



KI zitieren

Was beim Umgang mit auf Künstlicher Intelligenz basierenden Tools zu beachten ist



1) Hintergrund

In den letzten Jahren sind zahlreiche sogenannte «generative digitale Tools» entstanden: Es handelt sich dabei um Computerprogramme, die mittels «Künstlicher Intelligenz (KI)» auf der Basis von Benutzer:inneneingaben («Prompts») Text, Bilder, Videos oder Code produzieren. Die **Qualität dieser Tools hat sich seit ca. 2022 deutlich verbessert**. Dies zeigen Beispiele wie OpenAI's ChatGPT (Textgenerierung) und Dall-E (Bildgenerierung) oder auch Midjourney (Bildgenerierung). KI-basierte generative Technologien wie Chatbots oder Bild- und Multimediagenerierungsprogramme sind nun in der Lage, wissenschaftsrelevante Produkte zu erzeugen. **Nichtsdestotrotz haben diese Tools noch eindeutige Schwächen**; insbesondere machen sie häufig gravierende sachliche Fehler und erfinden frei Fakten, einschließlich Literaturangaben.

2) Dürfen KI-basierte Tools im Studium eingesetzt werden?

Prinzipiell verbietet die Universität das nicht, die **jeweiligen Dozierenden sind jedoch frei darin, die Nutzung von KI-Tools in ihren Kursen und insb. in Prüfungsarbeiten zu gestatten oder nicht**. Es ist daher wichtig, dies vor der Bearbeitung einer bewertungsrelevanten Leistung mit dem/der Dozierenden abzuklären.

Studierende sollen lernen, **sinnvoll und verantwortungsbewusst mit den neuen Tools umzugehen**. Dazu gehört ein Bewusstsein für die Stärken und Schwächen der KI-Tools, für wissenschaftliche Integrität und rechtliche Rahmenbedingungen. Auf das Erlernen wissenschaftlichen Schreibens kann nicht verzichtet werden: Um die Ergebnisse der Nutzung von KI-Tools kritisch beurteilen und anpassen zu können, sind umfassende fachliche, methodische sowie Schreibkompetenzen notwendig.

3) Unter welchen Bedingungen?

Generell gilt, dass die Grundsätze der guten wissenschaftlichen Praxis eingehalten werden müssen. Das heißt, es muss **transparent und nachvollziehbar** dargestellt werden, wie Ergebnisse und Texte zustande gekommen sind und bearbeitet wurden.

Prüfen Sie vor der Nutzung auch die Datenschutzerklärungen der einzelnen Tools. Bei den meisten Anbietern stehen die Server nicht in der EU und unterliegen damit nicht dem europäischen Datenschutz. Da die meisten Tools eingegebene Daten als Trainingsdaten nutzen, sollten Sie **keine sensiblen oder personenbezogenen Daten** eingeben.





Folgende Aspekte sollten bei der Nutzung von KI-Tools stets beachtet werden:

1. **KI-Tools müssen in der Regel genauso wie andere Hilfsmittel und Quellen immer angegeben werden.** Studentische Arbeiten ohne vollständige Kennzeichnung von Quellen und Hilfsmitteln können als Betrugsversuch bzw. Täuschung gewertet werden.
2. **Die Produkte von KI-Tools sind keine wissenschaftlichen Quellen.** Schreibtechnisch sind sie eher wie das Ergebnis einer üblichen Internetsuche zu behandeln. Auch bei korrekter Quellenangabe bleibt es die **Verantwortung der Autor:innen**, die Relevanz, den Wahrheitsgehalt oder die Genauigkeit der Produkte zu überprüfen.
3. **Studentische Arbeiten und Prüfungen müssen nach wie vor eigenständige Leistungen der Studierenden sein.** Darum dürfen KI-basierte Tools bei bewertungsrelevanten Leistungen höchstens unterstützend eingesetzt werden. Studierende müssen mit ihnen steuernd umgehen. Es geht darum, den eigenen Text im Rahmen wissenschaftlicher Arbeit verantworten zu können. Das gleiche gilt für andere Produkte wie Bilder, Diagramme, Bibliografien usw.

4) Grundprinzipien des Zitierens

Eine genaue Quellenangabe ist in der Regel erforderlich, **wenn Elemente in die Arbeit eingearbeitet werden, die von KI-Tools generiert worden sind.** Dies gilt sowohl bei der Übernahme eines durch KI-Tools erzeugten Elements in seinem ursprünglichen Zustand als auch bei einer Verwendung nach Überarbeitung. Außerdem muss ebenfalls gekennzeichnet werden, wenn KI-basierte Tools in der Ideenfindungsphase verwendet worden sind. Aus diesen Prinzipien hat die Modern Language Association of America die folgenden drei Regeln erarbeitet (vgl. «How do I cite generative AI in MLA style?», Modern Language Association of America, <https://style.mla.org/citing-generative-ai/> , abgerufen am 17.04.2024).

1. «Zitieren Sie immer das generative KI-Tool, wenn Sie die Inhalte (Text, Bilder, Daten oder andere), die mit diesem Tool erstellt wurden, direkt anwenden, paraphrasieren oder in Ihre eigene Arbeit einbauen.»
2. «Erwähnen Sie alle Verwendungen des Tools (wie die Bearbeitung Ihres Textes oder die Übersetzung von Textstellen) in einer Notiz, direkt im Text oder an einer anderen geeigneten Stelle.»
3. «Achten Sie darauf, die zitierten Sekundärquellen zu überprüfen». (Literaturangaben werden, wie oben erwähnt, durch KI-Tools oft frei erfunden.)

Digitale Tools, bei denen die spezifisch generative Funktion fehlt, wie Rechtschreib- oder Grammatikkorrektoren, Online-Wörterbücher, Bibliothekskataloge usw., müssen nicht zitiert werden.

5) Was ist während der Erstellung einer Arbeit zu beachten, um die Verwendung von KI-Tools kennzeichnen zu können?

Um richtig und sicher zitieren zu können, empfiehlt es sich, immer den gesamten Chat-Verlauf (Fragen/Eingaben und Antworten) auch außerhalb der KI-Anwendung zu speichern. Je nach Fach muss der Verlauf im Anhang einer Arbeit komplett mitgeliefert werden. Während des Erarbeitens und Schreibens kann ein **Verzeichnis erstellt werden, in dem fortlaufend notiert wird, welche Tools für welche Abschnitte eingesetzt wurden.** Ein Beispiel liefert diese Tabelle:



KI-Tool	Genutzt für	Warum	Wann
Elicit	Einstieg ins Thema finden	relevante Paper für meine Forschungsfrage finden	erste Literaturrecherche
DeepL Translate	Übersetzung englischsprachiger Artikel	Entscheidung, welche Artikel ich nutzen möchte	bei der Literatursichtung und -auswahl
ChatGPT	Konzept XY erklären lassen	Klärung von Verständnisfragen zu...	bei der Bearbeitung des Theorieteils meiner Hausarbeit
DeepL Write	Neuformulierung meiner Textentwürfe	bessere Lesbarkeit	über die gesamte Arbeit hinweg
DALL-E	Visualisierung	Veranschaulichung des Sachverhalts zum besseren Verständnis	Kapitel 3, S. 8

Die Tabelle stammt aus der Mustervorlage der Eigenständigkeitserklärung der JGU: <https://digitale-lehre.uni-mainz.de/lehren-pruefen/ki-in-der-hochschulbildung/>

6) Formulierungshilfen

Derzeit sind verschiedene Zitationsmodelle in Entwicklung. Als Beispiel und Formulierungshilfe können z. B. die Regeln der Modern Language Association of America (MLA) dienen: Diese werden hier verwendet. Prüfen Sie, ob es für die von Ihnen verwendeten Zitationsstile ebenfalls bereits Empfehlungen gibt. Beachten Sie, dass Fächer oder einzelne Dozierende von Studierenden verlangen können, dass sie mehr Details über ihre Nutzung angeben (zum Beispiel eine Kopie des ganzen Chatverlaufs).

Bei der Verwendung von KI-basierten Tools müssen die folgenden Elemente erwähnt werden:

- **Titel:** Bei Text-, Bild- und Multimediagenerierungs-Tools gilt der Prompt (Benutzer:inneneingaben) als Titel. Bei sehr langen Prompts kann auch nur der Anfang angegeben werden.
- **Name und Version des Tools**
- **Anbieter** (Firma, Organisation oder Person, die das Tool anbietet oder programmiert hat)
- **Datum** der Generierung der Inhalte
- **Adresse** (URL des Tools)

Analog zur Literaturliste wird am Ende der Arbeit eine Liste mit Tools oder Hilfsmitteln angefügt, in der die KI-Unterstützung transparent gemacht wird (siehe oben).

Anwendungsbeispiele finden sich im Leitfaden der Universität Basel (siehe „Quellen“).



7) Quellen und weiterführende Informationen

Grundlage für dieses Handout ist ein **Leitfaden der Universität Basel** mit dem Titel *Leitfaden „Aus KI zitieren“*. Dieser Leitfaden wurde nahezu wortwörtlich übernommen und auf die Gegebenheiten der JGU angepasst und ergänzt. Der Leitfaden der Universität Basel ist hier zu finden:

- Bildungstechnologien der Universität Basel (2023): Leitfaden „Aus KI zitieren“. Umgang mit auf künstlicher Intelligenz basierenden Tools. CC BY-SA 4.0 International. Online abrufbar unter: https://digitalskills.unibas.ch/fileadmin/user_upload/digital_skills/Leitfaden-KI-zitieren_Apr-2023.pdf (letzter Zugriff 17.04.2024).

Informationen der JGU zu KI in der Hochschulbildung auf der **Homepage „Digital Lehren und Lernen an der JGU“**: <https://digitale-lehre.uni-mainz.de/lehren-pruefen/ki-in-der-hochschulbildung/> (letzter Zugriff 17.04.2024).

Weitere Informationsquellen:

- Guide der University of Queensland, u.a. auch mit Hinweisen auf weitere Zitationsstile, die bereits Vorgaben zur Angabe von KI-Tools geben. University of Queensland (2024): ChatGPT and other generative AI tools. How to cite or acknowledge generative AI tools in your assignments and publications. CC BY-NC 4.0 International. Online abrufbar unter: <https://guides.library.uq.edu.au/referencing/chatgpt-and-generative-ai-tools/overview> (letzter Zugriff 17.04.2024).
- Die Hochschule Rhein Main bietet umfangreiche Informationen zum Einsatz von KI-Tools bei der Literaturrecherche (inkl. Übersicht verschiedener Tools und deren Funktionalitäten): <https://www.hs-rm.de/de/service/hochschul-und-landesbibliothek/suchen-finden/ki-tools#recherche-plattformen-mit-ki-unterstuetzung-132409> (letzter Zugriff 17.04.2024)
- Auf der Lernplattform „KI-Campus“ finden Sie eine breite Palette an Informationsquellen und Kursen: <https://ki-campus.org/> (letzter Zugriff 17.04.2023).
- Das „Virtuelle Kompetenzzentrum: Künstliche Intelligenz und wissenschaftliches Arbeiten“ (VK:KIWA) bietet u.a. eine Liste von KI-Ressourcen, die hilfreich für das wissenschaftliche Arbeiten sein können: <https://www.vkkiwa.de/ki-ressourcen/> (letzter Zugriff 17.04.2024).

