

## **KI-Leitfaden**

### **Hinweise und Handlungsempfehlungen für den Umgang mit generativen KI-Tools in Studium und Lehre an der Ostfalia**

Laura Fiegenbaum, Peter Lohse, Florian Schalinski und Diana Zimmer



Version 1.0, Stand: 11.03.2025

Der Leitfaden wird regelmäßig aktualisiert. Anpassungen werden z. B. dann vorgenommen, wenn sich rechtliche Grundlagen (z. B. DSGVO) ändern oder aufgrund neuer technologischer Änderungen Veränderungsbedarfe entstehen. Sollten Sie widersprüchliche oder veraltete Informationen entdecken, wären wir dankbar, wenn Sie uns darauf hinweisen würden.

Kontakt für Rückfragen, Anregungen und Verbesserungsvorschläge des KI-Leitfadens:

Laura Fiegenbaum

ZeLL, DLHN-Projekt *KI in Studium, Lehre und Prüfungen*

Tel. 05331 939-17680

[l.fiegenbaum@ostfalia.de](mailto:l.fiegenbaum@ostfalia.de)



Der KI-Leitfaden ist unter einer Creative Commons Lizenz vom Typ Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 international zugänglich: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de>.

Zitationsvorschlag:

Fiegenbaum, Laura/ Lohse, Peter/ Schalinski, Florian/ Zimper, Diana (2025), *KI-Leitfaden. Hinweise und Handlungsempfehlungen für den Umgang mit generativen KI-Tools in Studium und Lehre an der Ostfalia*. Version 1.0, Stand: 11.03.2025. [https://www.ostfalia.de/cms/de/rechtliches/akademische-angelegenheiten/hinweise-zu-verfahrens-und-rechtsfragen/Leitfaden\\_Ostfalia\\_Umgang\\_mit\\_KI\\_in\\_Studium\\_und\\_Lehre.pdf](https://www.ostfalia.de/cms/de/rechtliches/akademische-angelegenheiten/hinweise-zu-verfahrens-und-rechtsfragen/Leitfaden_Ostfalia_Umgang_mit_KI_in_Studium_und_Lehre.pdf).

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	5
2	Allgemeine Hinweise für das Arbeiten mit generativen KI-Tools .....	5
2.1	Was sind generative KI-Tools? .....	5
2.2	Einsatzmöglichkeiten.....	7
2.2.1	Einsatzmöglichkeiten beim Schreiben .....	7
2.2.2	Einsatzmöglichkeiten bei der Recherche und beim Lesen/ Textverstehen .....	9
2.2.3	Einsatzmöglichkeiten beim Lernen .....	13
2.2.4	Einsatzmöglichkeiten im Bereich Medien .....	14
2.2.5	Einsatzmöglichkeiten beim empirischen Arbeiten (Datenanalyse und -auswertung) .....	15
2.3	Grenzen und Risiken von textgenerativen KI-Tools .....	17
2.4	Inhaltliche Prüfung von KI-generierten Texten.....	18
2.5	Inhaltliche Prüfung von KI-generierten Bildern und Videos .....	19
2.6	Reflexionsfragen: Arbeiten mit oder ohne KI-Tools?.....	21
2.7	Kriterien für die Auswahl von „geeigneten“ KI-Tools .....	22
2.8	Tipps zum Prompt Engineering .....	23
2.9	Tipps für die Dokumentation beim Arbeiten mit KI-Tools .....	25
2.10	KI-Tools an der Ostfalia.....	26
3	Hinweise für Studierende .....	27
3.1	Zulässiger und unzulässiger Einsatz (in Lehrveranstaltungen, Prüfungen).....	27
3.2	Kennzeichnung der KI-Nutzung.....	27
3.2.1	Vorlage: Eigenständigkeitserklärung .....	27
3.2.2	Hilfsmittelliste, schriftliche Reflexion, Prompt- und Outputlisten.....	28
3.2.3	Zitation .....	29
4	Hinweise für Lehrende .....	32
4.1	Richtlinien für die Erstellung von Haus- und Abschlussarbeiten .....	32

4.2	Lehre.....	32
4.2.1	Warum generative KI-Tools in die Lehre integrieren?.....	32
4.2.2	Didaktische Einsatzmöglichkeiten von KI in der Lehre.....	32
4.2.3	Reflexionsfragen: KI-Tools in die Lehre integrieren? .....	34
4.2.4	Kann ich die Nutzung von KI-Tools in meiner Lehrveranstaltung verbieten? ...	35
4.2.5	Welche KI-Tools kann ich in meiner Lehrveranstaltung einsetzen? Was sind zuverlässige/ geeignete und was sind weniger zuverlässige/ geeignete KI-Tools? .....	35
4.2.6	Informationen und Unterstützung für Studierende .....	36
4.3	Prüfungen .....	36
4.3.1	Prüfungsformen.....	36
4.3.2	Hilfsmittelbekanntmachung .....	37
4.3.3	Reflexionsfragen: KI-Werkzeuge als Hilfsmittel in Prüfungen zulassen? .....	39
4.3.4	Vorlage: Eigenständigkeitserklärung .....	39
4.3.5	Welche KI-Tools kann ich in der Prüfung einsetzen?.....	40
4.3.6	Darf ich KI-Tools für die Bewertung von Prüfungsleistungen anwenden? .....	41
4.3.7	Vorgehen bei Verdacht eines Täuschungsversuchs mithilfe von KI.....	41
4.3.8	Umgang mit KI-Erkennungssoftware .....	41
5	Weiterführende Literatur und Links.....	42
6	Weiterbildungs- und Informationsangebote an der Ostfalia .....	43
7	Kontakt und Ansprechpersonen an der Ostfalia .....	43

## 1 Einleitung

Im Kontext von Studium, Tutoring und Lehre können bei der Nutzung von generativen KI-Tools viele Fragen entstehen. In diesem Leitfaden finden Hochschulangehörige der Ostfalia Hinweise und Handlungsempfehlungen, an denen sie sich im Hinblick auf die folgenden Fragen orientieren können.

- Dürfen generative KI-Tools in Studium, Lehre und Prüfungen eingesetzt werden? Welche prüfungsrechtlichen Rahmenbedingungen sind zu beachten?
- Wofür können KI-Tools im Studium eingesetzt werden? Was sind Risiken der Nutzung?
- Wie können generative KI-Tools in Lehre und Prüfungen eingesetzt werden?
- Welche KI-Tools können und dürfen genutzt werden?
- Was ist bei der Nutzung zu beachten?
- Ist die Nutzung von KI-Tools zu kennzeichnen? Wie erfolgt die Kennzeichnung?

## 2 Allgemeine Hinweise für das Arbeiten mit generativen KI-Tools

### 2.1 Was sind generative KI-Tools?

Generative KI-Tools erzeugen aus bestimmten menschlichen Eingaben (engl. Inputs, die sog. Prompts) durch Informationsverarbeitung neue Ausgaben (engl. Outputs). Diese KI-Systeme sind sog. generative vortrainierte Umwandler (engl. Generated Pretrained Transformer, kurz GPT, daher auch die Bezeichnung ChatGPT). Sie basieren auf großen Sprachmodellen (engl. Large Language Models, kurz LLMs). Aktuell werden diese LLMs nicht mehr nur anhand von Text, sondern auch anhand von Bildern, Videos und Audio trainiert und daher als große multimodale Modelle (engl. Large Multimodal Models, kurz LMM) bezeichnet. Nutzer\*innen interagieren in der Regel chatbasiert, indem sie einen Prompt (z. B. eine Frage oder Aufforderung) eingeben oder einsprechen und daraufhin einen KI-generierten Output, also KI-generierte Ausgaben bzw. Antworten in Form von Texten, Sprache, Bildern, Videos, Musik oder Programmcode erhalten.

Bei textgenerierenden KI-Tools funktioniert der Vorgang wie folgt: Nutzer\*innen geben einen Text ein, und das Modell berechnet auf Basis der vorhandenen Daten und gemäß einem Wahrscheinlichkeitsmodell im Hintergrund, welche „token“ (d. h. einzelne Buchstaben oder Buchstabenfolgen) als angemessene Fortsetzung des eingegebenen Textes gelten könnten.

Eine mögliche Text-Version wird dann ausgegeben (siehe dazu Beispiel auf Seite 6). Diese KI-generierten Texte sind keine Kopien vorhandener Textbausteine, sondern völlig neue Texte. Es ist wichtig zu verstehen, dass das KI-Modell nur diese Rechenmodelle kennt und der inhaltliche Kontext hergestellt werden muss.

Davon zu unterscheiden sind Anwendungen, in denen KI-Technologien integriert sind (z. B. in Office-Paketen als Copilot, in Textübersetzungs- oder Rechtschreibhilfen, in Literaturrecherchetools). In Datenauswertungssoftware wie Atlas.ti oder MAXQDA sind KI-Technologien ebenfalls bereits eingebaut. Es ist zu erwarten, dass die Integration dieser Technologien noch weiter zunimmt und (noch stärkeren) Einzug erhält in gängige Software wie Word, Excel, PowerPoint, Latex etc. Somit ist davon auszugehen, dass Sie in Zukunft verstärkt mit Software arbeiten, in denen KI-Technologien integriert sind.

**Beispiel Funktionsweise eines textgenerierenden KI-Tools<sup>1</sup>**

Prompt: Herzlich Willkommen an der Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften

Tokenization:

Herzlich Willkommen an der Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften

Token ID: [223, 481, 97, 3844, 5719, 321, 855, 4072, 193, 672, 3067, 504, 1994, 7870, 488, 590, 45, 396, 711, 89, 395, 5827, 855], d. h. Her=223, z=481 usw.

Wahrscheinlichkeitsmodell:

$$P(w_t | w_1, \dots, w_{t-1}) = \frac{P(w_1, \dots, w_t)}{P(w_1, \dots, w_{t-1})}, \text{ wobei } w_t = \text{Option/ Ereignis (codifiziert mittels Token ID)}$$

$$\text{also z. B. } P(\text{lich} | \text{Her}, z) = P(97 | 223, 481) = \frac{P(223, 481, 97)}{P(223, 481)}$$

Generatives Vortraining:

Wort	Herzlich	Willkommen	an	der	Ostfalia	...
Nummer	1	2	3	4	5	6

Option X	Hochschule	Fachhochschule	Universität	Schule
Wahrscheinlichkeit P(X)	0,6	0,2	0,1	0,05

Die wahrscheinlichste Option wird übernommen:

Wort	Herzlich	Willkommen	an	der	Ostfalia	Hochschule	...
Nummer	1	2	3	4	5	6	7

Option X	für	Braunschweig	Wolfenbüttel	Salzgitter	Suderburg	Wolfsburg
Wahrscheinlichkeit P(X)	0,4	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

<sup>1</sup> Die Wahrscheinlichkeitswerte sind fiktiv. Darstellung in Anlehnung an K. Schindler (2023): ChatGPT oder Überlegungen zu den Veränderungen des Schreibens in der Schule. *Medien im Deutschunterricht*, 5(2). S. 5.

## 2.2 Einsatzmöglichkeiten

### 2.2.1 Einsatzmöglichkeiten beim Schreiben

Die folgende Übersicht zeigt entlang der Phasen im Schreibprozess mögliche schreibunterstützende Nutzungen von KI-generierten Texten auf, und verdeutlicht, welche menschlichen Handlungen bei der Arbeit mit KI-generierten Texten unverzichtbar sind. Der Einsatz von KI-Werkzeugen kann das Schreiben unterstützen, sollte jedoch stets reflektiert werden und unter Berücksichtigung der für das Schreibprojekt geltenden Bedingungen erfolgen (z. B. Welche Nutzung ist zugelassen? Gibt es eine Kennzeichnungspflicht für die Nutzung?).

**Tab. 1** Plausible Aufteilung menschlicher und KI-Textproduktion beim akademischen Schreiben<sup>2</sup>

Phase im Schreibprozess	Potenziell hilfreiche KI-generierte Texte	Unverzichtbare menschliche Handlungen
Findungsphase	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mögliche Themen und Fragestellungen</li> <li>• Literaturlisten und -zusammenfassungen</li> <li>• mögliche Gliederungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Epistemisch-heuristisches Schreiben zur Klärung eigener Gedanken</li> <li>• Festlegung eigener Fragestellung</li> <li>• Schwerpunkte bei Recherche und Lektüre setzen</li> <li>• Auswahl von Gliederungspunkten treffen und mit der Fragestellung abgleichen</li> </ul>
Datenerhebungs-/bearbeitungsphase	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorschläge zur Methodik</li> <li>• Scripts zur Datenauswertung (z.B. in Python, R)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Begründete Auswahl von Methoden</li> <li>• Anpassen und Ausführen von Scripts</li> <li>• Dokumentierende und interpretierende Notizen</li> </ul>
Formulierungsphase	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausformulierung von Stichpunkten</li> <li>• Verschiedene Versionen eines Absatzes</li> <li>• Weiterentwicklung von Textfragmenten</li> <li>• Textübersetzungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stichpunkte und Prompts formulieren</li> <li>• Vorschläge annehmen oder verwerfen</li> <li>• generierte Sätze überarbeiten und weiterentwickeln</li> <li>• Übersetzungen prüfen</li> </ul>

<sup>2</sup> Quelle: Schreibzentrum der Goethe Universität Frankfurt, [https://www.starkerstart.uni-frankfurt.de/133460941/6-030\\_KI-Tools\\_pdf.pdf](https://www.starkerstart.uni-frankfurt.de/133460941/6-030_KI-Tools_pdf.pdf)?, erweitert um „mögliche Gliederungen“ und „Textübersetzungen“.

Überarbeitungsphase	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusammenfassungen des eigenen Textes</li> <li>• mögliche Gegenargumente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigenen und generierten Text lesen</li> <li>• Bewerten, inwieweit kommunikative Absicht erfüllt wird</li> <li>• Menschliches Feedback einholen</li> <li>• Textabschnitte neu-/umschreiben, um Ideen zu konkretisieren und kohärente Struktur herzustellen</li> </ul>
Fertigstellungsphase	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stilistische, sprachliche und formale Korrekturen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Korrekturen und Bibliographie prüfen</li> <li>• In Eigenständigkeitserklärung Einsatz von KI dokumentieren</li> </ul>

**Tab. 2** Prompt-Beispiele

Aktivität	Prompt-Beispiele
Ideen oder Anregungen erhalten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Welche Fragen fallen dir zum Thema „Einsatzmöglichkeiten von Künstlicher Intelligenz beim wissenschaftlichen Schreiben“ ein?</li> <li>• Welche Methoden gibt es, um die positiven und negativen Effekte der Nutzung von KI-Schreibtools beim Erlernen wissenschaftlichen Schreibens zu untersuchen?</li> <li>• Erkläre, was aus wirtschaftswissenschaftlicher Sicht bei dem Thema „Künstliche Intelligenz in der Verwaltung“ interessant ist. Erkläre anschließend, was aus rechtswissenschaftlicher Sicht interessant ist. Stelle heraus, was der Unterschied dieser beiden Sichtweisen ist.</li> <li>• Liste zehn Pro-Argumente und zehn Contra-Argumente zur These „Studierende nutzen KI-Tools, um Herausforderungen beim Schreiben zu überwinden“ auf.</li> </ul>
Rohfassung aus Stichpunkten verfassen lassen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ich möchte eine Hausarbeit zum Thema „Auswirkungen von künstlicher Intelligenz auf die Marketingbranche“ schreiben. Schreibe mir aus den folgenden Stichpunkten einen Text.</li> </ul>
Text kürzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kürze die E-Mail/ den Bericht/ das Kapitel auf 500 Zeichen.</li> </ul>
Text stilistisch verändern/ umformulieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formuliere den Text sachlicher/ umgangssprachlicher.</li> <li>• Erkläre die Grundprinzipien von generativer KI in der Weise, dass Schüler*innen der achten Klasse sie verstehen können.</li> <li>• Formuliere den Text so um, dass er für Studierende aus dem ersten Semester verständlicher ist.</li> </ul>

Tipps zum Prompt Engineering finden Sie in [Abschnitt 2.8](#).



KI-Feedbackgeneratoren für die Überarbeitungs- und Fertigstellungsphase:

Anwendungen wie PEER AI Tutor (TUM München) oder IPPOLIS Write (FH Dortmund) können verwendet werden, um ein Feedback auf einen Text zu erhalten. Für ein konstruktives Feedback werden einige Angaben (wie Aufgabenstellung, Anforderungen, Kriterien) benötigt. Das System analysiert daraufhin den Text und bietet das Feedback mittels Rand- und Textkommentaren an. Ziel ist es, dass die schreibende Person Anregungen erhält, die sie für die Textüberarbeitung verwenden kann. Die Anmerkungen sind daher als Überarbeitungshinweise und -vorschläge zu verstehen.

## **2.2.2 Einsatzmöglichkeiten bei der Recherche und beim Lesen/ Textverstehen**

Neben textgenerativer KI existieren weitere KI-Tools, die speziell für die systematische Recherche oder die Erstellung von Literaturreviews entwickelt wurden (sog. KI-Research Assistants), wie Semantic Scholar, Scispace, Elicit oder ResearchRabbit.

ResearchRabbit ermöglicht es beispielsweise, Zitationsnetze und Literaturvorschläge basierend auf einer ausgewählten Quelle oder gezielten Schlagwörtern zu generieren und zu teilen. Das KI-Tool mappt dabei vorhandene Literatur auf Basis eines Ausgangspapers (Seed Paper) und zeigt (neue) Verbindungen von Aufsätzen anhand einer thematischen Klassifikation auf. Dies vereinfacht die Suche nach relevanten Literaturquellen und macht Zitationsnetzwerke sichtbar, wodurch Studierende einen Überblick über die Verbindungen und den Einfluss verschiedener wissenschaftlicher Arbeiten erhalten.

ChatPDF und äquivalente Anwendungen ermöglichen, sich Zusammenfassungen zu einem Text (-ausschnitt) oder Antworten auf Fragen an den Text generieren zu lassen. Diese Funktion ermöglicht unter anderem, den Inhalt eines Textes schnell zu erfassen. Die Auswahl eines Textes für das detailliertere Lesen kann dadurch beschleunigt werden. In ChatPDF können zudem Textpassagen markiert und um Paraphrasierungen gebeten oder um eine Erklärung zu dieser Passage gebeten werden. Die KI-generierten Zusammenfassungen und Antworten können das eigene Leseverstehen fördern, sofern der Text zusätzlich auch eigenständig gelesen und die KI-generierten Textzusammenfassungen kritisch hinterfragt werden. Sie sollten diese Anwendungen nicht für Texte mit personenbezogenen oder sensiblen Forschungsdaten nutzen. Zudem ist es kritisch, urheberrechtlich geschützte Werke in derartigen Anwendungen hochzuladen.

**Tab. 3** Stärken, Schwächen und Chancen bei Nutzung von Research Rabbit<sup>3</sup>

Research Rabbit	
Stärken von Research Rabbit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effektive Literaturrecherche und Steigerung der Recherchequalität: Die systematische Suche nach relevanter Literatur und die damit verbundene Steigerung der Recherchequalität</li> <li>• Automatisierte Aktualisierungen: Die Fähigkeit, User automatisch über neue (relevante) Literatur zu informieren, ist nützlich und kann zeitsparend sein.</li> <li>• Visuelle Darstellung von Zitationsnetzwerken: Die visuelle Darstellung hilft beim Verständnis der Verbindungen zwischen Studien/Literatur und bei der Identifikation von Schlüsselquellen.</li> <li>• Einfache Möglichkeit der Verifizierung des KI-Outputs: Die Nutzung echter Quellen und die Möglichkeit, die Richtigkeit der Ergebnisse zu überprüfen, ist ein wesentlicher Vorteil.</li> <li>• Interaktive Nutzung: Die Möglichkeit, Notizen und Kommentare zu den gefundenen Quellen hinzuzufügen, verbessert die Organisation und das Management von Literatur.</li> <li>• Integrierte Schnittstelle zu Zotero: Die nahtlose Integration mit Zotero erleichtert das Management und die korrekte Zitation der Literatur nach individuellen Anforderungen/Angaben der Fakultäten.</li> <li>• Kostenlose Nutzung: Dass das Tool kostenlos verfügbar ist, macht es besonders attraktiv für Studierende mit begrenztem Budget.</li> <li>• Benutzerfreundlichkeit: Eine intuitive Benutzeroberfläche erleichtert den Einstieg und die Nutzung des Tools.</li> <li>• Multidisziplinäre Suche: Die Unterstützung für die Suche über verschiedene Disziplinen hinweg ist besonders nützlich für interdisziplinäre Forschungsprojekte. Spracherkennung</li> </ul>

<sup>3</sup> Verwendete Quellen: Klatt/Petit (2023): [https://www.static.tu.berlin/fileadmin/www/40000030/DBWM/DBWM\\_KIWorkshop\\_20231122\\_final.pdf](https://www.static.tu.berlin/fileadmin/www/40000030/DBWM/DBWM_KIWorkshop_20231122_final.pdf) Universität Augsburg; Heike da Silva Cardoso, Nicolas Kusser, Jana Kieselstein: Einsatz von Künstlicher Intelligenz bei der wissenschaftlichen Literaturrecherche: Ein Überblick. <https://opus.bibliothek.uni-augsburg.de/opus4/frontdoor/deliver/index/docId/113159/file/113159.pdf> Technische Hochschule Augsburg: <https://www.tha.de/ResearchRabbit.html> Friedrich-Alexander-Universität; Digitale Lehre Portal: <https://digitale-lehre.fau.de/news/ki-tools-fuer-die-lehre-research-rabbit/>

	<p>erleichtert den Zugang für international Studierende und ein Auffinden der Literatur in unterschiedlichen Sprachräumen.</p>
<p>Schwächen von Research Rabbit</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualität der Empfehlungen: Die Qualität der generierten Vorschläge variiert je nach den Algorithmen und der zugrundeliegenden Datenbasis. Wenn die Trainingsdaten der KI-Modelle unvollständig, veraltet oder von geringer Qualität sind, können auch die Ergebnisse ungenau oder irreführend sein. Besonders in Fachgebieten, in denen aktuelle und umfassende Datensätze möglicherweise nicht verfügbar sind, weil sie nur in gedruckter Form existieren oder sich hinter einer Paywall befinden, kann dies problematisch sein.</li> <li>• Personalisierte Empfehlungen: Die "Lern"-Funktion der Vorlieben der User kann die systematische und unvoreingenommene Recherche beeinträchtigen, was eine signifikante Schwäche darstellt.</li> <li>• Kognitive Verzerrungen (Bias) in den Algorithmen: Algorithmen können bestehende Sucheinschränkungen reproduzieren, was die Objektivität der Suchergebnisse beeinträchtigen kann.</li> <li>• Verdrängung herkömmlicher Recherchemethoden und Kenntnisse: Die Gefahr, dass traditionelle Recherchefähigkeiten vernachlässigt werden.</li> <li>• Eingeschränkte Datenbasis: Die mögliche Einschränkung der Datenbasis kann die Vollständigkeit der Suchergebnisse beeinträchtigen. Hier sind Schnittstellen zu Bibliotheken u.a. sinnvoll</li> <li>• Kenntnisse im Prompting: Die Notwendigkeit von Kenntnissen in der Formulierung von Suchanfragen kann für unerfahrene User eine Hürde darstellen.</li> <li>• Sicherheits- und Datenschutzbedenken: Datenschutz- und Sicherheitsrisiken bei der Verarbeitung von Nutzerdaten (Server/Verarbeitung in USA).</li> <li>• Überwältigende Informationsflut: Die Fülle an vorgeschlagenen Quellen kann überwältigend sein und eine effektive Informationsverarbeitung erschweren. Besonders wenn Recherchekompetenzen noch erlernt werden müssen bzw. wenn eine Beurteilung über Quellenqualität und –würdigkeit noch nicht gegeben ist.</li> </ul>

<p>Chancen der Nutzung im Studium</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effektive Literaturrecherche: Schnelles Auffinden relevanter wissenschaftlicher Literatur durch automatisierte Suchprozesse.</li> <li>• Steigerung der Recherchequalität: Systematische und umfassende Erfassung des Forschungsstands durch visuelle Zitationsnetzwerke.</li> <li>• Persönliche Literaturlisten mit Möglichkeit, eigene Kommentare und Notizen zu ergänzen: Studierenden können persönliche Listen erstellen und diese mit eigenen Anmerkungen versehen, die das Verständnis und die Organisation (Literaturmanagement) der recherchierten Inhalte verbessern können.</li> <li>• Zeitersparnis: Automatisierte Aktualisierungen und personalisierte Empfehlungen reduzieren den zeitlichen Aufwand für die Literaturrecherche.</li> <li>• Sichtbarkeit von Zitationsnetzwerken: Identifikation einflussreicher Arbeiten und Autoren durch visuelle Darstellung von Zitationsnetzwerken.</li> <li>• Interdisziplinäre Forschung: Unterstützung der Suche über verschiedene wissenschaftliche Disziplinen hinweg, förderlich für interdisziplinäre Projekte.</li> <li>• Kollaboration und Teilen: Einfache Teilbarkeit von Literaturlisten und Zitationsnetzwerken zur Förderung der Zusammenarbeit mit anderen Studierenden und Forschern.</li> <li>• Organisationshilfe: Integration mit Literaturverwaltungsprogrammen wie Zotero erleichtert die Verwaltung und Zitation von Quellen.</li> <li>• Lernunterstützung: Tutorials und Support-Materialien unterstützen den Lernprozess und helfen, das Tool effektiv zu nutzen.</li> <li>• Personalisierte Literaturlisten (!): Erstellung und Verwaltung von persönlichen Literaturlisten mit der Möglichkeit, eigene Kommentare und Notizen zu ergänzen.</li> <li>• Begrenzte Unterstützung für nicht-wissenschaftliche Quellen: Das Tool ist weniger effektiv bei der Suche nach nicht-wissenschaftlichen oder grauen Literaturquellen, die dennoch relevant für bestimmte Forschungsfragen sein könnten.</li> </ul>
---------------------------------------	--

### 2.2.3 Einsatzmöglichkeiten beim Lernen

Die Übersicht der Lernphasen nach Roth<sup>4</sup>, erweitert um die Phasen des Problemlösens und Reflektierens, beschreibt, wie in den jeweiligen Phasen KI-unterstütztes Lernen stattfinden kann und welche menschlichen Handlungen unverzichtbar sind:

**Tab. 4** Plausible Aufteilung von menschlichem und KI-unterstütztem Lernen<sup>5</sup>

Lernphasen	Unterstützung durch KI	Unverzichtbare menschliche Handlungen
Motivation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motivationsanalysen</li> <li>• Lernplattformen mit personalisierten KI-Elementen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• persönliche und bedeutungsvolle Ziele festlegen</li> <li>• über persönliche Interessen und Ziele reflektieren</li> </ul>
Umgang mit Schwierigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnostische Tests zu Schwächen und Schwierigkeiten mittels KI</li> <li>• Adaptive Lernprogramme zur gezielten individuellen Unterstützung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwierigkeiten akzeptieren und eingestehen</li> <li>• Frustration und Enttäuschung mit emotionaler Intelligenz und Resilienz bewältigen</li> </ul>
Lösungen entwickeln	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösungen und Strategien zur Überwindung von Schwierigkeiten</li> <li>• Interaktive Tutorien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Angemessenheit und Umsetzbarkeit von Lösungen einschätzen</li> </ul>
Handeln <sup>6</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simulationsbasierte Übungen und Aufgaben</li> <li>• Feedback in Echtzeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wissen anwenden</li> <li>• Handlungen anpassen und verfeinern</li> </ul>
Behalten und Einüben	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personalisierte Wiederholungspläne</li> <li>• Spaced Repetition Systeme (Berechnung des optimalen Zeitpunkts für Wiederholungen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• am Übungsprozess aktiv teilnehmen</li> <li>• Motivation aufrechterhalten</li> </ul>
Problemlösen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datenanalyse und Identifikation von potenziellen Problemen</li> <li>• Lösungs- und Strategievorschläge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösungs- und Strategievorschläge bewerten und entscheiden</li> <li>• innovative und originelle Lösungen entwickeln</li> </ul>
Bereitstellen, Übertragen und Integrieren des Gelernten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transferaufgaben</li> <li>• Verbindungen zwischen Wissensbereichen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwendung von Wissen an Kontexte anpassen</li> <li>• eigenständig denken</li> </ul>

<sup>4</sup> H. Roth, Pädagogische Psychologie des Lehrens und Lernens, 12.A.1970,208ff.

<sup>5</sup> Eigene Darstellung.

<sup>6</sup> In Anlehnung an Holzkamp, K. (1993): *Lernen. Subjektwissenschaftliche Grundlegung*. Frankfurt M.: Campus.

Reflektieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datenanalyse der Lernergebnisse und Effektivität von Lernmethoden</li> <li>• Empfehlungen zur Optimierung zukünftiger Lernstrategien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Persönlicher Erfahrungen, Emotionen und Motivationen reflektieren</li> <li>• Änderungen entscheiden und Umsetzung dieser vornehmen</li> </ul>
--------------	--	--

#### 2.2.4 Einsatzmöglichkeiten im Bereich Medien

Durch den Einsatz generativer KI ist es möglich Bilder, Videos und Audio durch die Eingabe entsprechender Prompts in hoher Qualität erzeugen zu lassen. Selbstverständlich sollte das generierte Ergebnis auf Qualität und Tauglichkeit im Hinblick auf den Einsatz in der Lehre überprüft werden, da auch die mediengenerierenden KI-Tools nicht frei von Fehlern/Halluzinationen sind (siehe auch 1.5 Inhaltliche Prüfung von KI-generierten Bildern und Videos). So kam es in der Vergangenheit beispielsweise bei bildgenerierenden KI-Tools immer wieder zu Falschdarstellungen von Menschen. Besonders auffällig war hier die falsche Anzahl von Fingern an Händen. Aber auch andere Bildbereiche wie z. B. Hintergründe waren/sind hiervon betroffen.

Vor dem Einsatz mediengenerierender KI-Tools sollte die didaktische Notwendigkeit überprüft und im Anschluss die dafür passende KI-Anwendung, ggf. auch eine Kombination von KI-Tools, gewählt werden.

Die Einsatz- und Anwendungsmöglichkeiten von generativer KI im Bereich Bilder, Videos und Audio können im Folgenden aufgrund der schnellen Weiterentwicklung nur beispielhaft aufgeführt werden.

Bilder:

- Bildgenerierung: Erstellen von Bildern basierend auf Textbeschreibungen
- Bildbearbeitung: Automatische Verbesserung, Retusche oder Stilübertragung
- Upscaling: Erhöhung der Auflösung von Bildern
- Inpainting: Ergänzen fehlender Bildteile
- Objektentfernung: Entfernen unerwünschter Elemente aus Bildern

Videos:

- Videogenerierung: Erstellen kurzer Videoclips aus Textbeschreibungen
- Videobearbeitung: Automatische Farbkorrektur, Stabilisierung etc.

- Slow-Motion: Erzeugung von Zwischenbildern für flüssige Zeitlupeneffekte
- Videoupscaling: Erhöhung der Auflösung von Videos
- Deepfakes: Ersetzen von Gesichtern oder Stimmen in Videos

Audio:

- Sprachsynthese: Erzeugung natürlich klingender Sprache aus Text
- Musikgenerierung: Komponieren und Produzieren von Musik
- Audiotbearbeitung: Rauschunterdrückung, Trennung von Stimmen und Instrumenten
- Stimmenklonen: Nachbildung existierender Stimmen
- Übersetzung mit Stimmbeibehaltung: Übersetzung von Sprache unter Beibehaltung der Originalstimme

### 2.2.5 Einsatzmöglichkeiten beim empirischen Arbeiten (Datenanalyse und -auswertung)

Diese Übersicht fasst die Phasen der Datenanalyse und Datenauswertung zusammen und beschreibt, welche Handlungen in jeder Phase mit KI-Tools angereichert werden kann, sowie die unverzichtbaren menschlichen Handlungen:

**Tab. 5** Plausible Aufteilung von menschlicher und KI-unterstützter Datenanalyse und -auswertung<sup>7</sup>

Phasen der Datenanalyse und -auswertung	Unterstützung durch KI	Unverzichtbare menschliche Handlungen
Datenerfassung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• automatisierte Datenerfassung</li> <li>• Datenqualitätskontrollen und Identifikation von Anomalien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datenquellen auswählen</li> <li>• Datenerfassung einwilligen und ethisch verantworten</li> </ul>
Datenaufbereitung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datenbereinigung unvollständiger oder fehlerhafter Daten</li> <li>• Datenformatierung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datenbereinigung kontrollieren und validieren</li> <li>• Datenaufbereitung an Anforderungen anpassen</li> </ul>
Datenexploration	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualisierungen der Daten</li> <li>• Muster- und Trenderkennung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hypothesen und Fragestellungen datenbasiert entwickeln</li> <li>• Visualisierungen interpretieren</li> </ul>

<sup>7</sup> Eigene Darstellung.

Datenanalyse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Algorithmische Analysen komplexer statistischer Daten</li> <li>• automatisierte Muster- und Anomalieerkennung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• geeignete Analysemodelle und Algorithmen auswählen</li> <li>• Analysemodelle an Projektanforderungen anpassen und optimieren</li> </ul>
Interpretation der Ergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ergebnisaufbereitung</li> <li>• erste Erklärungen und Zusammenfassungen der Ergebnisse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ergebnisse interpretieren und einordnen</li> <li>• Schlussfolgerungen ableiten und Handlungsempfehlungen entwickeln</li> </ul>
Berichterstellung und Kommunikation der Ergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• automatisierte Bericht- und Präsentationserstellung</li> <li>• Visualisierungstools</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kommunikation an Publikum anpassen</li> <li>• Ergebnisse mündlich präsentieren, Fragen beantworten</li> </ul>
Überprüfung und Validierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Validierungstests</li> <li>• Fehler- und Inkonsistenzenerkennung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ergebnisse kritisch überprüfen</li> <li>• Ergebnisse durch andere Expert*innen validieren, Feedback einholen</li> </ul>
Anwendung und Integration der Ergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorschläge für Umsetzungsstrategien</li> <li>• Monitoring, Feedback zur Wirksamkeit geben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• über die Anwendung und Integration in praktische Maßnahmen entscheiden</li> <li>• Maßnahmen basierend auf den Rückmeldungen anpassen</li> </ul>
Methodenreflexion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• automatisierte Analyse der Methoden und Algorithmen</li> <li>• Feedback auf Effizienz und Genauigkeit</li> <li>• Vergleich der eingesetzten Methoden mit Best Practices und neuen Forschungsergebnissen</li> <li>• Verbesserungsvorschläge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eingesetzte Methoden kritisch reflektieren</li> <li>• Methoden Erfahrungsbasiert anpassen und optimieren</li> <li>• ethische Implikationen der verwendeten Methoden reflektieren</li> </ul>



### 2.3 Grenzen und Risiken von textgenerativen KI-Tools

- Textgenerative KI-Tools sind **keine zuverlässigen Wissensquellen**. Es können plausibel klingende Texte produziert werden, die inhaltliche Fehler enthalten (sog. Halluzinationen). Überprüfen Sie KI-generierte Outputs stets auf inhaltliche Korrektheit.
- Die verarbeiteten Trainingsdaten können **Bias** enthalten. Reflektieren Sie mögliche reproduzierte Verzerrungen oder Vorurteile: Werden im Text eine Voreingenommenheit, Über- oder Unterrepräsentationen von Gruppen oder nicht berücksichtigte Perspektiven erkennbar oder angedeutet?
- Der **Arbeitsprozess** kann durch die Deep-Learning-Technologie **intransparent** für die Schreibenden werden. Reflektieren und dokumentieren Sie ggf. die Nutzung von KI-Tools.
- Der **Datenschutz** kann **intransparent** sein. Beispielsweise ist nicht immer klar, ob eingegebene Prompts für das Datentraining verwendet und damit an anderer Stelle für andere sichtbar werden. Geben Sie daher keine personenbezogenen Daten oder sensiblen Forschungsdaten ein.
- **Denkprozesse** sowie die **Schreibkompetenzentwicklung** können **eingeschränkt oder verhindert** werden, wenn KI-Tools häufig genutzt werden. Fähigkeiten der KI-Tools werden überschätzt und die eigenen Fähigkeiten unterschätzt. Arbeiten und schreiben Sie regelmäßig auch ohne KI-Unterstützung.
- Die Nutzung von KI-Tools kann auf bestimmte Textlängen, Modelle oder Anzahl an Prompts/ Outputs beschränkt sein.
- Bei kostenlosen KI-Tools kann es sein, dass Sie mit Ihren Daten bezahlen.

## 2.4 Inhaltliche Prüfung von KI-generierten Texten

Textgenerierende KI-Tools wie ChatGPT basieren auf Wahrscheinlichkeitsmodellen, die zwischen richtigen und falschen Informationen nicht unterscheiden können. Aufgrund des Trainings als Assistent kann den Chatbots falsche Informationen als richtig angegeben, da das System den Auftrag hat, hilfreich zu agieren. Die Anzahl der falschen Antworten (sog. Halluzinationen) nimmt mit der Entwicklung leistungsfähigerer Modelle ab. Die Halluzinationen treten gehäuft auf, wenn das LLM/ LMM in dem Bereich nicht trainiert wurde. Es antwortet dann kreativ, ähnlich wie Personen, wenn sie eine Antwort raten. Im Rahmen von Kreativaufgaben kann diese Eigenart von LLMs/ LMMs hilfreich sein. Es bleibt jedoch zu beachten: Solange generative KI-Modelle nicht mit Wissensdatenbanken verknüpft sind, **bedarf es grundsätzlich einer eigenen Prüfung auf die inhaltliche Richtigkeit des KI-generierten Textes**. Dies betrifft beispielsweise KI-generierte Textzusammenfassungen, die Literaturrecherchertools wie Elicit und Research Rabbit anbieten.

Textgenerierende KI-Tools wie ChatGPT können insbesondere **nicht zuverlässig zitieren**, da sie ausschließlich auf Sprachmodellen basieren und somit eine vollständige Richtigkeit der Outputs nicht gewährleistet ist. Quellenangaben, die zum Beispiel mithilfe von ChatGPT generiert werden, sind häufiger halluziniert. Die Belege müssen stets überprüft werden. Zuverlässige Quellenangaben bieten Anwendungen, in denen KI-Technologien zum Einsatz kommen, jedoch eine Wissensdatenbank verknüpft ist. So bietet OpenAIs ChatGPT verschiedene sog. „GPTs“ (das sind speziell vorkonfigurierte Varianten von ChatGPT im GPT-Store von OpenAI) mit Anbindungen an Datenbanken: Consensus, Scholar GPT, Scholar AI, SciSpace.

Prüfen Sie: Steht im Text wirklich das, was Sie ausdrücken möchten?

- Welche Passagen müssen Sie inhaltlich korrigieren?
- Wo müssen Sie Anpassungen an die geforderte Textsorte vornehmen?
- Wo müssen Sie sprachlich präzisieren (z.B. Fachbegriffe, Konnektoren, Hauptsatz-/Nebensatzkonstruktionen, Absatzgestaltung)?
- Welche Passagen müssen Sie stilistisch überarbeiten (z.B. Wissenschaftssprache, individueller Schreibstil)?

**Für den Inhalt des Textes sind Sie selbst verantwortlich** (vgl. [Gutachten von Thomas Hoeren, in Salden/ Leschke \(Hrsg.\) 2023](#)),

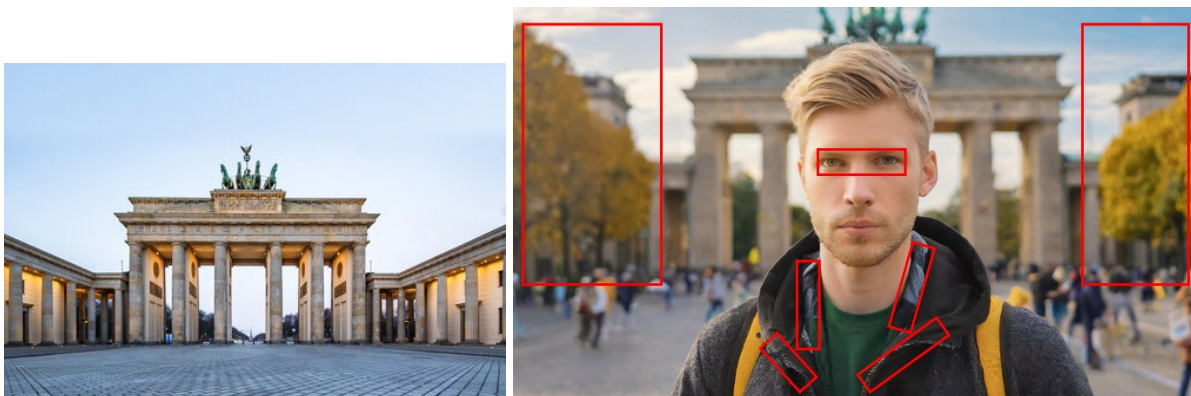
## 2.5 Inhaltliche Prüfung von KI-generierten Bildern und Videos

KI-generierte Bilder nähern sich immer mehr an fehlerfreie Darstellungen an. Um realistisch wirkende Bilder (sog. Deepfakes) erkennen zu können, ist daher beispielsweise bei durch KI-Tools generierten Bildern und Videos der Gesamtkontext zu überprüfen.

Folgende Leitfragen können für die inhaltliche Überprüfung als Orientierung dienen:

1. Ist die gezeigte Person frei von fehlerhaften Darstellungen?
  - Stimmen die gezeigten Körperteile (z. B. Anzahl der Finger, Augen, Ohren, Nase, etc.) mit denen realer Menschen überein? Neuere KI-Modelle machen hier inzwischen weniger Fehler.
  - Sind Kleidungsstücke fehlerfrei? (z. B. Reißverschlüsse, Hemdkragen, etc.)
  - Stimmt/Passt die Beleuchtung/Belichtung der Person zur Umgebung?
2. Entspricht die gezeigte Umgebung der Realität?
  - Sind dargestellte Gebäude korrekt verortet? (z. B. Frauenkirche nicht in Berlin, etc.)
  - Sind andere dargestellte Objekte und/oder Menschen fehlerfrei?
  - Entspricht die Umgebung von Gebäuden der Realität (z. B. stehen Bäume an den richtigen Stellen, etc.)
3. Passt der Kontext der zu transportierenden Botschaft zum dargestellten Bild?
  - Gibt es einen irritierenden Moment im Dargestellten? (z. B. Person lacht – Hintergrund düster, Kleidung der Person passt nicht Kontext, etc.)

**Abb. 1-3** Ein Beispiel unabhängig von einer möglichen Botschaft:



Eine kurze Internetrecherche zeigt bereits, dass das Brandenburger Tor falsch dargestellt wird. Die dargestellten Bäume und Nebengebäude stimmen nicht. Der Kragen des Pullovers und der Reißverschluss der Jacke weisen Darstellungsfehler auf (wenngleich erst auf den zweiten Blick erkennbar). Verschiedenfarbige Augen (Heterochromie) sind sehr selten (1% der Weltbevölkerung) und könnten einen möglichen Hinweis auf eine nicht reale Person geben. Auch hier empfiehlt sich bei unbekanntem Personen ggf. eine Internetrecherche, um Personennamen & Co mit möglichen Quellen im Internet abzugleichen.

## 2.6 Reflexionsfragen: Arbeiten mit oder ohne KI-Tools?

Durch die Beantwortung der folgenden Fragen können Sie herausfinden, ob der gezielte Einsatz von KI-Tools für Ihr Vorhaben sinnvoll ist bzw. ob es Aspekte gibt, die für oder gegen eine Nutzung der potenziell nutzbaren KI-Tools sprechen:

- **Zweck- und Aufgabenausrichtung:** Was beabsichtigen Sie mit dem Einsatz des KI-Tools? Für welchen Arbeitsschritt/ Textabschnitt möchten Sie das KI-Tool heranziehen? Warum und mit welchem Ziel? Inwiefern stimmt der Verwendungszweck des anvisierten KI-Tools mit Ihrem Ziel überein? Ist das KI-Tool genau passend oder kann das KI-Tool nur eingeschränkt bei einem Arbeitsschritt unterstützen?
- **Datenschutz und Nutzungsbedingungen:** Dürfen Sie KI-Tools mit dem Wissen um die Datenschutzbestimmungen für die von Ihnen zu verarbeitenden Daten verwenden? Welche Daten dürfen oder möchten Sie demzufolge einem KI-Tool zur Verarbeitung mitteilen? Welche Schlüsse ziehen Sie daraus für die Nutzung?
- **Anforderungen berücksichtigen:** Was ist Ihnen in Bezug auf die Qualität der generierten Inhalte wichtig? Sind Ihnen z. B. zuverlässige Quellenangaben oder fachlich richtige Informationen wichtig? Erfüllen die Outputs von potenziell nutzbaren KI-Tools diese Kriterien?
- **Risiken und Grenzen:** Welche Risiken und Grenzen treffen auf die potenziell nutzbaren KI-Tools zu?
- **Vor- und Nachteile:** Worin liegt Ihrer Ansicht nach der Vorteil in der Nutzung (im Vergleich zu anderen Vorgehensweisen/ Hilfsmitteln)?
- **Alternativen:** Wenn sich herausstellt, dass die Nutzung des KI-Tools nicht möglich ist: Was sind Ihre alternativen Handlungsmöglichkeiten?
- **Offene Fragen klären:** Was müssten Sie noch in Erfahrung bringen, um eine Entscheidung für oder gegen die Nutzung treffen zu können?

Bitte beachten Sie in Bezug auf den Datenschutz:

Den besten Datenschutz bieten kleine Open Source Modelle, die lokal auf dem eigenen Laptop installiert werden können. Diese sind aber nicht so leistungsfähig wie die LLMs, die auf großen Servern betrieben werden und im Internet erreichbar sind.

Solange nicht ausgeschlossen werden kann, dass die Daten weiterverwendet werden, sollte genau überlegt werden, welche Daten in das KI-Tool eingegeben werden, und im Zweifelsfall

von der Nutzung abgesehen werden, insbesondere die Eingabe personenbezogener Daten oder urheberrechtlich geschützter Daten (z. B. Texte, die einem Verlag gehören).

## 2.7 Kriterien für die Auswahl von „geeigneten“ KI-Tools

Durch eine sorgfältige Bewertung von spezifischen Kriterien können Sie fundierte Entscheidungen darüber treffen, welche KI-Tools Sie verwenden möchten, und sicherstellen, dass die ausgewählten Tools ihren Anforderungen und ethischen Standards entsprechen. Einige wesentliche Kriterien, die berücksichtigt werden sollten, bevor Sie ein KI-Tool verwenden, sind hier gelistet:

- **Zweck- und Aufgabenausrichtung:** Passt das KI-Tool zum Zweck und den Anforderungen Ihrer Projektaufgaben? Stellen Sie sicher, dass das Tool so entwickelt ist, dass es Ihre spezifischen Ziele erreicht.
- **Genauigkeit und Zuverlässigkeit:** Wie genau und zuverlässig ist das KI-Tool bei der Generierung von Ergebnissen? Suchen Sie nach Tools, die es Ihnen möglich machen, Inhalte nachzuverfolgen und zu überprüfen. Nutzen Sie Tools, die eine gewisse Zuverlässigkeit bieten.
- **Datentypen und Datenqualität:** Welche Art von Daten benötigt das KI-Tool? Sind diese Daten zuverlässig, aktuell und relevant für Ihr Projekt? Stellen Sie sicher, dass die Daten den erforderlichen Standards entsprechen.
- **Transparenz und Erklärbarkeit:** Können Sie nachvollziehen, wie das KI-Tool zu seinen Ergebnissen kommt? Sind die Entscheidungsprozesse transparent und interpretierbar? Suchen Sie nach Tools, die klare Erklärungen und Einsichten bieten.
- **Bias und Fairness:** Gibt es potenzielle Verzerrungen oder unsaubere Ergebnisse bei der Anwendung des KI-Tools? Berücksichtigen Sie die möglichen Auswirkungen von Bias und stellen Sie sicher, dass das Tool darauf ausgelegt ist, diese zu minimieren.
- **Datenschutz und Sicherheit:** Wie behandelt das KI-Tool Ihre sensiblen Daten und schützt sie? Stellen Sie sicher, dass das Tool relevanten Datenschutzbestimmungen und Standards entspricht.
- **Ethik:** Gibt es ethische Bedenken oder potenzielle Risiken bei der Verwendung des KI-Tools? Berücksichtigen Sie die möglichen Auswirkungen auf Individuen, Gesellschaften und die Umwelt.

- **Barrierefreiheit und Benutzerfreundlichkeit:** Ist das KI-Tool einfach zu bedienen und auf Ihrem bevorzugten Gerät zugänglich? Berücksichtigen Sie die Benutzeroberfläche, die Dokumentation und die Unterstützungsressourcen des Tools.
- **Wartung und Updates:** Wird das KI-Tool regelmäßig aktualisiert und gewartet, um eine Effektivität und Genauigkeit sicherzustellen? Suchen Sie nach Tools mit einer nachgewiesenen Chronik regelmäßiger Updates und Wartung.
- **Kosten und Preisgestaltung:** Welche Kosten sind mit der Nutzung des KI-Tools verbunden? Gibt es versteckte Gebühren, Abonnementmodelle oder Nutzungsgrenzen? Stellen Sie sicher, dass die Kosten Ihrem Budget und den Projektanforderungen entsprechen.

## 2.8 Tipps zum Prompt Engineering<sup>8</sup>

Ziel von Prompt Engineering ist die Optimierung von Prompts. Die inhaltliche Korrektheit und Qualität des Outputs sind stets zu überprüfen.

- Je konkreter der Prompt formuliert ist, desto besser ist in der Regel das Ergebnis. Beschreiben Sie die Aufgabe so konkret wie möglich und geben Sie möglichst viele Kontextinformationen an (z. B. Aus welcher Perspektive soll der Text geschrieben sein? Für wen? Zu welchem Zweck?).
- Für die Formulierung eines Prompts benötigen Sie u. a. Fach- und Textsortenwissen sowie eine Zielvorstellung für das Ergebnis: Welche fach- bzw. textsortenspezifischen Kriterien soll das Ergebnis erfüllen? Welches Ergebnis soll erzeugt werden?
- Zum Schutze Ihrer eigenen Denk-, Schreib- und Erkenntnisleistung ist empfehlenswert, den kleinstmöglichen Textbaustein in den Prompt einzusetzen. Setzen Sie nur so viel Text ein und geben Sie nur so viele Informationen preis, wie nötig.
- Personenbezogene Daten und sensible Forschungsdaten sollten nicht übermittelt werden. Nutzen Sie ggf. die Möglichkeit, Angaben zu anonymisieren.

---

<sup>8</sup> In Anlehnung an:  
Persike, Malte/ Ionica, Lavinia/ Göllner, Stefan (2023), *Prompt-Labor – Generative K in der Hochschullehre. Workbook für die Live-Session im Prompt-Labor.*  
A-SIT Zentrum für sichere Informationstechnologie (28.06.2024), *Prompt Engineering: So liefert KI optimale Ergebnisse.* <https://www.onlinesicherheit.gv.at/Services/News/Prompt-Engineering-KI.html>.  
Letzter Aufruf: 05.03.2025.

**Tab. 6** Konkretisierungsmöglichkeiten für Prompt Engineering

Konkretisierungs- möglichkeiten	Beispiel-Formulierungen
Rolle zuweisen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Du bist Gesundheitswissenschaftler und Experte im Pflegemanagement...</li> <li>• Du bist Forscherin im Bereich Generative Künstliche Intelligenz...</li> <li>• Als freundliche Mitarbeiterin, ...</li> </ul>
Aufgabe / Ziel beschreiben <sup>9</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analysiere die Hauptaussagen des Artikels „Künstliche Intelligenz in der Medizin“.</li> <li>• Entwickle mehrere Fragestellungen zum Thema „Paradigmenwechsel durch Künstliche Intelligenz in der Hochschulbildung“.</li> <li>• Beantworte die folgende E-Mail ...</li> </ul>
Arbeitsschritte benennen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifiziere zunächst die fünf wichtigsten Hauptaussagen. Stelle dabei Verbindungen zum Thema Pflegemanagement her. Formuliere abschließend ein Fazit.</li> <li>• Entwickle zunächst fünf Fragestellungen. Frage mich anschließend, was ich von den Fragestellungen halte und stelle mir Fragen, mit denen ich die Fragen weiter spezifizieren kann.</li> <li>• Gehe zunächst auf das Anliegen ein. Beschreibe dann das genaue weitere Vorgehen.</li> </ul>
Rahmenbedingungen nennen (wie Sprache, Stil, Umfang)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Fazit soll 500 Zeichen umfassen.</li> <li>• Die Fragestellungen sollten so konkret wie möglich sein.</li> <li>• Bitte so kurz und knapp wie möglich. Die E-Mail soll wertschätzend klingen und selbstbewusst wirken.</li> </ul>
Format des Outputs vorgeben	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liste zunächst die Hauptaussagen auf. Stelle die Verbindungen und das Fazit in einem Fließtext dar.</li> <li>• Gib zuerst eine Liste aus und frag mich dann nach Veränderungen, die du an der Liste vornehmen sollst. Passe die Liste an meine Antwort an.</li> </ul>

<sup>9</sup> Teilweise in Anlehnung an <https://homepage.univie.ac.at/laura.gandlgruber/?p=2566>.



## **2.9 Tipps für die Dokumentation beim Arbeiten mit KI-Tools**

Die Dokumentation Ihres Arbeitens mit KI-Tools ermöglicht Ihnen, Ihre Arbeitsschritte zu einem späteren Zeitpunkt für sich und andere rekonstruieren und diese transparent und nachvollziehbar darstellen zu können. Die Dokumentation ist insbesondere dann sinnvoll, wenn Sie KI-Tools nutzen, bei denen der Chatverlauf nicht automatisch gespeichert wird.

Für die Dokumentation ist das Festhalten folgender Angaben empfehlenswert:

- Verzeichnis der verwendeten KI-Tools.
- Chatverlauf
- Datum der Anwendung
- Beobachtungsnotizen zur Anwendung: Gab es Besonderheiten oder Auffälligkeiten bei der Nutzung?

Zudem können Sie reflektieren: Was würde ich bei der nächsten Nutzung von KI-Tools beibehalten? Was würde ich anders machen?

## 2.10 KI-Tools an der Ostfalia

### OLAF

Die Ostfalia stellt allen Hochschulangehörigen das textgenerative KI-Tool **OLAF** (<https://olaf.ostfalia.de>) zur Verfügung. OLAF nutzt KI-Modelle von OpenAI und der GWDG in Göttingen. Vorteil der Nutzung ist, dass die Anfragen von OpenAI für alle Nutzenden jeweils über ein Nutzerprofil der Hochschule und damit nicht personenbezogen erfolgen. Zudem versichert OpenAI, dass Eingaben auf diese Weise (API) nicht für das Training der KI-Systeme verwendet werden. Angehörige der Ostfalia können sich mit Ihren Ostfalia-Zugangsdaten unter <https://olaf.ostfalia.de> anmelden und direkt in die Nutzung gehen. Bitte beachten: Prompts und Outputs werden in OLAF nicht gespeichert.

### ChatAI (AcademicCloud)

Über die AcademicCloud (<https://academiccloud.de/>) steht den Angehörigen der Ostfalia **ChatAI** zur Verfügung. Über das sog. „föderierte Login“ kann man sich dort mit dem Ostfalia-Account anmelden. In der KI-Oberfläche können Sie, anders als in OLAF, einige erweiterte Einstellungen vornehmen. Sie können die Werte der Kreativität des LLM über die Werte „Temperatur“ sowie „top\_p“ einstellen (hoch ist jeweils viel Kreativität) und auch den Systemprompt individuell gestalten. Der Systemprompt regelt das Verhalten der KI-Modells über alle Anfragen hinaus generell. Bitte beachten: Prompts und Outputs werden in der AcademicCloud nicht gespeichert.

ChatAI wird von der GWDG bereitgestellt und unterliegt Änderungen, die von der Ostfalia nicht kontrolliert werden.

### Adobe Firefly

Durch das AdobeCreativeCloud-Angebot, welches Ostfalia-Mitarbeitenden über das Portal/Allgemeines/Software für den Arbeitsrechner und Studierenden via Poolraumrechnern zur Verfügung steht, ist das bildgenerierende KI-Tool Adobe Firefly nutzbar. Hierbei handelt es sich um eine Browser-Anwendung die mit diversen Einstellmöglichkeiten das eigene Prompting unterstützen kann, um Einfluss auf die Qualität und/oder Effekte der Ergebnisse zu erzielen.

## 3 Hinweise für Studierende

### 3.1 Zulässiger und unzulässiger Einsatz (in Lehrveranstaltungen, Prüfungen)

Für Lehrveranstaltungen kann es angepasste oder spezifizierte Regelungen geben, die sich aus den behandelten Inhalten oder Lernzielen der Lehrveranstaltung ergeben. Informationen zu lehrveranstaltungsspezifischen Regelungen können Sie bei der jeweils zuständigen Lehrperson erfragen.

Beachten Sie grundsätzlich, ob bei der Nutzung eines KI-Tools Datenschutz- oder urheberrechtliche Verletzungen entstehen könnten, sowie die für KI-Tools geltenden Risiken und Grenzen.

Bei prüfungsrechtlichen Fragen wenden Sie sich bitte an den Prüfungsausschuss Ihrer Fakultät.

### 3.2 Kennzeichnung der KI-Nutzung

#### 3.2.1 Vorlage: Eigenständigkeitserklärung

Durch die Unterzeichnung der Eigenständigkeitserklärung geben Sie die Zusicherung, den für die Prüfung geltenden Bedingungen, die die Lehrenden vorab mitgeteilt haben, nachgekommen zu sein. Wenn KI-Tools verwendet werden, empfiehlt die Ostfalia, die Eigenständigkeitserklärung um eine Formulierung zu ergänzen, die auf die Nutzung generativer KI-Werkzeuge hinweist. Der hinzugefügte Hinweis ist deklaratorisch, damit für Sie klarer wird, dass mit dem ersten Satz auch KI-Werkzeuge erfasst sind.

„Hiermit erkläre ich, dass ich die Arbeit selbstständig und ohne unerlaubte fremde Hilfe angefertigt habe, andere als die angegebenen Quellen nicht benutzt, und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe. Dies gilt explizit auch für die Verwendung von generativen KI-Werkzeugen als Quelle<sup>10</sup> sowie für die Verwendung von generativen KI-Werkzeugen, die Textpassagen-übergreifend verwendet wurden.“

---

<sup>10</sup> Bitte beachten: Generative KI-Werkzeuge eignen sich in der Regel nicht als Quelle. Sie können zwischen richtigen und falschen Informationen nicht unterscheiden und stellen keine zuverlässigen Wissensquellen dar. KI-generierte Texte sind daher nicht zitierwürdig. Hinterfragen Sie den Inhalt der generierten Textpassagen. Überprüfen Sie die inhaltliche Richtigkeit von übernommenen KI-generierten Aussagen durch Ihre eigenen Fachkenntnisse oder die Hinzuziehung von Fachliteratur. Die Herkunft

### 3.2.2 Hilfsmittelliste, schriftliche Reflexion, Prompt- und Outputlisten

Es kann sein, dass Lehrende bei Ausgabe einer Prüfungsaufgabe im Zuge der Hilfsmittelbekanntmachung mitteilen, unter welchen Bedingungen KI-Tools bei Prüfungen verwendet werden dürfen. Folgende Bedingungen könnten gestellt werden:

- Der Einsatz von KI-Tools ist in einer Hilfsmittelliste zu dokumentieren. Die Hilfsmittelliste soll der Arbeit im Anhang beigefügt werden. Darin werden notiert: KI-Hilfsmittel, Einsatzform, betreffende Teile der Arbeit, Bemerkungen.
- Auf den Einsatz von KI-Tools ist im Fließtext (z. B. im Methodenteil oder Fazit) einzugehen. Die Vorgehensweise wird dort beschrieben und reflektiert. Die Zitationsregeln können hier angewendet werden.
- Die verwendeten Prompts sind aufzuführen. Die Prompts sind als Promptliste im Anhang anzugeben.
- Die übernommenen und angepassten Outputs sind auszuweisen. Die Outputs sind im Anhang beizufügen.

**Abb. 4** Hilfsmitteltabelle<sup>11</sup>

KI-basiertes Hilfsmittel	Einsatzform	Betroffene Teile der Arbeit	Bemerkungen
DeepL Translator	Übersetzung von Textpassagen	Ganze Arbeit	
ChatGPT (OpenAI) oder ähnliches	Erstellung von Textvorschlägen, im Text bzw. in Fussnoten gekennzeichnet  ChatGPT wurde zum Thema der Arbeit befragt, die Ergebnisse mit eigener Recherche verglichen.	Kapitel 1, S. 3, Abschnitt 2  Kapitel 2, S. 5-7; kompletter Chat-Verlauf im Anhang	
Dream (Wombo)	Erstellung von Visualisierungen	Abb. 2, S. 7 Abb. 9, S. 15	Abb.2, S.7: stark überarbeitet, nur Visualisierungsidee von Dream
...	...	...	...

von zitierten Aussagen, übernommenen Strukturen etc. müssen Sie durch Quellenbelege kenntlich machen.

<sup>11</sup> Quelle: [https://dslw.philhist.unibas.ch/fileadmin/user\\_upload/dslw/Dokumente/MA-Studium/MSG\\_Sprache\\_und\\_Kommunikation/Leitfaden\\_KI\\_De\\_Eng\\_.pdf](https://dslw.philhist.unibas.ch/fileadmin/user_upload/dslw/Dokumente/MA-Studium/MSG_Sprache_und_Kommunikation/Leitfaden_KI_De_Eng_.pdf)

Abb. 5 Hilfsmittelliste<sup>12</sup>

### Hilfsmittel & Literatur

#### Hilfsmittel

- ChatGPT version 3.5, OpenAi: [openai.com/chat](https://openai.com/chat).
  - «Was ist Geologie», Ausgabe vom 23.03.2023.
  - Hilfe bei der Erstellung der Textstruktur.
- DeepL Translate, DeepL SE: <https://www.deepl.com/translator>
  - Übersetzung von Textpassagen.
- DeepL Write, DeepL SE: <https://www.deepl.com/write>
  - Neuformulierung von Textstellen.
- Elicit – The AI Research Assistant, version vom März 2023, Ought: <https://elicit.org>
  - Literaturrecherchen, Erstellung von Zusammenfassungen.
- Stable Diffusion, Stability AI: <https://stablediffusionweb.com>
  - «An Ocean of Books», Bild generiert am 28.03.2023.

#### Literatur

Rimbaud, Arthur (1958). Das trunkene Schiff. Aus dem Französischen übersetzt von Paul Celan. Wiesbaden: Insel-Verlag.

### 3.2.3 Zitation

Bitte beachten Sie: Generative KI-Werkzeuge eignen sich in der Regel nicht als Quelle. Sie können zwischen richtigen und falschen Informationen nicht unterscheiden und stellen keine zuverlässigen Wissensquellen dar. KI-generierte Texte sind daher in der Regel nicht zitierwürdig. Hinterfragen Sie den Inhalt der generierten Textpassagen. Überprüfen Sie die inhaltliche Richtigkeit von übernommenen KI-generierten Aussagen durch Ihre eigenen Fachkenntnisse oder die Hinzuziehung von Fachliteratur. Die Herkunft von zitierten Aussagen, übernommenen Strukturen etc. müssen Sie durch Quellenbelege kenntlich machen.

Wenn ein KI-generierter Output im Sinne einer Quelle verwendet wird, ist ein Nachweis erforderlich<sup>13</sup>.

- **Direktes Zitieren:** Textpassagen, Bilder, Videos etc., die durch oder mit Unterstützung von KI-Werkzeugen erstellt wurden und unverändert übernommen werden, sollten mittels üblicher Zitierkonventionen für direktes Zitieren kenntlich gemacht und

---

<sup>12</sup> Quelle: [https://dslw.philhist.unibas.ch/fileadmin/user\\_upload/dslw/Dokumente/MA-Studium/MSG\\_Sprache\\_und\\_Kommunikation/Leitfaden\\_KI\\_De\\_Eng\\_.pdf](https://dslw.philhist.unibas.ch/fileadmin/user_upload/dslw/Dokumente/MA-Studium/MSG_Sprache_und_Kommunikation/Leitfaden_KI_De_Eng_.pdf)

<sup>13</sup> Die ersten beiden Punkte sind in Anlehnung an die Stellungnahme des Präsidiums formuliert.

ausgewiesen werden (direktes Zitat in „...“ setzen und Beleg anführen). In einer Fußnote sind das KI-Tool und der Prompt zu nennen. Zu überlegen ist, ob der Arbeit der Prompt und der Output im Anhang beizufügen sind.

- **Indirektes Zitieren:** Bei der nicht wortwörtlichen Übernahme von Textpassagen sollte die Kenntlichmachung und Ausweisung nach den Regeln für indirektes Zitieren erfolgen, d. h. ein Beleg ist ebenfalls erforderlich. Bei Paraphrasierungen kann es sinnvoll sein, den Prompt und den KI-generierten Output sowie ggf. die vom KI-Tool genutzten Quellen anzugeben.
- **Kenntlichmachung von Anpassungen:** Veränderungen oder Anpassungen der KI-generierten Inhalte sollten in den lokalen Nachweisen kommentiert werden. Beispielsweise: Was wurde übernommen, was weggelassen oder ergänzt?
- **Verortung des Belegs:** Die Kennzeichnung von direkten und indirekten Zitaten sollte nach der betreffenden Textstelle oder nach der Überschrift des betreffenden Textabschnitts erfolgen.

Folgende Elemente sollten – je nach den Vorgaben für die konkrete Prüfung – in den Belegen von KI-generierten Texten enthalten sein. Die Reihenfolge, Formatierung und weiteren Spezifikationen sind je Fachbereich anzupassen.

- **Name** des Tools (z. B. ChatGPT)
- **Version** des Tools (z. B. GPT 3.5, freie Lizenz, Pro-Lizenz)
- **Anbieter** des Tools (Firma/ Organisation/ Person) (z. B. OpenAI)
- **Prompt** in wörtlicher Wiedergabe als Titel (z. B. „Bitte formuliere den folgenden Abschnitt um“)
- **Datum** der Generierung (z. B. 31.03.2024)
- **URL-Adresse** (z. B. <https://chat.openai.com>)
- **ggf. Art der Übernahme** (z. B. ob angepasst/ überarbeitet/ in Anlehnung an)

Die Zitationsregeln Ihrer Fakultät finden Sie in den Leitfäden für wissenschaftliches Arbeiten an der Ostfalia:

- [Leitfaden für die Gestaltung wissenschaftlicher Arbeiten an der Fakultät Gesundheitswesen](#). KI-Nutzung und Kennzeichnung u.a. auf S. 14, S. 17, S. 30 und S. 32.

*(Liste wird noch fortgeführt)*

Weitere Richtlinien gängiger Zitationsstile:

- APA-Richtlinie: <https://apastyle.apa.org/blog/how-to-cite-chatgpt>

*(Liste wird noch fortgeführt)*

## 4 Hinweise für Lehrende

### 4.1 Richtlinien für die Erstellung von Haus- und Abschlussarbeiten

Zugang über das Intranet: [Stellungnahme des Präsidiums „Verwendung von text- oder codegenerierenden KI-Werkzeugen bei der Erstellung von Hausarbeiten, Abschlussarbeiten u. Ä.“](#)

### 4.2 Lehre

#### 4.2.1 Warum generative KI-Tools in die Lehre integrieren?

- Generative KI-Tools werden voraussichtlich in wenigen Jahren zur Automatisierung von zahlreichen Kompetenzen in Unternehmen mit Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt führen. Andere Kompetenzen werden an Bedeutung gewinnen. Diese Verschiebung, von der verschiedene Fachbereiche unterschiedlich betroffen sein werden, kann am besten bei der zeitnahen Integration in die fachspezifische Lehre antizipiert werden.
- Durch die Thematisierung und Reflexion der Nutzung generativer KI-Tools in der Lehre kann (unbeabsichtigtes) wissenschaftliches Fehlverhalten von Studierenden verringert und vermieden werden.
- Die Studierenden erwerben durch die Integration ebenfalls Fähigkeiten im Bereich der KI-Nutzung. Technikaffine Studierende haben hier ggf. einen Wissensvorsprung, technikferne Studierende einen Wissensnachteil. Durch die Integration in die Lehre kann dieser Unterschied ein Stück weit reduziert und dadurch die Chancengleichheit verbessert werden.

#### 4.2.2 Didaktische Einsatzmöglichkeiten von KI in der Lehre

Sie können den Umgang mit KI-Tools als Lerngegenstand bzw. zu didaktischen Zwecken für die Vermittlung von Fachinhalten nutzen, die das gesamte Spektrum der Taxonomie nach Bloom<sup>14</sup> umfassen: Wissen, Verstehen, kognitives Anwenden, Analysieren, Beurteilen sowie

---

<sup>14</sup> Aus dem überarbeiteten Taxonomie-Modell: Anderson, Lorin W. & Krathwohl, David R. (Hrsg.) (2001): *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York, NY: Longman. Das Original-Modell stammt aus: Bloom, Benjamin S. (1956): *Taxonomy of Educational Objectives. The Classification of Educational Goals*. Handbook I: Cognitive domain. NY: David McKay Company.



Kreieren. Allgemein gilt, im Bereich Wissen gibt es manchmal sachliche falsche Antworten, die nicht leicht zu erkennen sind. In höheren Taxonomiebereichen wie Analysieren, Beurteilen und Kreieren steigen die qualitativen Anforderungen an die Eingaben (Prompts) in die KI, um qualitativ gute Antworten zu erhalten. Dies kann man für die Lehre und das Lernen nutzen.

Wenn Sie in der Lehre KI einsetzen:

- Klären Sie die Studierenden über die Bedingungen und Risiken der Nutzung auf.
- Reflektieren und diskutieren Sie gemeinsam die Ergebnisse.

Weiterführende Literatur:

- Bielang, Ann-Kathrin (06.10.2023): Wie kann ChatGPT das Lernen verbessern? Interview mit Prof. Dr. Doris Weißels. In: Campus Schulmanagement. <https://www.campus-schulmanagement.de/magazin/wie-kann-chatgpt-das-lernen-verbessern>.
- Buck, Isabella/ Limburg, Anika (2023): Hochschulbildung vor dem Hintergrund von Natural Language Processing (KI-Schreibtools). Ein Framework für eine zukunftsfähige Lehr- und Prüfungspraxis. In: die hochschullehre, Jg. 9/2023, S. 70–84. <https://dx.doi.org/10.3278/HSL2306W>.
- Lemke, Claudia/ Meister, Vera G./ Weißels, Doris (2023): Kritische Reflexion und Handlungsansätze zum Einsatz Generativer KI in der Wirtschaftsinformatik-Lehre. 23. Jahrestagung des Arbeitskreises Wirtschaftsinformatik (AKWI). <https://opus4.kobv.de/opus4-fhbrb/frontdoor/index/index/year/2024/docId/3133>.

### **Beispiele: Didaktische Einsatzszenarien aus Lehrveranstaltungen der Ostfalia**

Im Workshop [„KI als Partner\\*in in der Kompetenzvermittlung“](#) erhalten Sie Impulse zur Entwicklung von KI-Use Cases für die Lehre.

*An dieser Stelle würden wir perspektivisch gern auf Einsatzszenarien verweisen, die an der Ostfalia entwickelt wurden. Bei Interesse an der Bereitstellung vorhandener KI-Use Cases im KI-Leitfaden können Sie sich gern melden bei:*

Laura Fiegenbaum

ZeLL, DLHN-Projekt *KI in Studium, Lehre und Prüfungen*

Tel. 05331 939-17680, [l.fiegenbaum@ostfalia.de](mailto:l.fiegenbaum@ostfalia.de)

## Didaktische Einsatzszenarien anderer Hochschulen und Universitäten

- [DGHD 2024: Didaktische Handreichung zur praktischen Nutzung von KI in der Lehre](#)
- [Use Cases der FernUniversität in Hagen](#)
- [Barcamp: KI in der Hochschullehre – Beispiele aus der Praxis](#)
- KI zum personalisierten Lernen und Tutoring nutzen: Studierende im sokratischen Dialog mit einem Chatbot: <https://hochschulforumdigitalisierung.de/im-sokratischen-gespraech-mit-ki/>
- Textverständnis einüben. Studierende erstellen KI-generierte Zusammenfassungen und vergleichen diese mit ihrer eigenen Zusammenfassung. Dabei werden sie für die Stärken und Schwächen von generativen KI-Tools sensibilisiert und hinterfragen deren Nutzung: <https://wac.colostate.edu/repository/collections/textgened/ai-literacy/transforming-writing-assignments-with-ai/>

### 4.2.3 Reflexionsfragen: KI-Tools in die Lehre integrieren?

Durch die Beantwortung dieser Fragen können Sie herausfinden, ob es Aspekte gibt, die für oder gegen eine Nutzung von KI-Tools in Ihrer Lehrveranstaltung sprechen:

- Welche KI-Tools würden Sie verwenden oder erlauben wollen?
- Was sind die Lernziele Ihrer Lehrveranstaltung? Sind diese noch zeitgemäß, d. h. inwieweit sind die zu lernenden Kompetenzen in der Arbeitswelt von Automatisierung mittels (generativer) KI betroffen?
- Was könnten die Studierenden durch die Nutzung von KI-Tools lernen?
- Wofür könnten die KI-Tools in Ihrer Lehrveranstaltung sowie zu deren Vorbereitung eingesetzt werden?
- Könnten Sie den Einsatz von KI-Tools zu didaktischen Zwecken verwenden?
- Könnte die kritische Auseinandersetzung mit KI-generierten Inhalten das Schreiben mit/ ohne KI fördern?
- Gibt es ggf. datenschutzrechtliche Probleme für diese Arten der Nutzung? Was ist mit der Berücksichtigung von IT-Sicherheit und Nutzungsbedingungen der KI-Software?
- Kennen Sie die aktuell an der Ostfalia verfügbaren Tools für generative KI und deren Nutzungsmöglichkeiten?

#### 4.2.4 Kann ich die Nutzung von KI-Tools in meiner Lehrveranstaltung verbieten?

Nein, Sie können den Einsatz von KI-Tools in der Lehrveranstaltung nicht verbieten. Es besteht eine Lernfreiheit für Studierende.

#### 4.2.5 Welche KI-Tools kann ich in meiner Lehrveranstaltung einsetzen? Was sind zuverlässige/ geeignete und was sind weniger zuverlässige/ geeignete KI-Tools?

In Lehrveranstaltungen kann derzeit mit dem textgenerativen KI-Tool **OLAF** (Ostfalia Learning Assistant Framework) gearbeitet werden, das speziell für die Nutzung im Hochschulkontext entwickelt wurde und allen Hochschulangehörigen der Ostfalia zur Verfügung steht: <https://olaf.ostfalia.de>. Vorteil von OLAF ist, dass für die Nutzung kein gesonderter Account angelegt werden muss. Sie können sich mit den Ostfalia-Zugangsdaten anmelden und direkt in die Nutzung gehen. Zu beachten ist: Prompts und Outputs werden in OLAF nicht gespeichert. Diese müssen individuell gesichert werden. Die derzeitige Version von OLAF basiert zudem auf GPT-4o von OpenAI. Zudem sind neben GPT-4o von OpenAI weiteren KI-Modelle nutzbar, die lokal bei der GWDG in Göttingen laufen. Sie können das Modell jeweils auswählen.

Diese Modelle stellt die GWDG in Göttingen auch über die Academic Cloud (<https://academiccloud.de/>) zur Verfügung (**Chat-AI**). Alle Ostfalia-Angehörigen können sich dort mittels Ostfalia Zugangsdaten anmelden (sog. föderiertes Login). Dort haben Sie Zugriff auf die Modelle von OpenAI sowie auch leistungsstarke lokale Modelle, die an der GWDG in Göttingen vor Ort betrieben werden, was die datenschutzmäßig beste Lösung ist. Weisen Sie Ihre Studierenden in jedem Fall darauf hin, keine persönlichen Daten in den Eingaben (Prompts) einzugeben, um ihre persönlichen Daten weiter zu schützen.

Bei externen KI-Tool-Anbietern sollten Sie prüfen:

- Sind Zugänge erforderlich? Welche Daten müssen hierfür eingegeben werden?
- Welche Regelungen gibt es in Bezug auf Datenschutz, IT-Sicherheit, usw.?
- Sind die Studierenden damit einverstanden, sich einen Account anzulegen?

Im Sinne des Datenschutzes sind KI-Tools, die den DSGVO-Bestimmungen nicht entsprechen, nicht geeignet. Im Hinblick auf Chancengleichheit sollte die Nutzung zahlungspflichtiger KI-Tools vermieden werden.

Weitere (externe) KI-Tools finden Sie unter [futuretools.io](https://futuretools.io) und unter [Tool Tip Tuesday](#).

#### 4.2.6 Informationen und Unterstützung für Studierende

- KI-Leitfaden der Ostfalia, Bereich „Hinweise für Studierende“
- Beratung bzgl. Nutzung von generativen KI-Tools im Schreibprozess: ZeLL-Schreibwerkstatt, Tel. 05331 939-17660, [schreibwerkstatt-zell@lists.ostfalia.de](mailto:schreibwerkstatt-zell@lists.ostfalia.de)
- [Workshopangebot der Schreibwerkstatt](#)

### 4.3 Prüfungen

#### 4.3.1 Prüfungsformen

Generative KI-Tools fordern heraus, bisherige Prüfungsformen zu hinterfragen und ggf. gezielt zu verändern: Die Prüfungen sollten sich an den Lernzielen der Lehrveranstaltung orientieren und für die Studierenden in angemessenem Maße gestaltet sein, so dass diese sie mit den in der Lehrveranstaltung gewonnenem Wissen und Können erfolgreich bewältigen können. Eine pauschale Erhöhung des Schwierigkeitsgrades einer Prüfung bzw. der Prüfungsanforderungen ist nicht zielführend.

Beachten Sie zudem, dass durch den zunehmenden Einsatz von KI einige Kompetenzen, die bisher als wichtig angesehen wurden, an Bedeutung verlieren werden und anderer Kompetenzen an Bedeutung gewinnen. Passen Sie bitte die Kompetenzen den sich verändernden Anforderungen sukzessive an diese Veränderung an.

Wie im Abschnitt über die Kennzeichnung deutlich wird, bleiben die Zitationskonventionen grundlegend unberührt. Im Grunde können die Studierenden aus den KI-Tools keine für den Prüfungskontext relevante Vorteile ziehen, wenn sie die Konventionen weiterhin befolgen. Somit bleibt das Schreiben wissenschaftlicher Haus-, Seminar- bzw. Studienarbeiten weiterhin eine zulässige und angemessene Prüfungsform.

„Bei Prüfungsformen Klausur oder mündliche Prüfung kann der Einsatz von ChatGPT und ähnlichen Tools weitestgehend ausgeschlossen werden. Anders sieht es bei Haus-, Projekt- oder Abschlussarbeiten aus. Grundsätzlich gilt: je größer die Transferleistung bei einer Fragestellung ist, desto eher kann ausgeschlossen werden, dass mit Hilfe von KI-basierten Werkzeugen „per Knopfdruck“ die Lösung erzeugt werden kann. Es empfiehlt sich daher, innerhalb von Prüfungen die Aufgabenstellungen in diese Richtung weiter zu entwickeln, im Idealfall in Richtung eines kompetenzorientierten Prüfens.“ (Quelle: [htw saar](#))

Eine grundsätzliche Rückkehr zu Wissensabfragen oder zusätzliche Prüfungen wie in Form mündlicher Prüfungen sind meist nicht sinnvoll. Gestalten Sie im Rahmen Ihrer Möglichkeiten

Aufgaben, durch die die Studierenden sich motiviert fühlen und zeigen können, welche Kompetenzen Sie erlangt haben – und die idealerweise zu Ergebnissen führen, die für Ihr fachliches Interesse spannend und nutzbar sind. Hausarbeiten, Projekt- oder Laborberichte o. Ä. können passende Prüfungsformate dafür sein.

Eine Änderung der in der Prüfungsordnung vorgesehenen Prüfungsform erfolgt in der Regel durch prüfungsdidaktisch begründeten Antrag gegenüber dem Prüfungsausschuss. Die Prüfungsform sollte gemeinsam mit der Prüfungsaufgabe den Studierenden die Möglichkeit geben, die erworbenen Kompetenzen zu zeigen. Aus dieser gezeigten Performanz können Lehrende dann darauf zurückschließen, ob die Studierenden die als Lernziele ausgewiesenen Kompetenzen des Moduls erworben haben. Ist das mit der bisherigen Prüfungsform nicht möglich, weil die Studierenden die relevanten Kompetenzen nicht zeigen bzw. Prüfende die erworbenen Kompetenzen in dieser Form nicht gut feststellen können, dann ist ein Wechsel angezeigt. Gerade dadurch, dass zahlreiche Formen der schriftlichen Performanz mittlerweile durch KI erbracht werden können und zudem zukünftig die schriftlichen Kompetenzen am Arbeitsmarkt weniger nachgefragt werden, stellt sich die Frage, welche Kompetenzverschiebung es in Ihrem gelehrten Fachbereich heute schon gibt und wie die stattdessen wichtiger werdenden Kompetenzen gezeigt und bewertet werden können.

#### **4.3.2 Hilfsmittelbekanntmachung**

Für die Prüfung in Ihrer Lehrveranstaltung können Sie bestimmen, welche Hilfsmittel zugelassen sind. Für eine Erlaubnis von KI-Tools als Hilfsmittel spricht, wenn die KI-Tools auch in ihrem fachlichen Handlungsfeld zur Verfügung stehen und dort zur Lösung von Aufgaben eingesetzt werden können. Der Einsatz von (bestimmten) KI-Tools in Prüfungen kann – wie andere Hilfsmittel auch – verboten werden und sinnvoll sein, wenn es ausnahmsweise wichtig ist, dass Studierende eine bestimmte Kompetenz selbst beherrschen, auch wenn damit zu rechnen ist, dass künftig zur Bearbeitung häufig auf technische Hilfsmittel zurückgegriffen werden wird. Diese Abwägung muss im Bereich Mathematik schon viele Jahre hinsichtlich der Nutzung von (programmierbaren) Taschenrechnern gemacht werden und wird durch generative KI künftig auch viele andere Bereiche auf ähnliche Weise betreffen.

Klären Sie vor Beginn der Prüfung die Studierenden über die zugelassenen und nicht zugelassenen Hilfsmittel auf. Halten Sie die (nicht) zugelassenen Hilfsmittel schriftlich fest. Allgemeine Regeln können im Rahmen des Syllabus aufgeführt werden. Aufgaben-spezifische

Regeln können als Hinweis in die Aufgabenstellung integriert werden. Geben Sie den Studierenden die Möglichkeit, Rückfragen zu stellen und Anmerkungen zu machen.

**Klären Sie** vor Beginn der Prüfung:

- Ist die Nutzung von KI-Tools in der Prüfung grundsätzlich erlaubt, eingeschränkt erlaubt (z. B. für bestimmte Teilaufgaben, Arbeitsschritte, Textabschnitte oder unter bestimmten Bedingungen) oder gar nicht erlaubt?
- Wenn eingeschränkt erlaubt: Für welche Teilaufgaben, Arbeitsschritte oder Textabschnitte ist die Nutzung erlaubt? Für welche nicht?
- Welche KI-Tools sind erlaubt? Alle oder nur bestimmte?
- Gibt es alternative, gleichwertige Handlungsmöglichkeiten für die Studierenden, eine Aufgabe ohne Zuhilfenahme von KI-Tools durchzuführen?
- Ob und wie soll die Nutzung von KI-Tools gekennzeichnet werden? Ggf. können für unterschiedliche Nutzungen (z. B. als Quelle vs. als Hilfsmittel) unterschiedliche Kennzeichnungen sinnvoll sein, z. B. in Form von Quellenbelegen, Hilfsmittellisten, Reflexionstexten. Einen Überblick über verschiedene Dokumentations- und Reflexionsformen bieten [Baresel et al. \(2024\). KI-Gebrauch im Studienkontext dokumentieren.](#)
- Wie gehen Sie mit den Kennzeichnungen, Dokumentationen bzw. Reflexionen der KI-Nutzung um? Erfolgt eine gemeinsame Auswertung, ein Feedback und/oder eine Bewertung? Ist die Kennzeichnung, Dokumentation bzw. Reflexion Teil der Prüfungsleistung? Wie erfolgt die Bewertung?
- Welche offenen Fragen bestehen seitens der Studierenden zur Nutzung von KI-Tools?
- Welche Hinweise benötigen die Studierenden noch, um in eine sichere Nutzung zu gehen?
- Ihre eigenen offenen Fragen: Was möchten Sie mit den Studierenden noch absprechen?

**Begründen Sie** Ihre Regelungen:

- Wenn eingeschränkt: Unter welchen Bedingungen ist die Nutzung von KI-Tools erlaubt?
- Wenn gar nicht erlaubt: Warum? Ist die Nutzung z. B. für das Lernziel hinderlich oder aus Datenschutzgründen nicht möglich?

Einschätzungen zu rechtlichen Fragen zur Nutzung von KI-Werkzeugen im Hochschulkontext finden Sie im [Gutachten von Thomas Hoeren in Salden/ Leschke \(Hrsg.\) 2023](#).

#### **4.3.3 Reflexionsfragen: KI-Werkzeuge als Hilfsmittel in Prüfungen zulassen?**

Durch die Beantwortung dieser Fragen können Sie herausfinden, ob es Aspekte gibt, die für oder gegen eine Zulassung von KI-Tools in der Prüfungspraxis sprechen:

- Was ist das Lernziel der (Teil-)Aufgabe? Worin genau besteht die „Eigenleistung“, die die Studierenden erbringen? Inwiefern würde der Einsatz von KI-Tools diesen Aspekten widersprechen?
- Was würde sich ändern, wenn KI-Tools für diese (Teil-)Aufgabe verwendet würden?
- Wie bewerten sie diese Veränderung? Wäre der Einsatz von KI-Tools für diese (Teil-)Aufgabe positiv oder negativ zu bewerten?
- Was spricht dafür, KI-Tools für die (Teil-) Aufgabe zuzulassen? Was spricht dagegen?
- Sind KI-Tools grundsätzlich für die gesamte Aufgabe nicht erlaubt oder nur für bestimmte Teilaufgaben/-schritte?
- Welche KI-Tools würden Sie verwenden oder erlauben wollen? → Formulieren Sie daraus eine Hilfsmittelbekanntmachung.
- Welche neuen überprüfbaren Kompetenzen kommen hinzu (z. B. „Prompting“ = Aufgabenstellung in eigenen Worten wiedergeben, Anforderungen „übersetzen“/ konkretisieren können)? Können diese mit den Lernzielen der Lehrveranstaltung verbunden werden? Ist es sinnvoll, diese mitzuprüfen?

#### **4.3.4 Vorlage: Eigenständigkeitserklärung**

Wenn es sich bei der Prüfung um eine unbeaufsichtigte schriftliche Prüfung handelt, ist das Verbot bzw. die Kontrolle der Nicht-Nutzung nicht möglich. Per Eigenständigkeitserklärung können Sie durch die Studierenden versichern lassen, dass Sie keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel verwendet haben. Diese Eigenständigkeitserklärung ist in zwei Formen möglich, als eidesstattliche Versicherung und als ehrenwörtliche Erklärung. Erstere stellt bei einem Verstoß einen Straftatbestand dar und sollte nur zurückhaltend und in Abstimmung eingesetzt werden. Die einfache ehrenwörtliche Erklärung ist, sofern Sie die

zulässigen Hilfsmittel bereits anderweitig bekannt gemacht haben, eher deklaratorisch und dient vor allem dem Problembewusstsein der Studierenden und der Beweiserleichterung.

Zur Steigerung des Problembewusstseins wurde die Empfehlung für die Eigenständigkeitserklärung um eine Formulierung ergänzt, die auf die Nutzung generativer KI-Werkzeuge hinweist. Der hinzugefügte Hinweis ist rechtlich nicht erforderlich.

„Hiermit erkläre ich, dass ich die Arbeit selbstständig und ohne unerlaubte fremde Hilfe angefertigt habe, andere als die angegebenen Quellen nicht benutzt, und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe. Dies gilt explizit auch für die Verwendung von generativen KI-Werkzeugen als Quelle<sup>15</sup> sowie für die Verwendung von generativen KI-Werkzeugen, die Textpassagen-übergreifend verwendet wurden.“

#### 4.3.5 Welche KI-Tools kann ich in der Prüfung einsetzen?

Wenn Sie KI als Hilfsmittel zulassen, ist es wichtig, dass Studierende auf Tools Zugriff haben, die datenschutzrechtlich unbedenklich sind. Die Ostfalia stellt einerseits das Ostfalia Learning Assistant Framework (OLAF - <https://olaf.ostfalia.de>) bereit. Dort werden alle Anfragen gebündelt über einen Account der Hochschule je nach ausgewähltem KI-Modell an OpenAI oder die GWDG in Göttingen geschickt. Zudem stellt die Ostfalia über die Academic Cloud (<https://academiccloud.de/>) eine KI-Service zur Verfügung (Chat-AI). Alle Ostfalia Angehörigen können sich dort mittels Ostfalia Zugangsdaten anmelden (sog. föderiertes Login). Dort haben Sie Zugriff auf die Modelle von OpenAI sowie auch lokale Modelle, die an der GWDG in Göttingen betrieben werden, was die datenschutzmäßig beste Lösung ist. Weisen Sie Ihre Studierenden darauf hin, keine persönlichen Daten in den Eingaben (Prompts) einzugeben.

---

<sup>15</sup> Bitte beachten: Generative KI-Werkzeuge eignen sich in der Regel nicht als Quelle. Sie können zwischen richtigen und falschen Informationen nicht unterscheiden und stellen keine zuverlässigen Wissensquellen dar. KI-generierte Texte sind daher nicht zitierwürdig. Studierende sollten den Inhalt der generierten Textpassagen hinterfragen. Die inhaltliche Richtigkeit von übernommenen KI-generierten Aussagen müssen sie durch eigene Fachkenntnisse oder die Hinzuziehung von Fachliteratur überprüfen. Die Herkunft von zitierten Aussagen, übernommenen Strukturen etc. müssen Studierende durch Quellenbelege kenntlich machen.



#### **4.3.6 Darf ich KI-Tools für die Bewertung von Prüfungsleistungen anwenden?**

Die Nutzung von KI-Tools für die Bewertung von Prüfungsleistungen ist als höchst kritisch einzustufen. Die gerade verabschiedete KI-Verordnung der EU sieht vor, dass KI-Systeme in verschiedene Risikoklassen eingestuft werden, abhängig von ihrer Nutzung. Der Einsatz von KI-Systemen (auch nur ChatGPT) für die Bewertung von Prüfungen wird von dem KI-Verordnungsentwurf als kritisch eingestuft und führt dazu, dass Lehrende, wenn Sie das eigenständig KI für die Prüfungsbewertung einsetzen, aufgrund der Nutzungsänderung (zur Prüfungsbewertung) von bspw. ChatGPT als Betreiber eines KI-Systems der Hochrisikostufe in grundrechtssensiblen Bereichen eingestuft werden. Damit ist verbunden, dass man sämtlichen Auflagen der KI-Verordnung an Betreiber von KI-Systemen der Risikoklasse genügen muss, was für einzelne Lehrende kaum möglich und selbst für eine Hochschule sehr aufwändig ist. Voraussichtlich wird der grundsätzlich mögliche Einsatz von KI-System zur Prüfungsbewertung erst kommen, wenn es bundes- bzw. landesweite Initiativen gibt. Unter Berücksichtigung der Grenzen von Prüfungs-, Urheber- und Datenschutzrecht ist die Unterstützung von KI-Tools bei der Bewertung von Prüfungen noch nicht richterlich entschieden.

Die Vorkorrekturen müssen jedoch nachgeprüft und selbst verantwortet werden und die Studierenden dürfen aufgrund der KI-unterstützten Korrektur keine Nachteile erfahren.

#### **4.3.7 Vorgehen bei Verdacht eines Täuschungsversuchs mithilfe von KI**

Wie bei allen Täuschungshandlungen protokollieren Sie den Verdacht, sammeln sie Belege und informieren sie den Prüfungsausschuss. Sofern dies in der Prüfungsart möglich ist, lassen Sie die Studierenden weiter an der Prüfung teilnehmen. Informieren Sie diese darüber, dass sie weiterschreiben können, aber der Prüfungsausschuss über den Sachverhalt informiert wird und ggf. entsprechend über ein Nichtbestehen der Prüfung entscheidet.

#### **4.3.8 Umgang mit KI-Erkennungssoftware**

Die Informationen unterliegen stetigen Änderungen. Die jeweils neuesten Informationen dazu erhalten Sie hier:

- Workshop „KI in Prüfung und Lehre“

## 5 Weiterführende Literatur und Links

- [AcademicCloudHub](#) organisiert diverse Spaces/ Arbeitsgruppen mit unterschiedlichen Themenschwerpunkten zum Thema KI (z. B. Didaktik, Ethik, Rechtliches etc.).
- [DFG-Stellungnahme](#) zum Einfluss generativer Modelle für die Text- und Bilderstellung auf die Wissenschaften und das Förderhandeln
- [DGHD-Themenreihe KI in der Hochschullehre](#)
- [Futuretools](#) listet verschiedene KI-Tools auf. Über diese Seite können Sie nach speziellen KI-Tools suchen. Für die dort aufgeführten KI-Tools kann jedoch keine grundsätzliche Nutzungsempfehlung ausgesprochen werden.
- [Hochschulforum Digitalisierung, Dossier zum Thema „Künstliche Intelligenz“](#) bündelt hochschuldidaktische Expertisen und gibt aktuelle Einblicke in den Diskurs zum Thema „KI in der Hochschullehre“.
- [KI-Campus](#) ist eine Lernplattform und bietet Selbstlernmodule bzw. Selbstlernmaterialien für den Bereich KI- und Datenkompetenzen an. Hier werden Sie fündig, wenn Sie praktische Tipps oder technische Fragen rund um KI haben.
- [Virtuelles Kompetenzzentrum: Künstliche Intelligenz und wissenschaftliches Arbeiten \(VK:KIWA\)](#) ist ein schreib- und hochschuldidaktisches Netzwerk, das sich mit dem Einsatz von KI in Studium und Lehre befasst, Ressourcen zur Verfügung stellt und empfehlenswerte Veranstaltungen anbietet (z. B. [Tool Tip Tuesday](#), [Publikationen](#)).
- Salden, Peter/ Leschke, Jonas (Hrsg.) (2023): Didaktische und rechtliche Perspektiven auf KI-gestütztes Schreiben in der Hochschulbildung. Ruhr-Universität Bochum. <https://doi.org/10.13154/294-9734>.

## 6 Weiterbildungs- und Informationsangebote an der Ostfalia

- [Workshops für Lehrende zum Thema „KI in Prüfung und Lehre“ des ZeLL](#).  
Hier liegt der Fokus auf dem aktuellen Stand der technischen, didaktischen und prüfungsrechtlichen Einordnung von KI.  
Ein Workshop für den Einstieg für Lehrende in das Thema KI ist der „Startworkshop KI“, ebenfalls im Weiterbildungsportal zu finden.
- [Workshop für Studierende „Nutzung von KI im Schreibprozess“ der Schreibwerkstatt](#)
- [Forum der E-Teaching Infothek](#), Reiter „Künstliche Intelligenz | OLAF“

## 7 Kontakt und Ansprechpersonen an der Ostfalia

Kontakt für Rückfragen, Anregungen und Verbesserungsvorschläge des KI-Leitfadens:

Laura Fiegenbaum

ZeLL, DLHN-Projekt *KI in Studium, Lehre und Prüfungen*

Tel. 05331 939-17680, [l.fiegenbaum@ostfalia.de](mailto:l.fiegenbaum@ostfalia.de)

### Ansprechpersonen für Studierende:

- Beratung bzgl. Nutzung von generativen KI-Tools im Schreibprozess: ZeLL-Schreibwerkstatt, Tel. 05331 939-17660, [schreibwerkstatt-zell@lists.ostfalia.de](mailto:schreibwerkstatt-zell@lists.ostfalia.de)

### Ansprechpersonen Lehrende:

- Beratung bzgl. schreibdidaktischer Integration von KI-Tools in der Lehre: ZeLL-Schreibwerkstatt, Tel. 05331 939-17660, [schreibwerkstatt-zell@lists.ostfalia.de](mailto:schreibwerkstatt-zell@lists.ostfalia.de)
- Beratung bzgl. prüfungsrechtlicher und technischer Fragen: Peter Lohse, Tel. 05331 939-17250, [pe.lohse@ostfalia.de](mailto:pe.lohse@ostfalia.de)
- Beratung bzgl. mediendidaktischer Fragen (auch zu KI-generierten Visualisierungen): Florian Schalinski, Tel. 05331 939-17230, [flo.schalinski@ostfalia.de](mailto:flo.schalinski@ostfalia.de)