



Schreibvermittlung *mit* oder *trotz* KI?

Konzeptionen einer prozessorientierten Schreibdidaktik in einer von KI geprägten Zeit

Elisa Rauter, Karin Wetschanow, Yvonne Logar (Universität Klagenfurt)

Abstract:

Die zunehmende Integration von Werkzeugen der künstlichen Intelligenz (KI) in Schreibprozesse erfordert eine Neuorientierung der traditionellen Schreibdidaktik. Die Verschiebung hin zu KI-gestütztem Schreiben hat nicht nur Auswirkungen auf die Produktionsweise von Texten, sondern stellt auch das Verständnis von Schreiben als kulturelles Gut und Mittel des Wissenserwerbs in Frage. In diesem Beitrag setzen wir uns damit auseinander, was eine prozessorientierte Schreibdidaktik in einer von KI geprägten Zeit bedeutet. Basierend auf dem Verständnis des KI-gestützten Schreibprozesses als Mensch-Maschine-Kollaboration, die wesentlich durch Kontext und Anforderungen der jeweiligen Schreibsituation bestimmt ist, präsentieren wir Leitlinien für eine zeitgemäße prozessorientierte Schreibdidaktik. Die Vermittlung eines Bewusstseins für die unterschiedlichen Rollen der Partizipand*innen am KI-gestützten Schreibprozess ist hierfür ebenso relevant wie die Schaffung von Synergieeffekten schreibdidaktischer und KI-didaktischer Ansätze. Nicht zuletzt kann und muss sich eine zeitgemäße Schreibdidaktik experimentierend und offen für explorative und multimodale Zugänge zeigen und die Bedeutung des Schreibens in all seinen Facetten für die Teilhabe in einer digital geprägten Gesellschaft vermitteln.

Keywords: Schreibdidaktik, AI-Literacy, Künstliche Intelligenz, Schreibkompetenz, Schreibprozess;

Empfohlene Zitierweise:

Rauter, E., Wetschanow, K., & Logar, Y. (2024): Schreibvermittlung mit oder trotz KI? Konzeptionen einer prozessorientierten Schreibdidaktik in einer von KI geprägten Zeit. *zisch: zeitschrift für interdisziplinäre schreibforschung*, 11, 42-55. DOI: <https://doi.org/10.48646/zisch.241103>



Lizenziert unter der CC BY-ND 4.0 International Lizenz.

Dieses Werk ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung - Keine Bearbeitungen 4.0 International Lizenz](http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/) zugänglich. Um eine Kopie dieser Lizenz einzusehen, konsultieren Sie <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/> oder wenden Sie sich brieflich an Creative Commons, Postfach 1866, Mountain View, California, 94042, USA.

Schreibvermittlung *mit* oder *trotz* KI?

Konzeptionen einer prozessorientierten Schreibdidaktik in einer von KI geprägten Zeit

Elisa Rauter, Karin Wetschanow, Yvonne Logar (Universität Klagenfurt)

Einleitung

Eine der zentralen Grundlagen, die Grundfeste allen Bildungsgedankens und damit auch der bisherigen Schreibdidaktik ist im Stellenwert des Schreibens in unserer Kultur zu finden. Dass die Grenzen zwischen „digital“ und „analog“, „künstlich“ und „natürlich“, „real“ und „virtuell“, „menschlich“ und „maschinell“ aber durchlässig (geworden) sind (Jandrić et al., 2018), ist spätestens seit der Veröffentlichung von Werkzeugen generativer künstlicher Intelligenz (KI), bspw. ChatGPT im November 2022, deutlich geworden. Schreiben bzw. die Produktion von Texten ist damit, wie Schindler (2023) festhält, keine Domäne mehr, die ausschließlich Menschen vorbehalten ist. KI-gestützte Schreibwerkzeuge benötigen zwar menschliche Inputs, können aber Texte teil- oder vollautomatisch erzeugen, und das „auf mindestens menschlichem Niveau“ (Steinhoff, Preprint). Diese Technologie erschüttert und verändert nicht nur Produktionsweisen, sie hinterfragt das Wesen und die Bedeutung von „Schreiben“: Schreiben ist analog und digital nicht bloße Technik, Schreiben und Literalität sind im Allgemeinen eng mit unserem Kulturbegriff verbunden und stellen in unserer Gesellschaft ein zentrales „kulturelles Kapital“ im Sinne Bourdieus (1986) dar. Dementsprechend wird Schreiben als zentrale Kulturtechnik in unserem Bildungssystem vermittelt. Die rasante Verbreitung von zunehmend frei verfügbaren KI-Anwendungen bringt nicht nur eine neue Technologie in bisherige Schreibprozesse ein, sie stellt auch den bisherigen Stellenwert von Schreiben als kulturelles Gut in Frage. Im Bereich der akademischen Hochschulbildung und der Wissenschaftspraxis kommt dem schriftlichen Ausdruck der Stellenwert der Kompetenzeinschätzung und -überprüfung zu. Gemeinhin wird die Schreibkompetenz einer Person an ihrer Ausdrucksfähigkeit, der Grad des Erfolgs im Wissenschaftsbetrieb an Publikationsleistungen und der von Studierenden an schriftlichen Abgaben gemessen (Lahm, 2016). Die Ergebnisse einer jüngst veröffentlichten Studie (Madden et al., 2024) aus dem amerikanischen Raum, die den umfangreichen Gebrauch von offen zugänglichen textgenerierenden KI-Anwendungen von Schüler*innen beim Verfassen von Hausarbeiten aufzeigt, machen deutlich, dass im Bereich der Schreibdidaktik großer Handlungsbedarf besteht und die Kulturtechnik Schreiben neu gedacht und reflektiert werden muss, damit sie, wie Brommer et al. (2023) betonen, ihre Funktion als zentrales Element von Bildung beibehalten kann.

Eine solche tiefgreifende gesellschaftliche Veränderung erfordert eine Neuorientierung, wenn nicht ein radikales Umdenken bisheriger prozessorientierter und genrepädagogischer Schreibdidaktik. Betrachtet man bestehende Schreibkompetenz- und Schreibprozessmodelle (etwa das Literacy-Modell von Bräuer et al., 2023) fällt auf, dass digitale Aspekte des Schreibens bisher vielfach auf die Funktion der Maschine als Werkzeug bzw. als Medium des Schreibens reduziert werden. Ein erheblicher Einfluss

auf die Textproduktionswege oder gar eine Funktion als Ko-Aktantin (Steinhoff, 2023) im Schreibprozess wird ihr nicht zugeschrieben. Wenige Konzepte beschäftigen sich mit der Frage, wie „KI-Schreiben“ didaktisch sinnvoll vermittelt werden kann bzw. welche analogen, welche digitalen und welche KI-Kompetenzen in welcher Form, wann und wie „vermittelt“ bzw. erworben werden sollen.

Damit eine moderne Schreibdidaktik adäquat auf diese Herausforderungen reagieren kann und nicht fernab von reflektierter, theoriegeleiteter Praxis agiert, ist es notwendig, althergebrachte Schreibprozessmodelle systematisch mit Prozessabläufen generativer KI-Anwendungen zu verbinden, neu herausgebildete Strategien und Routinen zu erforschen und Kommunikationsabläufe zwischen Mensch und Maschine neu zu modellieren. Um eine Basis für die Entwicklung derartiger Modellierungen und Forschung zu schaffen, bietet es sich an, Konzepte einer AI-Literacy¹ mit schreibdidaktischen Ansätzen in einen systematischen Zusammenhang zu bringen. Auf diesen Gedanken aufbauend diskutieren wir in einem ersten Schritt bisherige theoretische Auseinandersetzungen mit AI-Literacy und erste didaktische Praxiserfahrungen aus dem Hochschulkontext. In einem zweiten Schritt erörtern wir, wie sich der Einsatz von KI-Anwendungen auf den Schreibprozess auswirken kann, um abschließend erste Leitlinien für die Entwicklung einer zeitgemäßen prozessorientierten Schreibdidaktik zu präsentieren.

AI-Literacy als Lehr-/Lernziel der Hochschule

Während sich der Begriff „Literacy“ ursprünglich rein auf die Ausdrucks-, Kommunikations- und Handlungsfähigkeit durch den Einsatz geschriebener Sprache bezog, verstehen moderne Ansätze darunter verfügbare Fähigkeiten und Fertigkeiten innerhalb einer Disziplin, die Kommunikation, Zugang zu Wissen und gesellschaftliche Teilhabe ermöglichen (Bawden, 2008; Long & Magerko, 2020). Nicht zuletzt, weil Schreiben in der modernen, technologisierten Gesellschaft bedeutet, sich „technischer Hilfsmittel effektiv zu bedienen“ (Kruse & Rapp, 2021, 75), ist eine ausgeprägte AI-Literacy in unserer schriftsprachlich geprägten Kultur eine zentrale Schlüsselkompetenz. Long und Magerko (2020, 598) setzen die gesellschaftliche Teilhabe durch kompetenten Umgang mit Werkzeugen der KI als zentrales Kriterium und definieren AI-Literacy als „a set of competencies that enables individuals to critically evaluate AI technologies; communicate and collaborate effectively with AI; and use AI as a tool online, at home, and in the workplace.“ Ausgehend von dieser Begriffsbestimmung leiten sie 17 Teilkompetenzen ab, die sich auf das Wesen, die Arbeitsweise, die Fähigkeiten, die Verwendung unter Berücksichtigung ethischer Aspekte sowie die Wahrnehmung von KI beziehen. Zu ähnlichen Schlüssen aus bildungstheoretischer Perspektive kommen Ng et al. (2021), die in ihrem Literature Review die vier Aspekte „know and understand“, „use“, „evaluate“ und „ethical issues“ herausstellen und sich für die aktive Förderung von AI-Literacy aussprechen.

Die Notwendigkeit der Vermittlung von AI-Literacy und die Herausbildung eines kritisch-reflexiven Umgangs mit KI beschäftigen Ministerien ebenso wie Universitäten und internationale Organisationen.

1 Mit der Verwendung des Begriffs AI-Literacy grenzen wir uns von Brommer et al. (2023) ab, die sich in ihrem Diskussionspapier mit dem Begriff KI-Literacy auf ausschließlich textbezogene KI-Anwendungen beziehen. Diese Einengung erachten wir angesichts übergreifender ethischer und gesellschaftspolitischer Fragestellungen im Umgang mit Werkzeugen künstlicher Intelligenz als nicht zielführend, weshalb wir – Long und Magerko (2020) folgend – eine bewusst breite Perspektive einnehmen. Auch sprachlich scheint uns der Begriff KI-Literacy nicht selbsterklärend, stellt sich doch die Frage, weshalb die gewählte deutsche Übersetzung des Bestimmungswortes etwas am Inhalt ändern sollte, wo doch das Hauptwort des Kompositums gleichbleibt.

So betont das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (2024) die Bedeutung von Wissen rund um KI von Studierenden, die – neben der grundlegenden Beschaffung, Verarbeitung und Reflexion von Daten – aufgrund der rasanten technologischen Entwicklungen adaptives Methodenwissen benötigen. Hochschulen dürfen und können sich nicht vor den rezenten Entwicklungen verschließen, sie müssen sich aktiv zur Verwendung von KI-Tools positionieren und entsprechende Rahmenbedingungen schaffen, konstatieren auch Buck und Limburg (2023) und sprechen sich folglich für folgendes Szenario aus: Universitäten müssen Orte sein, an denen ein kompetenter Umgang mit KI-Tools erlernt werden könne, um im (Arbeits-)Leben auf diese Kompetenzen zurückgreifen zu können.

Um dem bestehenden „Transformationsdruck für das Hochschulwesen“ (Buck & Limburg, 2023, 72) zu begegnen, werden zunehmend Forschungsgruppen, Arbeitsgemeinschaften und Kompetenzzentren eingerichtet und neue Fort- und Weiterbildungsangebote konzipiert.² Didaktische Orientierung finden Lehrende in neu entwickelten KI-Kompetenzrahmen wie dem als Open Educational Resource verfügbaren „AI-Literacy Competency Framework for Educators“ von Lee (2023a), das 50 Kompetenzen aufgeteilt auf die sieben Themenbereiche „AI Fundamentals“, „Data Fluency“, „Critical Thinking and Fact Checking“, „Diverse AI Use Cases“, „AI Ethics“, „AI Pedagogy“ und „Future of Work“ umfasst. Pro Thema werden drei Entwicklungsstufen definiert, die Lernende von einem grundlegenden Verständnis für KI über einen verstärkten Fokus auf Konzeptualisierung und Anwendung hin zu aktivem Engagement und individuellem gesellschaftlichem Beitrag führen. Ergänzt wird der Kompetenzrahmen durch ein „AI Toolkit for Educators“ (Lee, 2023b). Erste schreibdidaktische Anregungen mit teils kreativen und multimodalen Ansätzen für die Integration von KI in die Hochschullehre geben die Übungssammlungen des WAC Clearinghouse „TextGenEd: Teaching with Text Generation Technologies“ (Vee et al., 2023) und „TextGenEd: Continuing Experiments“ (Schnitzler et al., 2024). Informationen zu möglichen Einsatzbereichen und Herausforderungen von generativer KI im Hochschulwesen stellt die UNESCO in ihrem „Quick Start Guide“ bereit, in dem sie unterschiedliche Rollen von KI-Anwendungen wie ChatGPT für das Lehren und Lernen an der Hochschule herausstellt: ChatGPT kann, so die Autor*innen, etwa als Möglichkeitsmotor, persönliche*r Tutor*in, Diskussionspartner*in, Lernpartner*in oder Motivator*in zum Einsatz kommen (Sabzalieva & Valentini, 2023).

Vergleicht man die unterschiedlichen Konzepte, Modelle und Vermittlungsansätze wird deutlich, dass nicht so sehr konkrete Fertigkeiten oder ein diskreter Wissenskanon Ziele einer AI-Literacy sind, sondern vielmehr Verständnis für Funktionsweisen von KI, kritische Reflexion, Fragen der Ethik sowie der Bewertung und Einschätzung von Ergebnissen. Mit der dadurch erforderlichen Abkehr von einer im bisherigen Bildungssystem dominanten Wissensvermittlung und -reproduktion hin zu anwendungsorientierter Aneignung muss auch ein Umdenken in der Lehre stattfinden. Die Forschungsgruppe des Projektes „Zukunft der Bildung im Kontext von Digitalisierung und Chancengerechtigkeit“ der Universität Wien spricht von dem Erfordernis eines „Shifts von der unidirektionalen Vermittlung hin zu gemeinsamer Konstruktion, zu Praxiserprobung und Kollaboration“ (Universität Wien, 2024) – eine Einsicht, die an den weithin propagierten „shift from teaching to learning“ (Brown & Atkins, 1988; Wildt, 2005) erinnert.

² Seit 2021 unterstützt etwa das Virtuelle Kompetenzzentrum für KI und wissenschaftliches Arbeiten ([VK:KIWA](#)) die überregionale transdisziplinäre Zusammenarbeit von Akteur*innen aus Bildung und Wissenschaft. Qualitätsgeprüfte Fort- und Weiterbildungskurse finden sich auf der vom deutschen Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Lernplattform „[KI-Campus](#)“.

Mit dieser Forderung gewinnen auch kognitiv anspruchsvollere Aufgabenformate, wie sie Bloom (1973) in den höheren Stufen seiner Lernzieltaxonomie beschreibt, an Bedeutung. Der didaktische Fokus auf komplexere Lernziele gewährleistet nicht nur die tiefgreifende Auseinandersetzung der Lernenden mit den Lerninhalten, sondern er unterbindet auch die Auslagerung des Arbeitsprozesses an KI-Tools, die komplexe Aufgaben (zum derzeitigen Stand der Entwicklungen) nicht ohne Qualitätseinbußen lösen können (siehe dazu die um KI erweiterte Lernzieltaxonomie der Oregon State University, 2024). Erste Handlungsempfehlungen wie jene der Washington State University (WSU) zielen insbesondere auf die Schulung eines kritischen Nutzungsverhaltens ab, wobei Schreiben mit Vorschlägen wie „Teach students that good writing is specific and precise.“ und „Require students to engage directly with texts that AI cannot access.“ (WSU, 2024) beinahe einer Rechtfertigungsargumentation unterliegt. Fraglich ist, inwieweit dieser Abwehrmechanismus tatsächlich begründet ist und die Bastion „Schreiben“ gegen den „Ansturm“ von generativer KI verteidigt werden muss.

Auswirkungen von KI auf den Schreibprozess

Mit zunehmender Technologisierung entwickelte sich das Verständnis von Schreiben als lineare Abfolge einzelner Schritte über eine kognitiv-orientierte Perspektive des Schreibens als rekursiven Problemlöseprozess hin zum Schreiben als soziales Handeln. Mit dem Aufkommen neuer Technologien, die kollaborative Prozesse von Schreibenden digital unterstützen, wie etwa das Web 2.0 mit Wikis, Blogs und Foren, und nicht zuletzt durch die breite Verfügbarkeit von KI-Werkzeugen mit teils multimodalen Fähigkeiten rückt der Multiliteracies-Ansatz und damit die multimodale Produktion von Texten verstärkt in den Fokus (Cummings, 2023).

Bisherige Schreibprozessmodelle konzipieren Schreiben als einen individuellen, kognitiven Prozess, der von innerpsychischen, kognitiven und sozialen Faktoren sowie von Medien des Schreibens beeinflusst ist. Letztendlich geht es aber immer um innerindividuelle Kompetenzen, wie bereits Hyland (2007) aus einer genrepädagogischen Perspektive kritisiert. Während Hyland das Ausblenden von Diskursgemeinschaften anprangert, zielt Steinhoffs (2023) Kritik am Individuenbezug der Kompetenzmodelle auf deren Konzeption von Schreiben als Monolog. Mit Verweis auf die Gesprächsforschung belegt er die Schwierigkeit, Kompetenzen für die mündliche Face-to-Face-Kommunikation festzulegen, da das individuelle Handeln eng mit jenem des*der Gesprächspartner*in verwoben ist. Eine solche Konzeption ist jedoch von zentraler Bedeutung für ein Schreiben mit generativer KI, denn – so Steinhoff (Preprint) – eine solche Art des Schreibens sei in Anlehnung an soziologische Praxistheorien als „Koaktivität“ von Mensch und KI zu verstehen. Ähnlich formuliert es Cummings (2023, 495), wenn er schreibt: „Neither the technology nor the writer is in full control of the writing process; each shapes the other. Writers do not exist in a vacuum, but within a complex environment that is more and more digital, but never entirely so.“ Technische Medien sind folglich nicht mehr bloße Werkzeuge des Schreibens, sie agieren als Partner*innen, die den menschlichen Schreibprozess mitgestalten (Cummings, 2023) und darin unterschiedliche Rollen übernehmen können. Entsprechend schreiben McKee und Porter (2022) KI-Anwendungen je nach Grad der Autonomie und Funktionsweise die Rolle als „resource tool“, „assistant“, „writer“ oder „executive decision-maker“ zu, während Steinhoff (2023) zwischen drei

„Partizipanden-Rollen“ differenziert: Je nach Formulierung des entsprechenden Prompts könne ein KI-Tool in der Schreibinteraktion als „Quasi-Lehrkraft“ (= „Writing Tutor“) fungieren, die Textproduktion als „Writing Partner“ koaktiv mit dem*der Schreibenden gestalten oder diese als „Ghostwriter“ komplett übernehmen. In dieser Konzeption des Schreibens als Koaktivität von Mensch und Maschine sieht Steinhoff (2023) ein Theoriesiderat, dem auch neuere Modellierungen von Schreibprozessen wie jene von Bräuer et al. (2023) nur bedingt Rechnung tragen.³

Folgen wir Steinhoffs Ansatz der Koaktivität, müssen wir uns mit der Frage auseinandersetzen, wie die Kollaboration zwischen Schreibenden und generativer KI in ihrem Kern gestaltet ist und welche Konsequenzen sich daraus für die Interaktion ableiten lassen. McKee und Porter (2022) schreiben Mensch und KI unterschiedliche Stärken zu, die diese in den Schreibprozess einbringen. Während sich die Maschine durch Geschwindigkeit und die Verarbeitung großer Datenmengen auszeichnet, verfügen menschliche Schreibende über „rhetorical intelligence“ (McKee & Porter, 2022, 387), die eine ethisch verantwortungsvolle Produktion von adressat*innengerechten, zweckgerichteten und kontextrelevanten Texten ermöglicht und für das Gelingen der Schreibinteraktion mit Anwendungen generativer KI zentral ist. Auch die Fähigkeit zur Kreativität und Schöpfung origineller Gedanken – Fähigkeiten, die im Wissenschaftsbetrieb für die Zuerkennung von Autor*innen- und Urheberschaft von besonderer Relevanz sind⁴ – gelten als Stärken menschlicher Schreibender (Bazerman, 2018; Nakazawa, Udagawa & Akabayashi, 2022). In welchem Ausmaß KI-Anwendungen auch die Text- und Wissensproduktion mitgestalten können, ohne die Originalität der Forschung und damit die Autor*innenschaft des Menschen zu gefährden, ist eine Frage, die angesichts des zunehmenden Zusammenspiels von Mensch, Forschungsumfeld und KI verstärkt in den Fokus rückt (Nakazawa, Udagawa & Akabayashi, 2022).

Eine oftmals hervorgehobene Schwäche generativer KI ist ihre Tendenz zur Halluzination, also zum Erfinden von vermeintlichen Fakten, die aufgrund des eloquenten und flüssigen Sprachstils der Software nicht immer leicht als solche zu erkennen sind (Walczak & Cellary, 2023). Damit Halluzinationen weitgehend vermieden werden und KI-Tools erwünschte Ergebnisse erbringen, ist neben relevantem Kontextwissen menschliche Unterstützung bei übergeordneten kognitiven Aufgaben wie der Datensynthese oder der Entscheidungsfindung bei ambigen Sachverhalten, Daten oder Perspektiven (Bazerman, 2018, McKee & Porter, 2022) erforderlich. Kritisches Denken und fundiertes Fachwissen der Schreibenden (Walczak & Cellary, 2023) sind somit ebenso essenziell wie die Fähigkeit, geeignete Prompts zu formulieren, die kontext- und aufgabenrelevante Informationen bereitstellen (McKee & Porter, 2022).

Für das Gelingen einer Mensch-Maschine-Kollaboration müssen Schreibende somit lernen, welche Informationen sie der KI-Anwendung in welcher Form zur Verfügung stellen müssen, damit diese sie versteht und entsprechend agieren kann. Brommer und Dürscheid (2021) verorten einen

³ Zwar berücksichtigen Bräuer et al. (2023) in ihrer Weiterentwicklung von Kruses Schreibprozessmodell den potenziellen Einsatz von KI-Anwendungen in einzelnen Prozessphasen, jedoch verstärken sie durch ihre Darstellung die Wahrnehmung von textgenerierender KI als Werkzeug des Schreibens statt als Einfluss nehmende Partizipandin.

⁴ Erste Rechtsgutachten zum Umgang mit KI-Anwendungen im Hochschulkontext etwa setzen eine „menschlich-gestalterische Tätigkeit“ für die Zuerkennung eines KI-generierten Textes als persönliche geistige Schöpfung im Sinne des deutschen Urheberrechtsgesetzes (§ 2 Abs 2 UrhG) voraus (Hoeren, 2023).

Unterschied zwischen der Kommunikation mit „Werkzeugen“ und der mit „teilautonomen Agenten“. Letztere stellen „Handlungsinstanzen“ dar und werden von Menschen als menschenähnlich wahrgenommen. „Je menschenähnlicher die Maschine gestaltet ist, desto mehr rücken technische Aspekte (wie der Werkzeugcharakter) in den Hintergrund und es gewinnen soziale Aspekte an Bedeutung – und desto eher stellt sich die Frage, ob man der Maschine vertrauen kann“ (Brommer & Dürscheid, 2021, 19). Eine Orientierung für die angemessene Kommunikation von Mensch und KI bietet die Bestimmung und Bewertung von Schreibsituationen – wie sie Dengerschz (2019) in ihrem PROSIMS-Schreibprozessmodell darlegt. Durch Bewusstmachung der heuristischen und rhetorischen Anforderungen und Herausforderungen der jeweiligen Schreibsituation können Schreibende bedeutsame Kontexte für die Interaktion schaffen und entsprechende Strategien einsetzen, um eine Anwendung von textgenerierender KI als „Breitbandantibiotikum“⁵ (das alles kann, aber nichts richtig) zu vermeiden. Eine besondere Herausforderung für die Vermittlung von adäquaten Schreibstrategien liegt in dem Umstand, dass KI-Werkzeuge Teilprozesse des Schreibens vollautomatisiert übernehmen können (Wampfler, 2023; Steinhoff, Preprint). Bisherige Schreibstrategien werden obsolet und einzelne Fertigkeiten, etwa ausgebaute Orthographie- und Grammatikkenntnisse, weniger relevant. Gleichzeitig kommen neue Strategien und Verfahren hinzu, womit sich die Frage stellt, welche Kompetenzen überhaupt noch vermittelt werden müssen. So sind nach derzeitigem Stand der Entwicklung ausgebaute Prompting-Kompetenzen der Schreibenden für eine gelungene Mensch-KI-Interaktion von besonderer Relevanz, wobei die gängigen Empfehlungen des Prompt Engineerings⁶ wiederum die Bedeutung einer ausgebauten AI-Literacy von Schreibenden widerspiegeln: Denn nur wer versteht, wie generative KI in ihrem Kern funktioniert und worin ihre Stärken bzw. Schwächen liegen, wird zielführend prompten und KI-Anwendungen unterstützend für die Textproduktion einsetzen können – sei es als Werkzeug oder als mitgestaltende*r Schreibpartner*in. Buck und Limburg (2024) geben für die didaktische Vermittlung von KI-gestütztem Schreiben zu bedenken, dass erst erfahrene Schreibende über ausreichend entwickelte kognitive Fähigkeiten verfügen, um KI-Anwendungen zielführend zur Optimierung ihres Schreibprozesses einsetzen zu können und die Qualität ihrer Textprodukte zu steigern. Den initialen Erwerb basaler Schreibfähigkeiten ohne KI erachten sie deshalb als unerlässlich, bevor eine „professionelle KI-Schreibkompetenz“ (Buck & Limburg, 2024, 19) angebahnt werden kann. Dennoch betonen die Autorinnen die Wichtigkeit, KI-Tools – wo didaktisch sinnvoll – in der Lehre als „Medium der Vermittlung von Schreibkompetenz“ oder als „Hilfsmittel im Schreibprozess“ (Buck & Limburg, 2024, 19) einzusetzen, damit an alltagsweltliche Schreibpraktiken angeknüpft wird und die Motivation der Lernenden erhalten bleibt.

5 Wir danken Marlies Penker für diese Metapher zum Einsatz von ChatGPT in der Textproduktion.

6 Neben der Spezifikation der Rolle des KI-Tools, der Zielgruppe, der Aufgabenstellung sowie des Kontextes werden der Einsatz von Strukturierungselementen für die leichtere maschinelle Verarbeitung sowie eine Aufsplittung komplexerer Aufgaben in kleinere Teilschritte empfohlen. Einen detaillierten Überblick über bestehende Ansätze und Strategien des Prompt Engineerings geben Korzynski et al. (2023) in ihrem systematischen Review.

Leitlinien für eine zeitgemäße Schreibdidaktik

Die diskutierten theoretischen und erfahrungsbasierten Diskurse legen nahe, dass die Vermittlung von traditionell konzeptualisierten Schreibkompetenzen und AI-Literacy kein Paralleldasein führen müssen. Die folgenden Leitlinien sollen erste Denkanstöße für eine prozessorientierte Schreibdidaktik in einer von KI geprägten Zeit geben und didaktische Handlungsspielräume eröffnen.

Leitlinie 1: Eine zeitgemäße prozessorientierte Schreibdidaktik muss Schreiben als zentrale Kulturpraxis thematisieren und diskutieren.

Wenn wir in der modernen Hochschullehre Schreibende dazu bringen wollen, ihre (typisch menschlichen) Stärken in den KI-gestützten Schreibprozess einzubringen, müssen wir auch anerkennen und bewusstmachen, dass Schreiben mehr als bloßes „Notieren“ oder „Niederschreiben“ ist und nicht nur memorativen Zwecken dient. Schreiben sollte als zentrales kulturelles Gut, in all seinen umfassenden Funktionen (Klemm, 2011) und seiner gesellschaftlichen Bedeutsamkeit greifbar gemacht werden. Kreative und reflexive Schreibmethoden sind hier ebenso anzudenken wie ethnografische oder autobiographische Schreibansätze. Auch Lernarrangements, die kritisches Argumentieren, Lesen und Denken fördern und den Ausbau von Data Literacy ermöglichen, sollten – nicht erst seit der rasanten Verbreitung von Anwendungen generativer KI – Bestandteil der Schreiblehre sein. Ziel dieser Vermittlungsebene ist es, eigenes Schreiben als zentrales Mittel des Erkenntnisgewinns, der Selbstwirksamkeit und der Reflexion nahezubringen und begreifbar zu machen. Die gewonnenen Einsichten ermöglichen Schreibenden nicht nur die Teilhabe an unserer literal geprägten Gesellschaft, sondern sie sind auch zentrale Grundlage für einen kritischen Umgang mit maschinell produzierten Texten und die zielführende Kollaboration mit textgenerierenden Anwendungen künstlicher Intelligenz.

Leitlinie 2: Eine zeitgemäße prozessorientierte Schreibdidaktik muss klar darin sein, wie Schreibkompetenz und AI-Literacy zueinander stehen.

Für eine zukunftsorientierte Vermittlung von Schreibkompetenz und AI-Literacy braucht es einen Perspektivenwechsel: Es geht nicht darum, AI-Literacy additiv zum Ausbau von Schreibkompetenzen zu vermitteln oder gar ein Ausschlussverfahren anzuwenden. Vielmehr sollte eine zeitgemäße prozessorientierte Schreibdidaktik von der Frage geleitet sein, zu welchem Zweck und an welchen Stellen ihres Schreibprozesses Schreibende textgenerierende KI-Anwendungen einsetzen können, möchten und im Rahmen institutioneller und rechtlicher Vorgaben dürfen. Aufgabe der modernen Schreibdidaktik ist es demnach auch, die studentischen Motive für das Schreiben mit generativer KI in den Blick zu nehmen. Eine Reflexion und Diskussion über bestehende Anforderungen und Notendruck (Tremayne & Curtis, 2021), Aufgabenformate (Brimble, 2016), Zeitdruck (Hoffmann, 2016) und Perfektionismus ist dabei ebenso erforderlich wie die Anpassung von Aufgabenstellungen und Lehrmethoden hin zu verstärkt kooperativen Schreibarrangements (Kruse & Ruhmann, 2006) und kognitiv anspruchsvolleren Lernaufgaben mit höherem Motivationseffekt (Oregon State University, 2024). Damit KI nicht zum „Breitbandantibiotikum“ verkommt, muss ein Bewusstsein für die heuristischen und rhetorischen Anforderungen und Herausforderungen in unterschiedlichen Schreibsituationen (Dengscherz, 2019)

geschaffen werden. Indem der Schreibprozess in kleinteiligere Arbeitsschritte aufgebrochen wird und Situationsbestimmungen vorgenommen werden, können sich Schreibende über die Rollen der koaktiven Partizipand*innen bewusstwerden und die Interaktion mit dem KI-Tool entsprechend lenken. Die eingenommene Rolle, die sich je nach Schreibsituation und zu vollziehendem Teilschritt auch ändern kann, bestimmt letztlich nicht nur, welche Kontextinformationen gegeben werden müssen, sondern entscheidet auch wesentlich über die Art der Gesprächsführung bzw. Interaktion mit der Maschine. Soll das KI-Tool eine korrigierende Funktion übernehmen, d.h. als Werkzeug eingesetzt werden, können durch eine primär unidirektionale Kommunikation Änderungsvorschläge auf der textuellen Oberfläche eliziert werden. Steht hingegen die gemeinsame Ideengenerierung mit der „KI-Schreibassistenz“ im Fokus, scheint ein länger andauernder iterativer Prozess zielführend zu sein (siehe zu Prompt Engineering und iterativem Prompting u.a. Velásquez-Henao et al., 2023 und Korzynski et al., 2023). Damit Schreibende kognitiv beim kollaborativen Schreiben mit KI-Anwendungen entlastet werden, könnten etwa Mega-Prompts⁷ als didaktische „Scaffolds“ (Gibbons, 2002) eingesetzt werden, die sich an einzelnen Phasen bzw. Teilschritten des Schreibprozesses orientieren.

Leitlinie 3: Eine zeitgemäße prozessorientierte Schreibdidaktik muss das Schreiben als kollaborativen Problemlöseprozess mit unterschiedlichen Rollen von Mensch und Maschine in den Fokus rücken.

KI-gestützte Schreibprozesse stehen im Zeichen der Koaktivität von Mensch und Maschine. Schreibenden muss nicht nur bewusst gemacht werden, dass generative KI-Anwendungen die Textproduktion maßgeblich beeinflussen können, sondern sie müssen sich selbst auch als „machine leader“ (Meyer & Weßels, 2023, 245) verstehen und ihre Stärken in den Schreibprozess einbringen: Entsprechend der zu begehrenden Anforderungen und Herausforderungen der jeweiligen Schreibsituation müssen Schreibende bedeutsame Kontexte für die Interaktion schaffen und das Gespräch entsprechend steuern. Denn auch wenn ein KI-Tool als „Writing Partner“ (Steinhoff, 2023) agiert und Teilprozesse der Textproduktion ohne menschliche Beteiligung ausführt, liegen die Gelingensbedingungen für die Kollaboration und die finale Verantwortung für den Text bei den Schreibenden. Die Sensibilisierung für potenzielle Rollen der Prozessbeteiligten und die Ausbildung von „rhetorical intelligence“ (McKee & Porter, 2022, 387) sollten entsprechend schreibdidaktische Lehr-/Lernziele sein. Bei der Konzeption von förderlichen didaktischen Maßnahmen muss letztlich berücksichtigt werden, dass Studierende erst mit zunehmender Schreiberfahrung und fortgeschrittener kognitiver Entwicklung dazu in der Lage sind, KI-Tools zur Optimierung ihres Schreibprozesses einzusetzen (Buck & Limburg, 2024), weshalb eine Orientierung an Entwicklungsmodellen wissenschaftlichen Schreibens (Bereiter, 1980; Pohl, 2007; Römmel-Nosseck, Unterpertinger & Rismondo, 2019 u.a.) erforderlich ist.

⁷ Der Begriff des Mega-Prompts wurde von Lennon (2023) geprägt, der für den idealen Prompt folgende Inhalte empfiehlt: „simulate persona“, „task“, „steps to complete task“, „context / constraints“, „format output“.

Leitlinie 4: Eine zeitgemäße prozessorientierte Schreibdidaktik muss sich experimentierend zeigen und offen für multimodale Formate sein.

Nicht zuletzt aufgrund der rasanten technologischen Entwicklungen, die im Kontrast zu der Behändigkeit wissenschaftlicher Forschung und Publikation stehen, gestaltet sich eine empirisch gestützte Theorieentwicklung schwierig. Daher ist es angeraten, dass sich eine moderne Schreibdidaktik zum jetzigen Zeitpunkt offen für experimentelles Lernen (Aoun, 2017) zeigt, das anwendungsorientierte und lebensnahe Lernprozesse ermöglicht, und multimodale Formate miteinbezieht. Während Studierende hierbei ganz im Sinne des „shift from teaching to learning“ selbst aktiv werden, nehmen Lehrende die Rolle von prozessunterstützenden Lernbegleiter*innen ein. Best-Practice-Beispiele, Aufgaben- und Methodensammlungen wie „TextGenEd: Teaching with Text Generation Technologies“ (Vee et al., 2023) oder das „AI Toolkit for Educators“ (Lee, 2023b) können Lehrenden didaktische Anregungen geben; doch auch das studentische Wissen zu Werkzeugen der KI und individuelle Praxiserfahrungen mit KI-gestütztem Schreiben können in der Lehre nutzbar gemacht werden. Mit dieser offenen Haltung werden Lehrende in vielen Fällen selbst zu Lernenden – und dürfen dies auch sein. Denn wie auch das Schreiben selbst basiert Wissenserwerb auf Kollaboration und Koaktivität von allen Prozessbeteiligten.

Conclusio

Die zunehmende Verschmelzung von Mensch und KI im kollaborativen Schreibprozess erfordert ein Umdenken bisheriger prozessorientierter Schreibdidaktik. Damit die Vermittlung von traditionell konzeptualisierten Schreibkompetenzen und AI-Literacy künftig kein Paralleldasein führt, wurden in diesem Beitrag Konzepte einer AI-Literacy mit schreibdidaktischen Ansätzen in einen systematischen Zusammenhang gebracht und Leitlinien für eine zeitgemäße prozessorientierte Schreibdidaktik präsentiert. Durch Rahmung des KI-gestützten Schreibens als kollaborativen Problemlöseprozess mit unterschiedlichen Rollen der Aktant*innen wurde die Bedeutung von spezifischen, kontextsensitiven Prompts, die bestehende rhetorische und heuristische Anforderungen und Herausforderungen im Schreibprozess berücksichtigen, für das Gelingen der Schreibinteraktion und damit die erfolgreiche Textproduktion herausgestellt. Ein bestehendes Desiderat ist zu erproben und zu evaluieren, wie verschiedene Prompts und Formen der Gesprächsführung in einzelnen Teilschritten des Schreibprozesses didaktisch sinnvoll eingesetzt werden können. Dabei wäre es in Weiterführung der diskutierten Überlegungen zur Koaktivität von Mensch und Maschine wünschenswert, neben der Rolle von KI-Tools auch jene der menschlichen Schreibenden in den Blick zu nehmen. Zudem erachten wir die systematische Verbindung bestehender Schreibprozessmodelle mit Prozessabläufen generativer KI-Anwendungen sowie die Neumodellierung von Kommunikationsabläufen zwischen Mensch und generativer KI als Desiderata für zukünftige Forschungsbeiträge, die auf den präsentierten Denkanstößen fußen können.

Literatur

- Aoun, J. (2017). *Robot-proof: Higher education in the age of artificial intelligence*. The MIT Press.
- Bawden, D. (2008). Origins and concepts of digital literacy. In C. Lankshear & M. Knobel (Hrsg.), *New literacies and digital epistemologies*. Bd. 30. *Digital literacies: Concepts, policies and practices* (17–32). Lang.
- Bazerman, C. (2018). What do humans do best? Developing communicative humans in the changing socio-cyborgian landscape. In S. W. Logan & W. Slater (Hrsg.), *Academic and Professional Writing in an Age of Accountability* (187–203). Southern Illinois University Press.
- Bereiter, C. (1980). Development in writing. In L. W. Gregg & E. R. Steinberg (Hrsg.), *Cognitive Processes in Writing* (73–93). Hillsdale.
- Bloom, B. (Hrsg.). (1973). *Taxonomie von Lernzielen im kognitiven Bereich*. Beltz.
- Bourdieu, P. (1986). *Distinction: A Social Critique of the Judgement of Taste*. Routledge.
- Bräuer, G., Hollosi-Boiger, C., Lechleitner, R. & Kreitz, D. (2023). *Literacy Management als Schlüsselkompetenz in einer digitalisierten Welt: Ein Arbeitsbuch für Schreibende, Lehrende und Studierende*. Budrich. <https://doi.org/10.3224/84742742>
- Brimble, M. (2016). Why students cheat: An exploration of the motivators of student academic dishonesty in higher education. In T. A. Bretag (Hrsg.), *Handbook of Academic Integrity* (365–382). Springer.
- Brommer, S. & Dürscheid, C. (2021). Mensch-Mensch- und Mensch-Maschine-Kommunikation: Unterschiede und Gemeinsamkeiten. In S. Brommer & C. Dürscheid (Hrsg.), *Mensch. Maschine. Kommunikation: Beiträge zur Medienlinguistik* (7–30). Narr Francke Attempto.
- Brommer, S., Berendes, J., Bohle-Jurok, U., Buck, I., Girgensohn, K., Grieshammer, E., Gröner, C., Gürtl, F., Hollosi-Boiger, C., Klamm, C., Knorr, D., Limburg, A., Mundorf, M., Stahlberg, N., & Unterpertinger, E. (2023). *Wissenschaftliches Schreiben im Zeitalter von KI gemeinsam verantworten*. Diskussionspapier Nr. 27. Hochschulforum Digitalisierung. [Wissenschaftliches Schreiben im Zeitalter von KI gemeinsam verantworten \(hochschulforumdigitalisierung.de\)](https://www.hochschulforumdigitalisierung.de)
- Brown, G. & Atkins, M. (1988). *Effective teaching in higher education*. Routledge.
- 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(6), 70–84. <https://doi.org/10.3278/HSL2306W>
- Buck, I. & Limburg, A. (2024). KI und Kognition im Schreibprozess: Prototypen und Implikationen. *JoSch – Journal für Schreibwissenschaft*, 26(1), 8–23.
- Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (2024). Künstliche Intelligenz. <https://www.bmbwf.gv.at/Themen/HS-Uni/Hochschulgovernance/Leitthemen/Digitalisierung/Kuenstliche-Intelligenz.html>
- Cummings, L. (2023). Writing Processes in the Digital Age: A Networked Interpretation. In O. Kruse, C. Rapp, C. M. Anson, K. Benetos, E. Cotos, A. Devitt & A. Shibani (2023), *Digital Writing Technologies in Higher Education. Theory, Research, and Practice* (485–497). Springer [10.1007/978-3-031-36033-6_30](https://doi.org/10.1007/978-3-031-36033-6_30)
- Dengscherz, S. (2019). *Professionelles Schreiben in mehreren Sprachen*. Lang. <https://doi.org/10.3726/b16495>
- Gibbons, P. (2002). *Scaffolding language, scaffolding learning. Teaching second language learners in the mainstream classroom*. Heinemann.

- Hoeren, T. (2023). Rechtsgutachten zum Umgang mit KI-Software im Hochschulkontext. In P. Salden & J. Leschke (Hrsg.), *Didaktische und rechtliche Perspektiven auf KI-gestütztes Schreiben in der Hochschulbildung* (22–40). Zentrum für Wissenschaftsdidaktik der Ruhr-Universität Bochum. <https://doi.org/10.13154/294-9734>
- Hoffmann, N. (2014). Vermittlung wissenschaftlicher Schreibkompetenz zur Förderung akademischer Integrität. *Information. Wissenschaft & Praxis*, 65(1), 51–62. <https://doi.org/10.1515/iwp-2014-0004>
- Hyland, K. (2007). Genre pedagogy: Language, literacy and L2 writing instruction. *Journal of Second Language Writing*, 16(3), 148–164. <https://doi.org/10.1016/j.jslw.2007.07.005>
- Jandrić, P., Knox, J., Besley, T., Ryberg, T., Suoranta, J. & Hayes, S. (2018). Postdigital science and education. *Educational Philosophy and Theory*, 50(10), 893–899. <https://doi.org/10.1080/00131857.2018.1454000>
- Klemm, M. (2011). Schreibberatung und Schreibtraining. In K. Knapp (Hrsg.), *Angewandte Linguistik. Ein Lehrbuch* (3., vollst. überarb. und erw. Aufl., 120–142). Francke.
- Korzynski, P., Mazurek, G., Krzypkowska, P. & Kurasinski, A. (2023). Artificial intelligence prompt engineering as a new digital competence: Analysis of generative AI technologies such as ChatGPT. *Entrepreneurial Business and Economics Review*, 11(3), 25–37. <https://doi.org/10.15678/EBER.2023.110302>
- Kruse, O. & Rapp, C. (2021). Digital Writing Spaces - eine Verortung digitaler Schreibtechnologie in räumlichen und geographischen Metaphern. In F. Freise, M. Schubert, L. Musumeci & M. Jacoby (Hrsg.), *Theorie und Praxis der Schreibwissenschaft. Bd. 9. Writing Spaces: Wissenschaftliches Schreiben zwischen und in den Disziplinen* (69–90). wbv.
- Kruse, O. & Ruhmann, G. (2006). Prozessorientierte Schreibdidaktik: Eine Einführung. In O. Kruse, K. Berger & M. Ulmi (Hrsg.), *Prozessorientierte Schreibdidaktik: Schreibtraining für Schule, Studium und Beruf* (13–35). Haupt.
- Lahm, S. (2016). *Schreiben in der Lehre: Handwerkszeug für Lehrende*. Budrich. <https://doi.org/10.36198/9783838545738>
- Lee, S. (2023a). *AI-Literacy Competency Framework for Educators & L&D Professional*. <https://paradoxlearning.com/wp-content/uploads/2024/01/AI-Literacy-Competency-Framework-for-Educator-new-1.pdf>
- Lee, S. (2023b). *AI Toolkit for Educators*. https://paradoxlearning.com/wp-content/uploads/2023/09/AI-Toolkit-for-Educators_v3.pdf
- Lennon, R. (2023). *Anatomy of a ChatGPT Mega-Prompt* [Pressemitteilung]. <https://x.com/thatroblennon/status/1615104249192488980>
- Long, D. & Magerko, B. (2020). What is AI-Literacy? Competencies and Design Consideration In R. Bernhaupt, F. Mueller, D. Verweij, J. Andres, J. McGrenere, A. Cockburn, I. Avellino, A. Goguey, P. Bjørn, S. Zhao, B. P. Samson & R. Kocielnik (Hrsg.), *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (1–16). ACM. <https://doi.org/10.1145/3313831.3376727>
- Madden, M., Calvin, A., Hasse, A., & Lenhart, A. (2024). *The dawn of the AI era: Teens, parents, and the adoption of generative AI at home and school*. Common Sense.
- McKee, H. A. & Porter, J. E. (2022). Team Roles & Rhetorical Intelligence in Human-Machine Writing. In IEEE (Hrsg.), 2022 IEEE International Professional Communication Conference (ProComm) (384–391). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ProComm53155.2022.00078>

Meyer, E. & Weßels, D. (2023). Natural Language Processing im akademischen Schreibprozess – mehr Motivation durch Inspiration? In T. Schmohl, A. Watanabe & K. Schelling (Hrsg.), *Hochschulbildung. Band 4. Künstliche Intelligenz in der Hochschulbildung: Chancen und Grenzen des KI-gestützten Lernens und Lehrens* (S. 227–251). transcript.

Nakazawa, E., Udagawa, M. & Akabayashi, A. (2022). Does the Use of AI to Create Academic Research Papers Undermine Researcher Originality? *AI*, 2022(3), 702–706. <https://doi.org/10.3390/ai3030040>

Ng, T. K., Chu, S., Shen, M. & Leung, J. (2021). AI-Literacy: Definition, teaching, evaluation and ethical issues. In J. Jansen (Hrsg.), *Proceedings of the Association for Information Science and Technology: Vol. 58* (504–509).

Oregon State University (2024). Bloom's Taxonomy Revisited. eCampus. <https://ecampus.oregonstate.edu/faculty/artificial-intelligence-tools/blooms-taxonomy-revisited.pdf>

Pohl, T. (2007). *Studien zur Ontogenese wissenschaftlichen Schreibens*. Narr.

Römmer-Nossek, B., Unterpertinger, E. & Rismondo, F. P. (2019). Personal epistemology als Teil wissenschaftlicher Schreibentwicklung. *JoSch – Journal der Schreibberatung*, 2, 61–79.

Sabzalieva, E. & Valentini, A. (2023). ChatGPT and Artificial Intelligence in higher education: Quick start guide. <https://etico.iiep.unesco.org/en/chatgpt-and-artificial-intelligence-higher-education-quick-start-guide>

Schindler, K. (2023). Schreiben im Umbruch – digitales Schreiben. *Der Deutschunterricht*, 5, 2–4. <https://doi.org/10.18716/OJS/MIDU/2023.2.5>

Schnitzler, C, Vee, A., & Laquintano, T. (Eds.) (2024). *TextGenEd: Continuing experiments*. The WAC Clearinghouse. <https://doi.org/10.37514/TWR-J.2024.2.1.01>

Steinhoff, T. (Preprint). 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 C. Albrecht (Hrsg.), *Personale und funktionale Bildung im Deutschunterricht. Theoretische, empirische und praxisbezogene Perspektiven*. Metzler.

Steinhoff, T. (2023). Der Computer schreibt (mit). Digitales Schreiben mit Word, Whatsapp, ChatGPT & Co. als Koaktivität von Mensch und Maschine. *MIDU – Medien im Deutschunterricht*, 5(1), 1–16. <https://doi.org/10.18716/OJS/MIDU/2023.1.4>

Tremayne, K. & Curtis, G. J. (2021). Attitudes and understanding are only part of the story: self-control, age and self-imposed pressure predict plagiarism over and above perceptions of seriousness and understanding. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 46(2), 208–219.

Universität Wien. (2024). Zukunft der Bildung im Kontext von Digitalisierung und Chancengerechtigkeit. <https://ao-psy.univie.ac.at/forschung/laufende-projekte/digitale-kompetenzen-in-der-arbeitswelt/>

Vee, A., Laquintano, T. & Schnitzler, C. (Hrsg.) (2023). *TextGenEd: Teaching with text generation technologies*. The WAC Clearinghouse. <https://doi.org/10.37514/TWR-J.2023.1.1.02>

Velásquez-Henao, J. D., Franco-Cardona, C. J. & Cadavid-Higuaita, L. (2023). Prompt engineering: A methodology for optimizing interactions with AI-Language Models in the field of engineering. *DYNA*, 90(230), 9–17. <https://doi.org/10.15446/dyna.v90n230.111700>

Walczak, K. & Cellary, W. (2023). Challenges for higher education in the era of widespread access to generative AI. *Economics and Business Review*, 9(2), 71–100. <https://doi.org/10.18559/eb.2023.2.743>

Wildt, J. (2005). Vom Lehren zum Lernen – hochschuldidaktische Konsequenzen aus dem Bologna-Prozess für Lehre, Studium und Prüfung. In EWFT (Hrsg.), *Expertentagung des EWTF „From Teaching to Learning“*. EWTF.

WSU (2024). Teaching with Writing in the AI Age. <https://writingprogram.wsu.edu/faculty-support/teaching-with-writing-in-the-ai-age/>