

Der Einsatz von KI-Tools im (wissenschaftlichen) Schreibprozess

Eine Schreibwerkstatt für Studierende

Sonja Gabriel¹, Barbara Römisch²

DOI: <https://doi.org/10.53349/resource.2024.i3.a1289>

Zusammenfassung

Durch die Popularität zahlreicher Werkzeuge im Bereich der generativen künstlichen Intelligenz verändern sich zunehmend auch Schreibprozesse. Das vorliegende Forschungsprojekt, das im Studienjahr 2023/24 an der KPH Wien/Krems durchgeführt wird, setzt sich zum Ziel herauszufinden, welche Unterstützung Studierende benötigen, um sowohl ihre AI-Literacy zu stärken als auch reflektiert und konstruktiv-kritisch KI-Tools im Schreibprozess einsetzen zu können. Dazu wird ein Mixed-Methods-Ansatz verwendet, der als Begleitung zu einer Schreibwerkstatt mit KI-Tools die Sicht der Studierenden in Form von Online-Fragebögen, Interviews, Kurzreflexionen und Online-Tagebüchern aufzeigen möchte. Auswertungen des ersten Online-Fragebogens und der ersten Interview-Reihe mit 18 Studierenden zeigen, dass die Herausforderungen in Bezug auf das Erstellen von (wissenschaftlichen) Texten in der Proband*innengruppe sehr inhomogen sind. In Bezug auf generative KI fällt auf, dass nur geringe Basiskenntnisse vorhanden sind und die Nutzung von KI-Werkzeugen wenig verbreitet ist. Das Format der Schreibwerkstatt zeigt zudem Potentiale bei der Vermittlung diverser Kompetenzen (aus schreibdidaktischer Sicht und hinsichtlich der Stärkung von AI-Literacy).

Stichwörter: Schreibwerkstatt, generative KI, Studierendensicht, AI-Literacy

1 Einleitung

Seit ChatGPT im November 2022 der Öffentlichkeit präsentiert wurde, hat das Thema generative künstliche Intelligenz – vor allem jene Werkzeuge, die Texte erstellen,

¹ Kirchliche Pädagogische Hochschule Wien/Krems, Mayerweckstraße 1, 1210 Wien.
E-Mail: sonja.gabriel@kphvie.ac.at

² Kirchliche Pädagogische Hochschule Wien/Krems, Mayerweckstraße 1, 1210 Wien.

überarbeiten oder übersetzen können – in Schule und Hochschule für zahlreiche Diskussionen gesorgt. Die Sorge, dass schriftliche, unbeaufsichtigte Arbeiten (vor allem Seminar-, Bachelor- und Masterarbeiten) nicht mehr als Prüfungsformat eingesetzt werden können (Song, 2024), weil eine ausreichende Überprüfung der eigenständigen Arbeitsleistung (z.B. durch mündliche Präsentation des Geschriebenen) fast unmöglich ist, führt daher zu unterschiedlichen Maßnahmen. Die Lösungsansätze reichen dabei von völligen Verboten des Einsatzes von generativer KI bis hin zu einem Laissez-faire-Stil, der Studierenden alle Freiheiten lässt. Beide Extreme können jedoch auf längere Sicht gesehen nicht zielführend sein, da der rasche technologische Fortschritt im Bereich der generativen KI dazu führt, dass diese Werkzeuge bereits jetzt in vielen Standardanwendungen wie beispielsweise Suchmaschinen oder Textverarbeitungssoftware integriert sind. Auf der anderen Seite führt eine unbeschränkte und unreflektierte Nutzung dieser Werkzeuge durch Studierende möglicherweise zu einer Verstärkung des Digital Divide¹, da durch mangelnde Kompetenz oder Zugangsmöglichkeiten zu generativen KI-Werkzeugen der Unterschied in den Voraussetzungen, die für ein erfolgreiches Studium gelten, größer werden (Santiago-Ruiz, 2023). Zwischen diesen beiden Polen des Verbietens und des Wegschauens bei der Nutzung von KI-Tools gibt es eine große Bandbreite an Möglichkeiten, wie Buck & Limburg (2023, S. 73 f.) feststellen. Dass Schreibprozesse sich angesichts der Entwicklung verändern werden, kann kaum mehr bestritten werden. Dies bedeutet wiederum auch, dass dies Einfluss auf die hochschulische Lehre haben wird, wo wissenschaftliches Schreiben nach wie vor einen hohen Stellenwert einnimmt. Eine gelingende und reflektierte Schreibentwicklung muss diese Veränderungen einbeziehen und damit einhergehend eine Anpassung der Ausbildung von Schreibenden anstoßen (Limburg et al., 2023, S. 17 f.).

2 Generative künstliche Intelligenz im Schreibprozess

2.1 Unterstützung entlang des Schreibprozesses

Seit 2023 wurden zahlreiche Werkzeuge veröffentlicht, die den (akademischen) Schreibprozess unterstützen können. Entlang der Entstehung eines wissenschaftlichen Textes können derartige Tools beispielsweise zum Recherchieren, Textverstehen, zur Ideenfindung, Textgenerierung, für inhaltliche und sprachliche Überarbeitung oder zur Übersetzung eingesetzt werden.

Obwohl es integrierte Orthografie- und Grammatiküberprüfung schon seit vielen Jahren in allen gängigen Textverarbeitungsprogrammen (und mittlerweile auch in vielen anderen Anwendungen) gibt, bieten neue generative KI-Tools hier durch eine stärkere Kontextualisierung der einzelnen Wörter eine noch größere Verlässlichkeit, was zu einer weiteren Entlastung der Schreibenden in Bezug auf Orthografie-, Interpunktion- und Grammatikbeherrschung führen wird (Wampfler, 2023). Doch der Leistungskatalog der generativen KI-Werkzeuge der letzten Jahre reicht weit über eine simple Überprüfung hinaus.

Um diese jedoch gezielt und situationsadäquat einsetzen zu können, werden spezielle Kompetenzen von den Nutzenden benötigt.

2.2 Kompetenzen für kritisch-reflektierten Einsatz

Mit der verstärkten Verfügbarkeit von generativen KI-Tools verstärkt sich auch die Diskussion rund um Kompetenzen in Zusammenhang mit dem Einsatz sowohl im Bildungsbereich, aber auch im Arbeits- und Privatleben. Anzumerken ist, dass die Forderung nach KI-Kompetenzen (oder auch AI-Literacy) schon vor der Veröffentlichung von ChatGPT Ende November 2022 bestand. Der Kompetenzrahmen von Long & Magerko (2020) umfasst fünf Kompetenzbereiche mit jeweiligen Unterbereichen, wobei die Kompetenzen als Fragen formuliert sind: Was ist KI? Was kann KI? Wie funktioniert KI? Wie sollte KI genutzt werden? und Wie nehmen Menschen KI wahr? Ähnliche Ansätze verfolgt das Competence Behavioral Model of AI Literacy (Wienrich et al., 2022), das auf der Mikroebene² auf den Mental-State³, AI-Verständnis⁴, AI-Reflexion⁵ und AI-Verhalten⁶ eingeht und somit neben Wissen auch Metakompetenzen einfließen lässt. Zusätzlich werden neben den individuellen Faktoren in diesem Modell auch der organisationale Rahmen und der politisch-gesellschaftliche Rahmen angesprochen. Daneben gibt es noch zahlreiche andere Kompetenzmodelle bzw. Ansätze in Bezug auf die Integration von (generativer) künstlicher Intelligenz (Ehlers et al., 2023, S. 232 f.). Ein für den deutschsprachigen Bereich bedeutendes KI-Kompetenzmodell ist AIComp, das sich aus drei Kompetenzbereichen (arbeitsbezogene Kompetenzen, persönliche Entwicklung und soziales Umfeld und Organisation) sowie weiter unterteilt aus zwölf Kompetenzfeldern zusammensetzt (Ehlers et al., 2024). Auch das TPACK Modell wurde aktualisiert, um speziell generative KI einzubeziehen (Mishra et al., 2023). Hier sind alle Bereiche des Modells (Technological Knowledge, Technological, Content Knowledge, Technological Pedagogical Knowledge und Technological Pedagogical Content Knowledge) betroffen, wie die Autor*innen betonen. So geht es vor allem um ein Verständnis, wie generative KI funktioniert, um Potentiale und Limitationen zu erkennen sowie um Kenntnisse, wie diese Technologie Lernende unterstützen kann und um die Auswirkungen auf Bildung und Gesellschaft im Allgemeinen.

Die angeführten Modelle und Zugänge sind sehr allgemein ausgerichtet, bieten jedoch eine gute Grundlage, wenn notwendige Kompetenzen für das (wissenschaftliche) Schreiben beschrieben werden. So ist beispielsweise das Wissen um die Funktionsweise generativer KI Voraussetzung dafür, um die Vorzüge bzw. Grenzen einzelner Werkzeuge erkennen zu können und diese kompetent und reflektiert einzusetzen.

Was die Integration generativer KI in Lehrveranstaltungen zum wissenschaftlichen Schreiben betrifft, so fanden Cardon et al. (2023) heraus, dass ChatGPT hauptsächlich eingesetzt wird, um Schreibprozesse effizienter zu gestalten, um Ideen zu Beginn des Schreibprozesses zu generieren oder erste Entwürfe zu erstellen. Ein weiteres Ergebnis dieser Forschung war, dass generative KI weniger für die Evaluation von geschriebenen Texten eingesetzt wird. Als wesentliche Diskussionspunkte in den Lehrveranstaltungen wurden von den interviewten

Dozent*innen vor allem Eigenständigkeit, Authentizität und Handlungsfähigkeit betont; technisches Fachwissen als Teil der KI-Kompetenz wurde weniger vermittelt. Besonders in der ersten Jahreshälfte 2023 beschäftigte das Thema, wie ChatGPT als der meistverbreitete Chatbot, den wissenschaftlichen Schreibprozess unterstützen kann. Tai et al. (2023) zeigen beispielsweise auf, wie die generative KI Grammatik und Textfluss verbessern kann und somit vor allem für sprachlich schwache Studierende eine Chance darstellt, weisen aber gleichzeitig darauf hin, wo es zu linguistischen Ungleichheiten bei Nutzenden kommen kann.

2.3 Kompetenzmodelle für das wissenschaftliche Schreiben mit KI

Aufgrund der raschen Verbreitung generativer KI und vor allem auch der Wahrnehmung des Potentials für das Erstellen von (wissenschaftlichen) Texten, wurden bereits erste Modelle entwickelt, die das Kontinuum zeigen können, wie Menschen mit Programmen wie ChatGPT und ähnlichen Anwendungen interagieren können. Rowland (2023, S. 2) teilt die Interaktion in neun unterschiedliche Level, die zwischen den beiden Polen „vollständig von Menschen geschrieben“ und „vollständig KI generiert“ liegen, wobei dieser Ansatz keine Wertung vornimmt, welche Level (aus Kompetenzsicht) zu bevorzugen sind. So beschreibt Level 7 beispielsweise, dass Studierende hier generative KI als kritischen „Gesprächspartner“ verwenden, während Level 9 beschreibt, dass Studierende KI-generierte Texte unverändert übernehmen. Ein anderer Ansatz, der aus schreibdidaktischer Sicht adäquater erscheint, ist jener von Limburg (2023). Wie in Abbildung 1 zu sehen ist, wird hier der Einsatz von generativer KI auf einem Kontinuum zunehmender Eigenständigkeit gesehen und liegt zwischen den beiden Polen „Lernen vermeiden“ und „bessere Ergebnisse“ erzielen. Je nachdem, in welchem Umfang und in welcher Form generative KI-Tools eingesetzt werden, werden dabei auch die metakognitiven Kompetenzen betrachtet, die steigen, wenn generative KI beispielsweise als Ideengeber oder zum Erhalten von Feedback eingesetzt werden.

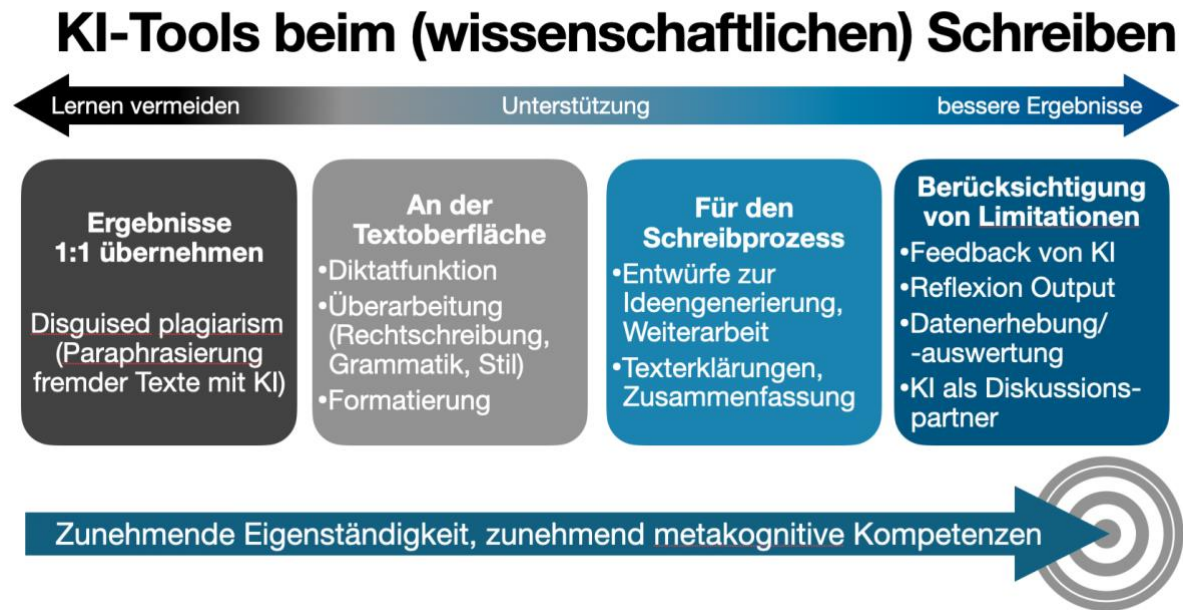


Abbildung 1: KI-Tools beim (wissenschaftlichen) Schreiben, eigene Darstellung nach Limburg (2023)

2.4 Erkenntnisinteresse

Obwohl das Thema wissenschaftliches Schreiben in einer von generativer KI geprägten Landschaft in den letzten Monaten große Aufmerksamkeit auf sich gezogen hat und zahlreiche Forschungen durchgeführt wurden, fokussieren diese hauptsächlich darauf, wie Lehrende die Situation wahrnehmen und wie generative KI in Lehrveranstaltungen integriert wird (z. B. Cardon et al., 2023, Joshi et al., 2023) oder ob und wenn ja, für welche Zwecke Studierende KI-Tools einsetzen (z. B. von Garrel et al, 2023, Cieliebak et al. 2023). Was den Schreibprozess betrifft, gibt es bereits Forschungen, die ethische Haltungen von Studierenden bezüglich des Einsatzes von generativer KI betrachten (Zorec et al., 2023), wie Lehrende bezüglich Beurteilung in Hinblick auf die intransparente und nicht eindeutig identifizierbare Nutzung von generativer KI (Farazouli et al, 2023) oder die Nutzung von KI-Tools vor allem beim Schreiben in einer Fremdsprache (Lee et al, 2024). Weniger Fokus wurde bisher auf die Erforschung der Vermittlung von Kompetenzen in Hinblick auf Nutzung von generativer KI im Schreibprozess im Sinne von metakognitiven Kompetenzen (Limburg, 2023) gelegt. Diese Forschungslücke will das vorliegende Projekt, das an der KPH Wien/Krems durchgeführt wird, zum Teil schließen, indem die Perspektive der Studierenden bei der Nutzung generativer KI-Werkzeuge in Verbindung mit der Vermittlung von AI-Literacy, die auf verschiedenen Ebenen ansetzt, mit einem Mixed-Methods Ansatz betrachtet wird.

3 Beschreibung des Forschungsdesigns

3.1 Forschungsfragen

Generative KI-Tools stellen eine disruptive Technologie (Alier et al., 2024) dar, die sowohl neue Möglichkeiten als auch Herausforderungen in allen Bereichen der Bildung mit sich bringt. Die wissenschaftliche Literatur zu diesem Thema befindet sich noch in einem frühen Entwicklungsstadium, was einen erheblichen Forschungsbedarf aufzeigt. Die weitere Entwicklung der Lehre in Bezug auf Methodik und Didaktik in den Hochschulen ist dadurch gefordert, was sich auch in zahlreichen Handreichungen und Leitfäden im tertiären Bildungsbereich zeigt (Tobor, 2024, S. 13). Neue Perspektiven werden eröffnet und gleichzeitig gibt es komplexe Herausforderungen, die sich durch zukünftige Veränderungen im Schreibprozess durch den Einsatz von generativen KI-Tools noch nicht abschätzen lassen. Aus diesem Grund stehen folgende Forschungsfragen im Fokus dieses Projekts:

1. Welche Potentiale und Grenzen / Herausforderungen identifizieren Studierende bei der Nutzung von generativen KI-Werkzeugen im (wissenschaftlichen) Schreibprozess?
2. Inwiefern verändert sich der Schreibprozess / die Schreibmotivation durch den Einsatz generativer KI-Werkzeuge?

Durch die Beantwortung dieser Fragen kann das Forschungsprojekt einen Beitrag zur Entwicklung von Schreibkompetenzen unter Zuhilfenahme von generativer KI sowie zur Bedeutung der Entwicklung von AI-Literacy leisten. Eine Erhebung des Einflusses von Werkzeugen der generativen KI auf die Schreibmotivation sowie eine generelle Betrachtung der Effizienz und Effektivität dieser Werkzeuge aus Studierendensicht kann dazu beitragen, neue Perspektiven für die Hochschuldidaktik sowie das (wissenschaftliche) Schreiben zu generieren.

Die praktische Relevanz der Forschungsergebnisse liegt darin, möglicherweise konkrete Handlungsempfehlungen für die Lehre daraus abzuleiten. Diese Empfehlungen können Hochschullehrenden dabei helfen, ihre Studierenden besser zu unterstützen und deren Schreibkompetenz zu fördern.

3.2 Struktur und Verlauf des Forschungsprojekts

Eine Übersicht über den Ablauf der Forschung in Form einer Zeitleiste findet sich in Abbildung 2. Die Zeitleiste zeigt die einzelnen Phasen des Projekts sowie die wichtigsten Meilensteine und konstanten begleitenden Elemente.

Im Zentrum des Projekts steht die Schreibwerkstatt mit KI-Tools, eine Veranstaltung, die im Studienjahr 2023/24 achtmal im Ausmaß von je 60 Minuten von Oktober 2023 bis Juni 2024 stattfindet (im Februar 2024 fand aufgrund der Lehrveranstaltungsfreien Zeit kein Termin statt). Da die Teilnehmenden (siehe 3.4 Sample) aus unterschiedlichen Studienrichtungen und Semestern kommen, findet die Schreibwerkstatt als synchrone Online-Einheit statt. Zusätzlich werden die Einheiten aufgezeichnet, um auch jenen Studierenden eine lückenlose Teilnahme zu ermöglichen, die an einzelnen Terminen verhindert sind.

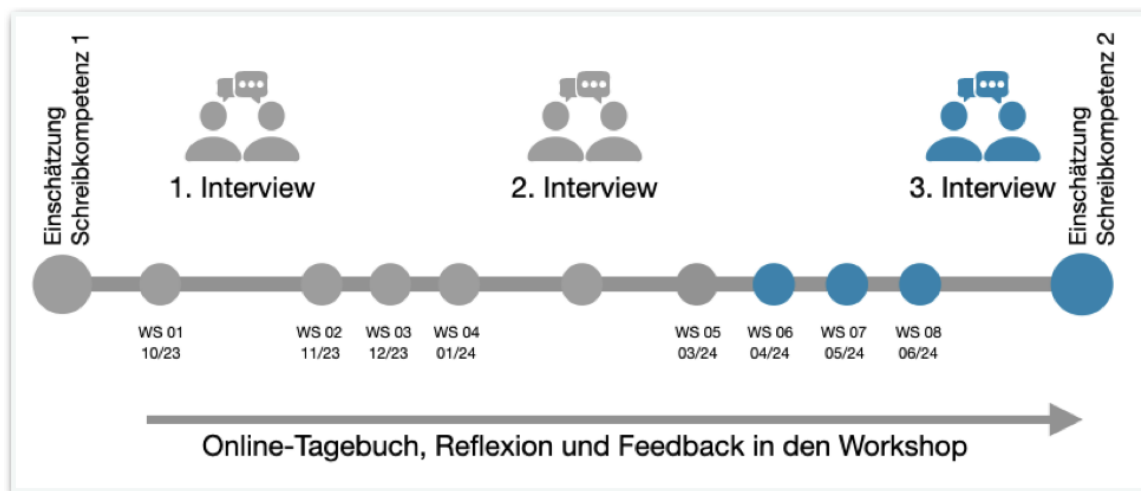


Abbildung 2: Das Forschungsdesign im zeitlichen Überblick (eigene Darstellung).

Das Mixed-Methods Forschungsdesign setzt sich zusammen aus quantitativen Aspekten (Online-Fragebogen zu Beginn und am Ende der Projektlaufzeit) und mehreren qualitativen Ansätzen, die zusammen ein möglichst vollständiges Bild der Entwicklung der Schreibkompetenz der teilnehmenden Studierenden erfassen soll. Der Datenerhebungszeitraum erstreckt sich von Oktober 2023 bis Juni 2024 und umfasst folgende methodische Ansätze zur Erhebung und Analyse der Daten. Das Forschungsdesign sieht drei leitfadengestützte Interviews mit den teilnehmenden Studierenden zu drei verschiedenen Zeitpunkten vor: Oktober 2023, Januar 2024 und Juni 2024. Diese Interviews konzentrieren sich auf die Schreibkompetenz der Studierenden, ihre individuellen Erfahrungen in Schreibprozessen und die persönlichen Erfahrungen mit künstlicher Intelligenz im Alltag und im Rahmen des Studiums. Weiters werden auch individuelle und persönliche Bedürfnisse in Schreibprozessen abgefragt und dadurch eine Möglichkeit für die Teilnehmer*innen eingeräumt, noch Anregungen für die Inhalte der Workshops zu geben. Um den Entwicklungsverlauf der Schreibkompetenz gezielt zu unterstützen, werden neben den acht Terminen der Schreibwerkstatt, in denen die Studierenden Reflexionen zu den Schreiberfahrungen formulieren und neuen Input zu unterschiedlichen Themenschwerpunkten erhalten, den Teilnehmenden Zugänge zu Fobizz⁷ zur Verfügung gestellt, damit unterschiedliche KI-Tools DSGVO-konform und ohne Registrierung genutzt

werden können. Der Zugang zur Plattform Fobizz erfolgt über einen Code, den die Studierenden von der Projektleitung erhalten.

Zusätzlich führen die Studierenden während des gesamten Projektzeitraums ein Online-Tagebuch⁸, in dem sie ihre Gedanken und Reflexionen zur Nutzung von KI-Tools im Schreibprozess dokumentieren und auch Raum für persönliche Reflexion haben. Dies ermöglicht eine kontinuierliche Erfassung und Analyse der persönlichen Schreiberfahrungen der Teilnehmer*innen.

Das gesamte Forschungsprojekt gliedert sich in zwei Hauptphasen:

- Vorbereitungsphase (Mai bis Oktober 2023): In dieser Phase erfolgt die Entwicklung der Interviewleitfäden, die Rekrutierung der Teilnehmenden sowie die Vorbereitung der Fragebögen zur Selbsteinschätzung der Schreibkompetenzen vorbereitet. Im Oktober findet die erste Schreibwerkstatt zur Information des Projektablaufs und Verteilung der Fobizz-Zugänge sowie der weiteren Forschungszugänge (Online-Tagebücher) statt. Ebenfalls im Oktober startet die Durchführung der ersten Interviews.
- Datenerhebungs- und -analysephase (November 2023 – Juni 2024): Diese Phase beinhaltet neben den monatlichen Terminen der Schreibwerkstätten das Führen der Online-Tagebücher, die Durchführung der zweiten und dritten Interviews sowie die Analyse der gesammelten Daten durch die Forschenden. Ein zweiter Online-Fragebogen zur Selbsteinschätzung der Schreibkompetenzen wird nach Abschluss der letzten Schreibwerkstatt an die Teilnehmenden verschickt.

Das Ziel des Forschungsprojekts besteht darin, einen Einblick und Verständnis für die Schreibkompetenzentwicklung von Studierenden zu erlangen, wenn sie für ihre Schreibprozesse generative KI-Werkzeuge verwenden. Die qualitativ erhobenen Daten werden auf Entwicklungsverläufe hin ausgewertet, um Faktoren zu identifizieren, die diese Entwicklung beeinflussen können. Diese Erkenntnisse sollen dazu beitragen, die Schreibkompetenz von Studierenden in der Hochschullehre zielgerichtet zu fördern und den Einsatz von KI-Tools zur Vermittlung im Sinne der AI-Literacy zu etablieren.

3.3 Beschreibung der Workshops

Die thematischen Schwerpunktsetzung der Online-Workshops orientiert sich am Schreibprozess selbst (Frank et al., 2013) und setzt für jeden Termin einen anderen Schwerpunkt (siehe auch Abbildung 3):

Termin/Workshop 1: Einführung in die Schreibwerkstatt, Ziele, Inhalte und Ablauf

Termin/Workshop 2: Planung und Gliederung mit Hilfe von KI-Tools

Termin/Workshop 3: Schreibstil und Formulierung mit Hilfe von KI-Tools

Termin/Workshop 4: Literaturrecherche und Zitieren mit Hilfe von KI-Tools

Termin/Workshop 5: Paraphrasieren mit Hilfe von KI-Tools

Termin/Workshop 6: Korrekturlesen und Feedback mit Hilfe von KI-Tools

Termin/Workshop 7: Spezifische Schreibformen mit Hilfe von KI-Tools

Termin/Workshop 8: Abschluss und Zusammenfassung



Abbildung 3: Das Stufenmodell der Schreibwerkstatt (eigene Darstellung).

Im ersten Workshop erhalten alle teilnehmenden Studierenden einen Zugang über Fobizz zu KI-Tools. Die Nutzung dieser sowie anderer im Lauf der Schreibwerkstatt vorgestellten Werkzeuge und die damit in Verbindung stehenden Erfahrungen sollen laufend von den Studierenden im Online-Tagebuch dokumentiert werden.

Jeder Workshop ist nach dem gleichen Schema aufgebaut und startet mit einer Kurzbeziehungsweise Impulsreflexion. Davon gefolgt gibt es einen theoretischen Input zum Thema des jeweiligen Workshops bzw. allgemein zum Verständnis generativer KI (z.B. Basiswissen zur Funktionsweise, ein kurzer historischer Abriss zur Entwicklung von KI). Es folgt eine Phase des Ausprobierens, in der die Teilnehmenden eigenständig Erfahrungen sammeln, welches im Anschluss in einem Kurzfeedback bzw. einer -reflexion festgehalten wird. Danach gibt es die Möglichkeit für die Studierenden, Fragen zu stellen und Wünsche zu äußern, die sich sowohl auf die Thematik (generative) KI als auch Schreiben und Schreibprozesse beziehen können. Abschließend gibt es einen Ausblick auf den nächsten Workshop. Jeder Workshop wird als Nachlese mit einer Videoaufzeichnung und den Präsentationsfolien den teilnehmenden Studierenden zur Verfügung gestellt.

3.4 Sample und Limitationen

Das Sample dieser Studie umfasst mit Stand Anfang Februar 2024 insgesamt 18 aktiv teilnehmende Studierende. In der ersten Projektphase, die von Mai bis September 2023 dauerte, meldeten sich vorab 28 Studierende freiwillig für die Teilnahme aufgrund einer Einladung per E-Mail über die jeweiligen Institutsleitungen. In dieser ersten Kontaktaufnahme wurden grundlegende Informationen über die Inhalte der Schreibwerkstatt, das Ziel des Projekts sowie die Art und (zeitlichen) Aufwand seitens der Studierenden gegeben. Eine unverbindliche Anmeldung zur Teilnahme erfolgte über das Ausfüllen eines Online-Formulars (MS-Forms). Nach Start des Wintersemesters 2023/24 und genaueren Informationen über Termine und Ablauf erklärten sich 18 Studierende (17 weiblich, einer männlich) bereit, an den Interviews und den Online-Tagebüchern teilzunehmen. Diese Studierenden waren mit WS 23/24 in drei unterschiedliche Studien eingeschrieben: Bachelor Lehramt Primarstufe, Bachelor Elementarbildung, Inklusion und Leadership sowie Master Lehramt Primarstufe. Der Studienfortschritt kann ebenfalls als sehr inhomogen bezeichnet werden, da sowohl Studierende des ersten Semesters als auch Studierende des (vor)letzten Semesters am Forschungsprojekt teilnehmen.

Die Limitationen dieses Forschungsprojekts liegen einerseits in der geringen Größe des Samples und andererseits darin, dass die Workshops Schreibwerkstatt mit KI-Tools nicht in das Curriculum eingebunden ist und das Forschungsteam daher auf die freiwillige Teilnahme sowie Leistung der Teilnehmenden angewiesen ist. Aus diesem Grund wurden auch nur acht Termine zu je 60 Minuten angesetzt, was einen vertiefenden Austausch sowie ein genaueres Eingehen auf einzelne Werkzeuge und deren Nutzung verhindert. Aufgrund von Überschneidungen im Stundenplan der Studierenden ist es zudem kaum möglich, mit der gesamten Gruppe vollständig bei den synchronen Terminen zu arbeiten.

4 Ausgewählte Ergebnisse

4.1 Einstellungen zum (wissenschaftlichen) Schreiben

Vor dem ersten Termin der Schreibwerkstatt mit KI-Tools wurden die Teilnehmenden gebeten, ihre Selbsteinschätzung zum Verfassen (wissenschaftlicher) Texte abzugeben. Wie aus Abbildung 4 zu erkennen ist, schätzen die Studierenden ihre Sicherheit in Bezug auf Orthografie und Grammatik als gut bzw. ausreichend ein; nur zwei der 18 Proband*innen gaben an, hier Schwierigkeiten zu haben. Wenn es darum geht, Gedanken zu verschriftlichen und den Stil der gewünschten Textart anzupassen, steigt die Anzahl jener, die hier gerne Unterstützung hätten: Fast ein Drittel der Befragten, stimmt dem Item „Ich habe gute Gedanken, aber ich kann sie schriftlich nicht ausdrücken“ sehr oder eher zu. Im Interview sagt dazu eine Befragte:

Was bei mir oft schwierig ist, ist der Ausdruck. Also ich glaube, ich formuliere oft nicht so verständlich. Das fällt mir teilweise schwer, weil ich verstehe es, aber wenn es jetzt wer anderer liest, könnte es eventuell zu Problemen kommen. (IP17, Pos. 6)

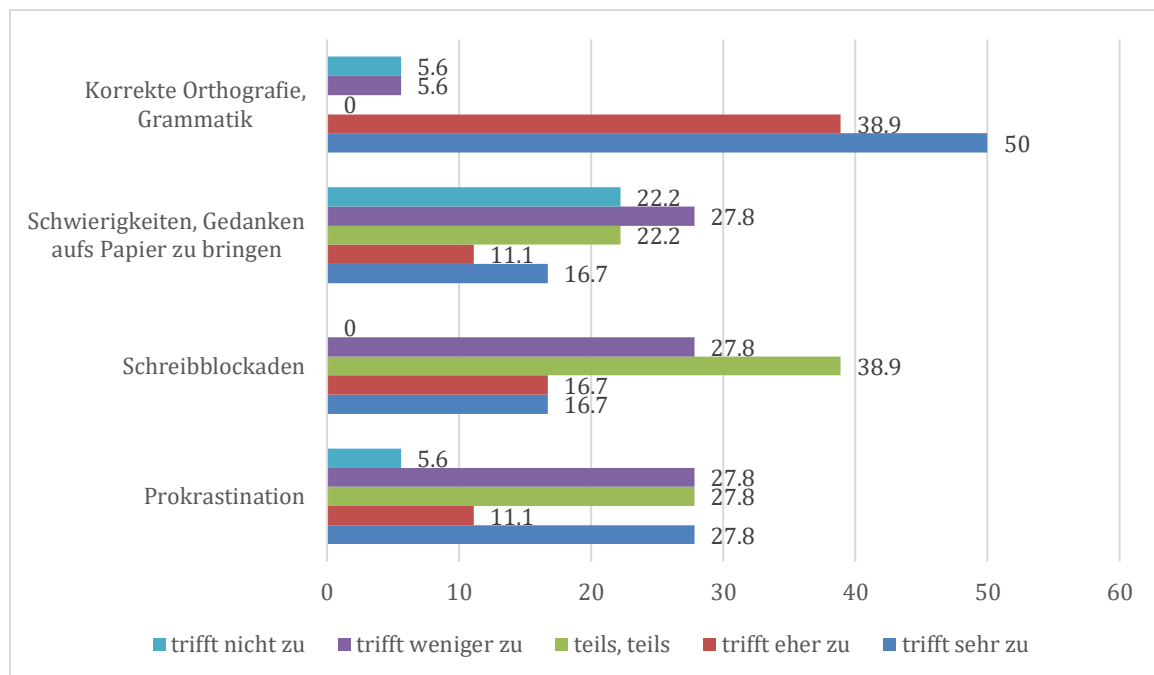


Abbildung 4: Schwierigkeiten beim (wissenschaftlichen) Schreiben (N=18, Angaben in Prozent).
(Eigendarstellung)

Schreibblockaden kennen alle Studierenden; bei einem Drittel der Befragten führen diese regelmäßig dazu, dass ein Weiterarbeiten am jeweiligen Text kaum mehr möglich ist. Auch das Thema Prokrastination ist vielen Teilnehmenden bekannt. Nur ein Drittel gibt hier an, dass es nie bzw. selten der Fall ist, dass das Schreiben aufgeschoben wird. Dies wird auch mit dem nächsten Item „Ich fange zu spät mit dem Schreiben an und gerate unter Zeitdruck“ (siehe Abbildung 5) bestätigt. Acht der Befragten verursachen sich selbst Stress, der als belastend empfunden wird. Die Proband*innen schätzen ihre Schreibkenntnisse eher kritisch ein, nur drei Personen geben an, dass sie der Meinung sind, dass sie generell besser schreiben als ihre Studienkolleg*innen.

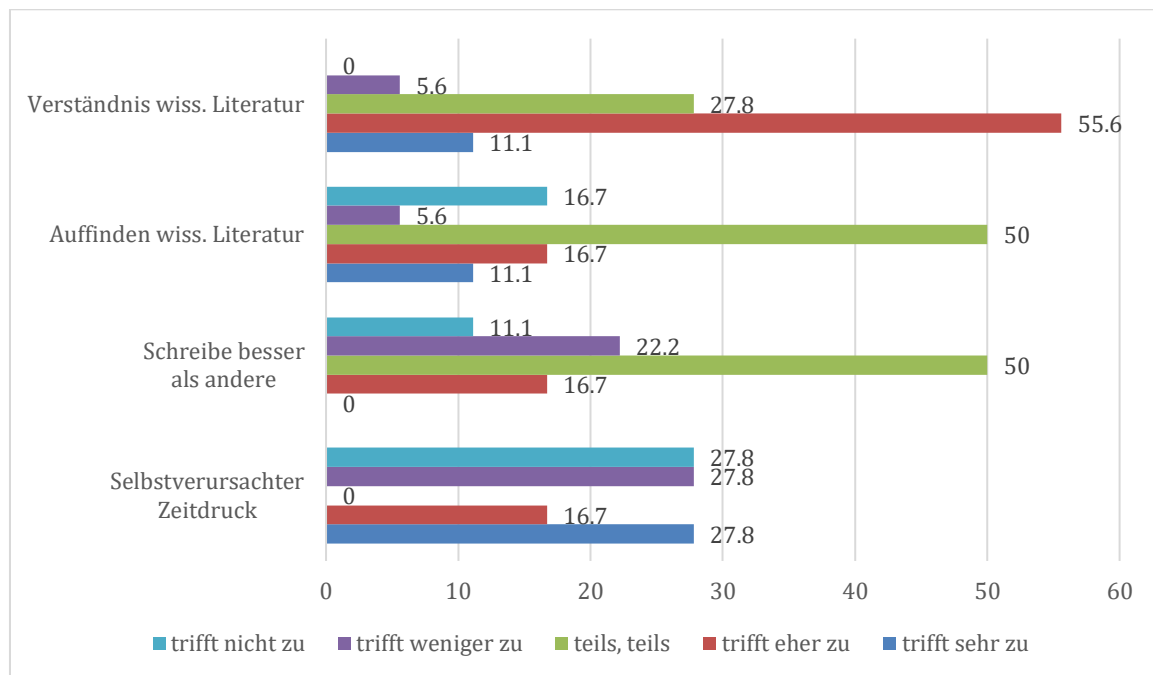


Abbildung 5: Schwierigkeiten beim (wissenschaftlichen) Schreiben (N=18, Angaben in Prozent).
(Eigendarstellung)

Geht es jetzt gezielt um wissenschaftliches Schreiben, so wird das Auffinden wissenschaftlicher Literatur als größere Hürde im Vergleich zum Verständnis wissenschaftlicher Literatur angegeben. Wobei hier kritisch anzumerken ist, dass sich ein Teil der Befragten erst am Beginn ihres Studiums befindet und daher noch geringe Erfahrungen mit Recherche und Arbeit mit wissenschaftlichen Texten bestehen.

Die Ergebnisse sind in Hinblick auf das Forschungsprojekt insofern interessant, als sie aufzeigen, dass die Proband*innengruppe in Bezug auf ihre Schreiberfahrungen und -einstellungen als sehr inhomogen zu beschreiben ist. Dies ermöglicht im Verlauf der Forschung festzustellen, ob der Einsatz von generativen KI-Tools je nach den Voraussetzungen der einzelnen Teilnehmenden auch unterschiedlich wahrgenommen wird.

4.2 Wissen und Vorerfahrungen zum Thema (generative) KI

Wie in Abschnitt 2 angesprochen wurde, gehört zu einem kompetenten Umgang mit (generativer) künstlicher Intelligenz auch grundlegendes Wissen um die Funktionsweise, die Potentiale und Risiken dieser Technologie, selbst, wenn das nicht unmittelbar mit dem Schreibprozess in Verbindung zu stehen scheint. Wie aber Salden & Leschke (2023) ebenfalls feststellen, ist die grundsätzliche Funktionsweise KI-basierter Schreibwerkzeuge wichtig, um Möglichkeiten und Grenzen dieser für den Schreibprozess zu erkennen. Die Interviewergebnisse im vorliegenden Forschungsprojekt zeigen jedoch auf, dass die Proband*innen wenig bis gar keine Assoziationen zu künstlicher Intelligenz haben. Auf die

Frage, wo bereits Berührungen mit KI im Alltag stattfinden bzw. stattgefunden haben, zeigt sich Unsicherheit: „Ich vermute wahrscheinlich, sie steckt mehr drinnen, als ich glaube, aber kann da jetzt nicht wirklich antworten... ich habe dazu echt kein Bild.“ (IP 17, Pos. 38)

Einzelne Beispiele, wo künstliche Intelligenz vermutet wird, werden von ungefähr der Hälfte der Interviewpersonen genannt, wobei häufig Zweifel durchklingen, ob es sich beim genannten wirklich um eine Anwendung von KI handelt.

Wenn ich der Versicherung ein Mail schreibe und das Antwortmail kommt, also das ist sicher künstliche Intelligenz, würde ich sagen. Egal bei welchen Firmen, es ist immer dasselbe. Dieses Antwort-Tool ist immer dasselbe. Also das würde ich sagen, macht eine künstliche Intelligenz. (IP 14, Pos. 57)

Bei manchen Proband*innen sind darüber hinaus auch Ängste zu erkennen, die das Thema künstliche Intelligenz in ihnen hervorruft:

Und dann kamen über diese ganzen Social Media Kanäle Fake News und diese gestellten Bilder und gestellten Nachrichten, wo dann eigentlich immer nur die Schlagzeile war, KI hat zugeschlagen. Und das war für mich immer so ein ... daher nehme ich lieber Abstand davon. Und meine Kollegin hat eine App am Handy, wo sie bestimmte Personen im Hintergrund löschen kann, zum Beispiel von Fotos. Und das habe ich mir auch runterladen wollen und habe dann eben gesehen, da steckt auch eine künstliche Intelligenz dahinter. Und da bin ich dann schon immer sehr, sehr vorsichtig gewesen. (IP 02, Pos. 32)

Vereinzelt sind Erfahrungen mit generativer KI im Bereich der Texterstellung vorhanden, allerdings werden die Werkzeuge vor Beginn der Schreibwerkstatt noch nicht intensiv in Verbindung mit Schreiben für das Studium eingesetzt:

Ich meine, wir haben... Freunde von mir und ich, wir machen regelmäßig irgendwie, wir geben ChatGPT lustige Anforderungen und lassen uns dann Songtexte zu witzigen Themen rausspucken. (IP 04, Pos. 48)

Wenn generative KI bekannt ist, dann wird zumeist ChatGPT als einzig namentlich bekanntes Beispiel genannt. Selbst, wenn Studierende vereinzelt bereits andere Werkzeuge zum Generieren einsetzen, können sie keine davon benennen.

Ich habe mich dann aber diesbezüglich auch ein bisschen informiert und eine andere Seite gefunden, wo ich dann einmal eine Stundenplanung ausprobiert habe, zu generieren. Hat auch super funktioniert. (IP 05, Pos 34)

Dass die Vielfalt der generativen KI den Teilnehmenden nicht bewusst war, zeigen auch die Ergebnisse einer Umfrage, die in der ersten Einheit der Schreibwerkstatt durchgeführt wurde. Den Studierenden wurde über MS Forms eine Liste von 27 generativen KI-Tools vorgelegt – 17 davon waren überhaupt nicht bekannt (darunter Midjourney, Perplexity, Elicit und Quillbot). Regelmäßig verwendet (und das auch nur – je nach Tool – einigen wenigen Respondent*innen werden nur folgende vier Tools: ChatGPT 3.5, Grammarly, ChatPDF und DeepL. Dieses Ergebnis steht in einem großen Gegensatz zu den Resultaten vieler quantitativer Studien zur Nutzung von KI im Studium – von Garrel et al. (2023, S. 20) weisen darauf hin, dass „jeder vierte Studierende (25.2 %) KI-basierte Tools in einem (sehr) häufigen Umfang nutzt“. Daraus lässt sich ableiten, dass sowohl Basisgrundlagen zur Funktionsweise, zur Geschichte und zu einzelnen Werkzeugen der generativen KI sowie deren Potentiale und Limitationen in Bezug auf das Schreiben von großer Bedeutung sind, damit die metakognitiven Kompetenzen (Limburg, 2023) der Studierenden gestärkt werden. Dass dies im Rahmen der Schreibwerkstatt gelingen kann, legen erste Auswertungen der Reflexionen, die während der synchronen Einheiten durchgeführt wurden, nahe:

Paraphrasieren geht mit KI schwupp die wupp. Zusammenfassungen sind sehr schnell erledigt und meist auch korrekt. Kommt jedoch auch auf das Tool an und wie viel Skills ich dazu verwende. (Reflexion 5)

oder auch die folgende (schriftliche) Aussage:

Ich finde beide Websites [[deepl.com/de/write](https://www.deepl.com/de/write) und [languagetool.org](https://www.languagetool.org)] sehr hilfreich, vor allem wenn man ein Synonym für ein Wort benötigt oder den Satz in anderen Worten formulieren möchte. Außerdem kann es auch hilfreich sein, wenn man Texte auf Englisch schreibt und sich unsicher mit der Satzstellung oder der Formulierung ist. (Reflexion 3)

Diese Aussagen belegen, dass Studierende durchaus Begleitung, Anleitungen und Anregungen benötigen, um die Potentiale von generativer KI ausschöpfen zu können und gleichzeitig Limitationen im Blick zu behalten.

5 Conclusio und Ausblick

Obwohl das vorliegende Forschungsprojekt, das sich noch bis Ende Juni 2024 in der Datenerhebungsphase befindet, aufgrund des kleinen Samples sicherlich keine verallgemeinernden Aussagen treffen kann, bietet es trotzdem einen Einblick in die subjektive Sichtweise der Studierenden, wie sich AI-Literacy in Bezug auf Schreibprozesse mit Unterstützung von generativer KI entwickelt. Daraus können erste Schlussfolgerungen abgeleitet werden, was Studierende an Pädagogischen Hochschulen benötigen, um kritisch

reflektiert und konstruktiv ihre Schreibprozesse so gestalten zu können, dass Routinetätigkeiten abgenommen werden, um die kognitive Belastung zu verringern und so eine intensivere Auseinandersetzung mit dem Schreibthema zu ermöglichen. Wie sich nach der Auswertung der ersten Daten zeigt, sind Studierende (zumindest jene, die an diesem Forschungsprojekt teilnehmen) wenig mit den Potentialen und Limitationen generativer KI vertraut und kennen kaum Strategien, um reflektiert und konstruktiv mit den zur Verfügung stehenden Werkzeugen ihre eigenen Schreibprozesse zu unterstützen.

Der weitere Verlauf des Forschungsprojekts (zum Zeitpunkt des Verfassens dieses Beitrags sind bereits fünf der acht Termine der Schreibwerkstatt abgehalten worden und nur Daten der ersten Interviewreihe ausgewertet) wird zeigen, welche Entwicklungsprozesse bei den Teilnehmenden im Verlauf der neun Monate (Gesamtdauer der Datenerhebung) in Bezug auf die Schreibkompetenz mit Unterstützung durch generativer KI sowie im Bereich der AI-Literacy im Allgemeinen stattgefunden haben. Ausgehend von diesen Forschungsdaten sollen in einem nächsten Schritt Empfehlungen für Lehrende ausgearbeitet werden, die Studierende in ihrem Schreibprozess mit generativen KI-Werkzeugen unterstützen wollen. Diese Empfehlungen werden idealerweise evaluiert und adaptiert, sodass im Anschluss eine fundierte Basis für die Hochschul- und Schreibdidaktik zur Verfügung steht.

Literatur

- Alier, M., García-Peñalvo, F.-J., & Camba, J. D. (2024). Generative Artificial Intelligence in Education: From Deceptive to Disruptive. *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence*, 8(5), 5. <https://doi.org/10.9781/ijimai.2024.02.011>
- Buck, I., & Limburg, A. (2023). Hochschulbildung vor dem Hintergrund von Natural Language Processing (KI-Schreibtools). Ein Framework für eine zukunftsfähige Lehr- und Prüfungspraxis. *die hochschullehre*, 9, S. 70–84.
- Cardon, P., Fleischmann, C., Aritz, J., Logemann, M., & Heidewald, J. (2023). The Challenges and Opportunities of AI-Assisted Writing: Developing AI Literacy for the AI Age. *Business and Professional Communication Quarterly*, 86(3), S. 257–295. <https://doi.org/10.1177/23294906231176517>
- Cieliebak, M., Drewek, A., Jakob Grob, K., Kruse, O., Mlynchik, K., Rapp, C., & Waller, G. (2023). Generative KI beim Verfassen von Bachelorarbeiten: Ergebnisse einer Studierendenbefragung im Juli 2023. <https://doi.org/10.21256/ZHAW-2491>
- Ehlers, U.-D., Lindner, M., Sommer, S., & Rauch, E. (2023). AICOMP - Future Skills in a World Increasingly Shaped By AI. *Ubiquity Proceedings*. <https://doi.org/10.5334/uproc.91>
- Ehlers, U.-D., Lindner, M., & Rauch, E. (2024). *AIComp. Future Skills für eine von KI beeinflusste Lebens- und Arbeitswelt*. <https://next-education.org/de/projekte/ai-comp/>
- Farazouli, A., Cerratto-Pargman, T., Bolander-Laksov, K., & McGrath, C. (2023). Hello GPT! Goodbye home examination? An exploratory study of AI chatbots impact on university teachers' assessment practices. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, S. 1–13. <https://doi.org/10.1080/02602938.2023.2241676>
- Frank, A., Haacke, S., & Lahm, S. (2013). Phasen im Schreibprozess. In A. Frank, S. Haacke, & S. Lahm, *Schlüsselkompetenzen: Schreiben in Studium und Beruf* (S. 13–71). J.B. Metzler. https://doi.org/10.1007/978-3-476-00919-7_2

- Joshi, I., Budhiraja, R., Tanna, P. D., Jain, L., Deshpande, M., Srivastava, A., Rallapalli, S., Akolekar, H. D., Challa, J. S., & Kumar, D. (2023). „With Great Power Comes Great Responsibility!“: Student and Instructor Perspectives on the influence of LLMs on Undergraduate Engineering Education. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2309.10694>
- Lee, Y.-J., Davis, R. O., & Lee, S. O. (2024). University students' perceptions of artificial intelligence-based tools for English writing courses. *Online Journal of Communication and Media Technologies*, 14(1). <https://doi.org/10.30935/ojcm/14195>
- Salden, P., & Leschke, J. (2023). *Didaktische und rechtliche Perspektiven auf KI-gestütztes Schreiben in der Hochschulbildung*. <https://doi.org/10.13154/294-9734>
- Limburg, A. (2023, Juli 4). *Akademisch Schreiben und Lernen mit KI - Empfehlungen für eine zukunftsfähige Lehre*. KI in Studium und Lehre, Mainz. <https://lehre.uni-mainz.de/ki-eventreihe-jgu/#collapse4>
- Limburg, A., Bohle-Jurak, U., Buck, I., Grieshammer, E., Gröpler, J., Knorr, D., Mundorf, M., Schindler, K., & Wilder, N. (2023). Zehn Thesen zur Zukunft des Schreibens in der Wissenschaft (Diskussionspapier Nr. 23). Hochschulforum Digitalisierung. https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/HFD_DP_23_Zukunft_Schreiben_Wissenschaft.pdf
- Long, D., & Magerko, B. (2020). What is AI Literacy? Competencies and Design Considerations. *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1–16. <https://doi.org/10.1145/3313831.3376727>
- Mishra, P., Warr, M., & Islam, R. (2023). TPACK in the age of ChatGPT and Generative AI. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 39(4), S. 235–251. <https://doi.org/10.1080/21532974.2023.2247480>
- Rowland, D. R. (2023). A conceptual framework for discussing the human-AI writing continuum. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.36445.59361>
- Santiago-Ruiz, E. (2023). Writing with ChatGPT in a context of educational inequality and digital divide. *International Journal of Education & Development using Information & Communication Technology*, 19(3), S. 28–38.
- Song, N. (2024). Higher education crisis: Academic misconduct with generative AI. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 32(1). <https://doi.org/10.1111/1468-5973.12532>
- Tai, A. M. Y., Meyer, M., Varidel, M., Prodan, A., Vogel, M., Iorfino, F., & Krausz, R. M. (2023). Exploring the potential and limitations of ChatGPT for academic peer-reviewed writing: Addressing linguistic injustice and ethical concerns. *Journal of Academic Language & Learning*, 17(1), T16–T30.
- Tobor, J. (2024). Blickpunkt—Leitlinien zum Umgang mit generativer KI. Hochschulforum Digitalisierung. <https://hochschulforumdigitalisierung.de/news/blickpunkt-ki-leitlinien/>
- von Garrel, J., Mayer, J., & Mühlfeld, M. (2023). Künstliche Intelligenz im Studium Eine quantitative Befragung von Studierenden zur Nutzung von ChatGPT & Co. https://doi.org/10.48444/H_DOCS-PUB-395
- Wampfler, P. (2023). Schreiben mit KI-Tools: Digital unterstützte Schreibprozesse gestalten und begleiten. *leseforum.ch*, 3. <https://doi.org/10.58098/LFFL/2023/3/806>
- Wienrich, C., Carolus, A., Markus, A., & Augustin, Y. (2022). AI Literacy: Kompetenzdimensionen und Einflussfaktoren im Kontext von Arbeit [Working Paper]. https://www.denkfabrik-bmas.de/fileadmin/Downloads/Publikationen/AI_Literacy_Kompetenzdimensionen_und_Einflussfaktoren_im_Kontext_von_Arbeit.pdf

Zorec, M.-C., Granegger, N., & Gorden, R. (2023). Wer hat das letzte Wort? Ethischer Wertekompass von Student*innen zur Verwendung von CGPT im Hochschulkontext. Zeitschrift für interdisziplinäre Schreibforschung, S. 41-70. <https://doi.org/10.48646/ZISCH.230903>

¹ Der Terminus Digital Divide (digitale Kluft) beschreibt die Disparitäten im Zugang zu sowie in der Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien zwischen verschiedenen soziodemografischen Gruppen, was eine Form sozialer und ökonomischer Ungleichheit darstellt. Diese Kluft manifestiert sich in drei Hauptdimensionen: dem physischen Zugang zu Technologie, den Unterschieden in der Nutzungskapazität und den Fähigkeiten zur effektiven Verwendung digitaler Ressourcen (Medienkompetenz).

² Mit der Mikroebene zielen die Autor*innen auf die individuelle Ebene ab.

³ Der Mental State umfasst motivationale Aspekte, sich mit KI zu beschäftigen, aber auch Einstellungen gegenüber der Technologie sowie positive oder negative Emotionen.

⁴ Darunter werden Wissen und Verständnis über KI – und damit vor allem Data Literacy, informatikbasiertes Verständnis – subsummiert.

⁵ Dieser Bereich umfasst ethische und rechtliche Fragestellungen rund um die Entwicklung und Nutzung KI-basierter Systeme.

⁶ Das AI-Verhalten ist der Aspekt, in dem sich gemäß den Autor*innen AI Literacy nach außen zeigt – wie werden KI-Systeme angewendet, weiterentwickelt und kommuniziert.

⁷ Fobizz (<https://fobizz.com>) ist eine Plattform für Online-Fortbildungen für Pädagog*innen und bietet zudem unterschiedliche Online-Werkzeuge für den Unterricht, darunter auch KI-Tools für Texte, Korrekturen und Erstellung von Bildern.

⁸ Das Online-Tagebuch ist ein über Office 365 geteiltes Word-Dokument, zu dem nur die*der jeweilige Studierende sowie das Forschungsteam Zugriff haben. Die Gestaltung des Tagebuchs ist grundsätzlich den Teilnehmenden überlassen. Einige grundlegende Bemerkungen zum Führen des Online-Tagebuchs finden sich auf der ersten Seite des Dokuments.