

Nutzung von KI-Schreibtools durch Studierende

Aktuell verändern KI-Anwendungen wie ChatGPT¹ die Bedingungen des wissenschaftlichen Schreibens. Die Qualität KI-generierter Texte jedoch ist begrenzt, und im Falle ihrer unkritischen Übernahme begeben Studierende sich nicht nur in eine rechtliche Grauzone,² sondern unterlaufen zudem zentrale Ziele akademischen Schreibens wie die kritische Auseinandersetzung mit Fachinhalten und die prozesshafte Entwicklung sowie präzise Kommunikation eigener Argumentationsgänge. Um diesen Risiken eines unreflektierten Einsatzes von KI-Schreibtools entgegenzuwirken und dazu beizutragen, dass Studierende die Tools gezielt als Hilfsmittel beim Schreiben nutzen – oder bewusst darauf verzichten – können Sie als Lehrende Hilfestellung bieten. Anregungen dazu, wie eine solche Anleitung und Betreuung KI-gestützter studentischer Schreibprozesse gelingen kann, finden Sie in dieser Handreichung.

Aus der **Funktionsweise textgenerierender KI-Anwendungen** ergeben sich allgemeine Konsequenzen für den Einsatz im Hochschulkontext. Ausgehend davon stellen wir einige **Stärken und Schwächen** sowie **Chancen und Risiken** vor, die speziell die **Nutzung von ChatGPT durch Studierende** betreffen. Um diese Risiken zu vermeiden und Chancen zu nutzen, bedarf es **neuer Lehrformate und Seminaraktivitäten**, in denen KI-Schreibtools genutzt und reflektiert werden oder ihre Verwendung gezielt unterbunden wird. Als Diskussionsgrundlage für solche Formate kann die Frage dienen, welche Teile eines **KI-gestützten Schreibprozesses** zwingend durch Menschen zu übernehmen sind. Abschließend finden Sie thematisch passende **Unterstützungsangebote des Schreibzentrums**.

Funktionsweise textgenerierender KI-Anwendungen.....	S. 2
Tabelle 1: SWOT-Analyse zur Nutzung von ChatGPT durch Studierende.....	S. 3
Tabelle 2: Plausible Aufteilung menschlicher und KI-Textproduktion.....	S. 4
Möglicher Umgang mit KI-Schreibtools in der Lehre.....	S. 5
KI und akademische Integrität.....	S. 6
Unterstützungsangebote des Schreibzentrums zu KI-Schreibtools (ab SoSe 2023).....	S. 6
Zitationsempfehlung und Literaturverzeichnis.....	S. 7

Allgemeine Empfehlungen der Goethe Universität zum Umgang mit generativer KI in Studium und Lehre finden Sie unter <https://lehre-virtuell.uni-frankfurt.de/knowhow/allgemeine-empfehlungen-im-umgang-mit-generativer-ki-in-studium-und-lehre/>

¹ Eine Liste mit KI-Tools speziell für den Einsatz im akademischen Kontext, z.B. Literaturrecherche und Textverständnis, findet sich hier: <https://www.vkkiwa.de/ki-ressourcen/>

² Orientierung zu rechtlichen Fragen bietet das Rechtsgutachten des Projekts KI:edu.nrw (Leschke & Salden, 2023). Einige zentrale Ergebnisse werden auf Seite 6 zusammengefasst.



Funktionsweise textgenerierender KI-Anwendungen

Anders als die meisten Computerprogramme folgen KI-Anwendungen nicht expliziten, von Menschen definierten Regeln. Stattdessen erlernen sie auf der Grundlage enormer Textkorpora sprachliche Muster und Wortzusammenhänge. Das Ergebnis ist ein statistisches Modell - ein *large language model* (LLM) - das z.B. in der Lage ist, bei Eingabe einer Textsequenz das nächst-wahrscheinlichste Wort vorherzusagen.³

Aus dieser Funktionsweise ergeben sich einige Implikationen für den Einsatz beim wissenschaftlichen Schreiben:

- **Bei KI-generierten Texten handelt es sich nicht um Plagiate im engeren Sinne:** Sprachmodelle werden zwar mit Textkorpora trainiert, aber bei der Textgenerierung werden daraus keine Passagen kopiert.⁴
- **Generierte Texte sind hochgradig intransparent:** Die erlernten Regeln/Muster des Sprachmodells sind auch den Entwickler*innen unbekannt und können nicht direkt angepasst werden. Die Frage, warum eine bestimmte Textsequenz generiert wurde, kann daher nicht einfach beantwortet werden.
- **Die Qualität generierter Texte hängt von der Eingabe (*prompt*) ab:** Nutzer*innen beeinflussen durch ihre Eingabe den Kontext, innerhalb dessen das Sprachmodell das nächstwahrscheinlichste Wort sucht. Je genauer Zielpublikum, Textsorte und Autor*innen-Persona definiert sind, desto besser ist das Ergebnis.
- **Generierte Texte können Fehler und Vorurteile beinhalten:** Das Sprachmodell gleicht verarbeitete/generierte Sätze nicht mit einer Wissensdatenbank o.ä. ab; es besitzt keine einheitliche „Wahrheitsquelle“. Es übernimmt außerdem die im Trainingskorpus manifestierten Einstellungen bzw. die seiner menschlichen Trainer*innen (*bias*).

Bei der Nutzung von KI-Anwendungen im Hochschulkontext ist außerdem zu beachten, was für jede Software gilt: Studierende zur Nutzung zu verpflichten ist rechtlich problematisch, insbesondere bei Webanwendungen, die personenbezogene Daten auf US-Servern verarbeiten (wie ChatGPT). Der Einsatz im Rahmen einer Lehrveranstaltung sollte daher freiwillig sein – bieten Sie nach Möglichkeit Ihren Studierenden vergleichbare Lernaktivitäten ohne KI als Alternative an oder stellen Sie von Ihnen selbst generierte KI-Texte zur Bearbeitung und Diskussion zur Verfügung.

³ Die Entwicklung dieser Modelle erfolgt zunächst ohne menschliche Vorgaben (*unsupervised learning*): Ein komplexer Algorithmus nähert sich schrittweise einer idealen Wahrscheinlichkeitsverteilung an, indem generierter Text immer wieder mit Testdatensätzen verglichen wird. Erst danach wird das so entstandene Modell durch menschliches Feedback verfeinert (*reinforcement learning from human feedback*). Durch diesen Schritt können Entwickler*innen indirekt auf die Strategie Einfluss nehmen, die das Modell beim Generieren von Text verfolgt; es handelt sich aber weiterhin nicht um explizite Anweisungen oder Regeln.

⁴ Diese Einschätzung teilen auch Leschke und Salden (2023), weisen aber darauf hin, dass die unmarkierte Nutzung trotzdem die Regeln guter wissenschaftlicher Praxis verletzen kann.

Tabelle 1: SWOT-Analyse zur Nutzung von ChatGPT durch Studierende

(vgl. Anson/Straume, 2022; Bubenhofer, 2022; Weißels, 2022)

<p>Stärken des Programms</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erstellung musterhafter und zusammenfassender Texte wie Exzerpte, Themenüberblicke, Abstracts, Paraphrasen, Definitionen, ggf. künftig Forschungsstand⁵ • Generieren von Argumenten und Gegenargumenten⁶ • Formulierungshilfe: Ausformulierung von Stichwörtern, stilistische Umgestaltung⁷ 	<p>Schwächen des Programms</p> <ul style="list-style-type: none"> • plausibel klingende Texte mit inhaltlichen Fehlern/<i>Bias</i> möglich • keine neuen Erkenntnisse, Kreativität, Analysen • Textentstehungsprozess für Schreibende wegen zugrunde liegender <i>Deep-Learning</i> Technologie intransparent • begrenzte Textlänge; veralteter Wissensstand (aktuell von 2021); keine/fiktive Zitate und Quellen; begrenzte Verfügbarkeit⁸ • Einsatz nicht nachweisbar⁹
<p>Chancen der Nutzung im Studium</p> <ul style="list-style-type: none"> • begrenzter Einsatz als Hilfsmittel zum Schreiben (mit Schulung zu Funktionsweise, Reflexion und transparenter Dokumentation der Nutzung) • Auslagerung demotivierender/routinemäßiger Textproduktion erlaubt Fokus auf verständnis-schaffendes Schreiben und vermindert Schreibblockaden • zunehmende Wichtigkeit origineller, reflektierender, erkenntnisproduzierender Schreibaufgaben (auch als Seminaraktivität) und Entwicklung kritischer Urteilsfähigkeit • zunehmende Wichtigkeit von (Reflexion/Begleitung von) Schreibprozess statt Textprodukt • Formulierung adäquater Eingaben (<i>Prompt-Engineering</i>) erfordert Reflexion über Funktionen von Texten¹⁰ • Aufbau von KI-Literacy, Informations- und Schreibkompetenzen für Studium und Beruf • erhöhte Textqualität und Chancengleichheit durch Übersetzung und Sprachkorrektur 	<p>Risiken der Nutzung im Studium</p> <ul style="list-style-type: none"> • unreflektierter, nicht regulierter Einsatz untergräbt Schreibkompetenzentwicklung • beim Schreiben stattfindende Denkprozesse werden eingeschränkt oder unterbleiben • Betrug bei Prüfungsleistungen durch illegitime Nutzung • Überschätzung der begrenzten Fähigkeiten von ChatGPT • als Reaktion auf Betrugsrisiko: Ersatz umfangreicher schriftlicher Studien- und Prüfungsleistungen durch Klausuren und mündliche Prüfungen, sodass Potential des prozesshaften Schreibens für kritische Reflexion vernachlässigt wird • ausbleibende Förderung und Bewertung sprachlicher Fähigkeiten, wenn sprachliche Gestaltung KI überlassen wird

⁵ Da inhaltliche Fehler möglich sind und Studierende die Texte als eigene Leistungen verantworten müssen, bedürfen diese Texte der kritischen Prüfung, Auswahl und ggf. Weiterentwicklung.

⁶ Diese Texte können ebenfalls Falschaussagen enthalten und bedürften der reflektierten Nutzung.

⁷ Als alternative Formulierungshilfe eignet sich DeepL Write, das zudem – ebenso wie LanguageTool und Grammarly – auch zur Überprüfung sprachlicher Korrektheit eingesetzt werden kann.

⁸ Diese Schwächen dürften durch Weiterentwicklung künftig reduziert bis überwunden sein.

⁹ Künftige Aktualisierungen von KI-Anwendungen werden kontinuierliche Weiterentwicklungen von Detektionssoftware nötig machen, sodass zuverlässiges Aufdecken von Betrugsversuchen durch technische Mittel unwahrscheinlich scheint.

¹⁰ Da die Qualität der generierten Texte stark von der Spezifik der Eingabe abhängt, erfordert die effektive Nutzung Wissen über kommunikativen Kontext, Zielsetzung und Textsortenspezifika.



Tabelle 2: Plausible Aufteilung menschlicher und KI-Textproduktion beim akademischen Schreiben¹¹

Phase im Schreibprozess	Potentiell hilfreiche KI-generierte Texte	Unverzichtbare menschliche Handlungen
Findungsphase	<ul style="list-style-type: none"> • mögliche Themen und Fragestellungen • Literaturlisten und -zusammenfassungen 	<ul style="list-style-type: none"> • epistemisch-heuristisches Schreiben zur Klärung eigener Gedanken • Festlegung eigener Fragestellung • Schwerpunkte bei Recherche und Lektüre setzen
Datenerhebungs-/bearbeitungsphase	<ul style="list-style-type: none"> • Vorschläge zur Methodik • Scripts zur Datenauswertung (z.B. in Python, R) 	<ul style="list-style-type: none"> • begründete Auswahl von Methoden • Anpassen und Ausführen von Scripts • dokumentierende und interpretierende Notizen
Formulierungsphase	<ul style="list-style-type: none"> • Ausformulierung von Stichpunkten • verschiedene Versionen eines Absatzes • Weiterentwicklung von Textfragmenten 	<ul style="list-style-type: none"> • Stichpunkte und Prompts formulieren • Vorschläge annehmen oder verwerfen • generierte Sätze überarbeiten und weiterentwickeln
Überarbeitungsphase	<ul style="list-style-type: none"> • Zusammenfassungen des eigenen Texts • mögliche Gegenargumente 	<ul style="list-style-type: none"> • eigenen und generierten Text lesen • bewerten, inwieweit kommunikative Absicht erfüllt wird • menschliches Feedback einholen¹² • Textabschnitte neu-/umschreiben, um Ideen zu konkretisieren und kohärente Struktur herzustellen
Fertigstellungsphase	<ul style="list-style-type: none"> • stilistische, sprachliche und formale Korrekturen 	<ul style="list-style-type: none"> • Korrekturen und Bibliographie¹³ prüfen • in Eigenständigkeitserklärung Einsatz von KI dokumentieren

¹¹ In Anlehnung an das Modell akademischer Textproduktion ohne KI-Einsatz von Knorr, 2018.

¹² Auch wenn KI-Systeme anhand sprachlicher Merkmale die Note auf einen studentischen Text vorhersagen können, sind sie (noch) nicht dazu in der Lage, inhaltliches Feedback zu geben (Zweig, 2023).

¹³ KI-gestützte Generierung von Literaturverzeichnissen bietet aus unserer Sicht keinen Vorteil ggü. regelbasierten Literaturverwaltungsprogrammen, die ebenso effizient und transparenter arbeiten.

Möglicher Umgang mit KI-Schreibtools in der Lehre

Um Studierende auf den verantwortungsvollen Umgang mit KI Anwendungen beim Schreiben vorzubereiten und sowohl die genannten Chancen zu verwirklichen als auch die Risiken zu vermeiden, sind verschiedene Lehr-Lernszenarien denkbar. Je nach Lernziel können Sie Ihre Studierenden dazu anleiten, den Umgang mit KI-Tools in Ihren Lehrveranstaltungen auszuprobieren. Möglich ist ebenfalls, dass Sie bewusst auf die Verwendung von KI verzichten, um bestimmte Schreibkompetenzen zu entwickeln. Anregungen zur Gestaltung beider Varianten finden Sie im Folgenden.

Schreiben mit KI fördern

- **mögliche Ziele:** Einüben verantwortungsvollen Umgangs mit KI; Vorbereitung auf berufliche Kontexte; Vorbeugen verborgener, unreflektierter Nutzung
- **gemeinsames Erproben** der Technologie
 - **Information** Studierender über veranstaltungsspezifische Regeln zur Nutzung von KI-Tools¹⁴ sowie Funktionen und Grenzen von KI-Tools im Schreibprozess (siehe Tabelle 2)
 - **Seminardiskussion** über: Adressat*innen und Zweck studentischer Texte; Verantwortung beim Schreiben wissenschaftlicher Texte; Konsequenzen für die Nutzung von KI-Tools
 - **Experimentieren** Studierender: Erstellen verschiedener Textsorten mit und ohne ChatGPT (z.B. Zusammenfassung, Essay, Literaturlauswertung, Quellenkritik); Befragung von ChatGPT zu Veranstaltungs- und Literaturinhalten
 - **Reflektieren** über: Unterschiede zwischen Schreibprozessen und -produkten mit bzw. ohne KI; effektive Prompts und ihre Ergebnisse; schriftliche Reflexion über Experimentierprozess;
- **Nutzung von KI im individuellen studentischen Schreibprozess** in Orientierung an Tabelle 2 als Grundlage zum Ausprobieren, Adaptieren und Weiterentwickeln
- **durch Lehrende/Universität zu schaffende Voraussetzungen:** Aktualisierung von Eigenständigkeitserklärungen,¹⁵ Leitfäden¹⁶ und Bewertungskriterien zum wissenschaftlichen Arbeiten
- **zu bedenken:** Hinweis Studierender auf mangelnden Datenschutz in der USA gehosteter KI-Schreibtools

Schreiben ohne KI fördern

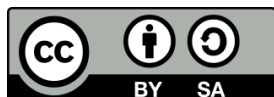
- **mögliche Ziele:** Aufbau spezifischer Schreibkompetenzen als Basis für spätere Bewertung von KI-Texten; aktive, kritische Auseinandersetzung mit Fachinhalten
- **Schreiben in Präsenzlehre:** (kurze) Schreibaktivitäten zur Reflexion von Sitzungsinhalten und Lernzuwachs, um epistemische Funktion des Schreibens bewusst zu machen¹⁷
- **Modifikation von Prüfungssituationen/Schreibaufgaben:** Verbot von KI erklären und in Eigenständigkeitserklärung aufnehmen (aber s. Fußnote 8); Ergänzung schriftlicher Arbeit durch mündliche Verteidigung; schwerer zu generierende Schreibaufgaben stellen (weniger Zusammenfassung, mehr Eigenanteil; bewusst eigene Stimme entwickeln lassen; Bezug auf Seminar-diskussion oder tagesaktuelle Themen)

¹⁴ Ein Beispiel für eine Handreichung hierzu von Christian Spannagel finden Sie unter <https://csp.u-ber.space/phhd/rulesfortools.pdf>.

¹⁵ Ein Beispiel für einen ergänzenden Absatz zur Verwendung von KI in einer Eigenständigkeitserklärung findet sich bei Limburg et al. 2022, S. 103.

¹⁶ Ein Beispiel für einen ergänzenden Absatz zur Verwendung von KI findet sich in den Hinweisen zum Verfassen linguistischer Arbeiten der UZH Zürich auf S. 7 (https://ds.uzh.ch/dam/jcr:a4d2ebdd-2fe5-476a-9f5b-4939da13832e/Hinweise_zum_Verfassen_einer_Ling_Arbeit_200922.pdf).

¹⁷ Vgl. hierzu die Sammlung von Schreibaktivitäten unter <https://www.starkerstart.uni-frankfurt.de/87786054.pdf>.



KI und akademische Integrität: Einige rechtliche und ethische Aspekte

Die Verbreitung von KI-Schreibtools wirft rechtliche und (wissenschafts-)ethische Fragen auf, die teils noch ungeklärt sind. Erste Antworten bietet das Rechtsgutachten von Leschke und Salden (2023), das folgende Einschätzungen trifft:

- Die Verwendung KI-generierter Texte stellt i.e.S. **kein Plagiat** dar, da nur Werke natürlicher Personen urheberrechtlich geschützt sind.
- Die **markierte Übernahme** KI-generierter Texte in wissenschaftlichen Arbeiten ist formal kein Verstoß gegen gute wissenschaftliche Praxis – das Verfälschen oder Erfinden von Forschungsdaten allerdings schon, sodass die unkritische Nutzung von KI leicht zu Verstößen führen kann.
- Die **unmarkierte Übernahme** KI-generierter Texte kann im Konflikt mit prüfungsrechtlich vorgesehenen Eigenständigkeitserklärungen stehen und daher je nach geltender Ordnung als Täuschungsversuch ausgelegt werden. Ist bei der Textgenerierung keine wesentliche geistige Eigenleistung erbracht worden, lässt sich auch für einen Verstoß gegen gute wissenschaftliche Praxis argumentieren.
- Gibt man als Nutzer*in einen **fremden Text** in eine KI-Anwendung ein, macht man sich möglicherweise einer **Urheberrechtsverletzung** schuldig. Insbesondere sollten Lehrende nicht ohne Erlaubnis studentische Texte in ChatGPT eingeben, da auch Prüfungsleistungen urheberrechtlich geschützt sind.

Unterstützungsangebote des Schreibzentrums zu KI-Schreibtools

- **seminarintegrierte Trainings** u.a. zum Einsatz von KI beim wissenschaftlichen Schreiben; durch Mitarbeitende des Schreibzentrums in Absprache mit Lehrenden; nach Möglichkeit mit konkreter Schreibaufgabe: <https://tinygu.de/sztrainings>
- **Workshop „KI-gestütztes Schreiben vermitteln“ für Lehrende** am 01.02.2024. Anmeldung und Informationen: <https://www.psychologie.uni-frankfurt.de/117269418/Workshopangebot#2-2-3>
- **Workshops für Studierende** u.a. zu KI-gestütztem Schreibprozess, zum Einsatz von KI-Tools für sprachliche Aspekte, zu kreativen und kritischen Aspekten wissenschaftlichen Schreibens: <http://tinygu.de/SZWorkshop>
- **Schreibberatungen** durch studentische Peer-Schreibtutor*innen u.a. zu KI-Schreibtools: <http://tinygu.de/Schreibberatung>

Literatur:

- Anson, C. M., & Straume, I. S. (2022). *Amazement and trepidation: Implications of AI-based natural language production for the teaching of writing*. *Journal of Academic Writing*, 12(1), 1-9.
- Bubenhofer, N. (2023). *Wie wir in Zukunft wissenschaftliche Texte schreiben (könnten) - Teil 1. (Blog post)*. <https://www.bubenhofer.com/sprechtakel/2022/12/08/wie-wir-in-zukunft-wissenschaftliche-texte-schreiben-koennten-teil-1/#more-684> (letzter Abruf 06.02.2023).
- Fyfe, P. (2022). *How to cheat on your final paper: Assigning AI for student writing*. *AI & Society*. <https://link.springer.com/article/10.1007/s00146-022-01397-z> (letzter Abruf 06.02.2023).
- Knorr, D. (2018). *Kaskadenmodell akademischer Textproduktion*. https://www.researchgate.net/publication/329782125_Knorr_2018_Kaskaden-Modell_akademische-Textproduktion (letzter Abruf 06.02.2023).
- Leschke, J., & Salden, P. (2023). *Didaktische und rechtliche Perspektiven auf KI-gestütztes Schreiben in der Hochschulbildung*. Ruhr-Universität Bochum. <https://doi.org/10.13154/294-9734> (letzter Abruf 12.05.2023).
- Limburg, A., Mundorf, M., Salden, P., & Weßels, D. (2022). *Plagiarismus in Zeiten künstlicher Intelligenz*. *ZFHE*, 17(3), 91-106. Weßels, D. (2022, December 20). *ChatGPT - ein Meilenstein der KI-Entwicklung*. *Forschung und Lehre*. <https://www.forschung-und-lehre.de/lehre/chatgpt-ein-meilenstein-der-ki-entwicklung-5271> (letzter Abruf 06.02.2023).
- Zweig, K. (2023). *Texte von und für Menschen – warum KI (heute) keine Noten geben kann [Video]*. Gründungskonferenz VK:KIWA. <https://youtu.be/X73pfFMtLY?t=1370> (letzter Abruf 25.05.23).

Vorschlag zur Zitation dieses Dokuments:

Schreibzentrum Frankfurt am Main (2023): *Lehrenden-Handreichung „Nutzung von KI-Schreibtools durch Studierende“*. <https://tinygu.de/KI-Schreibtools>.

Stand: 29.09.2023

