

TEXTVERARBEITUNGSPROGRAMME ALS TEIL DES SCHREIBPROZESSES IM UNTERRICHT NUTZEN EINE LERNUMGEBUNG FÜR DIE VERMITTLUNG VON LESE- UND SCHREIBSTRATEGIEN UND DIE NUTZUNG DIGITALER SCHREIBTOOLS FÜR DAS SCHREIBEN UND ÜBERARBEITEN DIGITALER TEXTE

Till Woerfel

Mercator Institut Köln | till.woerfel@mercator.uni-koeln.de

Viktoria Michels

Mercator Institut Köln | viktoria.michels@mercator.uni-koeln.de

ABSTRACT

Für das Schreiben bieten Textverarbeitungsprogramme Möglichkeiten der (kollaborativen) Produktion, Korrektur und Überarbeitung von Texten. Studien zeigen aber, dass sich die Nutzung digitaler Schreibmedien im Unterricht erst dann positiv auf Textprodukte auswirkt, wenn sie in eine Lernumgebung integriert sind, die Schreib- und Überarbeitungsprozesse berücksichtigt. Der Beitrag stellt eine solche Lernumgebung vor, die im Rahmen des Forschungsprojekts *EdTools* fächerübergreifend entwickelt wurde und zeigt exemplarisch, wie Lernenden im Unterricht Lese- und Schreibstrategien sowie digitalisierungsbezogene Kompetenzen für die Organisation ihrer Schreib- und Überarbeitungsprozesse vermittelt werden können.

Wichtiger Hinweis: Dieser Artikel beinhaltet drei Videos, die nur nach einem Download des Artikels in bzw. mit bestimmten Readern (die MiDU-Redaktion empfiehlt den Adobe Acrobat Reader) aktiviert bzw. angesehen werden können.

SCHLAGWÖRTER

LESESTRATEGIEN SCHREIBSTRATEGIEN TEXTREVISION TEXTVERARBEITUNGSPROGRAMME DIGITALISIERUNGSBEZOGENE KOMPETENZEN ICT LITERACY

Gefördert durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) – Projektnummer 425885011

Copyright: Dieser Artikel wird unter der Creative-Commons-Lizenz CC BY-ND 4.0 veröffentlicht:
<https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/deed.de>

ABSTRACT (ENGLISH)

The use of word processors as part of the writing processes in the classroom. A learning environment for teaching reading and writing strategies and the use of digital writing tools for writing and revising digital texts

For writing, digital media, e. g. word processors, provide new opportunities for the (collaborative) writing, correction and revision of texts. Empirical evidence shows, however, that the use of writing software in classroom only has a positive impact on text production if it has previously been taught to learners in a suitable learning environment, which integrates writing and revision processes. This paper presents a learning environment, which was developed within the research project *EdTools*. It shows how secondary students can develop reading, writing as well as digital and ICT literacy skills for organizing their writing and revision processes.

KEYWORDS

— READING STRATEGIES — WRITING STRATEGIES — REVISION — WORD PROCESSORS — DIGITAL AND ICT LITERACY

1 — VORAUSSETZUNGEN FÜR DAS DIGITALE SCHREIBEN IM UNTERRICHT

Lesen und Schreiben gelten als Schlüsselkompetenzen für gesellschaftliche Teilhabe bzw. sind Basiskompetenzen für den Zugang zu Bildung. In einer von Digitalisierung geprägten Medien- und Informationsgesellschaft nehmen digitalisierungsbezogene Kompetenzen eine wesentliche Rolle ein. Denn die Auswirkung der Technik auf den Alltag – verstanden als Kulturtechniken der Digitalität (vgl. Stalder 2016) – sind allgegenwärtig und somit vergleichbar mit dem Lesen von Büchern oder dem Schreiben mit Stift und Papier. In der Kultur der Digitalität schreiben Schüler:innen durch die Nutzung des Internets und verschiedener Apps in ihrer Freizeit zunehmend digital. In Deutschland ist aktuell ein Messengerdienst die beliebteste und am häufigsten genutzte App der 12-19-Jährigen (vgl. Feierabend et al. 2021, 33); neben dem Versenden von Fotos, GIFs und Sprachaufnahmen, stellt hier die schriftliche Kommunikation ein zentrales Kommunikationsmedium dar. Klassische digitale Schreibmedien, wie z.B. Textverarbeitungsprogramme, werden dagegen häufiger in der Schule genutzt als privat (vgl. Schaumburg et al. 2019, 257). Die Anschaffung von digitalen Endgeräten, v.a. aus dem Sofortausstattungsprogramm des *DigitalPakt Schule*, hat in den Jahren 2020-2022 zu einer größeren Verfügbarkeit digitaler Endgeräte im Klassenraum geführt (vgl. Rohde / Wrase 2022, 12). Die Verfügbarkeit bzw. die Nutzungshäufigkeit digitaler Schreibmedien im Unterricht sind jedoch noch kein Kriterium für die Qualität von Schreibprozessen bzw. Textprodukten. Erstens belegen Ergebnisse internationaler Studien, dass es mit Blick auf das Lernen auf die didaktische Einbindung digitaler Medien in den Unterricht ankommt und weniger auf die eingesetzte Software oder Tools (z.B. Gerick et al. 2017). Die wenigen vorliegenden Forschungsergebnisse zum Schreiben deuten in dieselbe Richtung. Textverarbeitungsprogramme bieten zwar Möglichkeiten der (kollaborativen) Textproduktion, Korrektur und Überarbeitung; ihre Nutzung wirkt sich aber erst dann positiv auf Textprodukte aus, wenn sie Lernenden zuvor in einer angemessenen Lernumgebung vermittelt wurden (vgl. Anskit 2019; Nobel / Grünke 2017; Tschackert 2013). Die Meta-Studie von Graham / Harris (2018) zeigt, dass die Qualität digitaler Textprodukte erst steigt, wenn Lernende über Textverarbeitungsprogramme hinaus zusätzliche Unterstützungen für die Organisation der Schreib- und Überarbeitungsprozesse, wie z.B. *prompts* oder *graphic organizers*, bereitgestellt bekommen. Auch die Vorlesefunktion stellt eine vielversprechende Möglichkeit für das Überarbeiten von Texten dar (vgl. Dahlström / Boström 2017). Zweitens erfordert das digitale Schreiben digitalisierungsbezogene Kompetenzen, die von Lernenden nicht automatisch erwartet werden können. So zeigen die Ergebnisse der 2. ICIL-Studie, dass weniger als ein Viertel der Schüler:innen der 8. Klasse in Deutschland ohne Anleitung Dokumente bearbeiten und einfache Informationsprodukte erstellen können (vgl. Eickelmann et al. 2019, 127).

Gegenstand des Beitrags ist eine im BMBF-Projekt *EdToolS* entwickelte Lernumgebung für den Einsatz im (Deutsch) Unterricht, deren Schwerpunkt auf der Vermittlung von Lese- und Schreibstrategien sowie digitalisierungsbezogener Kompetenzen für die Organisation der Schreib- und Überarbeitungsprozesse von Lernenden der frühen Sekundarstufe liegt (vgl. Becker-Mrotzek / Woerfel / Hachmeister 2020).

1 Das Forschungsprojekt Einsatz digitaler Schreibtools im Fachunterricht der Sekundarstufe (EdToolS) wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) in der Förderrichtlinie Gestaltung von Bildungsprozessen unter den Bedingungen des digitalen Wandels gefördert, FK 01JD1901.

2 — DAS PROJEKT *EDTOOLS*: SKIZZIERUNG DES FORSCHUNGS- UND UNTERRICHTSGEGENSTANDS

Das Forschungsprojekt *EdTools* geht der Frage nach, wie Textverarbeitungsanwendungen auf Tablets als Teil des (materialgestützten) Schreib- und Überarbeitungsprozesses im Fachunterricht der 7. Klasse eingesetzt werden können. Dabei wird überprüft, ob sich die Textprodukte der Schüler:innen in einer solchen Lernumgebung formal und inhaltlich verbessern und welche Unterschiede sich in den Schreibbedingungen Papier und Stift und Tablet und Tastatur feststellen lassen.

Hierfür wurde ein Lese- und Schreibstrategietraining entwickelt, da die Modellierung von Strategien zum Lesen und Schreiben als eine der wirksamsten Methoden zur Förderung der Lese- und Schreibkompetenz gilt (vgl. Graham / Harris 2018; Philipp 2015; 2017). Die Strategien wurden im Rahmen einer Interventionsstudie sowohl Teilnehmenden der Kontrollgruppe (N=50) als auch der zwei Experimentalgruppen (N=100) vermittelt. Die vermittelten Strategien zielen darauf, den Leseprozess über das Notieren relevanter Textstellen und eigener Zusammenfassungen mit dem Schreibprozess zu verknüpfen und das Textprodukt mit den festgelegten Schreibzielen abzugleichen. Diese Strategien begleiten die Lernenden im Rahmen von *prompts* über die komplette Interventionsphase. Um die für das digitale Schreiben erforderlichen digitalisierungsbezogenen Kompetenzen auszubauen, ist das Bedienen von digitalen Endgeräten, das Schreiben mit einer Tastatur, die Anwendung von Schreibsoftware und die Nutzung medieninterner Tools (Rechtschreibprüfung, Synonymwörterbuch) Teil eines weiteren Trainings, welches beide Experimentalgruppen erhalten. Eine der beiden Experimentalgruppen erhält ein weiteres Training zur Verwendung der Vorlesefunktion für das Überarbeiten der Textprodukte. Darauf folgt in allen Gruppen eine vierwöchige Übungsphase, in der Schreibaufgaben mit Stift und Papier (Kontrollgruppe) bzw. mit Tablet und Tastatur (Experimentalgruppen) bearbeitet werden. Alle Gruppen schreiben im Prä-, Post- und Follow-up Test Informationstexte mit Stift und Papier sowie mit Tablet und Tastatur, um den Einfluss der unterschiedlichen Schreibbedingungen (Papier und Stift, Tablet mit Tools, Tablet mit Tools und Vorlesefunktion) auf die Textqualität (Textlänge, Rechtschreibung, Struktur und Inhalt) zu bestimmen. Bei einer Teilstichprobe (N=24) wurden zu allen Messzeitpunkten außerdem Schreibprozessdaten mittels Smartpens (Papier-und-Stift-Setting) und Screencastaufnahmen (Tablet-und-Tastatur-Setting) erhoben, um Schreibrevisionsprozesse nachvollziehen zu können.

Somit umfasst der im Rahmen des Projekts *EdTools* fokussierte Unterrichtsgegenstand zwei Kernziele: Schüler:innen der siebten Klasse sollen i) in einer entsprechend gestalteten Lernumgebung befähigt werden, ii) einen informierenden Text mit Papier und Stift bzw. mit Tablet und Tastatur zu schreiben und zu überarbeiten. Die Unterrichtskonzeption und die didaktischen Ziele haben einschlägige Bezüge zu den neuen Bildungsstandards für das Fach Deutsch (mittlerer Schulabschluss), z.B. „gestalten [Schüler:innen] ihren Schreibprozess selbstständig. Dabei berücksichtigen sie [...] digitale Schreibwerkzeuge und Schreibstrategien [und] nutzen Textverarbeitungsprogramme für Überarbeitungsprozesse“ (KMK 2022, 21).

Das didaktische Vorgehen wurde bewusst fachübergreifend konzipiert, hat aber durch den mediendidaktischen Bezug einen Schwerpunkt im Deutschunterricht. Im Folgenden wird das Vorgehen für eine Umsetzung im (Deutsch) Unterricht näher vorgestellt, ohne dabei Bezug auf das beschriebene experimentelle Setting zu nehmen.

3 — DIE DIDAKTISCHE EINBINDUNG DIGITALER SCHREIB-SOFTWARE IN EINE UNTERRICHTLICHE LERNUMGEBUNG

3.1 — REALISIERUNG DES UNTERRICHTSKONZEPTS

Das Unterrichtskonzept besteht aus einer Modellierungs- und einer Übungsphase (s. Abb. 1). Die Modellierungsphase bildet das Lese- und Schreibstrategietraining (vgl. 3.2) sowie das Training (vgl. 3.3 *DigiTool-Training*) zur Nutzung der App Word für das iPad und deren medieninternen Tools (Rechtschreibüberprüfung, Synonymwörterbuch, Vorlesefunktion).² In der folgenden Übungsphase erhalten Lernende Schreibaufgaben. Um diese zu bearbeiten, wenden sie die zuvor vermittelten Strategien selbstständig an und nutzen die digitalen Schreibtools für das Schreiben und Überarbeiten der eigenen Texte (vgl. 3.4).

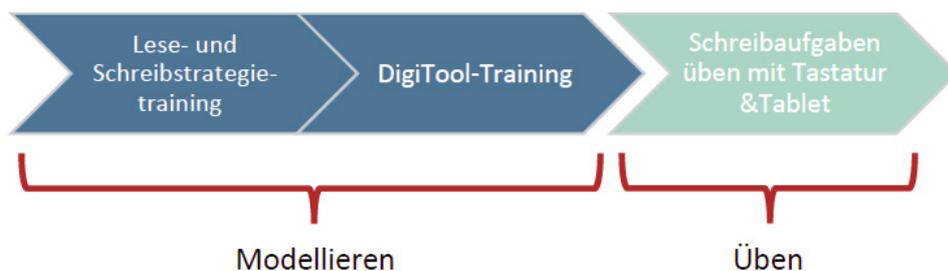


Abb. 1: Konzeptaufbau

Für das gesamte Lese- und Schreibstrategietraining und die folgenden Schreibaufgaben wurde im Projekt *EdTools* ein papierbasiertes Arbeitsheft konzipiert, in dem die Schüler:innen kontinuierlich arbeiten. Bereits in der Modellierungsphase lesen die Schüler:innen einen Text und bearbeiten dazu eine Schreibaufgabe. Schritt für Schritt wenden sie hierbei die Lese- und Schreibstrategien an, die die Lehrkraft zuvor modelliert. Diese und alle weiteren zu lesenden, im Projekt *EdTools* entwickelten Texte und die zugehörigen Schreibaufgaben handeln von medialen Themen (YouTube, digitale Spiele und Suchmaschinen). Sie sind ähnlich aufgebaut und berichten über Potentiale und Herausforderungen der jeweiligen beschriebenen Anwendungen. Die Übungsaufgaben bestehen aus einem Leseauftrag und einer Schreibaufgabe, die sich jeweils auf den vorgegebenen Text bezieht. Die Schreibaufgabe enthält das Thema, über das informiert werden soll, die Zielgruppe und den Schreibkontext. Als Zielgruppe wurde bewusst eine reale und der Lebenswelt der Lernenden nahe Zielgruppe – hier die fünfte Klasse der eigenen Schule – ausgewählt, damit die Lernenden in der Lage sind, sich in die Leser:innenschaft hineinzuversetzen (vgl. Bachmann / Becker-Mrotzek 2010). Als Schreibkontext wurde eine Schülerzeitung für die Mitschüler:innen aus der fünften Klasse gewählt. Die Schreibaufgaben sind jeweils durch drei Leitfragen ergänzt, die bereits im Leseauftrag enthalten sind. Die Leitfragen sollen

² Da es bei der Entwicklung des Konzepts auf die didaktische Lernumgebung ankommt, können die im Projekt eingesetzten Tablets und die Software bei gleichem Funktionsumfang durch die eines anderen Anbieters ausgetauscht werden.

den Leseprozess auf bestimmte Informationen fokussieren und die Schreibaufgabe eingrenzen und somit den Schreibprozess der Lernenden auf inhaltlicher Ebene erleichtern (vgl. Ausschnitt aus dem Arbeitsheft: Lese- und Schreibaufgabe).

Es ist zielführend, das Strategietraining über mehrere Stunden schrittweise, beginnend mit den Lesestrategien, zu vermitteln. Die Lehrperson erklärt zunächst die Strategien und ihren Nutzen. Im Anschluss modelliert sie mittels lauten Denkens, wie die Strategien angewendet werden. In der nächsten Phase üben die Lernenden die Strategien, indem sie diese erstmals schrittweise anwenden. Um die Aufgaben zu den einzelnen Strategien zu bearbeiten, erhalten sie einen ersten Beispieltext zum Thema „Snapchat“, der in Form eines Zeitungsinterviews über die Potentiale und Gefahren der App berichtet.

Die Lehrperson begleitet die Lernenden in dieser Arbeitsphase, beantwortet individuelle Fragen, erklärt bei Bedarf Strategien erneut und bietet individuelle Hilfestellungen an. Das geschilderte Vorgehen *Erklären*, *Modellieren*, *Einüben* kann je nach Bedarf der Lerngruppe für jede Strategie separat oder für mehrere Strategien gebündelt durchgeführt werden.

3.2 — LESE- UND SCHREIBSTRATEGIEN MODELLIEREN

Das Lesestrategietraining zielt darauf ab, Lernenden zu vermitteln, den Inhalt eines zu lesenden Textes zu verstehen und relevante Informationen zu selektieren. Damit sie mit diesen Informationen im nächsten Schritt unter Berücksichtigung einer bestimmten Schreibaufgabe einen eigenen Text verfassen können. Das konzipierte Training umfasst insgesamt fünf Lesestrategien³ (vgl. Abb. 2). Um ein umfassendes Textverständnis zu erlangen, fallen entsprechend des Ansatzes von Souvignier (2009) hierunter elaborative, organisatorische sowie kognitive und metakognitive Strategien. Bevor die Lernenden den Text lesen, sollen sie anhand der Textüberschrift Vermutungen zum Text aufstellen. Die folgende elaborative Strategie besteht darin, *unbekannte Begriffe im Text zu identifizieren und deren Bedeutung zu klären*, um das Textverständnis zu verbessern. Daraufhin folgen die Organisationsstrategien *relevante Informationen im Text markieren und relevante Informationen stichpunktartig notieren*. Die notierten Stichpunkte werden im folgenden Schritt in einem kurzen Text zusammengefasst. Die Strategien zielen darauf ab, relevante Informationen im Text zu organisieren und auf das Notwendige zu reduzieren. Das Markieren wichtiger Textstellen und das Notieren von Stichpunkten dienen dabei als vorbereitende Schritte auf das Zusammenfassen (vgl. Philipp 2015).



Abb. 2: Lesestrategietraining

³ Die Strategien lassen sich nach dem Mehrebenenmodell von Philipp (2015) hauptsächlich auf der Prozessebene verorten und unterstützen besonders hierarchiehohe Prozesse (z.B. globale Kohärenz). Dies entspricht der übergeordneten Zielsetzung, dass Lernende den Inhalt des Textes verstehen sollen, um ihn zur Weiterarbeit nutzen zu können.

Das Schreibstrategietraining umfasst insgesamt vier Strategien. Zunächst sollen die Lernenden ein *Schreibziel formulieren*. Das Schreibziel ist essentiell für die Planung und Formulierung eines inhaltlich adäquaten und adressatengerechten Textes und unterstützt bei der zielgerichteten Überarbeitung des Textes. Entsprechend müssen die Lernenden die Schreibaufgabe genau lesen und untersuchen. Hierbei werden sie durch Fragen unterstützt (vgl. Abb. 3), die ihnen bei der Formulierung des Schreibziels helfen.

Lies den Schreibauftrag genau, um dein Schreibziel zu formulieren.

- **Wie** lautet das Thema?

- **Wer** sind die Leserinnen und Leser deines Textes?

- **Was** wissen die Leserinnen und Leser wahrscheinlich noch nicht über das Thema?

- Überlege nun, was du in deinem Text tun möchtest? Kreuze die passende Handlung an:
 erzählen informieren argumentieren

Abb. 3: Aufgabe zur Strategie „Schreibziel formulieren“

Anschließend folgt das *Planen des Textes*, wobei die Lernenden auf die Notizen zurückgreifen, welche sie nach dem Lesen des vorgegebenen Textes formuliert haben. Diese notieren sie in einer vorgegebenen Tabelle erneut und bringen sie durch Nummerieren in eine für den zu schreibenden Text passende Reihenfolge (vgl. Abb. 4).

7.

Plane deinen Text.

A. Notiere alle relevanten Informationen für deinen Text in der linken Spalte der Tabelle. Schau dir dazu deine Notizen aus Aufgabe 4 an.

B. Nummeriere die Informationen genau in der Reihenfolge, in der sie in deinem Text vorkommen sollen.

A. relevante Informationen	B. Reihenfolge
- Instant-Messenger ermöglichen es, live mit anderen zu chatten	1

Abb. 4: Aufgabe zur Textplanung und -strukturierung

Sobald die Lernenden die Planung des Textes abgeschlossen haben, formulieren sie handschriftlich unter Beachtung des Schreibziels und mit Hilfe ihrer strukturierten Notizen ihren eigenen Text.

Nach der Planung und Formulierung des Texts, instruiert die Lehrperson die Lernenden, wie sie ihren Text überarbeiten können. Hierzu führen sich die Lernenden erneut das Schreibziel vor Augen, in dem sie es notieren und mittels gezielter Fragestellungen überprüfen, ob der geschriebene Text das Schreibziel erfüllt. Das Arbeitsheft erhält eine Checkliste (vgl. Abb. 5) unter deren Berücksichtigung die Lernenden ihren Text erneut lesen. Textstellen, welche den genannten Aspekten nicht entsprechen, werden markiert und angepasst. Hierfür erhalten die Lernenden Vorschläge für Überarbeitungshandlungen: *entfernen*, *verändern*, *umstellen* und *ergänzen*. Die Checkliste dient der Kontrolle über bereits abgeschlossene und noch bevorstehende Arbeitsschritte.

Gehe dazu die Liste durch. **Markiere** in deinem Text alle Stellen, die du verändern möchtest, und hake die Punkte ab, wenn du sie überprüft hast.

Gibt es schwierige Wörter oder schwer verständliche Sätze? Markiere sie!	
Fehlen wichtige Informationen? Notiere sie.	
Ist der Inhalt in einer sinnvollen Reihenfolge? Markiere Stellen, die verschoben werden müssen!	

Abb. 5: Checkliste zur Überarbeitung

Der letzte Schritt der Überarbeitung besteht darin, den Text auf formale Korrektheit zu überprüfen. Nachdem der Schreibprozess abgeschlossen ist, können die Lernenden ihren Lese- und Schreibprozess anhand einiger Aussagen zu den einzelnen Arbeitsschritten reflektieren, um herauszufinden, welche Arbeitsschritte schon gut funktionieren und welche sie noch genauer in den Blick nehmen müssen. Die bis hierhin beschriebenen Schritte erfolgen handschriftlich im Arbeitsheft.

3.3 — LESE- UND SCHREIBSTRATEGIEN MODELLIEREN

Das DigiTool-Training vermittelt den Lernenden, wie sie ein Tablet (Einschalten, App öffnen) und ein Textverarbeitungsprogramm (im Projekt *EdTools* MS Word) nutzen. Neben grundlegenden Funktionen wie Markieren, Ausschneiden, Kopieren und Einfügen von Textabschnitten wird ihnen gezeigt, wie sie die medieninternen Tools die Rechtschreibüberprüfung, das Synonymwörterbuch und die Vorlesefunktion *bedienen* und zur Überarbeitung von Texten *anwenden* können. Die einzelnen Funktionen und Tools werden in zwei im Projekt *EdTools* produzierten Erklärvideos demonstriert, s. den nachfolgenden *Videoausschnitt DigiTool-Training*:



Hier werden etwa die Bedienung und die Anwendung zur Textüberarbeitung anhand eines Beispieltextes (z.B. Textstellen markieren, kopieren und einfügen oder rot markierte Wörter durch Rechtschreibüberprüfung korrigieren) modelliert. Neben einer Instruktion umfassen die Videos auch praktische Übungsphasen. Die Lernenden erhalten in dieser Phase jeweils ein Tablet und eine Bluetooth-Tastatur und üben an einem Beispieltext, das Markieren, Kopieren und Wiedereinfügen bestimmter Textsequenzen. Der Beispieltext enthält zudem einige durch die Rechtschreibüberprüfung rot markierte Wörter (z.B. wachsenen statt wachsen), die die Lernenden, wie zuvor modelliert, korrigieren. Um die Nutzung des Synonymwörterbuchs einzuüben, enthält der Beispieltext an einigen Stellen semantisch unpassende Verben bzw. Wortwiederholungen (z.B. ein Hobby machen statt ein Hobby ausüben), diese Textstellen sollen die Lernenden mit Hilfe des Synonymwörterbuchs überarbeiten. Im Anschluss an die Übungsaufgaben werden die Ergebnisse im Klassenverband vorgestellt und diskutiert.

Im zweiten Erklärvideo wird zunächst die Bedienung und Anwendung der Vorlesefunktion zur Überarbeitung von Texten modelliert, bevor die Lernenden in einer Praxisphase diese selbst einsetzen und anwenden. Die Vorlesefunktion soll die Lernenden dabei unterstützen einen Text auf Satz- und Textebene und vor allem auch auf inhaltlicher Ebene zu überarbeiten. Durch das Hören des Textes (mit Kopfhörern), können sich die Lernenden auf das Geschriebene konzentrieren und werden auf unvollständige Sätze, grammatische oder syntaktische Fehler, welche die Rechtschreibüberprüfung nicht erkennt, eher aufmerksam. Die Praxisphase umfasst eine Übung zur Bedienung der Vorlesefunktion. Hier schreiben die Lernenden einen vorgegebenen Satz und bedienen die Vorlesefunktion. Nach deren Aktivierung stellen sie Lautstärke und Sprechgeschwindigkeit individuell ein und hören sich ihren Satz in der für sie passenden Lautstärke und Geschwindigkeit an. Im zweiten Teil der Praxisphase erhalten die Lernenden erneut einen Beispieltext, hierbei handelt es sich um einen authentischen Text, den eine Schülerin der 6. Klasse zu der im Arbeitsheft gestellten Schreibaufgabe zu Snapchat geschrieben hat. Diesen lassen sie sich mit der Vorlesefunktion vorlesen und überarbeiten ihn anschließend. Am Ende der Praxisphase stellen die Lernenden von ihnen veränderte oder ergänzte Textstellen vor und diskutieren diese im Klassenverband.

3.4 — DIGITALES SCHREIBEN UND ÜBERARBEITEN MIT SCHREIBAUFGABEN ÜBEN

Die Übungsphase erfolgt über mehrere Sitzungen, in denen die Lernenden drei weitere Schreibaufgaben bearbeiten und die gelernten Strategien anwenden und erstmals am Tablet einen eigenen Text schreiben. Die zu den Schreibaufgaben gehörenden Texte lesen die Lernenden weiterhin im Arbeitsheft, auch die Planung des zu schreibenden Textes nehmen sie handschriftlich vor. Den eigentlichen Text verfassen sie am iPad mit einer Bluetooth-Tastatur. Bei der Überarbeitung der Texte regt die Lehrperson die Lernenden dazu an, die gelernten Strategien anzuwenden, z. B. eine Checkliste zu erstellen und abzuhaken, ob der Text vollständig, sinnvoll strukturiert und adressatengerecht ist. Um ihren Text inhaltlich und formal zu überarbeiten nutzen die Lernenden die Rechtschreibüberprüfung, das Synonymwörterbuch und die Vorlesefunktion.

Bei der ersten der drei Schreibaufgaben werden die Lernenden noch durch einige Schritte des Strategietrainings geleitet, indem sie auf einer vorstrukturierten Seite in ihrem Arbeitsheft, Schreibziel und Notizen formulieren (vgl. Abb. 6). Prompts erinnern sie zudem an weitere Strategien. Die strukturierende Unterstützung und die Prompts werden nach und nach in den folgenden beiden Schreibaufgaben reduziert, sodass sich der Schreibprozess Schritt für Schritt automatisieren kann.

Hier ist Platz für deine Notizen:

Schreibziel formulieren:
Mit meinem Text möchte ich,...



Hier kannst du dein Schreibziel festhalten und wichtige Textstellen notieren!

relevante Informationen notieren und nummerieren:

- unterschiedliche Möglichkeiten für digitale Spiele, z.B. Videospiele für Computer und Konsolen, Spieleapps
-
-

Abb. 6: Hilfestellung zur Anwendung der Strategien bei der Bearbeitung der Schreibaufgabe

4 — ERSTE EINBLICKE IN REVISIONEN HANDSCHRIFTLICH UND DIGITAL GESCHRIEBENER TEXTE

Um einen Eindruck zu geben, wie die in der Lernumgebung vermittelten Schreib- und Überarbeitungsstrategien von Lernenden angewendet werden, wurden aus der Teilstichprobe exemplarisch Schreibprozessdaten der handschriftlichen und mit Tastatur geschriebenen Follow-Up-Schreibaufgabe einer Siebtklässlerin der Experimentalgruppe mit Blick auf die Anzahl und Art der Revisionsprozesse (Fehlerkorrekturen auf Wort-, Zeichen- und Satzebene sowie Umstellung oder Umformulierung von Wörtern und Sätzen) annotiert und analysiert. Die Auswertung zeigt, dass beim Schreiben mit Tablet und Tastatur die Potenziale der medieninternen Tools im Vergleich zum handschriftlichen Schreiben v.a. hinsichtlich der Überarbeitungsprozesse sichtbar werden: Das *Videobeispiel Schreiben mit Papier und Stift* zeigt einen handgeschriebenen und überarbeiteten Schreibprozess zum Thema „Maps.Me“.

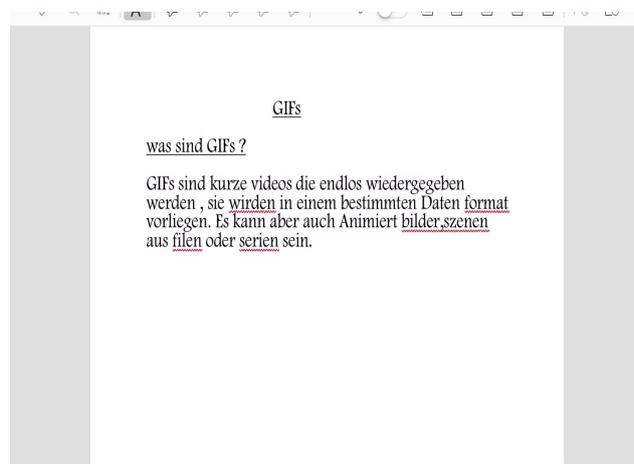
Liebe Schüler und Schülerinnen,

Heute möchte ich euch etwas informieren über die Sicherheit eines Smartphones, eure Smartphones sind nie sicher es kein Entsperren bei der Face-ID man könnte einfach ein Foto von dir vor die Camera vor halten oder bei der Finger-ID. Alternativ kann man jedoch die Abstände von Bildschirm benutzen, es gibt aber viele Tricks um das zu verhindern, nicht nur diese sind im geht es auch durch Fotos, Videos, Kontakte sind im geht es um besten sicherst das dass in deine Cloud mit einem sicheren Passwort abgesichert. Apps können auch durch Daten stellen wird zu sein.



Die Schreibende beendet ihren Schreibprozess mit Abschluss der ersten Textversion. Überarbeitungen am Text nimmt sie direkt beim Formulieren an einzelnen Wörtern vor, indem sie eine Formulierung durchstreicht und durch eine neue ersetzt („zum Beispiel“ -> „dein Standort“).

Dagegen zeigt das *Videobeispiel Schreiben mit Tablet und Tastatur* den Überarbeitungsprozess mittels der im Rahmen der Trainings eingeübten medieninternen Tools.



Die Schreibende überarbeitet ihre erste Textfassung mittels der Rechtschreibüberprüfung. Sie lässt sich Schritt für Schritt Korrekturvorschläge für markierte Wörter anzeigen und korrigiert orthographische Fehler (z.B. „wirden“ --> „werden“; „filen“ --> „Filmen“). In einem zweiten Schritt ergänzt die Schreibende das fehlende Prädikat durch die Anwendung der Vorlesefunktion („GIFs ein Witz Erzählen, [...]“ --> „GIFs können ein Witz Erzählen, [...]“). Im Vergleich zum handgeschriebenen Textbeispiel findet hier ein mehrmaliges Lesen und Überarbeiten des Textabschnitts statt. Wenngleich zum jetzigen Zeitpunkt noch keine tiefgehenden Analysen vorliegen, sind diese beiden Einblicke exemplarisch für die Revisionsprozesse hand- und digitalgeschriebener Texte der Teilnehmenden.

5 — FAZIT

Der Beitrag hat gezeigt, wie im (Deutsch) Unterricht eine Textverarbeitungsanwendung für Tablets als Teil des (materialgestützten) Schreib- und Überarbeitungsprozesses integriert werden kann und wie die für das Schreiben erforderlichen hierarchiehohe Kompetenzen sowie die für das digitale Schreiben erforderlichen digitalisierungsbezogenen Kompetenzen, d.h. die zielgerichtete Bedienung des mobilen Endgeräts und der Schreibsoftware für Schreib- und Überarbeitungsprozesse vermittelt werden können.

Wenngleich die aktuelle Projektphase noch keine Hinweise auf die Wirksamkeit der entwickelten Lernumgebung zulässt, zeigen erste Einblicke in die Schreibprozessdaten der Teilnehmenden, dass die Nutzung von Textverarbeitungsprogrammen im Tablet-und-Tastatur-Setting v.a. zu häufigeren Revisionen der Texte führt, als im Papier-und-Stift-Setting. Inwiefern sich digital geschriebene Texte nachweislich formal und inhaltlich von handschriftlich geschriebenen Texten unterscheiden, wird Gegenstand anstehender Analysen sein.

QUELLENVERZEICHNIS SEKUNDÄRQUELLEN

— **Anskeit, Nadine (2019)**: *Schreibarrangements in der Primarstufe. Eine empirische Untersuchung zum Einfluss der Schreibaufgabe und des Schreibmediums auf Texte und Schreibprozesse in der 4. Klasse*. Münster u.a.: Waxmann.

— **Bachmann, Thomas / Becker-Mrotzek, Michael (2010)**: Schreibaufgaben situieren und profilieren. In: Pohl, Thorsten / Steinhoff, Thorsten (Hg.): *Textformen als Lernformen*. Duisburg: Gilles & Francke, 191-209.

— **Becker-Mrotzek, Michael / Woerfel, Till / Hachmeister, Sabine (2020)**: Potentiale digitaler Schreibwerkzeuge für das epistemische Schreiben im Fachunterricht der Sekundarstufe. In: Kaspar, Kai et al. (Hg.): *Bildung, Schule und Digitalisierung*. Münster u.a.: Waxmann, 291-296.

— **Dahlström, Helene / Boström, Lena (2017)**: Pros and Cons: Handwriting Versus Digital Writing. In: *Nordic Journal of Digital Literacy*, H. 4 (2017), 143–161.

— **Eickelmann, Birgit et al. (2019)**: Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern der 8. Jahrgangsstufe in Deutschland im zweiten internationalen Vergleich. In: Eickelmann, Birgit et al. (Hg.): *ICILS 2018 #Deutschland Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking*. Münster: u.a. Waxmann, 113–135.

— **Feierabend, Sabine et al. (2021)**: *JIM-Studie 2021 – Kindheit, Internet, Medien – Basisuntersuchung zum Medienumgang 12-19-Jähriger*. https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2021/JIM-Studie_2021_barrierefrei.pdf [29.06.2022].

— **Gerick, Julia et al. (2017)**: Gelingensbedingungen für den Transfer schulischer Innovationen mit digitalen Medien. Ergebnisse aus einem Modellprojekt. In: *Journal für Schulentwicklung*, H. 3 (2017), 8–14.

— **Graham, Steve / Harris, Karen R. (2018)**: Evidence-Based Writing Practices: A Meta-Analysis of Existing Meta-Analyses. In Redondo, Fidalgo / Harris, Karen R. / Braaksma, Martine (Hg.): *Design Principles for Teaching Effective Writing. Theoretical and Empirical Grounded Principles. Studies in Writing*. Leiden: Brill Academic Publishers, 13-37.

— **KMK (Hg.) (2016)**: *Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz*. Berlin: Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland.

— **KMK (Hg.) (2022)**: *Bildungsstandards für das Fach Deutsch Erster Schulabschluss (ESA) und Mittlerer Schulabschluss (MSA). Beschluss vom 15.10.2004 und vom 04.12.2003, i.d.F. vom 23.06.2022*. Berlin.

— **Nobel, Kerstin / Grünke, Matthias (2017)**: Über die Auswirkungen einer PC-gestützten Schreibförderung auf die Länge und Qualität von Aufsätzen von risikobelasteten Fünftklässlerinnen und Fünftklässlern. In: *Empirische Sonderpädagogik*, H. 4 (2017), 323-340.

— **Philipp, Maik (2015)**: *Lesestrategien. Bedeutung, Formen und Vermittlung*. Weinheim u.a.: Beltz Juventa.

— **Philipp, Maik (2017)**: Wirksame Schreibförderung – metaanalytische Befunde. In: Becker-Mrotzek, Michael / Grabowski, Joachim / Steinhoff, Thorsten (Hg.): *Forschungshandbuch Empirische Schreibdidaktik*. Münster u.a.: Waxmann, 187–201.

— **Rohde, Daniel / Wrase, Michael (2022)**: *Die Umsetzung des DigitalPakts Schule Perspektiven der schulischen Praxis auf zentrale Steuerungsfragen und -herausforderungen*. Institut für Sozial- und Organisationspädagogik & Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung.

— **Schaumburg, Heike et al. (2019)**: Nutzung digitaler Medien aus der Perspektive der Schülerinnen und Schüler im internationalen Vergleich. In: Eickelmann, Birgit et al. (Hg.): *ICILS 2018 Deutschland Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking*. Münster u.a.: Waxmann, 241–270.

— **Souvignier, Elmar (2009)**: Effektivität von Interventionen zur Verbesserung des Leseverständnisses. In: Lenhard, Wolfgang / Schneider, Wolfgang (Hg.): *Diagnostik und Förderung des Leseverständnisses*. Göttingen. Hogrefe, 185-206.

— **Stalder, Felix (2016)**: *Kultur der Digitalität*. Berlin: Suhrkamp.

— **Tschackert, Karen (2013)**: *Schreibunterricht mit Notebooks – Prozesse, Produkte und Perspektiven: Eine explorative Studie im Mixed Methods Design*. Nordstedt: BoD.

ÜBER DIE AUTOR:INNEN

Dr. Till Woerfel ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Mercator-Institut für Sprachförderung und Deutsch als Zweitsprache in der Abteilung Sprache und Bildungssystem. Er leitet das BMBF-Projekt *Einsatz digitaler Schreibtools im Fachunterricht der Sekundarschule (EdTools)* und forscht zu Mehrsprachigkeit, sprachlicher Bildung und digitalen Medien im sprachlernförderlichen Unterricht.

Viktoria Michels ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Mercator-Institut für Sprachförderung und Deutsch als Zweitsprache in der Abteilung Sprache und Bildungssystem und promoviert im BMBF-Projekt *Einsatz digitaler Schreibtools im Fachunterricht der Sekundarschule (EdTools)*. Ihre Forschungs- und Arbeitsschwerpunkte liegen u.a. in den Bereichen der sprachlichen Bildung (mit digitalen Medien).