

ANNA-LENA BODORA / LENA DECKER / MAREIKE FUHLROTT /
ABYGAIL NOLDEN / TORSTEN STEINHOFF

Wie schreiben Schüler:innen in der 8. Klasse mit ChatGPT? Einblicke in das Design-Based-Research-Projekt *KI-Schreibarrangements*

1 | Darlegung der Forschungsfrage

Seit der Veröffentlichung von ChatGPT im November 2022 wird intensiv über Risiken und Chancen des Einsatzes von Large Language Models (LLM) in Schulen, Universitäten und weiteren Bildungseinrichtungen diskutiert. Solche Diskussionen bleiben jedoch so lange vage, bis empirische Erkenntnisse zum Umgang von Lehrenden und Lernenden mit LLM vorliegen. Auf dieses Desiderat reagierten die Verfasser:innen des vorliegenden Beitrags im Februar 2023, indem sie das Forschungsprojekt *KI-Schreibarrangements* (KIS) initiierten. Den organisatorischen Rahmen des Projekts stiftete der *bildungsconnector:Olpe* (*bc:Olpe*), ein Kooperationsverbund der Universität Siegen, der Stadt Olpe und der allgemeinbildenden Schulen Olpes.

Das KIS-Projekt folgt einem praxistheoretischen Ansatz (Steinhoff 2023) und einer Design-Based-Research-Methodologie und hat zum Ziel, Design-Prinzipien für einen lernförderlichen Einsatz von LLM im Schreibunterricht zu entwickeln. Im Weiteren wird der erste Design-Zyklus vorgestellt. Da zum damaligen Zeitpunkt kaum empirische Ergebnisse dazu vorlagen, wie Schüler:innen mit LLM schreiben, und somit auch weitgehend unklar war, wie man die Design-Prinzipien auf ihre Schreibprozesse abstimmen kann, wurden im ersten Zyklus *ungeleitete* Koaktivitäten mit dem LLM untersucht. Dies geschah exemplarisch: Wie koagieren Schüler:innen der 8. Klasse eines Gymnasiums im Rahmen eines Schreibarrangements zum materialgestützten Argumentieren mit ChatGPT, wenn sie dabei freie Hand haben?

Nachfolgend wird zunächst die Methodik des Projekts dargestellt, dann auf ausgewählte Ergebnisse eingegangen und schließlich die Methodik diskutiert.

2 | Darstellung des forschungsmethodischen Ansatzes

Der erste Zyklus des KIS-Projekts wurde in Zusammenarbeit mit der St.-Franziskus-Schule Olpe im August/September 2023 durchgeführt. Die Durchführung fand in einer 8. Klasse mit 25 Schüler:innen statt und umfasste sechs Schulstunden in drei Wochen.

Die Design-Based-Research-Methodologie sieht einen zyklisch angelegten Forschungsprozess vor, in dem sich Forschungs- und Entwicklungsarbeit, Grundlagenforschung und Anwendungsforschung verbinden (Wey 2022). In mehreren Design-Zyklen können Theorien überprüft und weiterentwickelt, empirische Erkenntnisse zur Wirksamkeit gewonnen und diese

Ergebnisse in die Praxis rückübertragen werden. Dabei werden wiederholt die in einem Zyklus gewonnenen Ergebnisse reflektiert und für den nachfolgenden Zyklus modifiziert.

Im ersten Design-Zyklus wurde ein Lernarrangement zur Förderung argumentativer Schreibkompetenzen entwickelt, das eine Planungs-, Formulierungs- und Überarbeitungsphase umfasste. Dabei wurden Design-Prinzipien angelegt, die auf einschlägigen schreibdidaktischen Konzepten beruhen: dem Konzept der Schreibarrangements von Steinhoff (2018) und Konzepten des materialgestützten Schreibens von Feilke et al. (2016). Die Aufgabe der Schüler:innen bestand darin, sich zunächst über das strittige Thema Bildbearbeitung in sozialen Medien zu informieren. Dieses Thema kreist um die Frage, wie damit umzugehen ist, dass Fotos mit sogenannten „Beauty-Filtern“ an bestimmte Schönheitsideale angepasst werden können. Anschließend sollten die Schüler:innen Mitschüler:innen, Lehrkräfte sowie Eltern der Schule anhand eines argumentativen Textes auf der Schulhomepage von ihrer Position zu überzeugen versuchen: Sind Bildbearbeitungen unbedenklich? Sollten Filter verboten werden? Sollten bearbeitete Bilder als solche gekennzeichnet werden? Um vielfältige Koaktivitäten zu evozieren, war die Instruktion bewusst offengehalten:

Dabei [Bei der Nutzung des LLM, die Verfasser:innen] hast du viel Freiheit: ChatGPT unterstützt dich beim Planen, Formulieren und Überarbeiten deines Textes. Du kannst selbst entscheiden, wie du dabei vorgehst. Du kannst ihm Aufgaben geben, Fragen stellen oder dich zu seinen Antworten äußern.

Der Zugang zu ChatGPT erfolgte DSGVO-konform auf der Lernplattform *fobizz*.

Im ersten Design-Zyklus wurden Bildschirmaufnahmen und Schüler:innengespräche, LLM-Chatprotokolle, Planungs- und Reflexionsnotizen sowie Texterst- und Textzweitfassungen erhoben, aufbereitet und ausgewertet.

3 | Darstellung der Ergebnisse zur Forschungsfrage

3.1 | Rollen-Heuristik

Für die Auswertung der Daten wurde eine Heuristik von Steinhoff (2025) genutzt und weiterentwickelt, mit der drei KI-Rollen charakterisiert werden: Als „Ghostwriter“ übernimmt das LLM das Schreiben wie ein Auftragsschreiber, als „Writing Tutor“ unterstützt es den Menschen beim Schreiben wie eine Lehrkraft und als „Writing Partner“ ist es wie ein Ko-Autor am Schreiben beteiligt. Da für eine erfolgreiche Schreibentwicklung intensive eigene Schreiberfahrungen unerlässlich sind, ist anzunehmen, dass Schüler:innen in Ghostwriter-Schreibprozessen weniger argumentative Schreibkompetenzen als in Writing-Tutor- und Writing-Partner-Schreibprozessen erwerben.¹

3.2 | Anwendung der Rollen-Heuristik mithilfe einer Qualitativen Inhaltsanalyse

Anschließend wurde die Rollen-Heuristik mithilfe einer strukturierenden Qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2023) geprüft. Dafür wurden die KI-Rollen in ein Kategoriensystem überführt, das die Koaktivität von Mensch und LLM konkretisierte, und in den Chatprotokollen als „KI-Jobs“ ausgezählt. Dabei wurden auch die Prozessdaten einbezogen. Unter KI-Jobs verstehen wir Kombinationen aus menschlichen Prompts und KI-Outputs, die demselben Ziel zugerechnet werden können und thematisch zusammengehören.

Gegenstand der ersten Auswertung waren alle Daten der Formulierungsphase. In dieser Phase hatten die Lernenden auf Grundlage eines zuvor entwickelten Schreibplans eine erste Fassung ihrer argumentativen Texte verfasst. Die in Abbildung 1 dargestellten Ergebnisse

¹ Dies kann sich allerdings ändern, wenn in Ghostwriter-Schreibpraktiken komplexe Prompts formuliert werden, etwa sehr umfangreiche und genaue Beschreibungen des gewünschten Outputs.

beziehen sich auf die Auswertung von 20 LLM-Chatprotokollen². Codiert wurden insgesamt 87 Jobs, die sich wie folgt verteilen:

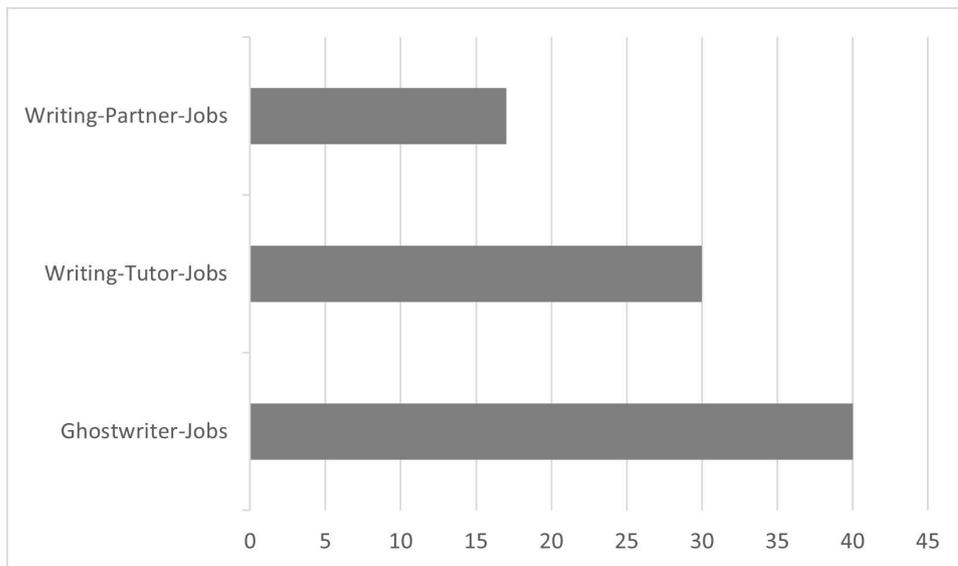


Abbildung 1: Verteilung der KI-Jobs auf die verschiedenen KI-Rollen

Abbildung 1 zeigt, dass die Schüler:innen das LLM am häufigsten als Ghostwriter nutzten (40 Codierungen), seltener als Writing Tutor (30 Codierungen) und am seltensten als Writing Partner (17 Codierungen). Gleichzeitig fiel auf, dass die KI-Jobs individuell stark variierten – zwischen einem und zwölf Job(s). In fast allen Fällen waren die Jobs aber auf einen Prompt und einen Output beschränkt. Die Schüler:innen hakten also fast nie mit weiteren Prompts nach.

Wurde mit dem LLM als Ghostwriter koagiert, so wurden in der Regel ganze Texte eingefordert [„Kannst du mir eine Argumentation mit Vorteilen und Nachteilen für Fotogesichtsfiler schreiben?“ (AdventureAlchemy³)] oder zumindest größere Textteile [„So, jetzt bräuchte ich noch ein passendes Ende für meine Argumentation.“ (AstroJoker)]. Wurde mit dem LLM als Writing Tutor koagiert, so wurden häufig Tipps und Feedbacks erbeten [z. B. „Kannst du mir sagen, ob diese Einleitung gut ist, bitte?“ (InfiniteWhisper)] oder es wurde (oft normatives) Schreibwissen erfragt [„Kann ich das in der Ich-Perspektive schreiben?“ (MysticMelody)]. Und wenn mit dem LLM als Writing Partner koagiert wurde, handelten Schüler:innen mit dem LLM Inhalte der Argumentation dialogisch und dynamisch aus [„Mir ist bewusst, dass andere anderer Meinung sein könnten, da es Spaß macht, sich mit Filtern auszuprobieren, vor allem mit Freunden. Aber ist es das wirklich wert, um sein Selbstbild zu zerstören?“ (QuantumQuirk)].

4 | Diskussion des forschungsmethodischen Ansatzes

Nach dem Abschluss der ersten Datenauswertung, auf die weitere Auswertungen wie die Analyse der Schüler:inentexte folgen sollen, wurden mit Blick auf das weitere Vorgehen sowohl die Design-Prinzipien als auch die forschungsmethodischen Entscheidungen reflektiert.

Der forschungsmethodische Ansatz, das Schreibarrangement und die Freistellung der Koaktivitäten mit dem LLM haben sich insofern bewährt, als sie Koaktivitäten evoziert haben, die wertvolle Aufschlüsse über die Weiterentwicklung der Design-Prinzipien geben. Das zentrale Ergebnis lautet, dass Ghostwriter-Jobs am häufigsten vorkamen und oft nur wenige Prompts formuliert wurden.

Daraus wird für den zweiten Zyklus abgeleitet, die Design-Prinzipien weiterzuentwickeln und dabei auf eine gezielte Förderung von Prompting-Kompetenzen zu setzen. Dafür soll am

² Fünf der 25 Schüler:innen fehlten krankheitsbedingt.

³ Die Namen wurden im Rahmen der Anonymisierung mit ChatGPT generiert und sollten zum Thema Social Media passen.

entwickelten Schreibarrangement weitestgehend festgehalten werden. Gleichzeitig sollen die Schüler:innen einerseits – durch eine Reduktion der Komplexität des Materials – für das Prompten entlastet werden und andererseits – mit einem geeigneten Scaffold – beim Prompten unterstützt werden.

5 | Literaturverzeichnis

- Feilke, Helmuth / Lehnen, Katrin / Rezat, Sara / Steinmetz, Michael (2016): Materialgestütztes Schreiben lernen. Grundlagen – Aufgaben – Materialien: Sekundarstufen I und II. Braunschweig: Schroedel.
- Mayring, Philipp (2023): Einführung in die qualitative Sozialforschung. Weinheim: Beltz.
- Steinhoff, Torsten (2018): Schreibarrangements. Impulse für einen lernförderlichen Schreibunterricht. In: Der Deutschunterricht, 70, H. 3, S. 2–10.
- Steinhoff, Torsten (2023): Der Computer schreibt (mit). Digitales Schreiben mit Word, WhatsApp, ChatGPT & Co. als Koaktivität von Mensch und Maschine. In: MiDU – Medien im Deutschunterricht, 5, H. 1, S. 1–16.
- Steinhoff, Torsten (2025): Künstliche Intelligenz als Ghostwriter, Writing Tutor und Writing Partner. Zur Modellierung und Förderung von Schreibkompetenzen im Zeichen der Automatisierung und Hybridisierung der Kommunikation am Beispiel des Schreibens mit ChatGPT in der 8. Klasse. In: Albrecht, Christian / Brüggemann, Jörn / Kretschmann, Tabea / Meier, Christel (Hg.): Personale und funktionale Bildung im Deutschunterricht. Theoretische, empirische und praxisbezogene Perspektiven. Berlin: Metzler, S. 85–99.
- Wey, Santina (2022): Wie Sprache dem Verstehen hilft. Ergebnisse einer Interventionsstudie zu sprachsensiblen Geographieunterricht. Wiesbaden: Springer.

Anna-Lena Bodora

St.-Franziskus-Schule Olpe
a.bodora@franziskus-olpe.de

Mareike Fuhlrott

Universität Siegen
mareike.fuhlrott@uni-siegen.de

Lena Decker

Universität Siegen
lena.decker@uni-siegen.de

Abygail Nolden

Universität Siegen
abygail.nolden@uni-siegen.de

Torsten Steinhoff

Universität Siegen
torsten.steinhoff@uni-siegen.de