



Citation: I. Corvacho del Toro, M. Fuhlrott (2026). Generative KI und akademisches Schreiben im Studium – zum Nutzungsverhalten und Erwerb von akademischen Schreibkompetenzen. Ein AI-Agency-Schreibentwicklungsmodell. “Quaderni di Lea – Scrittori e scritture d’Oriente e d’Occidente” 10: pp. 105-118. doi: <https://doi.org/10.36253/lea-1824-484x-17369>.

Copyright: © 2026 I. Corvacho del Toro, M. Fuhlrott. This is an open access, peer-reviewed article published by Firenze University Press (<https://oajournals.fupress.net/index.php/bsfm-lea>) and distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Data Availability Statement: All relevant data are within the paper and its Supporting Information files.

Competing Interests: The Author(s) declare(s) no conflict of interest.

Generative KI und akademisches Schreiben im Studium – zum Nutzungsverhalten und Erwerb von akademischen Schreibkompetenzen. Ein AI-Agency-Schreibentwicklungsmodell

Irene Corvacho del Toro, Mareike Fuhlrott
Universität Siegen
(Irene.CorvachodelToro@uni-siegen.de);
(mareike.fuhlrott@uni-siegen.de)

Abstract

This article reports on a replication study examining the use of generative AI in academic writing, which was conducted at the University of Siegen as part of the KIMADU project. A survey of 183 participants revealed that over 94% had used AI to summarise literature, support argumentation and develop research questions. Students who rated their writing skills more highly were less reliant on AI. This paper uses the findings to highlight similarities and differences with other samples, and to identify aspects and connections that characterise the development of academic writing with AI. We therefore conclude by postulating an AI agency model of academic writing.

Keywords: Academic Writing Development, AI, Agency Model, Generative AI, Teacher Education

1. Generative KI und akademisches Schreiben im Studium

Generative Künstliche Intelligenz (nachfolgend: KI) spielt eine immer größere Rolle im Studium, und zwar als Studienpartner für Studierende, als Lehrinhalt, als Forschungsinstrument und als Forschungsgegenstand selbst. Garrel und Mayer (2025) zeigten über eine Befragung von 4910 Studierenden ($N = 4910$), dass mehr als 90% der Befragten KI-basierte Anwendungen im Studium nutzten – ein deutlicher Anstieg im Vergleich zu der von Garrel und Mayer 2023 durchgeführten Erhebung, bei der der Anteil bei 63% lag. KI-basierte Anwendungen wie ChatGPT gehören mittlerweile zum Hochschulalltag.

Hinsichtlich der Nutzungsbereiche zeigte die Befragung, dass KI von den Studierenden vor allem genutzt wurde, um Verständnisfragen oder fachspezifische Konzepte zu verstehen. Primär ist dabei die Nutzung von Large Language Models (LLM) gemeint. Darüber hinaus zeigte sich ein signifikanter Anstieg in der Nutzung für Recherchen, in der Erstellung wissenschaftlicher Texte, bei Übersetzungen sowie datengetriebenen Analysen, für die andere Anwendungen als LLMs genutzt werden (Garrel und Mayer 2025). So häufig und so vielversprechend die Nutzung von KI-Anwendungen im Studium ist, wird sie gleichwohl weiterhin kritisch diskutiert, denn sie eröffnet vielerlei Fragen im Hinblick auf Lehren, Lernen und Prüfen. Datenschutz, Plagieren sowie eine Abnahme von kritischem Denken und Selbstreflexion sind Gegenstände geführter Diskurse, die vor allem auch die Aufgabenkultur in der Universität in Frage stellen. Eine Hinwendung zu prozessorientierten Prüfungsformaten ist eine mögliche Konsequenz (zusammenfassend Hoffmann, Grünebaum und Schmidt 2024).

Der Umgang mit KI an deutschen Universitäten ist aktuell (noch) nicht einheitlich geregelt. Die Plattform *Scribbr* veröffentlichte am 06.05.2023 erstmalig eine Übersicht über Richtlinien für die Nutzung generativer KI an den 100 größten deutschen Hochschulen und aktualisierte diese am 25.03.2025.¹ Hiernach werden meist Empfehlungen, weniger Richtlinien erlassen. Der Recherche der Plattform zufolge gibt es an 63% der Hochschulen keine oder nur sehr unklare Richtlinien. An 23% ist der Einsatz teilweise erlaubt, an 12% werden keine Nutzungseinschränkungen gemacht und an 2% ist die Nutzung generativer Künstlicher Intelligenz im Studium verboten. Meistens wird die Verantwortung auf die Lehrenden und Studierenden übertragen, wobei gleichermaßen innovative Lehr- und Prüfungsformate erprobt und Regeln zur Wahrung der Eigenständigkeit von Leistungserbringung im Studium aufgestellt werden. Dies trifft auch auf die Universität Siegen und die Philosophische Fakultät zu, an der die hier vorgestellte Replikationsstudie stattfand.

Seit dem Sommersemester 2023 bestehen in Siegen *Richtlinien für den Umgang mit „KI-basierten“ Sprachmodellen/Textgeneratoren*. Neben dem bereits genannten Aspekt der Wahrung der Eigenständigkeit bei der Erbringung von Leistungen wird vor allem ein reflexiver Umgang empfohlen und auf die Chancen und Herausforderungen hingewiesen.² Im Juni 2025 hat das Team *Digitale Lehre* der Universität Siegen zudem übergreifende Empfehlungen herausgegeben und Use Cases für Lehre und Prüfungen vorgestellt. Es werden ethische und datenschutzrechtliche Komponenten, der EU AI-Act sowie einschlägige Kompetenzen (u. a. analytisch, reflexiv, kommunikativ/promptingspezifisch) behandelt und Arbeitsbereiche, die neben der Lehre ebenfalls von der technologischen Entwicklung betroffen sind, etwa die Forschung oder das Arbeiten im Büro. Es zeigt sich im Wesentlichen, dass die Anwendungsgebiete in den letzten zwei Jahren immer konkreter benannt werden und sich die Nutzung vor allem auf die Entlastung von repetitiven Aufgaben einerseits und auf Prozesse der Inspiration andererseits bezieht. Die Ausführungen bleiben jedoch aufgrund der Bandbreite an potenziellen Einsatzmöglichkeiten in verschiedenen Fach- und Themenbereichen meist sehr offen. Im Themenbereich *akademisches Schreiben im Studium* wird beispielsweise empfohlen, wozu generative KI genutzt werden könnte. Die Zielgruppe sind Studierende, die schriftliche Leistungen erbringen und dafür Texte planen, formulieren und überarbeiten. Generative KI-Anwendungen wie ChatGPT markieren demnach auch hier einen neuen Abschnitt der Automatisierung und Hybridisierung des Schreibprozesses (Steinhoff 2023).

¹ Quelle: <<https://www.scribbr.de/ki-tools-nutzen/chatgpt-universitaere-richtlinien/>> (03/2026).

² Quelle: <https://www.uni-siegen.de/phil/studium/downloads/hinweise/richtlinien_studierende_zum_umgang_mit_ki-tools_fakultaet_i.pdf> (03/2026).

Eine der ersten bundesweiten Studien zur Nutzung von generativer KI im Studium für das akademische Schreiben wurde vom Schreibzentrum der Goethe-Universität Frankfurt am Main im Sommersemester 2023 durchgeführt (Hoffmann und Schmidt 2023; Hoffmann, Grünebaum und Schmidt 2024).

Der vorliegende Beitrag stellt die Ergebnisse einer Replikationsstudie von Hoffmann und Schmidt (2023) aus dem Jahr 2025 vor. Die Replikation wurde an der Universität Siegen mit Studierenden des Lehramts *Sprachliche Grundbildung* und *Deutsch* im Lehramtsstudium durchgeführt.³ In die erste Hauptstudie von Hoffmann und Schmidt flossen keine Daten aus Siegen ein. Im Folgenden werden zuerst die Methode und die Stichprobe vorgestellt, dann werden die Ergebnisse der Replikation berichtet und direkt mit denen der Hauptstudie verglichen. Ziel ist es, Gemeinsamkeiten und Unterschiede herauszustellen und Aspekte und Zusammenhänge der Entwicklung des akademischen, später auch bildungssprachlichen Schreibens mit KI identifizieren zu können. Daher schließt der Beitrag mit dem Vorschlag für ein AI-Agency-Modell für das wissenschaftliche Schreiben ab, dass weiterführend in Hochschule und Schule evaluiert werden kann. Ziel der Replikation an der Universität Siegen war es, innerhalb der Planung zur Lehrkräfteprofessionalisierung im Projekt KIMADU zunächst einen ersten Eindruck über das Nutzungsverhalten von Lehramtsstudierenden zu gewinnen und über den Vergleich mit bestehenden Studienergebnissen Kontinuitäten für die Entwicklung von Professionalisierungsmaßnahmen abzuleiten. Der Beitrag berichtet diesen Erkenntnisprozess.

2. Methode und Stichprobe

Hoffmann und Schmidt (2023) führten ihre erste Befragung zwischen dem 13.07.2023 und 20.08.2023 durch. Es handelte sich um eine Online-Umfrage, die deutschlandweit über schreibdidaktische Netzwerke an den Hochschulen verteilt wurde. Es konnten insgesamt 3997 gültige Datensätze aus 18 Hochschulen der Bundesrepublik ausgewertet werden ($N = 3997$). Die Rückläufer kamen vor allem von den Universitäten Frankfurt am Main (43,5%), Hamburg (14,9%), Osnabrück (7,0%), Braunschweig/Wolfenbüttel, einschließlich der Ostfalia (5,0%), sowie der Technischen Hochschule Nürnberg (4,4%). Die Studierenden wurden zu personenbezogenen Daten befragt, schätzten selbst ihre Schreibkompetenz ein und machten Angaben zum KI-Nutzungsverhalten bezogen auf das wissenschaftliche Schreiben im Studium.

Von den teilnehmenden Studierenden der Hauptstudie waren 58,7% weiblich, 28,9% männlich und 2,4% divers. Die Teilnehmenden waren durchschnittlich im siebten Semester und studierten überwiegend Naturwissenschaften (34,0%), Sozialwissenschaften (37,7%) oder Geisteswissenschaften (30,0%) im Bachelor- (55,8%) oder Masterstudiengang (25,4%). Ein Anteil von 11,3% studierte Lehramt, ein Anteil von 7,2% machte das erste Staatsexamen. Der Rest verteilte sich auf andere Studiengänge und Abschlüsse, etwa Promotion (3,6%) oder Magister/Diplom (0,4%). Für die meisten der Befragten war Deutsch die L1 (87,8%).

Neben zwei selbst konstruierten Items zum Schreibstil wurden von Hoffmann und Schmidt zehn von 22 Items aus der Umfrage von Golombek *et al.* (2019) *Assessing Self-Efficacy for Self-Regulation of Academic Writing. Development and Validation of a Scale* genutzt, um die Schreibkompetenzen der teilnehmenden Studierenden via Selbstauskunft erfassen und

³ Wir danken Nora Hoffmann und Sarah Schmidt, dass wir ihre Studie an der Universität Siegen replizieren durften. Darüber hinaus danken wir Luisa Reintges für die Unterstützung bei der Datenauswertung und David Schlepforst für die Unterstützung bei der Datenerhebung.

in Relation zum KI-Nutzungsverhalten stellen zu können. Die Skala wies eine gute interne Konsistenz auf (*Cronbach's Alpha* = .897). Die Erhebung der Selbsteinschätzung zur Schreibkompetenz wurde gewählt, um die Hypothese zu überprüfen, ob ein Zusammenhang zwischen der akademischen Schreibkompetenz der Studierenden und dem reflektierten Umgang mit KI besteht (Hoffmann, Grünebaum und Schmidt 2024). Die zehn ausgewählten Items zu diesem Thema wurden über eine 6-stufige Likert-Skala (von 1 = *trifft überhaupt nicht zu* bis 6 = *trifft vollkommen zu*) realisiert.

Darüber hinaus wurden die Studierenden zur Nutzung von KI-Schreibanwendungen im Studium und zur Einschätzung des Nutzens der Anwendungen für das Studium befragt. Hierbei wurden verschiedene Skalen eingesetzt wie Antwortauswahl oder dichotome ja/nein-Optionen. Die Erhebung des Nutzens erfolgte über die Antwortoptionen *positiv*, *negativ* oder *gar nicht*, indem zunächst eine *generelle Haltung zum Einsatz von KI-Schreibtools* abgefragt wurde. Über eine 5-stufige Likert-Skala (1 = *stimme überhaupt nicht zu* bis 5 *stimme voll und ganz zu*) wurden anschließend *konkrete Einschätzungen* erhoben. Überdies standen mehrere Auswahl-Antwortoptionen zur Verfügung, um angeben zu können, warum man mit einem KI-Output unzufrieden ist. Weiter wurde über eine 5-stufige Likert-Skala und eine Antwort-Auswahloption nach Gründen für die Nutzung gefragt. Der Fragebogen schloss mit zwei offenen Antwortfeldern zu hochschulpolitischen Implikationen und einem Feld für freie Anmerkungen zum Thema.

In der an der Universität Siegen durchgeführten Replikationsstudie wurden keine personenbezogenen Daten erhoben, die Erhebung fand anonym statt. In der Umfrage wurde ausschließlich danach gefragt, ob sich die Studierenden im Bachelor- oder Masterstudium für das Fach Deutsch befanden. Der Erhebungszeitpunkt lag am Ende des Wintersemesters 2024/25 im Januar 2025. Alle Items aus der Hauptstudie wurden in die Replikationsstudie aufgenommen.

Die Stichprobe der Replikationsstudie umfasste 183 Studierende ($N = 183$) der Universität Siegen aus Lehramtsseminaren, in denen sprachdidaktische Inhalte behandelt wurden. Somit unterscheiden sich die Stichproben der Hauptstudie und die der Replikation in ihrer Zusammensetzung. Dies trifft neben dem homogenen (Erst-)Fach auch auf die Verteilung nach Abschlüssen zu. In Siegen wurden 58,5% Bachelor- und 41,5% Masterstudierende befragt. Neben dem Fach *Deutsch* studierten 9,6% ein weiteres sprach- und kulturwissenschaftliches Fach; 7,0% das Fach *Mathematik*, 36,3% ein sozial- oder erziehungswissenschaftliches Fach und 37,6% gaben an, eine andere Fachrichtung als Zweitfach zu studieren. Im Folgenden werden die Ergebnisse berichtet und mit denen der Hauptstudie verglichen.

3. Ergebnisse

Zunächst werden die Ergebnisse zur Nutzung von generativen und nicht generativen KI-Schreibanwendungen im Studium im Allgemeinen berichtet. Dann werden die Art und Häufigkeit der Nutzung von generativen KI-Anwendungen und abschließend das Nutzungsverhalten sowie Gründe für die Unzufriedenheit der Studierenden mit dem KI-Output dargestellt. Relationen zur Selbsteinschätzung der Schreibkompetenz werden fortlaufend dort gegeben und integriert, wo sie vorliegen. Der Wortlaut der Items wurde aus der Hauptstudie übernommen. Für eine bessere Lesbarkeit werden vor den Abbildungen die Fragen der Items angegeben.

4. Nutzung von KI-Schreibtools im Studium

Insgesamt gaben ca. 94,0% der Studierenden in der Replikationsstudie an, schon einmal mit textgenerierender KI gearbeitet zu haben. 93,4% benutzten dabei auch ChatGPT und 7,1%

gaben Erfahrungen mit anderen KI-Schreibanwendungen an. Im Gegensatz zur Studie von Hoffmann und Schmidt (2023) ist dies ein Unterschied von 28,0%. 94,1% der Studierenden gaben in der Replikation überdies an, KI auch im Studium verwendet zu haben. Bei Hoffmann und Schmidt waren dies 2023 74,4%. Dabei wurden von 91,8% der Studierenden vorzugsweise KI-Anwendungen in deutscher Sprache verwendet, 30,6% benutzen diese in englischer Sprache und 1,0% gab an, auch andere Sprachen in der Interaktion mit generativer KI zu nutzen. Obwohl sich die Items des Online-Fragebogens größtenteils auf die Verwendung generativer KI beziehen, wurde zuvor auch die Nutzung nicht generativer KI-Anwendungen abgefragt. Hoffmann und Schmidt führen an, dass dies erfolgte, um ein umfassenderes Gesamtbild (S. 3) einzufangen. Diese Ergebnisse werden zuerst berichtet, bevor die Nutzung und Nützlichkeit von generativer KI für das wissenschaftliche Schreiben vorgestellt werden.

Abb. 1 zeigt die Ergebnisse zur *Nutzung verschiedener Arten nicht generativer KI-Schreibtools* im Vergleich der Daten von Hoffmann und Schmidt mit den Daten der Replikation im Jahr 2025 an der Universität Siegen.

Item: *Haben Sie schon andere (nicht ausschließlich textgenerierende) KI-Anwendungen zur Unterstützung beim Schreiben im Studium genutzt?*

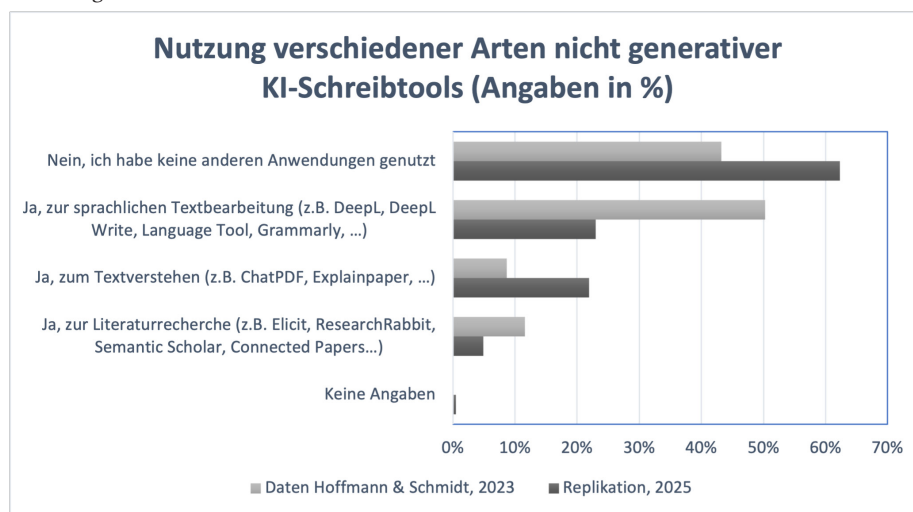


Abb. 1 – Nutzung verschiedener Arten nicht generativer KI-Schreibtools

Die Frage *Haben Sie schon andere (nicht ausschließlich textgenerierende) KI-Anwendungen zur Unterstützung beim Schreiben im Studium genutzt?* verneinten 62,3% der Studierenden. Dies sind 19,0% mehr als in der Studie von Hoffmann und Schmidt (2023), in der es 63,2% waren. In Bezug auf die selbsteingeschätzte Schreibkompetenz und das Nutzungsverhalten zeigen sich kaum Unterschiede zu Hoffmann und Schmidt (2023 und 2024). Auf einer 6-stufigen Likert-Skala zeigte sich im arithmetischen Mittel (M) ein Wert von $M = 4,28$ in der Selbsteinschätzung der Schreibkompetenz von Studierenden, die KI bereits verwendet haben und ein Mittel von $M = 4,75$ bei Studierenden, die noch nicht mit KI gearbeitet haben. In der Hauptstudie von Hoffmann und Schmidt (2023) konnte auf der Grundlage einer 6-stufigen Likert-Skala ein Mittelwert von $M = 4,32$ für Studierende errechnet werden, die generative KI bereits für das Schreiben nutzten, und ein Mittelwert von $M = 4,48$ für solche, die generative KI bis dahin nicht genutzt haben. Das heißt, dass Studierende, die ihre Schreibkompetenz eher gering ein-

schätzen, eher angeben, generative KI für das Schreiben zu nutzen, als Studierende, die ihre Schreibkompetenz eher hoch einschätzen. Die Unterschiede sind allerdings sehr moderat.

Ein Unterschied kann hinsichtlich der Verwendung von KI-Schreibtools zur sprachlichen Textverarbeitung berichtet werden. In der Befragung von Hoffmann und Schmidt gaben noch 50,3% der Studierenden an, Anwendungen wie *DeepL* und *DeepL Write* zur Textverarbeitung zu verwenden, in der Replikations-Stichprobe hingegen nur 23,0%. Dies könnte ggf. auf die Stichprobe und das Fach *Deutsch* zurückgeführt werden, da die genannten Anwendungen Übersetzungsprogramme sind.

Dagegen gaben 21,9% der Studierenden in der Replikationsstudie an, andere KI-Anwendungen für das Textverstehen einzusetzen. Dies waren bei Hoffmann und Schmidt 8,7%. Die Nutzung zur Literaturrecherche fiel wiederum anders aus. Während 11,6% der Studierenden bei Hoffmann und Schmidt angaben, KI-Anwendungen für die Literaturrecherche zu nutzen, waren dies in der Replikation 4,9%. Bezieht man die Selbsteinschätzung der Studierenden zur Schreibkompetenz ein, lassen sich in Bezug auf die Nutzung nicht generativer KI-Anwendungen nah beieinander liegende Mittelwertsunterschiede feststellen. So weisen die Werte der Studierenden, die bereits nicht generative KI-Anwendungen verwendet haben, einen Mittelwert von $M = 4.29$ auf und jene, die keine verwendet haben, einen Mittelwert von $M = 4.32$. Bei Hoffmann und Schmidt hatten Studierende, die Erfahrungen mit nicht generativer KI haben, im Mittel einen Wert von $M = 4.26$ und diejenigen, die diese noch nicht genutzt haben, einen Mittelwert von $M = 4.38$.

Diejenigen, die bereits KI-Anwendungen genutzt hatten, wurden weiterführend befragt, wofür sie diese innerhalb des akademischen Schreibens im Studium nutzen. Abb. 2 zeigt die Ergebnisse für die einzelnen Antwortoptionen.

Item: *Die folgenden Fragen beziehen sich auf KI-Anwendungen wie ChatGPT, die neue Inhalte generieren. Nicht gemeint sind Tools wie DeepL [...]. Für welche Zwecke haben Sie ein KI-Schreibtool beim Schreiben im Studium genutzt?*

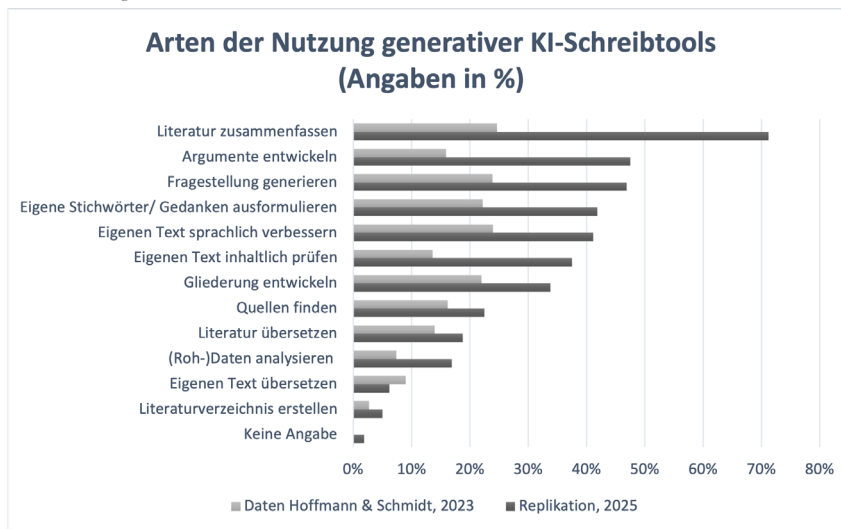


Abb. 2 – Nutzungsarten generativer KI-Schreibtools

Allgemein lässt sich feststellen, dass die relative Häufigkeit der Nutzung in (fast) allen Bereichen in der Replikationsstudie höher ausfällt als bei Hoffmann und Schmidt. Ähnlich wie bei Hoffmann und Schmidt (2023) gaben auch in der Replikation die meisten der Befragten

an, KI-Schreibanwendungen zur *Zusammenfassung von Literatur* zu verwenden. Bei Hoffmann und Schmidt waren dies 24,7%, in der Replikation konnte ein Wert von 71,2% erfasst werden. Mit jeweils ca. 47,0% folgen auf dem zweiten und dritten Platz des Häufigkeitsrankings die Nutzungsarten *Argumente entwickeln* (Hoffmann und Schmidt 2023: 15,9%) und *Fragestellungen generieren* (Hoffmann und Schmidt 2023: 23,9%). Mit 41,0% bis 42,0% schließen die Aspekte *eigene Stichwörter/Gedanken ausformulieren* (Hoffmann und Schmidt 2023: 22,2%) und *den eigenen Text sprachlich verbessern* (Hoffmann und Schmidt, 2023: 24,0%). 22,5% der Befragten nutzten KI für das *Finden von Quellen* (Hoffmann und Schmidt 2023: 16,2%). Lediglich die Nutzung zur *Übersetzung von Texten* wurde in der Stichprobe von Hoffmann und Schmidt (2023) mit 9,0% gegen 6,2% in der vorliegenden Stichprobe der Replikationsstudie häufiger angegeben.

Dabei wurde in der Hauptstudie von Hoffmann und Schmidt auch nach der Häufigkeit der Nutzung gefragt. Abb. 3 zeigt den Vergleich der zeitlichen Nutzungshäufigkeiten von *täglich* bis *nie*, wobei sich dies auf die Nutzung aller KI-Anwendungen bezieht.

Item: *Wie häufig haben Sie im Wintersemester 2024/25 ein KI-Schreibtool für Ihre oben angegebenen Zwecke genutzt?*

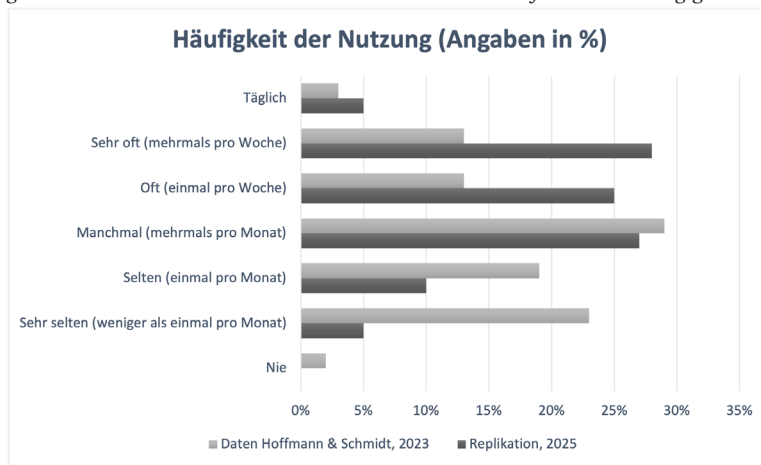


Abb. 3 – Nutzungshäufigkeiten generativer KI-Schreibtools

Übergreifend lässt sich feststellen, dass die zeitliche Nutzungshäufigkeit in allen Bereichen höher in der Replikationsstudie ausfällt als bei Hoffmann und Schmidt und niemand in der Replikation die Option angewählt hat, generative KI *nie* zu nutzen. Bei Hoffmann und Schmidt waren dies 2,0%.

In Bezug auf die Häufigkeit der Nutzung lassen sich weitere Unterschiede feststellen. Das Ergebnis für die *tägliche Nutzung* in der Replikation liegt bei 5,0%, bei Hoffmann und Schmidt bei 3,0%. Die wöchentliche Nutzung lag bei Hoffmann und Schmidt bei 13,0%, in der Replikation bei 28,0%. Auch die Angabe *einmal pro Woche* fällt mit 25% höher aus als in der Hauptstudie. Hier waren es 13,0%. Nur 15,0% der Studierenden gaben innerhalb der Replikationsstudie an, KI *selten (einmal pro Monat)* oder *sehr selten (weniger als einmal pro Monat)* zu verwenden. Dies markiert gegenüber einem Ergebnis von 42,0% in der Studierende von Hoffmann und Schmidt einen deutlichen Unterschied.

Schmidt und Hoffmann konstatieren eine Tendenz derjenigen Studierenden, die weniger Vertrauen in die eigenen Schreibfähigkeiten haben, ihre Texte komplett an die KI zu delegieren, diese also als Ghostwriter zu verwenden. In der vorliegenden Stichprobe der Replikation zeigte

sich ein signifikant schwacher bis moderater negativer Zusammenhang zwischen dem Mittelwert der selbsteingeschätzten Schreibkompetenz und der Nutzungshäufigkeit von KI mit ρ (rho) = $-.22$, $p = .005$. Das heißt, dass Studierende mit einem höheren Maß an Schreibkompetenz weniger häufig KI-Tools als Ghostwriter zum Verfassen ganzer Texte nutzen. Diese Ergebnisse könnten zwischen beiden Studien als korrespondierend interpretiert werden. Hiermit verbunden ist das Vertrauen in die KI bzw. den KI-Output. Auch dies wurde in der Studie von Hoffmann und Schmidt berücksichtigt. Abb. 4 zeigt die Einschätzung zum eigenen Nutzungsverhalten.

Item: Die folgenden Fragen beziehen sich auf Ihre bisherige Erfahrung mit dem Einsatz von textgenerierenden KI-Schreibtools für Ihr Studium.

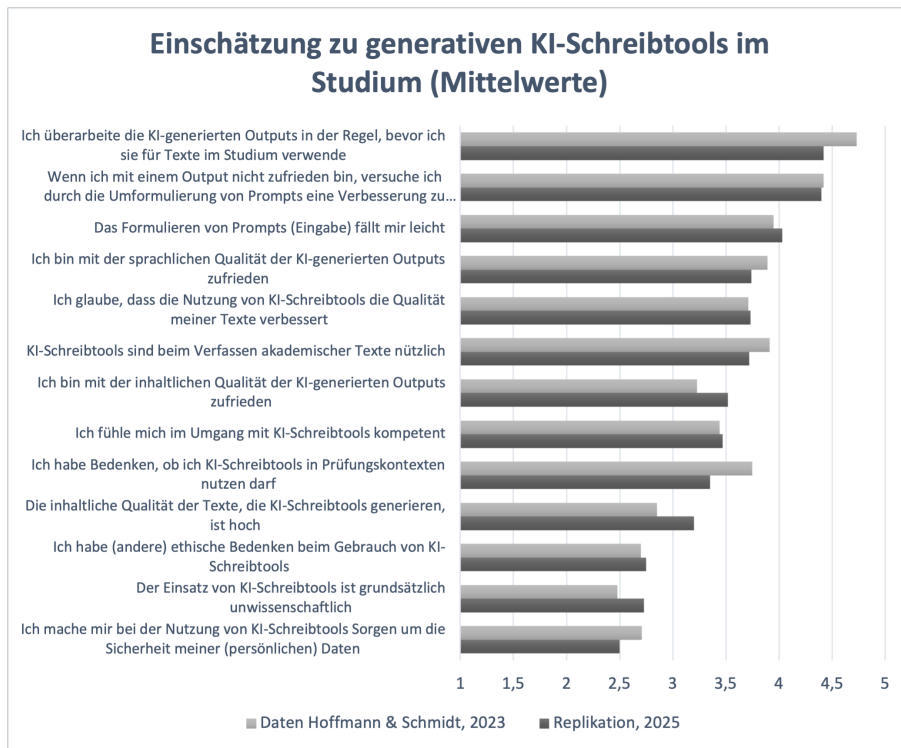


Abb. 4 – Einschätzung zum eigenen Nutzungsverhalten

Zunächst wurde nach der Einschätzung gefragt, ob die Studierenden es für notwendig halten, den KI-Output zu überarbeiten. Dies findet auf einer 5-stufigen Likert-Skala eine deutliche Zustimmung ($M = 4.42$). Die Werte fallen etwas geringer ($M = 4.73$) als bei Hoffmann und Schmidt aus. Auch die *Umformulierung von Prompts* ($M = 4.40$; Hoffmann und Schmidt, 2023: $M = 4.42$) bei *Unzufriedenheit mit dem Output* sowie das *Leichtfallen der Formulierung von Prompts* ($M = 3.95$; Hoffmann und Schmidt, 2023: $M = 3.95$) fanden viel bis sehr viel Zustimmung. Hinsichtlich der sprachlichen Qualität KI-generierter Outputs zeigten sich die Befragten bei Hoffmann und Schmidt etwas zufriedener ($M = 3.89$) als in der vorliegenden Replikation ($M = 3.74$). Im Allgemeinen ähneln sich die Werte der beiden Stichproben. Beim Verfassen akademischer Texte sahen die Studierenden aus der Studie 2023 einen Nutzen in KI ($M = 3.91$), wobei auch die Replikations-Stichprobe der Aussage eher zustimmte ($M = 3.71$).

Die Studierenden stimmten den Aussagen *ich bin zufrieden mit der inhaltlichen Qualität der KI-generierten Outputs* sowie *ich fühle mich im Umgang mit KI-generierten Outputs kompetent* mit etwa $M = 3.5$ zu. Auch hier sind die Ergebnisse ähnlich zu denen der Hauptstudie ($M = 3.23; 3.44$). Auch stimmten die Studierenden in der Replikation mit $M = 3.35$ der Aussage zu, Bedenken bezüglich der KI-Nutzung im Prüfungskontext zu haben. Dieser Wert war bei Hoffmann und Schmidt etwas höher ($M = 3.75$). Die inhaltliche Qualität der Texte sahen Studierende der vorliegenden Stichprobe als stärker gegeben an ($M = 3.2$) als in der Stichprobe von Hoffmann und Schmidt ($M = 2.85$). Anderen ethischen Bedenken sowie der Aussage *KI sei grundsätzlich unwissenschaftlich* standen die Befragten eher unentschieden gegenüber ($M = 2.75/2.73$; Hoffmann und Schmidt, 2023: 2.70/2.48). Letztendlich scheinen die Studierenden sich eher keine Sorgen um die Sicherheit ihrer persönlichen Daten gemacht zu haben ($M = 2.5$; Hoffmann und Schmidt, 2023: 2.71).

Wie oben erwähnt, hielten es die Studierenden beider Studien für notwendig, den KI-Output zu überarbeiten. Infolgedessen wurden die Studierenden weiter zu den Gründen für Unzufriedenheit mit Outputs befragt. Abb. 5 zeigt die Antworten im Studienvergleich.

Item: Wenn Sie mit den Outputs eines KI-Schreibtools nicht zufrieden sind, was sind die Gründe dafür?

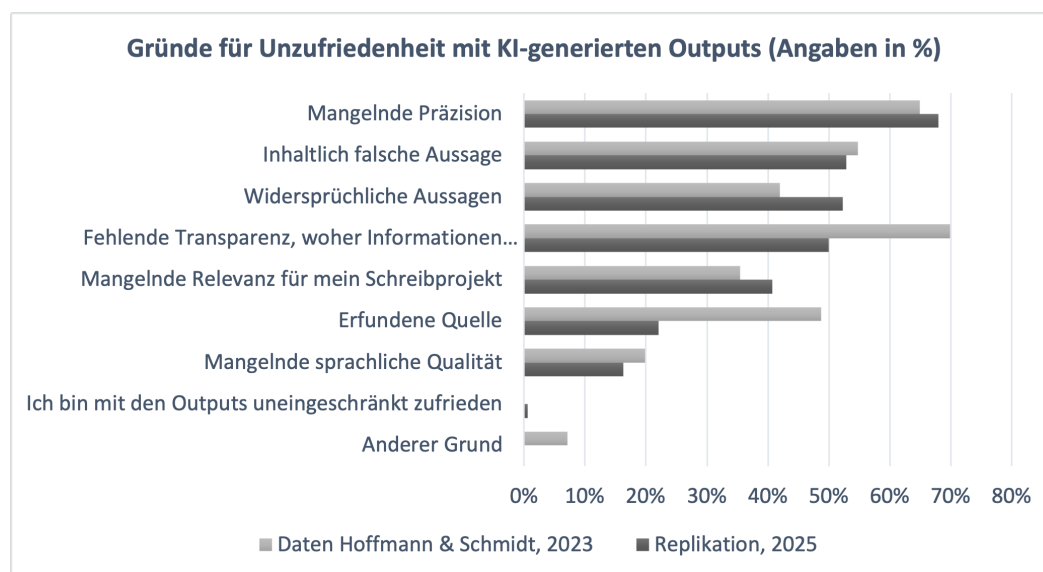


Abb. 5 – Gründe für die Unzufriedenheit mit dem KI-generierten Output

Um die Kriterien zur Einschätzung der Qualität von KI-Outputs näher zu bestimmen, wurde ergänzend nach den Gründen der Unzufriedenheit mit dem KI-Output bei Hoffmann und Schmidt gefragt. Die befragten Studierenden der Replikationsstudie waren am wenigsten mit der *Präzision der KI-generierten Outputs* zufrieden. Mit 68,0% stimmte mehr als die Hälfte dieser Aussage zu, was dem Ergebnis von Hoffmann und Schmidt (2023) (64,9%) ähnlich ist. Ebenfalls störten sich die Befragten an *inhaltlich falschen Aussagen* (52,9%) und der *fehlenden Transparenz* (50,0%) bzgl. der Informationsquellen. In der Studie von Hoffmann und Schmidt waren dies 54,8% bzw. 69,9%. Besonders in Bezug auf die fehlende Transparenz ist das ein Unterschied der Zustimmung von fast 18,0% im Gegensatz zu der Stichprobe von Hoffmann

und Schmidt. Über die Hälfte der Studierenden (52,3%) war außerdem unzufrieden mit KI-generierten *widersprüchlichen Aussagen* (Hoffmann und Schmidt 2023: 42,0%). Auch ein *Mangel an Relevanz für die persönlichen Schreibprojekte* führt bei 40,7% der Studierenden zu Unzufriedenheit, während bei Hoffmann und Schmidt hier nur 35,0% zustimmten. Ein weiterer großer Unterschied zwischen den beiden Stichproben ist in der Unzufriedenheit bezüglich *erfundener Quellen* zu konstatieren. Die Studierenden der Stichprobe aus Hoffmann und Schmid gaben noch mit einer Häufigkeit von 48,7% an, mit erfundenen Quellen unzufrieden zu sein, während dies in der vorliegenden Stichprobe nur noch 22,1% taten. Mit der sprachlichen Qualität war nur ein kleinerer Teil der Studierenden nicht zufrieden (16,3%). Bei Hoffmann und Schmidt waren dies 19,8%. Diese Ergebnisse könnten mit der Weiterentwicklung generativer KI-Anwendungen zusammenhängen.

5. Modellierung des wissenschaftlichen Schreibens mit KI

Es fehlt bislang an einer systematischen empirischen Analyse der schreibentwicklungsbezogenen Nutzung von generativer KI im Schul-, aber auch im Hochschulkontext. Genau hier soll der folgende Vorschlag auf der Grundlage der präsentierten Daten anknüpfen. Wir schlagen für weitere empirische Untersuchungen ein fünfstufiges heuristisches Modell der Nutzung generativer KI-Anwendungen für das wissenschaftliche Schreiben vor. Das Modell versteht sich als strukturierender Bezugsrahmen (*framework*) für künftige empirische Studien und als Orientierung für die didaktische Weiterentwicklung in den Feldern Hochschule und Lehrkräfteprofessionalisierung. Eine erste Erprobung erfolgt im NRW-weiten Projekt KIMADU – *Künstliche Intelligenz im Mathematik- und Deutschunterricht* im Bereich der Sprachdidaktik und der Lehrkräfteausbildung.

Neben den referierten Ergebnissen basiert das hier vorgeschlagene Schreibentwicklungsmodell zur Nutzung generativer KI-Anwendungen im wissenschaftlichen Schreiben auf einer multiperspektivischen Integration etablierter Ansätze und Theorien aus der Schreibforschung, der Lernpsychologie und der technologiebezogenen Kompetenzforschung. Dabei stützen wir uns in Bezug auf die Ontogenese des wissenschaftlichen Schreibens auf Pohl (2007 und 2010), im Bereich der Lernpsychologie auf die Weiterentwicklung der Bloom'schen Taxonomie nach Anderson und Krathwohl (2001) sowie auf Russell (1996). Russell (1996) stellt ein Entwicklungsmodell aus der Zeit der Einführung der E-Mail vor, das empirisch fundiert ist und gut geeignet erscheint, um die Entwicklung von der ersten Konfrontation mit einer neuen Technologie bis hin zur kompetenten Anwendung zu beschreiben.

Nach Pohl (2007 und 2010) entfaltet sich die Ontogenese des wissenschaftlichen Schreibens über drei primäre, integrative Erwerbsphasen: *Gegenstandsdimension*, *Diskursdimension* und *Argumentationsdimension*. Studierende setzen sich zuerst mit dem fachlichen Gegenstand auseinander, erkennen kontroverse Diskurse und Diskurspositionen und beginnen erst anschließend damit, selbst eine eigene Position argumentativ zu vertreten. Für die Modellierung von Schreibentwicklung mit KI-Anwendungen bedeutet dies, die spezifischen Einflussmöglichkeiten dieser Technologien auf unterschiedlichen Niveaus des Kompetenzaufbaus zu berücksichtigen: von der Hilfe bei der Erschließung fachlicher Gegenstände über die Unterstützung beim Erkennen und die Analyse von wissenschaftlichen Diskursen bis hin zur Unterstützung bei der Formulierung und Überarbeitung von eigenen Argumenten. Dies zeigt eine gute Anschlussfähigkeit an Anderson und Krathwohl (2001), welche die kognitive Taxonomie von Lernzielen mit den progressiv aufeinander aufbauenden Stufen *Erinnern* (remembering), *Verstehen* (understanding), *Anwenden* (applying), *Analysieren* (analyzing),

Evaluieren (evaluating) und *Erschaffen* (creating) beschreiben. Somit findet ebenfalls eine zunehmende Integration von einer ersten Konfrontation mit einem fachlichen Gegenstand statt, der am Ende tiefer durchdrungen wird und eine eigene Anwendung möglich werden lässt, die darüber hinaus reflektiert ist.

Diese Taxonomiestufen sind für das wissenschaftliche Schreiben insofern relevant, als KI-Anwendungen verschiedene kognitive Anforderungen voraussetzen – etwa moderatere bei der Textgenerierung, dem Paraphrasieren oder dem Korrektorat – während für eine reflektiert-produktive Integration des KI-Outputs analytische, evaluative und kreative Fähigkeiten erforderlich sind.

Russell (1996) argumentiert auf Basis qualitativer Forschung ähnlich, dass auch technologische Lernprozesse typischerweise als sequenzielle Stufen ablaufen: von der ersten Kontaktaufnahme (*Awareness Stage*) über die funktionale Aneignung (*Learning the process Stage, Understanding and application of the process Stage*) und die zunehmende kompetente Nutzung (*Familiarity and confidence Stage*) bis hin zum Transfer des Anwendungswissens (*Adaption to other contexts Stage*) zur anschließenden kreativen, eigenständigen Nutzung (*Creative application to new contexts*). Ihr Stufenmodell zeigt somit, wie Technik von einem als fremd empfundenen Gegenstand langsam zu einem transparenten, produktiv eingesetzten Gegenstand wird – ein Prozess, bei dem anzunehmen ist, dass er sich auch auf das wissenschaftliche Schreiben mit KI-Anwendungen beziehen lässt. Russell beschreibt zudem für erwachsene Lernende mit einer gewissen Angst vor der Nutzung der neuen Technologie, wie das systematische Durchlaufen dieser Stufen dazu führt, dass sie zunehmend selbstermächtigt die neue Technologie anwenden. Wichtig, um sich als Anwender:in jedoch überhaupt auf diesen Prozess einzulassen, ist eine bestehende Technologieakzeptanz, die sich aus der wahrgenommenen Nützlichkeit (*perceived usefulness*) und der wahrgenommenen Nutzer:innenfreundlichkeit (*perceived ease of use*) zusammensetzt (Davis 1989). Die handlungskompetente, fachliche Nutzung, lässt sich gut mit dem Begriff *agency* beschreiben (Bandura 2006). Den Prozess der Ermächtigung beschreiben Ouyang und Jiao (2021) über die Stufen *AI-directed*, *AI-supported* und *AI-empowered*. Der Mensch kann sich also zunehmend die KI zu eigen machen und wird als Lernender vom *recipient*, zum *collaborator* und schließlich zum *leader*.

Für Leonardi (2025) deutet die Entwicklung jedoch auch darauf hin, dass die Handlungsmacht künftig zwischen Menschen und KI-Anwendungen (soziotechnische Systeme) geteilt wird. Es kommt zu sogenannten *agency loops*, bei denen diese Verschränkungen rekursiv eintreten, wobei eine gegenseitige Beeinflussung stattfindet, sodass die neue Agency des Menschen darin besteht, die Handlungsmacht innerhalb dieser Interaktion zu verstehen, sie zu reflektieren und weiterhin eigene Entscheidungen für Handlungen treffen zu können. Beides ist vereinbar mit Steinhoff (2023) sowie Steinhoff und Lehnen (2025), die davon ausgehen, dass der Computer ein ernstzunehmender *Partizipand mit Suggestivkraft* in der Interaktion ist und sowohl der Mensch (*Client/Learner/Explorer*) als auch die KI (*Ghost/Tutor/Partner*) verschiedene Rollen in der Interaktion einnehmen können. Diese gegenseitige Beeinflussung didaktisch wahrzunehmen ist gerade für die Entwicklung und den Einsatz *didaktischer Agenten* besonders relevant (Corvacho del Toro, Fuhlrott und Steinhoff 2025).

6. AI-Agency-Schreibentwicklungsmodell für das wissenschaftliche Schreiben mit KI

Eine Synthese der gerade vorgestellten Ergebnisse und Ansätze ermöglicht es, einen Entwicklungspfad für den Umgang mit generativen KI-Anwendungen theoretisch zu formulieren, wobei die kreative und verantwortungsvolle Nutzung generativer KI das Ziel ist (siehe Abb. 6). So werden sowohl der fortschreitende Kompetenzerwerb als auch die Herausforderungen wissenschaftlicher Selbstständigkeit und Integrität berücksichtigt. Das AI-Agency-Schreibentwicklungsmodell orien-

tiert sich an dem Prinzip, dass eine vollständig integrierte und verantwortungsvolle Nutzung von KI-Anwendungen als Bestandteil akademischer Schreibkompetenz immer ein Zusammenspiel von technischen, kognitiven, metakognitiven und diskursiven Fertigkeiten voraussetzt, in etwa ähnlich, wie es auch das TPACK-Modell beschreibt (Koehler und Mishra 2009).

Das hier vorgestellte AI-Agency-Schreibentwicklungsmodell veranschaulicht somit die allmähliche Selbstermächtigung als fortschreitenden Kompetenz- und Kontrollgewinn vom ersten Ausprobieren bis zur souveränen Gestaltung wissenschaftlicher Texte mit KI-Unterstützung. Setzt man das AI-Agency-Modell in Bezug zum GPT-Modell von Steinhoff und Lehnen (2025), können die Rollen der KI den verschiedenen Stufen zugeordnet werden. Das wissenschaftliche Schreiben mit KI könnte dann als Entwicklung von der zunächst reinen Client-Nutzung mit Fokus auf Ghostwriting (Client/Ghost) über das Lernen mit Tutor-Systemen (Learner/Tutor) und partnerschaftlicher Zusammenarbeit (Partner/Explorer) bis hin zu einer situationsadäquaten, reflektierten Kombination aller Nutzungsmodi beschrieben werden. Inwiefern dies stärker mit der Schreibkompetenz oder mit dem technischen Aneignungsprozess zusammenhängt, muss noch empirisch erforscht werden.

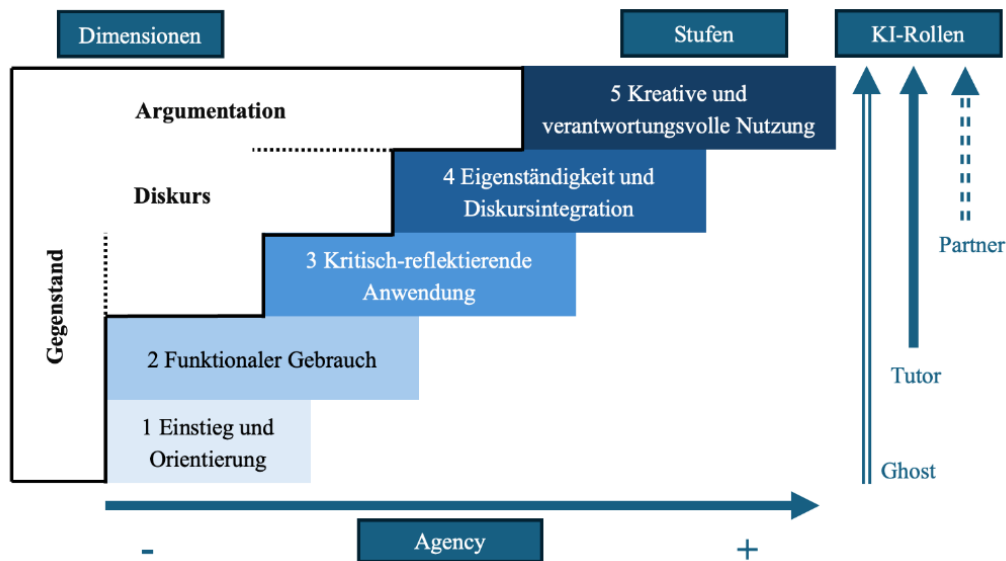


Abb. 6 – AI-Agency-Schreibentwicklungsmodell des wissenschaftlichen Schreibens mit KI

Zu Beginn, auf der Stufe *Einstieg und Orientierung*, nähern sich Studierende der neuen Technologie. Die KI übernimmt das Generieren von Texten (Ghostwriter), ohne dass die Lernenden deren Qualität oder Passfähigkeit hinterfragen. Entsprechend bleibt ihre eigenverantwortliche Handlungsmacht begrenzt (geringe Agency).

Mit der Phase *funktionaler Gebrauch* entwickelt sich die Nutzung gezielter und bewusster: Studierende setzen KI-Anwendungen für klar umrissene Aufgaben wie Zusammenfassungen, Ideenfindungen oder Textoptimierungen ein. Sie verfeinern ihre Prompts und wählen verschiedene Anwendungen und Modelle aus, vergleichen die Güte und beginnen, KI-Vorschläge aktiv zu steuern. Die Handlungsmacht über die Ergebnisse erhöht sich, bleibt aber im inhaltlichen Bereich der Gegenstandsdimension. Einstieg, Orientierung und die Entwicklung des funktionalen Gebrauchs überschneiden sich dabei zunächst und differenzieren sich mit zunehmender

Kompetenz aus, und zwar dort, wo KI-Output zunehmend kritisch reflektiert wird. Sie nutzen bei der Erschließung von Themen und technischen Fragen zunehmend die KI als Tutor.

Auf der Stufe *kritisch-reflektierende Anwendung* nimmt die Qualitätskontrolle einen zentralen Stellenwert ein. Die Resultate der KI werden systematisch auf Fehler, wissenschaftliche Brauchbarkeit und Kohärenz geprüft. Studierende differenzieren zunehmend zwischen genuin eigenen und KI-generierten Beiträgen und nutzen beide ressourcensensibel im Schreibprozess. Sie können zunehmend auch akademisch-diskursive Inhalte auf Angemessenheit prüfen.

Die Stufe *Eigenständigkeit und Diskursintegration* geht einher mit einem Verständnis von wissenschaftlichen Diskursen und Positionen. Die Studierenden verbinden ihre Schreibkompetenz souverän mit den Potenzialen der KI, etwa um Diskurspositionen zu erschließen oder erste eigene Argumentationen zu entwickeln und diese fachspezifisch einzubetten. Die KI wird dabei zunehmend als Partner genutzt.

Die letzte Entwicklungsstufe *kreative und verantwortungsvolle Nutzung* ist geprägt durch eine bewusste, flexible und innovative Integration der KI in verschiedene wissenschaftliche Schreibprojekte. Studierende steuern den KI-Einsatz selbstreguliert und transparent, wählen situativ unterschiedliche Rollen für die KI aus und wahren wissenschaftliche sowie ethische Standards. Hier verschränken sich Eigenständigkeit, Kreativität und maximale Handlungsfähigkeit (hohe Agency).

7. Diskussion

Aufbauend auf der bundesweiten Befragung von Hoffmann und Schmidt (2023) wurden im Rahmen des Projekts KIMADU und seiner Professionalisierungsforschung 183 Studierende zu ihrem Umgang mit generativer KI an der Universität Siegen befragt. Diese Befragung diente der Exploration des KI-Nutzungsverhaltens und sollte zeigen, ob sich über den Vergleich mit den Ergebnissen der Hauptstudie Kontinuitäten nachvollziehen lassen, die auf andere Kontexte übertragbar sind. Es zeigte sich, dass über 94 % der Teilnehmenden native Modelle wie ChatGPT insbesondere zur Literaturzusammenfassung, Argumententwicklung und Fragestellungsgenerierung nutzten. Im Vergleich zur bundesweiten Hauptstudie (Hoffmann und Schmidt 2023) zeigte sich eine deutlich höhere Nutzungshäufigkeit. Besonders interessant war das überschneidende Ergebnis, dass in der Tendenz Studierende mit einer geringeren Selbsteinschätzung hinsichtlich ihrer schreibbezogenen Fähigkeiten im Studium häufiger auf KI zurückgriffen und diese als Ghostwriter nutzten.

Es ist demnach anzunehmen, dass literale Kompetenzen bzw. die assoziierte Selbsteinschätzung der eigenen Fähigkeiten in diesem Bereich mit dem KI-Nutzungsverhalten zusammenhängen. Um dies näher zu untersuchen, sind heuristische Entwicklungsmodelle abzuleiten und zu evaluieren. Der Beitrag macht hierzu einen Vorschlag.

Das hier vorgeschlagene AI-Agency-Schreibentwicklungsmodell für das wissenschaftliche Schreiben mit KI bildet eine theoretische Grundlage, um Entwicklungsverläufe im KI-gestützten Schreibprozess differenziert zu erfassen. Zukünftig soll dieses Modell nicht nur im Kontext des wissenschaftlichen Schreibens weiter erforscht und praktisch eingesetzt werden, sondern auch gezielt in der Professionalisierung von Lehrkräften zur Förderung reflektierter, verantwortungsvoller KI-Nutzung Anwendung finden. Es ist denkbar, dass das AI-Agency-Modell darüber hinaus auf den Schreiberwerb im schulischen Kontext im Rahmen des Bildungsspracherwerbs angewendet werden kann. Neben Umfragen sind hierzu jedoch Fallstudien wichtig, um auch Einblicke in Prozesse gewinnen zu können.

Literatur

- Anderson, Lorin W., and David R. Krathwohl (eds). 2001. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. London: Pearson.
- Bandura, Albert. 2006. "Toward a Psychology of Human Agency". *Perspectives on Psychological Science* vol. 1, no. 2: 164-80.
- Corvacho del Toro, Irene, Mareike Fuhlrott, und Torsten Steinhoff. 2025. „Didaktische Agenten. KI als Lehr-/Lernpartner im Deutschunterricht im Forschungsprojekt KIMADU“. In *DeutschGPT – Deutschunterricht im Dialog mit Künstlicher Intelligenz*, herausgegeben von Hans-Georg Müller und Maurice Fürstenberg, 65-86. Berlin: Frank & Timme.
- Davis, Fred D. 1989. "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology". *MIS Quarterly* vol. 13, no. 3: 319-40.
- Garrel, Jörg von, und Jana Mayer. 2025. *Künstliche Intelligenz im Studium. Eine quantitative Längsschnittstudie zur Nutzung KI-basierter Tools durch Studierende und Lehrende (Jahr: 2025)*. doi: 10.48328/tudatalib-1814.
- Golombek, Christiane, Katrin Klingsieck, and Ingrid Scharlau. 2019. "Assessing Self-Efficacy for Self-Regulation of Academic Writing. Development and Validation of a Scale". *European Journal of Psychological Assessment* vol. 35, no. 5: 751-61.
- Leonardi, Paul M. 2025. "Homo Agenticus in the Age of Agentic AI: Agency Loops in Algorithmic Organizations". *Information and Organization* vol. 35, no. 3: 100-21. doi: 10.1016/j.infoandorg.2025.100582.
- Hoffmann, Nora, und Sarah Schmidt. 2023. „Vorläufige Kurzauswertung der bundesweiten Studierendenbefragung ‚Die Zukunft des akademischen Schreibens mit KI gestalten‘“. <<https://www.starkerstart.uni-frankfurt.de/142585033.pdf>> (03/2026).
- Hoffmann, Nora, Helena Grünebaum, und Sarah Schmidt. 2024. „Rollenveränderungen bei der studentischen Textproduktion mit KI. Ergebnisse einer bundesweiten Studierendenbefragung“. *HERMES – Journal of Language and Communication in Business* Bd. 64, 237-52. doi.org/10.7146/hjlb.vi64.153161.
- Koehler, Matthew J., and Punya Mishra. 2009. "What Is Technological Pedagogical Content Knowledge?". *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education* vol. 9, no. 1: 60-70.
- Ouyang, Fan, and Pengcheng Jiao. 2021. "Artificial Intelligence in Education: The Three Paradigms". *Computers and Education: Artificial Intelligence*, vol. 2: 1-6. doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100020.
- Pohl, Thorsten. 2007. *Studien zur Ontogenese wissenschaftlichen Schreibens*. Tübingen: Max Niemeyer Verlag.
- . 2010. „Das epistemische Relief wissenschaftlicher Texte – systematisch und ontogenetisch“. In *Textformen als Lernformen*, herausgegeben von Thorsten Pohl und Torsten Steinhoff, 97–116. Duisburg: Gilles & Francke.
- Russell, Anne L. 1996. "Six Stages for Learning to Use Technology". In *Proceedings of Selected Research and Development Presentations at the 1996 National Convention of the Association for Educational Communications and Technology (18th, Indianapolis, IN)*, edited by Michael R. Simonson, Meredith Hays, and Sara Hall, 633-41. Washington, D.C: AECT.
- Steinhoff, Torsten. 2023. „Der Computer schreibt (mit). Digitales Schreiben mit Word, WhatsApp, ChatGPT & Co. als Koaktivität von Mensch und Maschine“. *MiDU – Medien im Deutschunterricht* Bd. 5, Nr. 1: 1-15. doi: 10.18716/ojs/midu/2023.1.4.
- . 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 *Personale und funktionale Bildung im Deutschunterricht. Theoretische, empirische und praxisbezogene Perspektiven*, herausgegeben von Christian Albrecht, Jörn Brüggemann, Tabea Kretschmann, et al., 85-99. Berlin: J.B. Metzler.
- Steinhoff, Torsten, und Katrin Lehnen. 2025. „Schreiben mit Künstlicher Intelligenz: Das GPT-Modell (Ghost, Partner, Tutor)“. *Leseräume* Bd. 12, Nr. 11: 1-14. doi: 10.13140/RG.2.2.23519.37286/1.
- Zao-Sanders, Marc. 2025. "How People Are Really Using Gen AI in 2025". *Hbr.org*, 9. April: <<https://hbr.org/2025/04/how-people-are-really-using-gen-ai-in-2025>> (03/2026).