die Fehlerarten und der Bezug zum Dialekt und zur Zweitsprache gemeinsam reflektiert werden. Gemeinsam kann mithilfe der Programme eine Fehlersensibilität z. B. für die *s*-Schreibung sowie mögliche Interferenzfehler hergestellt werden.

Ziel dabei ist es insgesamt, dass die Kinder lernen, in einem didaktischen Rahmen kompetent mit digitalen Rechtschreibhilfen umzugehen, um diese schließlich auch im digitalisierten Alltag eigenständig und reflektiert nutzen zu können. Das Durchführen exemplarischer Korrekturen spielt eine entscheidende Rolle, um die sprachformale Textrevision zu üben und orthographische Strukturen kennenzulernen. Sind digitale Korrekturhilfen mithilfe verschiedener Übungen zum technischen Umgang, zu Fremdtextrückmeldungen und zu eigenen Textkorrekturen didaktisch in den Unterricht eingebettet, bieten sie ein großes Potenzial für den zeitgemäßen und inklusiven Rechtschreibunterricht.

Um den Einsatz digitaler Korrekturhilfen auch empirisch zu überprüfen, wird die Interventionsstudie „Sprachformale Textrevisionen mit digitalen Medien in der Primarstufe und Sekundarstufe I fördern“ (vgl. Neff 2023, i. Dr.) durchgeführt. Im Fokus der Studie steht die Frage, wie sich Fördermaßnahmen zum Umgang mit digitalen Korrekturhilfen auf die sprachformale Textrevision von Lernenden der Primarstufe (4. Klasse) und Sekundarstufe I (7. Klasse) auswirken. Insgesamt wird zwischen drei Interventionsgruppen unterschieden, die derzeit konkretisiert werden. Die Fördermaßnahmen für Gruppe 1 und 2 werden in Form von interaktiven Lernpfaden umgesetzt und schulen einen kompetenten Umgang mit digitalen Korrekturhilfen. Gruppe 3 stellt die Kontrollgruppe dar und enthält keine Förderung im Umgang mit einer Korrekturhilfe. In Gruppe 1 und 2

spielen sowohl technische als auch orthographische Elemente eine entscheidende Rolle. Die Schülerinnen und Schüler lernen mithilfe von Erklärvideos und interaktiven Übungen zunächst die allgemeine Handhabung eines Korrekturprogramms kennen und beschäftigen sich dann mit der sprachformalen Überarbeitung vorgefertigter sowie eigener Texte. Die Schülerinnen und Schüler lernen somit außerdem, die orthographischen Strukturen verschiedener Phänomene zu hinterfragen, angemessen zu reagieren und mit der digitalen Korrekturhilfe zu interagieren. Gruppe 2 erhält außerdem zusätzliches Rechtschreibtraining unabhängig von der digitalen Korrekturhilfe, welches derzeit in der Planung ist. Um die Wirksamkeit der Fördermaßnahmen zu überprüfen, schreiben die Lernenden jeweils vor und nach dem Einsatz der Lernpfade einen eigenen, digitalen Text und überarbeiten diesen bereits mithilfe einer digitalen Korrekturhilfe. Die eigene, digitale Textproduktion im Prä- und Posttest samt sprachformaler Textrevision liefert alle relevanten Informationen für die quantitative Auswertung. Für diese Auswertung wird die Rechtschreibleistung im eigenen Text und die Qualität der sprachformalen Textrevision analysiert. Bei der sprachformalen Textrevision wird analysiert, inwieweit die Revisionen glücken bzw. missglücken. Diese Revisionen werden in Bezug zur Reaktion der digitalen Rechtschreibhilfe gesetzt. Insgesamt kann mithilfe der Daten überprüft werden, ob sich durch die Fördermaßnahmen der Umgang mit einer Korrekturhilfe verbessert (z. B. weniger falsche Vorschläge angenommen werden) und auch, ob sich die Rechtschreibleistung in eigenen Texten auch ohne Korrekturhilfe verbessert. Als Kovariate werden auch dialektale sowie mehrsprachige Erfahrungen einbezogen, um einen Vor- oder Nachteil der Auswirkung der Fördermaßnahmen auf die Rechtschreibleistung der entsprechenden Kinder zu analysieren.

3 Fazit

Für Kinder mit mehrsprachigen und dialektalen Erfahrungen bestehen besonders viele Potenziale beim Einsatz digitaler Medien, wenn Fach- und Mediendidaktik sinnvoll miteinander verknüpft werden. Auch wenn viele Kinder, die beispielsweise mit dem schwäbischen Dialekt aufgewachsen sind, Schwierigkeiten mit dem *s*-Laut haben oder viele Kinder, die Deutsch als Zweitsprache sprechen, besonders viele Fehler im Bereich der satzinternen Großschreibung aufweisen, kann dies nicht verallgemeinert werden. Zentral ist es daher, potenzielle Fehlerschwerpunkte von Kindern mit spezifischen Lernvoraussetzungen zu kennen und durch eine individuelle Diagnose zu überprüfen. Für diesen Beitrag wurden exemplarisch die Bereiche der *s*-Schreibung und der satzinternen Großschreibung herangezogen sowie die Wortschatzarbeit und die Textkorrektur.

Sowohl digitale Korrekturprogramme, Wörterbücher und interaktive Übungen als auch Lernpfade eignen sich zum Einführen und Üben von verschiedenen Bereichen der Rechtschreibung, solange sie didaktisch sinnvoll in den Unterricht implementiert werden. Alternative Ansätze für einen systematischen Zugang zur deutschen Schriftsprache können hier mithilfe freizugänglicher Materialien besonders gut thematisiert werden. Dabei

geht es jedoch nicht nur um den sinnvollen Einsatz einzelner Programme, sondern um ein didaktisches Konzept, das mehrere digitale Angebote zielführend und ergänzend miteinander kombiniert. Vor allem bei einer solchen Zusammenführung, Kombination und Ergänzung der einzelnen Angebote besteht ein großes Potenzial, fachliches, mediales und inklusives Lernen miteinander zu verbinden und einen inklusiven Rechtschreibunterricht zu ermöglichen.

Literatur

- Abraham, Ulf/Knopf, Julia (Hrsg., 2016) *Deutsch digital*, Bd. 4 (Praxis). Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.
- Abraham, Ulf/Knopf, Julia/Wagner, Eva (Hrsg., 2023, i. Vorb.) *Schriftreihe Deutschdidaktik in der Primarstufe. Band 1: Schriftspracherwerb digital. Theorie*. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.
- Anskeit, Nadine (2012) WikiWiki in die Schule. Unterrichtsbeispiele und Praxiserfahrungen zum Einsatz von Wikis in der Schule. In: Beißwenger, Michael/Anskeit, Nadine/Storrer, Angelika (Hrsg.), 13-45.
- Anskeit, Nadine (2020) Digitale Medien – auch im Deutschunterricht der Grundschule. Digitalisierung des Unterrichts. In: *Unterrichtspraxis* 7, 1-8.
- Beißwenger, Michael/Anskeit, Nadine/Storrer, Angelika (Hrsg., 2012) *Wikis in Schule und Hochschule*. Boizenburg: Hülsbusch.
- Berndt, Elin-Birgit (2001) „Das macht doch alles der Computer“. Textverarbeitungs-Software als Instrument für Expeditionen in die Orthographie. In: *Praxis Deutsch* 170, 36-29.
- Berndt, Elin-Birgit (2002a) Entdecken und experimentieren. Digitale Wörterbücher – ein unbekanntes Terrain zur Erkundung der Rechtschreibung? In: *Praxis Schule 5-10* 3, 12-16.
- Berndt, Elin-Birgit (2002b) *Interaktion mit digitalen Rechtschreibhilfen. Ein Vergleich von Schülertexten. Neue Wege zur Förderung der Rechtschreibkompetenz in der Sekundarstufe I*. Diss. Universität Bremen. https://elib.suub.uni-bremen.de/publications/dissertations/E-Diss472_berndt2.pdf [zuletzt abgerufen am 06.02.2023].
- Betzel, Dirk/Droll, Hansjörg (2020) *Orthographie. Schriftstruktur und Rechtschreibdidaktik*. Paderborn: Schöningh.
- Bredel, Ursula (2010) Der Schrift vertrauen. Wie Wörter und ihre Strukturen entdeckt werden können. In: *Praxis Deutsch* 221, 14-21.

- Brendel-Kepser, Ina/Achtermeier, Dominik (Hrsg., 2023 i. Dr.) Lesen und Schreiben im digitalen Raum II. *MiDu (Medien im Deutschunterricht)* 5.
- Coseriu, Eugenio (1988) *Einführung in die Allgemeine Sprachwissenschaft*. Tübingen: UTB.
- Droll, Hansjörg (2014) Zweifeln ist der erste Schritt zur Besserung. Ein Lückendiktat als Ausgangspunkt für Rechtschreibgespräche. In: *Praxis Deutsch* 248, 42-47.
- Elspaß, Stephan (2005) *Sprachgeschichte von unten. Untersuchungen zum geschriebenen Alltagsdeutsch im 19. Jahrhundert*. Tübingen: Niemeyer.
- Fay, Johanna (2013) Rechtschreibenlernen in der Primarstufe. In: Gailberger, Steffen/Wietzke, Frauke (Hrsg.), 172-194.
- Frenzke-Shim, Anne (2021) Eigene Lernpfade im Deutschunterricht beschreiten. Lernpfade als selbstgesteuerte Lernumgebungen am Beispiel eines Lernpfades zum Argumentieren. In: *MiDU – Medien im Deutschunterricht*, 1-16. <https://doi.org/10.18716/OJS/MIDU/2021.0.1>.
- Frith, Uta (1986) A developmental framework for developmental dyslexia. In: *Annals of Dyslexia* 36, 69-81.
- Gailberger, Steffen/Wietzke, Frauke (Hrsg., 2013) *Handbuch Kompetenzorientierter Deutschunterricht*. Weinheim u. a.: Beltz.
- Geist, Barbara/Krafft, Andreas (2017) *Deutsch als Zweitsprache*. Tübingen: Narr.
- Grißhaber, Wilhelm/Kalkavan, Zeynep (Hrsg., 2012) *Orthographie- und Schriftspracherwerb bei mehrsprachigen Kindern*. Freiburg im Breisgau: Fillibach.
- Günther, Hartmut/Nünke, Ellen (2005) *Warum das Kleine großgeschrieben wird, wie man das lernt und wie man das lehrt*. Duisburg: Gilles & Francke.
- Häcki Buhofer, Annelies (Hrsg., 2003) *Spracherwerb und Lebensalter*. Festschrift für Harald Burger zum 60. Geburtstag unter Mitarb. von Lorenz Hofer. Tübingen: Francke.
- Jeuk, Stefan (2012) Orthographieerwerb mehrsprachiger Kinder in der ersten Klasse. In: Grißhaber, Wilhelm/Kalkavan, Zeynep (Hrsg.), 105-124.
- Kehrein, Roland Peter (2018) *Deutsche Dialekte, Regionalsprachen und ihre Erforschung im 21. Jahrhundert*. https://ole.unibz.it/pluginfile.php/130243/mod_resource/content/1/Kehrein_Deutsche_Dialekte_und_Regionalsprachen_Preprint.pdf [zuletzt abgerufen am 06.02.2023].
- Kerres, Michael (2000) Mediendidaktische Analyse digitaler Medien im Unterricht. In: *Computer und Unterricht: Lernen und Lehren mit digitalen Medien* 1, 26-28.

- KMK (2012) [=Kultusministerkonferenz 2012] *Medienbildung in der Schule*. https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2012/2012_3_08_Medienbildung.pdf [zuletzt abgerufen am 06.02.2023].
- KMK (2016) [=Kultusministerkonferenz 2016] *Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz*. https://www.kmk.org/fileadmin/pdf/PresseUndAktuelles/2018/Digitalstrategie_2017_mit_Weiterbildung.pdf [zuletzt abgerufen am 06.02.2023].
- KMK (2021) [=Kultusministerkonferenz 2021] *Lehren und Lernen in der digitalen Welt. Die ergänzende Empfehlung zur Strategie „Bildung in der digitalen Welt“*. https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2021/2021_12_09-Lehren-und-Lernen-Digi.pdf [zuletzt abgerufen am 06.02.2023].
- KMK (2022) [=Kultusministerkonferenz 2022] *Bildungsstandards im Fach Deutsch für den Primarbereich*. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2022/2022_06_23-Bista-Primarbereich-Deutsch.pdf [zuletzt abgerufen am 06.02.2023].
- Lisy, Jennifer Garrette (2015) *Examining the Impact of Technology on Primary Students' Revision of Written Work*. Diss. Chicago, IL: University of Illinois at Chicago. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED568695.pdf> [zuletzt abgerufen am 06.02.2023].
- LearningApps.org (o.J.): <https://learningapps.org> [zuletzt abgerufen am 06.02.2023].
- Luptowicz, Corinna (2016) Rechtschreib-Apps für die Primarstufe. Nachschlagen, Üben & Diagnostizieren digital. In: Abraham, Ulf/Knopf, Julia (Hrsg.), 91-98.
- Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (2020) *KIM-Studie 2020. Kindheit, Internet, Medien*. https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/KIM/2020/KIM-Studie2020_WEB_final.pdf [zuletzt abgerufen am 06.02.2023].
- Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (2021) *JIM-Studie 2021. Jugend, Information, Medien*. https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2021/JIM-Studie_2021_barrierefrei.pdf [zuletzt abgerufen am 06.02.2023].
- Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg (2018) *Rechtschreibrahmen für die Klassen 1 bis 10*. https://www.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/dateien/Remote/km/180629_Rechtschreibrahmen-Klassen-1-bis-10.pdf [zuletzt abgerufen am 06.02.2023].
- Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg (2020) *Grundwortschatz für den Rechtschreibunterricht an den Grundschulen in Baden-Württemberg, Klassen 1 bis 4*. https://km-bw.de/site/pbs-bw-km-root/get/documents_E1993311816/KULTUS.Dachmandant/KULTUS/KM-Homepage/Publikationen%202020/2020_Grundwortschatz-Grundschule-Deutsch.pdf [zuletzt abgerufen am 06.02.2023].

- Neff, Tina (2023, i. Dr.) Einsatz digitaler Korrekturhilfen im Rechtschreibunterricht. Erste Erkenntnisse einer Pilotstudie in der Primarstufe und Sekundarstufe 1. In: Brendel-Kepser, Ina/Achtermeier, Dominik (Hrsg.) Lesen und Schreiben im digitalen Raum II. *MiDu (Medien im Deutschunterricht)* 5.
- Neff, Tina/Geist, Barbara (2023, i. Vorb.) Wie kann Schwierigkeiten beim Schriftspracherwerb digital begegnet werden? Ein Blick auf Potenziale und Herausforderungen.
- Ossner, Jakob (2006) Kompetenzen und Kompetenzmodelle im Deutschunterricht. In: *Didaktik Deutsch* 21, 5-19.
- Plewina, Albrecht/Witt, Andreas (Hrsg., 2013) *Sprachverfall? Dynamik – Wandel – Variation*. Berlin, Boston: de Gruyter.
- Rimbar, Hazelynn (2017) The influence of spell-checkers on students' ability to generate repairs of spelling errors. In: *Journal of Nusantara Studies* 2 (1) 1-12.
- Risel, Heinz (2016) Gesummt oder gezischt? S oder ß? „Bienen-s“ und „Schlangen-s“ unterscheiden können – oder dialektbedingt auch nicht. In: *Deutsch 5 bis 10* 48, 13-17.
- Roth, Jürgen (2015) Lernpfade: Definition, Gestaltungskriterien und Unterrichtseinsatz. In: Roth, Jürgen/Süss-Stepancik, Evelyn/Wiesner, Heike (Hrsg.), 3-25.
- Roth, Jürgen/Süss-Stepancik, Evelyn/Wiesner, Heike (Hrsg., 2015) *Medienvielfalt im Mathematikunterricht. Lernpfade als Weg zum Ziel*. Wiesbaden: Springer Spektrum.
- Schluchter, Jan-René (Hrsg., 2015) *Medienbildung als Perspektive für Inklusion. Modelle und Reflexionen für die pädagogische Praxis*. München: kopaed.
- Schmidlin, Regula (2003) Zum Orthographieerwerb bei Deutschschweizer Kindern. In: Häcki Buhofer, Annelies (Hrsg.), 209-225.
- Schüller, Liane/Bulizek, Björn/Fiedler, Manuel (2021) *Digitale Medien und Inklusion im Deutschunterricht*. Münster: Waxmann.
- Stanat, Petra/Schipolowski, Stefan/Rjosk, Camilla/Weirich, Sebastian/Haag, Nicole (Hrsg., 2017) *IQB-Bildungstrend 2016. Kompetenzen in den Fächern Deutsch und Mathematik am Ende der 4. Jahrgangsstufe im zweiten Ländervergleich*. Münster: Waxmann.
- Stanat, Petra/Schipolowski, Stefan/Schneider, Rebecca/Sachse, Karoline A./Weirich, Sebastian/Henschel, Sofie (Hrsg., 2022) *IQB-Bildungstrend 2021. Kompetenzen in den Fächern Deutsch und Mathematik am Ende der 4. Jahrgangsstufe im dritten Ländervergleich*. Münster: Waxmann.

- Steinig, Wolfgang/Betzel, Dirk (2013) Schreiben Grundschüler heute schlechter als vor 40 Jahren? Texte von Viertklässlern aus den Jahren 1972, 2002 und 2012. In: Plewina, Albrecht/Witt, Andreas (Hrsg.), 353-371.
- Sturm, Afra/Schneider, Hansjakob (2019) Rechtschreibung als Teil des Verschriftens und Vertextens: Rechtschreibleistungen im Vergleich von Klasse 5 bis Berufsschule. In: *Leseforum – Literalität in Forschung und Praxis* 3, 1-24.
- Thomé, Günther (1987) *Rechtschreibfehler türkischer und deutscher Schüler*. Heidelberg: Groos.
- UNESCO (2014) *Inklusion: Leitlinien für die Bildungspolitik*. 3. Auflage https://www.unesco.de/sites/default/files/2018-05/2014_Leitlinien_inklusive_Bildung.pdf [zuletzt abgerufen am 06.02.2023].
- Werner, Julia/Ebel, Christian/Spannagel, Christian/Bayer, Stephan (2018) Flipped Classroom – Zeit für deinen Unterricht. In: Werner, Julia/Ebel, Christian/Spannagel, Christian/Bayer, Stephan (Hrsg.), 13-16.
- Werner, Julia/Ebel, Christian/Spannagel, Christian/Bayer, Stephan (Hrsg., 2018) *Flipped Classroom – Zeit für deinen Unterricht. Praxisbeispiele, Erfahrungen und Handlungsempfehlungen*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
- Zehetner, Ludwig (1979) Dialektinferenz in Wortschatz und Wortbildung. Einsichten und Anregungen zum Problem dialektbedingter Ausdrucksschwierigkeiten am Beispiel des Bairischen. In: *Blätter für den Deutschlehrer* 23, 10-25.
- ZUMApps (o.J.) <https://apps.zum.de> [zuletzt abgerufen am 06.02.2023].