

# KI-Leitfaden

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

Wintersemester 2025/26







Version 2.0, Stand: 10.09.2025

Der Leitfaden wird regelmäßig aktualisiert. Anpassungen werden z. B. dann vorgenommen, wenn sich rechtliche Grundlagen (z. B. DSVGO) 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

Autor\*innengruppe:

I.fiegenbaum@ostfalia.de

Laura Fiegenbaum

Peter Lohse

Florian Schalinski

Diana Zimper

Long Dao

Marvin Westerveld



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

Zitationsvorschlag:

Fiegenbaum, Laura et al. (2025), *KI-Leitfaden. Hinweise und Handlungsempfehlungen für den Umgang mit generativen KI-Tools in Studium und Lehre an der Ostfalia.* Version 2.0, Stand: 10.09.2025. <a href="https://www2.ostfalia.de/cms/de/rechtliches/akademische-angelegenheiten/hinweise-zu-verfahrens-und-rechtsfragen/Leitfaden Ostfalia Umgang mit KI in Studium und Lehre.pdf">https://www2.ostfalia.de/cms/de/rechtliches/akademische-angelegenheiten/hinweise-zu-verfahrens-und-rechtsfragen/Leitfaden Ostfalia Umgang mit KI in Studium und Lehre.pdf</a>.



## Hinweis:

Im Folgenden wird auch auf externe generative KI-Tools Bezug genommen, um weitere Nutzungsinteressen und -verhalten zu berücksichtigen und Hinweise für diese Nutzungsszenarien zu geben. Diese Hinweise sind nicht als Empfehlungen zu verstehen. Bitte beachten Sie die Risiken bei Nutzung externer KI-Tools.



# Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung				6
2		Allg	eme	ine Hinweise für das Arbeiten mit generativen KI-Tools	6
	2.	1	Was	s sind generative KI-Tools?	6
	2.	2	Eins	satzmöglichkeiten	8
		2.2.	1	Einsatzmöglichkeiten beim akademischen Schreiben	8
		2.2.	2	Einsatzmöglichkeiten bei der Recherche	13
		2.2.	3	Einsatzmöglichkeiten im Bereich Medien	15
		2.2.	4	Einsatzmöglichkeiten beim empirischen Arbeiten	16
	2.	3	Gre	nzen und Risiken von textgenerativen KI-Tools	19
	2.	4	Inha	altliche Prüfung von KI-generierten Texten	20
	2.	5	Inha	altliche Prüfung von KI-generierten Bildern und Videos	21
	2.	6	Ref	lexionsfragen: Arbeiten mit oder ohne KI-Tools?	23
	2.	7	Krite	erien für die Auswahl von "geeigneten" KI-Tools	24
	2.	8	Pro	mpt Engineering	26
	2.	9	Dok	rumentation beim Arbeiten mit KI-Tools	28
	2.	10	KI-T	ools an der Ostfalia	28
		2.10	).1	OLAF	28
		2.10	).2	ChatAl (AcademicCloud)	29
		2.10	).3	Adobe Firefly	29
3		Hinv	veise	e für Studierende	30
	3.	1	Zulä	ässiger und unzulässiger Einsatz in Lehrveranstaltungen und Prüfungen	30
	3.	2	Ken	nzeichnung der Nutzung generativer KI-Tools in schriftlichen Prüfungen	30
		3.2.	1	Eigenständigkeitserklärung bei schriftlichen Prüfungen	32
		3.2.	2	Hilfsmittelliste oder -tabelle	32
		3.2.	3	Beschreibung oder Reflexion	34
		32	4	Prompts und Outputs	34

	,	3.2.5	Zitation	34
4	l	Hinw	eise für Lehrende	37
	4.1	1 F	Richtlinien für die Erstellung von Haus- und Abschlussarbeiten	.37
	4.2	2 L	.ehre	37
	4	4.2.1	Warum generative KI-Tools in die Lehre integrieren?	37
	4	4.2.2	Didaktische Einsatzmöglichkeiten von KI in der Lehre	37
	4	4.2.3	Reflexionsfragen: KI-Tools in die Lehre integrieren?	.40
	4	4.2.4	Kann ich die Nutzung von KI-Tools in meiner Lehrveranstaltung verbieten?	.40
		4.2.5 zuvei	Welche KI-Tools kann ich in meiner Lehrveranstaltung einsetzen? Was s lässige/ geeignete und was sind weniger zuverlässige/ geeignete KI-Tools?	
	4.3	3 F	Prüfungen	42
	4	4.3.1	Prüfungsformen	.42
	4	4.3.2	Hilfsmittelbekanntmachung	43
	4	4.3.3	Reflexionsfragen: KI-Werkzeuge als Hilfsmittel in Prüfungen zulassen?	.45
	4	4.3.4	Vorlage: Eigenständigkeitserklärung	.45
	4	4.3.5	Welche KI-Tools kann ich in der Prüfung einsetzen?	.46
	4	4.3.6	Darf ich KI-Tools für die Bewertung von Prüfungsleistungen anwenden?	.46
	4	4.3.7	Vorgehen bei Verdacht eines Täuschungsversuchs mithilfe von KI	.47
	4	4.3.8	Umgang mit KI-Erkennungssoftware	.47
	4.4	4 \	Veitere rechtliche Hinweise	48
	4.5	5 I	nformationen und Unterstützung für Studierende	.48
5	١	Weite	erführende Literatur und Links	.49
6	١	Weite	erbildungs- und Informationsangebote an der Ostfalia	51
7	ı	Konta	akt und Ansprechpersonen an der Ostfalia	51



# 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 k\u00f6nnen und d\u00fcrfen genutzt werden?
- Was ist bei der Nutzung zu beachten?
- Wie reflektiere ich KI-generierten Output? Wie entscheide ich über eine Übernahme des KI-generierten Outputs?
- Ist die Nutzung von KI-Tools zu kennzeichnen? Wie erfolgt die Kennzeichnung? Wie kommuniziere ich mit meinen Prüfenden, dass ich KI-Anwendungen in meinen schriftlichen Prüfungsleistungen verwenden möchte?

# 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) neue Ausgaben (engl. Outputs) in Form von Texten, Bildern, Audio, Video oder Programmcode. Viele dieser Systeme basieren auf der Transformer-Architektur. Diese verwendet sog. generative vortrainierte Umwandler (engl. Generated Pretrained Transformer, kurz GPT, daher auch die Bezeichnung ChatGPT). und basiert 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. Modelle, die mehrere Modalitäten verarbeiten, werden 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. Je nach System entstehen dann KI-generierte Outputs, also KI-generierte Ausgaben bzw. Antworten in den jeweils unterstützten Formaten.

Bei textgenerierenden KI-Tools funktioniert der Vorgang wie folgt: Nutzer\*innen geben einen Prompt 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. Mit einem gewählten Decoding-Verfahren wird daraus eine konkrete Textfortsetzung erzeugt. Eine mögliche Text-Version wird dann ausgegeben (siehe dazu Beispiel weiter unten). Diese KI-generierten Texte sind typischerweise neu zusammengestellt, können aber in Einzelfällen Passagen aus den Trainingsdaten reproduzieren. Es ist wichtig zu verstehen, dass das KI-Modell nur diese Rechenmodelle kennt und der inhaltliche Kontext hergestellt werden muss, zum Beispiel durch Eingabe des Inhalts beim Prompting sowie bei der Interpretation und Weiterverwendung KI-generierter Inhalte.

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

<u>Prompt:</u> Herzlich Willkommen an der Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften Tokenization:

# Her<mark>zlich Will</mark>k<mark>ommen an</mark> der Ostfa<mark>lia</mark> Hoch<mark>schule für</mark> an<mark>gewandte</mark> Wissen<mark>schaft</mark>en

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:

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

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

### **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>&</sup>lt;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.



Reasoning-Modelle (Schlussfolgerungsmodelle) sind KI-Systeme, die explizit mehrschrittiges Denken und Planen unterstützen, statt nur die wahrscheinlichste nächste Token-Fortsetzung zu wählen. Sie erzeugen und nutzen Zwischenschritte (z. B. Chain-of-Thought), binden Tools wie Rechner, Code-Interpreter oder Retrival ein und prüfen Teillösungen mit Selbstkonsistenz oder Verifiern. Das verbessert typischerweise die Leistung bei Mathematik-, Logik-, Codingund Planungsaufgaben, kostet jedoch mehr Zeit und Rechenressourcen.

**KI-Agenten** (Al Agents) sind Systeme, die eigenständig oder halbautonom Ziele verfolgen. Sie planen Schritte, rufen Tools/APIs auf (z. B. Websuche, Code, Datenbanken) und passen ihr Vorgehen anhand der Ergebnisse an. Sie erhöhen die Automatisierung und Effizienz, erfordern aber klare Guardrails, Berechtigungen und menschliche Kontrolle, da Fehler und unerwünschte Aktionen möglich sind.

**Deep Research** ist <u>kein</u> eigenes Modell und kein separates System, sondern eine Systemfunktion innerhalb von GPT-Modellen.

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.

# 2.2 Einsatzmöglichkeiten

## 2.2.1 Einsatzmöglichkeiten beim akademischen Schreiben

Die folgende Übersicht zeigt entlang der Phasen im akademischen Schreibprozess mögliche schreib-unterstützende 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 akademische 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	Potenziell hilfreiche KI-	Unverzichtbare menschliche
Schreibprozess Findungsphase	<ul> <li>mögliche Themen und Fragestellungen</li> <li>Literatursuchbegriffe, -listen und -zusammenfassungen</li> <li>mögliche Gliederungen</li> <li>Formulierungen erster Zielsetzungen basierend auf eingegebenem Themenkontext</li> </ul>	<ul> <li>Epistemisch-heuristisches Schreiben zur Klärung eigener Gedanken</li> <li>Festlegung eigener Fragestellung</li> <li>Festlegung einer Zielsetzung und Formulierung eines Erkenntnisinteresses</li> <li>Schwerpunkte bei Recherche und Lektüre setzen, Auswahl wissenschaftlicher Diskurse</li> <li>Auswahl von Gliederungspunkten treffen und mit der Fragestellung abgleichen</li> <li>Zeitmanagement</li> </ul>
Datenerhebungs-/ bearbeitungsphase	<ul> <li>Vorschläge zur Methodik</li> <li>Scripts zur         Datenauswertung (z.B. in         Python, R)</li> <li>Vorschläge für Interview-         Leitfragen</li> <li>Transkriptionen</li> <li>Entwürfe für inhaltliche         Zusammenschlüsse bzw.         Unterschiede zwischen         Modellen und Theorien</li> <li>Vorstrukturierung von         Auswertungskategorien (z.         B. für qualitative Analyse)</li> <li>Visualisierung von Daten (z.         B. Diagramme, Tabellen)</li> </ul>	<ul> <li>Begründete Auswahl von Methoden</li> <li>Anpassen und Ausführen von Scripts</li> <li>Dokumentierende und interpretierende Notizen</li> <li>Fragen auswählen</li> <li>Ethische Kriterien bei der Interviewführung und bei der Fragestellungentwicklung berücksichtigen</li> <li>Transkriptionen überprüfen und korrigieren</li> <li>Interpretation von erhobenen Daten im Kontext der eigenen Fragestellung</li> <li>Prüfen der Zusammenschlüsse bzw. Unterschiede: Auswahl der theoretischen Grundlagen und Prüfung der Angemessenheit entlang der Fragestellung und Zielsetzung</li> </ul>

-

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Quelle: Schreibzentrum der Goethe Universität Frankfurt, <a href="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</a>?, erweitert um weitere potenziell hilfreiche KI-generierte Texte und unverzichtbare menschliche Handlungen.

Formulierungsphase	<ul> <li>Ausformulierung von Stichpunkten</li> <li>Verschiedene Versionen eines Absatzes</li> <li>Weiterentwicklung von Textfragmenten</li> <li>Textübersetzungen</li> <li>Kombinierte Freewritings</li> <li>Vorschläge für Übergänge von Textpassagen</li> </ul>	<ul> <li>Stichpunkte und Prompts formulieren</li> <li>Vorschläge annehmen oder verwerfen</li> <li>generierte Sätze überarbeiten und weiterentwickeln</li> <li>Übersetzungen prüfen und korrigieren</li> <li>Sicherstellung argumentativer Stringenz und Roter Faden</li> <li>Stilistik entsprechend der Disziplin und Adressatenschaft</li> </ul>
Überarbeitungsphase	<ul> <li>Zusammenfassungen des eigenen Textes</li> <li>mögliche Gegenargumente</li> <li>KI-generierte(s) Feedback und Überarbeitungsvorschläge</li> <li>Vorschläge für Vereinfachung komplexer Sätze und Fachsprache</li> <li>Formulierung von für die Fragestellung relevante Zwischenfragen auf Textpassagen</li> </ul>	<ul> <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> <li>Erkennen impliziter Bedeutungen, Ambivalenzen und Unklarheiten im eigenen Text</li> <li>Selbstreflexion über Erkenntnisinteresse und Positionierung</li> <li>Akademisches Urteilsvermögen – haltbare, prüfbare Aussagen treffen</li> </ul>
Fertigstellungsphase	<ul> <li>stilistische, sprachliche und formale Korrekturen</li> <li>Formatierung gemäß Zitationsstil</li> </ul>	<ul> <li>Korrekturen und         Bibliographie prüfen</li> <li>In         Eigenständigkeitserklärung         Einsatz von KI         dokumentieren</li> <li>Prüfung der Kohärenz         zwischen Einleitung,         Hauptteil und Schluss/Fazit</li> <li>Endkontrolle aller Anhänge,         Zitationen und formaler         Vorgaben der Fakultäten</li> </ul>



Die folgenden Beispiele veranschaulichen, wie ein Prompt gestaltet werden kann. Die Prompts setzen voraus, dass Sie über Grundlagenkenntnisse wissenschaftlichen Arbeitens verfügen, die KI-generierten Antworten kritisch einordnen und Ihr weiteres Vorgehen selbstbestimmt fortsetzen können.

Tab. 2 Prompt-Beispiele für Aktivitäten im akademischen Schreibprozess<sup>3</sup>

Aktivität	Promnt-Raisniala
Inhaltliche Ideen für die Entwicklung von Thema, Fragestellung und Gliederung generieren	<ul> <li>Ich möchte die Arbeit zum Thema [THEMA] schreiben und schreibe die Arbeit im Fach [FACH]. Folgende Ideen habe ich bisher: [IDEEN]. Erstelle mir eine thematisch sortierte Liste, die meine Ideen aufgreifen und ergänze um weitere inhaltliche Aspekte, die zu dem Thema passen könnten.</li> <li>Das Thema meiner Arbeit ist [THEMA]. Erkläre mir, was aus Sicht der [FACHDISZIPLIN A] interessant ist. Erkläre anschließend, was Sicht von [FACHDISZIPLIN B] interessant ist. Stelle heraus, was der Unterschied dieser beiden Sichtweisen ist.</li> <li>Hier ist mein Brainstorming, das ich auf dem Weg zur Findung einer Fragestellung durchgeführt habe: [NOTIZEN EINFÜGEN]. Generiere daraus eine Liste von fünf möglichen Forschungsfragen für mein Thema, die ich im Rahmen meiner [BACHERLOR- ODER MASTERARBEIT] beantworten kann. Die Forschungsfragen sollen [KRITERIEN FÜR EINE GUTE FRAGESTELLUNG IN MEINEM FACH].</li> <li>Die Frage meiner Arbeit lautet: [FORSCHUNGSFRAGE]. Hier ist die vorläufige Gliederung für meine wissenschaftliche Arbeit: [GLIEDERUNGSENTWURF]. Schlage drei alternative Anordnungen der einzelnen Kapitel vor und erkläre jeweils die Vor- und Nachteile im Hinblick auf die logische Struktur und die Beantwortung meiner Forschungsfrage. Berücksichtige bei den Vorschlägen, dass [ANFORDERUNGEN AN DIE GLIEDERUNG].</li> </ul>
Rohtexte und Anregungen zum eigenen Rohtexten generieren	Meine Arbeit ist wie folgt aufgebaut: [VORLÄUFIGE GLIEDERUNG]. Nun möchte ich das (Unter-)Kapitel [KAPITEL] schreiben. Du sollst mich dabei unterstützen, indem du folgendermaßen vorgehst: Als erstes stellst du mir eine Frage, die ich beantworten muss, um das Kapitel zu schreiben. Jedes Mal, wenn ich eine Antwort gebe, stellst du mir Rückfragen, bis du genug Informationen zu einem Aspekt hast. Ich sage dir, wenn ich genug Fragen beantwortet habe.

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup>. Die Beispiele wurden überwiegend in Anlehnung an die Prompt-Beispiele von Isabella Buck (2025) Wissenschaftliches Schreiben mit KI formuliert. Die entnommenen Prompts wurden teilweise gekürzt oder umformuliert. Der Ratgeber ist erhältlich über den Ostfalia-Bibliothekskatalog sowie direkt über Hochschulnetz oder VPN-Verbindung unter: https://elibrary.utb.de/doi/book/10.36198/9783838563657.

Textkürzung generieren	<ul> <li>Ich schreibe ein Kapitel zum Thema         [KAPITELÜBERSCHRIFT]. Das Unterkapitel soll die         folgende Funktion einnehmen: [FUNKTION]. Erstelle         basierend auf den folgenden Stichpunkten, einen ersten         Fließtextentwurf: [STICHPUNKTE].</li> <li>Kürze dieses Kapitel auf [ANZAHL] Zeichen.</li> </ul>
Feedback und Anregungen für die inhaltliche und stilistische Überarbeitung generieren	<ul> <li>Hier ist mein Kapitel mit der Überschrift         [KAPITELÜBERSCHRIFT]. Prüfe, an welchen Stellen         Aussagen aus Lesendensicht undeutlich oder unklar         sind. Führe an, welche Informationen noch fehlen, die         Lesende zum Verständnis brauchen.</li> <li>Das zentrale Argument meiner Arbeit lautet:         [ZENTRALES ARGUMENT]. Im Folgenden gebe ich dir         ein Unterkapitel meiner Arbeit. Analysiere die         Argumentationsstruktur meiner bisherigen Ausführungen         in Hinblick auf mein zentrales Argument. Prüfe dabei:         Wiederholen sich Inhalte unnötig oder fehlt an         entscheidender Stelle ein Zwischenschritt in der         Argumentation? Gib konkrete Textstellen und         Begründungen an.</li> </ul>
Denkanstöße für die Reflexion von Fragestellung und Gliederung generieren	<ul> <li>Meine Fragestellung lautet: [FORSCHUNGSFRAGE]. Ich möchte das herausfinden, um/weil [ERKENNTNISINTERESSE]. Prüfe und gib an, welche impliziten Annahmen oder Perspektiven in diesem Vorschlag zur Fragestellung stecken. Prüfe außerdem, ob die identifizierten impliziten Annahmen und Perspektiven zu meinem eigenen Erkenntnisinteresse passen. Gib hierfür Begründungen an.</li> <li>Dies ist die Gliederung meiner Arbeit: [GLIEDERUNG]. Wandle meine Gliederung in eine Abfolge von Fragen um, die alle der Beantwortung der übergeordneten Fragestellung dienen und die ich beim Schreiben der einzelnen (Unter-)Kapitel beantworten sollte.</li> </ul>

Hinweise zum Prompt Engineering finden Sie in Abschnitt 2.8.

Beachten Sie in Ihrem Schreibprozess: Die hier gelisteten Prompt-Beispiele sind in Du-Ansprache formuliert und gehen mit einer Personifizierung des Chatbots einher. In der Interaktion mit einem Chatbot kann der Eindruck entstehen, dass das KI-Modell über menschliche Eigenschaften verfügt (wie z. B. eigene Gedanken, Absichten oder Emotionen). Dies kann das Vertrauen in einen Output (positiv wie negativ), das Urteil über die Nützlichkeit des KI-Tools sowie emotionale Abhängigkeiten beeinflussen.



## Hinweise zu KI-Feedbackgeneratoren:

Anwendungen wie PEER Al Tutor (TUM München) oder KI-Formcheck von 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. Die Qualität des KI-Feedbacks hängt wesentlich von der Formulierung des Prompts ab. Präzise, kritisch-reflektierte Fragen sowie eigene Vorüberlegungen zum Text führen in der Regel zu differenzierterem und hilfreicherem Feedback. Allgemein gehaltene oder wertende Prompts wie 'Ich habe diesen Text geschrieben. Bitte sag mir, wie gut er ist.' begünstigen hingegen sogenannte Overcompliance – also eine übermäßige Zustimmung oder Gefälligkeit in der KI-Antwort, ohne kritische Auseinandersetzung mit Inhalt, Struktur oder Argumentation.

Prompt-Formulierungen, die Overcompliance vermeiden können:

- "Bitte prüfe diesen Absatz auf inhaltliche Schwächen, fehlende Belege oder logische Sprünge."
- "Welche Gegenargumente müsste ich hier einbeziehen, um überzeugender zu sein?"
- "An welcher Stelle wirkt mein Text widersprüchlich oder unklar und warum?"
- "Wo passt die Argumentation nicht zu meiner Zielsetzung? Bitte mit Begründung."

#### 2.2.2 Einsatzmöglichkeiten bei der Recherche

Neben textgenerativer KI existieren zunehmend spezialisierte Tools, die bei der Recherche, dem Textverstehen und der Erstellung systematischer literaturbasierter Überblicke unterstützen. Diese KI-gestützten Anwendungen können verschiedene Aufgaben übernehmen, semantische Suchen, Zitationsnetzwerken, etwa Analysen von Zusammenfassungen von Artikeln oder das Extrahieren relevanter Informationen aus Fachliteratur. Je nach Anwendung unterscheidet sich die Art der Eingabe, die für die Arbeit mit dem Tool erforderlich ist. Es gibt KI-Tools, die Stichworte, eine Forschungsfrage, einen Prompt oder einen Forschungsartikel als Ausgangspunkt nehmen. Nachfolgend werden zentrale Anwendungen vorgestellt, einschließlich ihrer Stärken, Schwächen sowie praktischer



Hinweise zur Nutzung im Studium. Die nachfolgende Liste stellt allerdings nur einen Ausschnitt aller verfügbaren KI-Recherche-Tools dar.

Semantic Scholar ist eine kostenfrei nutzbare Plattform zur wissenschaftlichen Recherche, die eine semantisch optimierte Suche bietet. Auf der Basis von Stichwörtern sucht Semantic Scholar nach inhaltlich passenden Artikeln und identifiziert zudem "influential papers" (besonders häufig, mit inhaltlich zentralen Zusammenhang, zitierte Arbeiten). Auch Klgenerierte Zusammenfassungen stehen häufig zur Verfügung, wobei zu beachten ist, dass diese nicht mit einem Abstract gleichzusetzen sind und eigenständig überprüft werden sollten.

ResearchRabbit ermöglicht die visuelle Darstellung von Zitationsnetzwerken auf Basis eines Seed-Papers (Ausgangstext) und bietet eine dynamische, interaktive Umgebung für die Suche und Organisation von Literatur. Die Anwendung eignet sich insbesondere zur Strukturierung systematischer Übersichtsarbeiten. Voraussetzung für eine effektive Nutzung der visuell zum Teil anspruchsvollen Anwendung ist die Verfügbarkeit eines initialen, relevanten Ausgangspapiers.

**Elicit** ist ein auf systematische Recherche spezialisiertes Tool, das auf der Grundlage von Fragestellungen potenziell relevante Quellen identifiziert und in einem Report zusammenfasst. Die Stärke liegt in der fragebasierten Orientierung. Gleichzeitig ersetzt Elicit keine Volltextanalyse und ist derzeit nur auf Englisch nutzbar. Für Studierende kann es eine sinnvolle Ergänzung in allen Phasen einer systematischen Literatursichtung darstellen.

**Citavi 7** wurde jüngst um mehrere KI-gestützte Funktionen erweitert. Dazu gehören u. a. eine semantische Literatursuche über Semantic Scholar sowie automatisierte Zusammenfassungen (Key Findings). Zwar können diese Funktionen die Effizienz verbessern, jedoch ist zu beachten, dass sämtliche Verarbeitung online erfolgt, was bei der Arbeit mit urheberrechtlich geschützten Werken problematisch ist.

**Zotero** als Open-Source-Literaturverwaltungsprogramm kann durch verschiedene Kl-Erweiterungen ergänzt werden, z. B. durch ARIA (mit OpenAI-API) oder lokale Sprachmodelle wie LLaMA. Besonders datenschutzsensibel ist die Möglichkeit, KI komplett lokal zu betreiben, wodurch eine externe Datenverarbeitung entfällt. Dies erfordert jedoch technisches Know-how und ist plattformabhängig (teilweise Mac-first). Für fortgeschrittene Nutzer\*innen bietet Zotero somit ein flexibles Umfeld.

Für einen effektiven und verantwortungsvollen Einsatz sind weiterhin kritische Reflexion, grundlegende Recherchekenntnisse sowie Sorgfalt im Umgang mit KI-generierten Inhalten



unerlässlich. Eine kombinierte Nutzung mehrerer Tools – je nach Zielstellung und Fachgebiet – kann die Effizienz und Qualität der Literaturarbeit im Studium deutlich verbessern.

## 2.2.3 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 2.5 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 fotorealistischen und illustrativen 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
- Audiobearbeitung: Rauschunterdrückung, Trennung von Stimmen und Instrumenten
- Stimmenklonen: Nachbildung existierender Stimmen
- Übersetzung mit Stimmbeibehaltung: Übersetzung von Sprache unter Beibehaltung der Originalstimme

# 2.2.4 Einsatzmöglichkeiten beim empirischen Arbeiten

Diese Übersicht fasst die Phasen der Datenanalyse und Datenauswertung kurz 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>4</sup>

Phasen der Datenanalyse und -auswertung	Unterstützung durch KI	Unverzichtbare menschliche Handlungen
Datenerfassung (LimeSurvey, SpSci Survey, GPT- Systeme wie z. B. ChatAI)	<ul> <li>automatisierte         Datenerfassung</li> <li>Datenqualitätskontrollen         und Identifikation von         Anomalien</li> <li>KI-gestützte         Frageformulierung (z. B.         sprachlogisch durch GPT-         Systeme)</li> <li>Formulierung von         Antwortoptionen</li> <li>Plausibilitätsprüfung von         Fragen</li> </ul>	<ul> <li>Auswahl der Erhebungsmethode</li> <li>Datenquellen auswählen</li> <li>Datenerfassung einwilligen und ethisch verantworten</li> <li>Datenerhebung in der Zielgruppe durchführen</li> </ul>
Datenaufbereitung (MAXQDA (Transcription & Autocode), f4transkript)	<ul> <li>Automatisierte Transkription (Spracherkennung)</li> <li>Autokodierung einfacher Textmuster</li> </ul>	<ul> <li>Kontrolle der Transkripte</li> <li>Formatierung und         Bereinigung individuell         prüfen     </li> </ul>

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Eigene Darstellung.

-

Datenexploration	<ul> <li>Datenbereinigung unvollständiger oder fehlerhafter Daten</li> <li>Duplikaterkennung</li> <li>Datenformatierung</li> <li>Erstvisualisierung von Mustern (Dashboard- Funktion)</li> <li>KI-gestützte Vorschläge zu Korrelationen oder Clustern</li> </ul>	<ul> <li>Datenbereinigung kontrollieren und validieren</li> <li>Datenaufbereitung an Anforderungen anpassen</li> <li>Validierung der Kodierungen</li> <li>Entwicklung von Hypothesen und Fragestellungen datenbasiert entwickeln</li> <li>Interpretation von Mustern in Bezug auf Fragestellung</li> <li>Visualisierungen interpretieren</li> </ul>
Datenanalyse (SPSS, R (mit TidyModels), MAXQDA (KI- Assistent, Autokodierung))	<ul> <li>Algorithmische Analysen komplexer statistischer Daten</li> <li>automatisierte Muster- und Anomalieerkennung</li> <li>Statistische Modellierung automatisieren (z. B. Regressionen)</li> <li>KI-Vorschläge zur Segmentierung qualitativer Daten</li> </ul>	<ul> <li>geeignete Analysemodelle und Algorithmen auswählen</li> <li>Analysemodelle an Projektanforderungen anpassen und optimieren</li> </ul>
Interpretation der Ergebnisse (MAXQDA "Summary Grid", GPT, Recherche- Anwendungen (für Ergebniskontext- ualisierung))	<ul> <li>Ergebnisaufbereitung</li> <li>Vorschläge für Interpretationsmöglichkeiten auf Basis der Daten</li> <li>erste Erklärungen und Zusammenfassungen der Ergebnisse</li> </ul>	<ul> <li>Ergebnisse interpretieren und in Forschungsstand/Diskurse einordnen</li> <li>Bedeutung, Implikationen/ Schlussfolgerungen ableiten</li> <li>Handlungsempfehlungen entwickeln</li> </ul>
Berichterstellung und Kommunikation der Ergebnisse	<ul> <li>Visualisierungstools</li> <li>Vorschläge für Gliederung, Stil und Textbausteine u.a.</li> <li>Paraphrasierung und Formulierungen</li> <li>Zitierunterstützung</li> <li>automatisierte Bericht- und Präsentationserstellung</li> </ul>	<ul> <li>Kommunikation an         Zielpublikum anpassen</li> <li>Ergebnisse mündlich         präsentieren, Fragen         beantworten</li> </ul>
Überprüfung und Validierung	<ul> <li>Validierungstests</li> <li>Logikprüfung von Argumentationslinien</li> <li>Konsistenzprüfung von Ergebnisteilen</li> <li>Fehler- und Inkonsistenzenerkennung</li> </ul>	<ul> <li>Ergebnisse kritisch überprüfen</li> <li>Ergebnisse durch andere Expert*innen validieren, (Peer-)Feedback einholen/Reviews</li> </ul>
Anwendung und Integration der Ergebnisse	<ul> <li>Vorschläge für Umsetzungsstrategien</li> </ul>	über die Anwendung und Integration in reale

	Monitoring, Feedback zur Wirksamkeit geben	<ul> <li>praktische Maßnahmen entscheiden</li> <li>Maßnahmen basierend auf den Rückmeldungen anpassen</li> <li>Kontextuelle Anpassung an Zielgruppen</li> </ul>
Methodenreflexion	<ul> <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> <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 k\u00f6nnen Bias enthalten. Reflektieren Sie m\u00f6gliche reproduzierte Verzerrungen oder Vorurteile: Werden im Text eine Voreingenommenheit, \u00dcber- oder Unterrepr\u00e4sentationen von Gruppen oder nicht ber\u00fccksichtigte 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.
- Denk- und Lernprozesse sowie die Schreibkompetenzentwicklung k\u00f6nnen beeinflusst werden, wenn KI-Tools h\u00e4ufig genutzt werden. F\u00e4higkeiten der KI-Tools werden \u00fcbersch\u00e4tzt und die eigenen F\u00e4higkeiten untersch\u00e4tzt. Arbeiten und schreiben Sie regelm\u00e4\u00dfig auch ohne KI-Unterst\u00fctzung. Reflektieren Sie die Nutzung der generierten Aussagen und fragen Sie sich, ob Sie Stil und Inhalte ebenso produzieren w\u00fcrden (oder \u00e4hnlich).
- 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 (siehe Abschnitt 2.1), die zwischen richtigen und falschen Informationen nicht unterscheiden können. Es ist möglich, mittels Prompteingaben Chatbots falsche Informationen als richtig anzugeben. 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 Literaturrecherchetools 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 hingegen KI-Anwendungen, in denen KI-Technologien zum Einsatz kommen, jedoch eine Wissensdatenbank verknüpft ist. So bietet OpenAls 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.

Um die inhaltliche Verantwortung für Ihren Text übernehmen zu können, sollten Sie außerdem prüfen: 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. Rechtsgutachten 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 K\u00f6rperteile (z. B. Anzahl der Finger, Augen, Ohren, Nase, etc.) mit denen realer Menschen \u00fcberein? 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.)
  - Bei Videos: Stimmen/Passen die Umgebungsgeräusche zur Szene?
- 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.)
  - Bei Videos: Stimmt/Passt die Stimme zur gezeigten Person?



**Abb. 1–3** Ein Beispiel unabhängig von einer möglichen Botschaft, die mit der Abbildung vermittelt werden soll:







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 unbekannten 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 die Arbeit mit potenziell nutzbaren KI-Tools sprechen:

- Zweck- und Aufgabenausrichtung: Was beabsichtigen Sie mit dem Einsatz des Kl-Tools? Für welchen Arbeitsschritt/ Textabschnitt möchten Sie das Kl-Tool heranziehen? Warum und mit welchem Ziel? Inwiefern stimmt der Verwendungszweck des anvisierten Kl-Tools mit Ihrem Ziel überein? Ist das Kl-Tool genau passend oder kann das Kl-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 Werke (z. B. Texte, die einem Verlag gehören). Übersetzungen von urheberrechtlich geschützten Werken (d. h. Texte, deren Urheber\*innen noch nicht länger als 70 Jahre tot sind) stellen eine Bearbeitung nach § 23 UrhG dar und dürfen nur mit Zustimmung des Rechtsinhabers verwertet werden. Das heißt, dass eine Übersetzung für den eigenen Gebrauch zulässig ist, die Übersetzung aber nicht an andere weitergegeben werden darf. Eine Verwendung von KI-generierten Übersetzungen in Haus- und Abschlussarbeiten scheidet damit aus. Die Übersetzung eines einzelnen Satzes ist m. E. unproblematisch, sofern dieser als alleinstehender Satz nicht Übersetzungshilfen können genutzt werden, um Formulierungshilfen für eigene Übersetzungen oder Paraphrasen zu finden. Die übersetzte Passage darf dann nur nicht als Übersetzung im Text erscheinen. Die Übersetzung eigener Texte ist zulässig, weil die Rechte (sofern bestehend), bei den Verfasser\*innen liegen.

# 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 je nach Anwendungskontext berücksichtigt werden können oder 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 verarbeitet 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? Werden beispielsweise durchsuchte Webseiten angezeigt, mit derer sie die anzeigten Ergebnisse inhaltlich prüfen können? Werden



die Arbeits- und Entscheidungsprozesse transparent und interpretierbar dargestellt, sodass sie den Vorgang der Ergebniserstellung nachvollziehen und kritisch prüfen können? Verwenden Sie vorrangig Tools, die Einsichten in die Datenbasis und in Arbeitsvorgänge bieten.

- Bias und Fairness: Treten bei den KI-generierten Outputs des KI-Tools mit Blick auf Voreingenommenheit, Über- oder Unterrepräsentationen von Gruppen oder nicht berücksichtigte Perspektiven kritische Ergebnisse auf? Berücksichtigen Sie die möglichen Auswirkungen von Bias und prüfen Sie, welche Bias in dem von Ihnen genutzten Tool vorliegen.
- Datenschutz und Sicherheit: Wie behandelt das KI-Tool die von Ihnen eingegebenen Daten und schützt sie? Wo und wie werden die Daten ggf. gespeichert? 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 Prompt Engineering<sup>5</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 höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass die Erwartungen oder Anforderungen an das Ergebnis erfüllt werden. Beschreiben Sie die Aufgabe so konkret wie möglich und geben Sie möglichst viele Kontextinformationen an. Beispielsweise: 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. Klären Sie vorab: 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.

A-SIT Zentrum für sichere Informationstechnologie (28.06.2024), *Prompt Engineering: So liefert KI optimale Ergebnisse*. <a href="https://www.onlinesicherheit.gv.at/Services/News/Prompt-Engineering-KI.html">https://www.onlinesicherheit.gv.at/Services/News/Prompt-Engineering-KI.html</a>. Letzter Aufruf: 05.03.2025.

<sup>&</sup>lt;sup>5</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.* 



Tab. 6 Konkretisierungsmöglichkeiten für Prompt Engineering<sup>6</sup>

Konkretisierungs- möglichkeiten	Beispiel-Formulierungen		
Rolle zuweisen	<ul> <li>Du bist Gesundheitswissenschaftler und Experte im Pflegemanagement // Forscherin im Bereich Generative künstliche Intelligenz</li> <li>Als freundliche Mitarbeiterin,</li> </ul>		
Aufgabe / Ziel beschreiben <sup>7</sup>	<ul> <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> <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> <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> <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>&</sup>lt;sup>6</sup> Viele dieser Konkretisierungsmöglichkeiten sind in Du-Ansprache formuliert und gehen mit einer Personifizierung des Chatbots einher. Diese Form des Promptings hängt damit zusammen, dass die meisten Benutzeroberflächen von KI-Systemen chatbasiert gestaltet sind. In der Interaktion mit einem Chatbot kann der Eindruck entstehen, dass das KI-Modell über menschliche Eigenschaften verfügt (wie z. B. eigene Gedanken, Absichten oder Emotionen). Dies kann das Vertrauen in einen Output (positiv wie negativ), das Urteil über die Nützlichkeit des KI-Tools sowie emotionale Abhängigkeiten beeinflussen.

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> Teilweise in Anlehnung an https://homepage.univie.ac.at/laura.gandlgruber/?p=2566.



#### 2.9 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

### 2.10.1 OLAF

Die Ostfalia stellt allen Hochschulangehörigen das textgenerative KI-Tool **OLAF** (<a href="https://olaf.ostfalia.de">https://olaf.ostfalia.de</a>) zur Verfügung. OLAF ermöglicht die Nutzung unterschiedlicher KI-Modelle. Ein Vorteil von OLAF ist die anonymere Nutzungsmöglichkeit: Die Anfragen werden über ein Nutzerprofil der Hochschule und damit nicht personenbezogen an die Rechenzentren der Firmen des jeweils genutzten Modells übermittelt. Die Verarbeitung der Daten erfolgt daher nicht an der Ostfalia, sondern an Rechenzentren der jeweiligen genutzten Modelle. Zudem versichert OpenAI, dass Eingaben auf diese Weise (API) nicht für das Training der KI-Systeme verwendet werden (siehe Informationen bei "Datenschutz"). Bei Nutzung der Memory-Funktion werden die im Prompt eingegeben Daten lokal im Browser-Cache bei den Cookies abgelegt.

Angehörige der Ostfalia können sich mit Ihren Ostfalia-Zugangsdaten unter <a href="https://olaf.ostfalia.de">https://olaf.ostfalia.de</a> anmelden und direkt in die Nutzung gehen. Bitte beachten: Prompts und Outputs werden in OLAF nicht gespeichert.



## 2.10.2 ChatAl (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 Ostfala-Account anmelden. Sie können zwischen mehreren KI-Modellen auswählen, die sich in ihrer Leistungsfähigkeit unterscheiden. In der KI-Oberfläche können Sie, anders als in OLAF, einige erweiterte Einstellungen vornehmen. Über die Einstellung "temp" (Temperatur) können Sie die Kreativität des LLM einstellen. Hohe Werte führen zu abwechslungsreichen, überraschenden aber ungenauen Ergebnissen. Niedrige Werte zu klaren, zuverlässigeren aber weniger kreativen Ergebnissen. Die Einstellung "top\_p" begrenzt die Wortkandidaten für das nächste Wort. Hohe Werte führen hier zu vielfältigen und kreativen Ergebnissen. Niedrige Werte zu präziseren und vorhersehbaren Werten. Auch der Systemprompt kann individuell gestaltet werden. Der Systemprompt regelt das Verhalten der KI-Modells über alle Anfragen hinweg. Prompts und Outputs werden in ChatAI nicht gespeichert.

## 2.10.3 Adobe Firefly

Das bildgenerierende KI-Tool Adobe Firefly ist durch das AdobeCreativeCloud-Angebot, welches Ostfalia-Mitarbeitenden über das Portal/Allgemeines/Software für den Arbeitsrechner und Studierenden via Poolraumrechnern zur Verfügung steht, nutzbar. Es handelt 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 und 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 Nutzung generativer KI-Tools in schriftlichen Prüfungen

Bei der Nutzung generativer KI-Tools in schriftlichen Prüfungsleistungen können Kennzeichnungspflichten und -gebote bestehen. Diese Kennzeichnungspflichten und -gebote ergeben sich aus unterschiedlichen Zusammenhängen, in der die Prüfung erfolgt.<sup>8</sup>

Die folgenden Hinweise machen deutlich, dass die Entscheidungen über und Umsetzungen von Kenntlichmachungen davon abhängen, ...

- welche Vorgaben Ihre Prüfer\*innen machen (z. B. in Hinblick auf zugelassene Hilfsmittel, Art der Kennzeichnung),
- wie Sie mit generativen KI-Tools gearbeitet haben,
- für welche Zwecke Sie diese eingesetzt haben,
- in welcher Weise Sie mit den KI-generierten Inhalten weitergearbeitet haben, und/oder
- ob aus den Lizenz- und Nutzungsbedingungen eine Kennzeichnungspflicht hervorgeht.

-

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> Rechtliche Einordnungen zur Kenntlichmachung KI-generierter Texte im Hochschulkontext nimmt das folgende Rechtsgutachten vor: Rechtsgutachten zum Umgang mit KI-Software im Hochschulkontext von Prof. Dr. Thomas Hoeren. In: Salden, Peter/ Leschke, Jonas (Hrsg.) (2023): Didaktische und rechtliche Perspektiven auf KI-gestütztes Schreiben in der Hochschulbildung. Ruhr-Universität Bochum. <a href="https://doi.org/10.13154/294-9734">https://doi.org/10.13154/294-9734</a>.



Eigenständigkeitserklärung und Vorgaben zur Angabe von Hilfsmitteln beachten:

Prüfungsleistungen müssen eigenständig und unter Berücksichtigung der zugelassenen Hilfsmittel erbracht werden. Die Prüfer\*innen legen fest, welche Hilfsmittel für die Prüfungsleistung zugelassen sind. Wenn generative KI-Werkzeuge als Hilfsmittel zugelassen sind, entscheiden die Prüfer\*innen, ob und wie die Kenntlichmachung derer Nutzung erfolgen soll. Die Prüfer\*innen sollten zudem transparent machen, ob und in welcher Form die Kenntlichmachung bei der Bewertung der Prüfungsleistung einfließt. Wenn bei schriftlichen Prüfungen (z. B. Abschlussarbeiten) generative KI-Werkzeuge genutzt werden, sollte entsprechend der erweiterten Eigenständigkeitserklärung der Ostfalia Hochschule (siehe Abschnitt 3.2.1) diese Nutzung angegeben werden. Um den Einsatz der verwendeten KI-Werkzeuge näher beschreiben und kommentieren zu können, bietet es sich an, eine Hilfsmittelliste oder -tabelle anzuhängen (siehe Abschnitt 3.2.2). Spezifizierte Vorgaben können Prüfer\*innen festlegen.

### Gute wissenschaftliche Praxis beachten:

Bei akademischen Arbeiten hängt die Frage, ob und in welcher Form weitere Kenntlichmachungen der Nutzung generativer KI-Werkzeuge erforderlich sind, mit der Wahrung der Guten wissenschaftlichen Praxis zusammen. Weitere Kenntlichmachungen können im Sinne wissenschaftlicher Werte wie Transparenz und Nachvollziehbarkeit angemessen und gefordert sein. Aus den Kenntlichmachungen von KI-Nutzungen kann hervorgehen, dass die Arbeit mit dem KI-Tool im Sinne der Guten wissenschaftlichen Praxis kritisch und reflektiert erfolgt ist. Sie können zur Glaubwürdigkeit beitragen und das Vertrauen in die Forschungs- und Erkenntniswege stärken.

Die Kenntlichmachung kann beispielsweise in Form einer Hilfsmitteltabelle, in der die Nutzung der verwendeten generativen KI-Tools erläutert und kommentiert wird, oder in Form einer Beschreibung oder Reflexion als Fließtext erfolgen (siehe <u>Abschnitt 3.2.2</u>). Zur Illustration und Nachvollziehbarkeit einer derartigen Übersicht oder Reflexion können ausgewählte Prompts und/oder Outputs im Anhang ergänzend angefügt werden (<u>siehe Abschnitt 3.2.3</u>). Wurden KIgenerierte Inhalte als Quellen verwendet, sollten die Zitationsregeln angewendet werden (siehe <u>Abschnitt 3.2.3</u>).



Lizenz- und Nutzungsbedingungen beachten:

Eine Pflicht zur Kenntlichmachung kann sich – auch jenseits vom Hochschul- bzw. Prüfungskontext – aus den Lizenz- und Nutzungsbedingungen des verwendeten KI-Werkzeugs ergeben. Diese verlangen teilweise die Offenlegung der Nutzung der betreffenden KI-Anwendung.

### 3.2.1 Eigenständigkeitserklärung bei schriftlichen Prüfungen

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>9</sup> sowie für die Verwendung von generativen KI-Werkzeugen, die Textpassagen-übergreifend verwendet wurden."

#### 3.2.2 Hilfsmittelliste oder -tabelle

Der Einsatz von KI-Tools kann in einer Hilfsmittelliste oder -tabelle dokumentiert werden, die der Arbeit im Anhang beigefügt wird. Darin werden notiert: KI-Hilfsmittel, Einsatzform, betreffende Teile der Arbeit, Bemerkungen. Die Hilfsmittelliste/-tabelle ermöglicht einen Überblick zu den verwendeten Hilfsmitteln und kann die Eigenständigkeitserklärung ergänzen.

-

<sup>&</sup>lt;sup>9</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 von zitierten Aussagen, übernommenen Strukturen etc. müssen Sie durch Quellenbelege kenntlich machen.



### **Abb. 4** Hilfsmittelliste<sup>10</sup>

#### Hilfsmittel & Literatur

#### Hilfsmittel

- ChatGPT version 3.5, OpenAi: openai.com/chat.
  - o «Was ist Geologie», Ausgabe vom 23.03.2023.
  - o Hilfe bei der Erstellung der Textstruktur.
- DeepL Translate, Deepl SE: <a href="https://www.deepl.com/translator">https://www.deepl.com/translator</a>
  - Übersetzung von Textpassagen.
- DeepL Write, Deepl SE: https://www.deepl.com/write
  - Neuformulierung von Textstellen.
- Elicit The Al Research Assistant, version vom März 2023, Ought: https://elicit.org
  - o Literaturrecherchen, Erstellung von Zusammenfassungen.
- Stable Diffusion, Stability AI: https://stablediffusionweb.com
  - o «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.

# **Abb. 5** 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 ge- kennzeichnet	Kapitel 1, S. 3, Abschnitt 2	
	ChatGPT wurde zum Thema der Arbeit befragt, die Ergebnisse mit eigener Recherche verglichen.	Kapitel 2, S. 5-7; kom- pletter Chat-Verlauf im Anhang	
Dream (Wombo)	Erstellung von Visualisierungen	Abb. 2, S. 7 Abb. 9, S. 15	Abb.2, S.7: stark überar- beitet, nur Visualisie- rungsidee von Dream

-

<sup>&</sup>lt;sup>10</sup> Quelle: <a href="https://dslw.philhist.unibas.ch/fileadmin/user\_upload/dslw/Dokumente/MA-Studium/MSG">https://dslw.philhist.unibas.ch/fileadmin/user\_upload/dslw/Dokumente/MA-Studium/MSG</a> Sprache und Kommunikation/Leitfaden KI De Eng .pdf

<sup>&</sup>lt;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



### 3.2.3 Beschreibung oder Reflexion

Der Einsatz von KI-Tools sowie die Vorgehensweise kann in Fließtextform (z. B. im Methodenteil oder Fazit) beschrieben und reflektiert werden.

Formulierungsbeispiel mit möglichen Bestandteilen:

Bei der Erarbeitung der vorliegenden Arbeit habe ich folgende KI-Werkzeuge zur Ideengenerierung, für Übersetzungen und Paraphrasierungen benutzt: [Aufzählung der verwendeten KI-Tools]. Nach der Verwendung dieser Tools/Dienste habe ich den Inhalt wie folgt überprüft und bearbeitet: [Beschreibung der Vorgehensweise]. Dabei konnte ich feststellen, dass... [Beschreibung und Reflexion einschlägiger Beobachtungen und Feststellungen]. Daraus folgt für die vorliegende Arbeit: [Schlussfolgerungen und Implikationen].

## 3.2.4 Prompts und Outputs

Zur Illustration und Nachvollziehbarkeit von Beschreibungen oder Reflexionen des KI-Einsatzes können ausgewählte Prompts und/oder Outputs im Anhang ergänzend angefügt werden. Zu beachten ist, dass derselbe Prompt bei mehrfacher Verwendung unterschiedliche Outputs erzeugen kann und dass die KI-generierten Outputs aufgrund der Memory-Funktion durch vorherige Eingaben beeinflusst sein können.

#### 3.2.5 Zitation

Eine Kenntlichmachung in Form von "Zitation" ist in den Fällen erforderlich, bei denen Klgenerierte Inhalte als Quellen behandelt werden. Bitte beachten Sie: Generative KlWerkzeuge eignen sich in der Regel nicht als Quelle. Sie können zwischen richtigen und
falschen Informationen nicht unterscheiden und stellen keine zuverlässigen Wissensquellen
dar. Kl-generierte Texte sind daher in der Regel nicht zitierwürdig. Hinterfragen Sie den Inhalt
der generierten Textpassagen. Überprüfen Sie die inhaltliche Richtigkeit von übernommenen
Kl-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 12.

- **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 ausgewiesen werden (direktes Zitat in "…" setzen und Beleg anführen). In einer Fußnote sind das KI-Tool und der Prompt zu nennen.
- 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. Damit Leser\*innen die Paraphrasierung kritisch prüfen können, kann es sinnvoll sein, den Prompt und den Klgenerierten Output sowie ggf. die vom Kl-Tool genutzten Quellen anzugeben.
- Kenntlichmachung von Anpassungen: Veränderungen oder Anpassungen der Klgenerierten 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. OpenAl)
- **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)

<sup>&</sup>lt;sup>12</sup> Die ersten beiden aufgeführten Punkte sind in Anlehnung an die Stellungnahme des Präsidiums formuliert.



Die Zitationsregeln Ihrer Fakultät finden Sie in den Leitfäden für wissenschaftliches Arbeiten Ihrer Fakultät.

Weitere Richtlinien gängiger Zitationsstile:

• APA-Richtlinie: <a href="https://apastyle.apa.org/blog/how-to-cite-chatgpt">https://apastyle.apa.org/blog/how-to-cite-chatgpt</a>

(Liste wird noch fortgeführt)



## 4 Hinweise für Lehrende

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

Zugang über das Intranet: <u>Stellungnahme des Präsidiums "Verwendung von text- oder codegenerierenden KI-Werkzeugen bei der Erstellung von Hausarbeiten, Abschlussarbeiten u. Ä."</u>

#### 4.2 Lehre

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

- Generative KI-Tools werden in vielen fachlichen und beruflichen Bereichen angewandt und beeinflussen die Anforderungen an fachlich ausgebildete und akademisch qualifizierte Arbeitnehmer\*innen. Der kritische und fachlich angemessene Umgang mit KI-Tools gewinnt an Bedeutung. Der Umgang mit KI-Tools sollte daher zeitnah in die Fachlehre integriert 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 zu didaktischen Zwecken für die Vermittlung von Fachinhalten nutzen, die das gesamte Spektrum der Taxonomie nach Bloom<sup>13</sup> in steigendem Schwierigkeitsgrad umfassen: bloßes Wissen, Verstehen von Prinzipien, kognitives

\_

<sup>&</sup>lt;sup>13</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.



Anwenden auf neue Bereiche, Analysieren (in Teilaspekte zerlegen), Beurteilen (eine eigene Bewertung der Analyse) sowie fachliches Kreieren. Allgemein gilt, gerade im Bereich Nutzung von generativer KI zur Wissensbereitstellung gibt es manchmal sachlich falsche Antworten des LLM, die nicht leicht zu erkennen sind (Halluzinationen). Bei der Nutzung von generativer KI in den Bloomschen höheren Taxonomiebereichen, in denen Studierende etwas analysieren, beurteilen und oder unter Berücksichtigung fachlicher Kriterien kreieren sollen, muss der Umgang mit KI gut geübt sein. Es steigen die qualitativen Anforderungen an die Eingaben (Prompts) in die KI, um bei komplexen Aufgabenstellungen gute Antworten zu erhalten. Die Kompetenzen zu guten Prompteingaben kann im eigenen Fachgebiet ebenfalls Teil der Vermittlung in der Lehre und das Üben von komplexen Prompts Teil des Lernens sein.

#### 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 Weßels. In: Campus Schulmanagement.
   <a href="https://www.campus-schulmanagement.de/magazin/wie-kann-chatgpt-das-lernen-verbessern">https://www.campus-schulmanagement.de/magazin/wie-kann-chatgpt-das-lernen-verbessern</a>.
- 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./ Weßels, Doris (2023): Kritische Reflexion und Handlungsansätze zum Einsatz Generativer KI in der Wirtschafsinformatik-Lehre. 23.
   Jahrestagung des Arbeitskreises Wirtschaftsinformatik (AKWI). https://opus4.kobv.de/opus4-fhbrb/frontdoor/index/index/year/2024/docld/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, <u>I.fiegenbaum@ostfalia.de</u>

#### Didaktische Einsatzszenarien anderer Hochschulen und Universitäten

- DGHD 2025: Didaktische Handreichung zur praktischen Nutzung von KI in der Lehre (Version 2.0)
- DGHD 2024: Didaktische Handreichung zur praktischen Nutzung von KI in der Lehre
- <u>Use Cases der FernUniversität in Hagen</u>
- Barcamp: KI in der Hochschullehre Beispiele aus der Praxis
- KI zum personalisierten Lernen und Tutoring nutzen: Studierende im sokratischen Dialog mit einem Chatbot: <a href="https://hochschulforumdigitalisierung.de/im-sokratischen-gespraech-mit-ki/">https://hochschulforumdigitalisierung.de/im-sokratischen-gespraech-mit-ki/</a>
- 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: <a href="https://wac.colostate.edu/repository/collections/textgened/ai-literacy/transforming-writing-assignments-with-ai/">https://wac.colostate.edu/repository/collections/textgened/ai-literacy/transforming-writing-assignments-with-ai/</a>



## 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:

- 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 k\u00f6nnten die Studierenden durch die Nutzung von KI-Tools hinsichtlich des fortbestehenden, neuen oder angepassten Lernziels 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?
- Welche KI-Tools würden Sie verwenden oder erlauben wollen?
- 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: <a href="https://olaf.ostfalia.de">https://olaf.ostfalia.de</a>. 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. Weitere Informationen zu OLAF finden Sie in Abschnitt 2.10.1.

Für die Lehre steht Ihnen über die Academic Cloud (<a href="https://academiccloud.de/">https://academiccloud.de/</a>) außerdem der Dienst Chat-AI zur Verfügung. 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. Weitere Informationen zu ChatAI finden Sie in Abschnitt 2.10.2.

# Bei externen KI-Tool-Anbietern<sup>14</sup> 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.

Nicht für jedes Lernziel ist es notwendig, dass Studierende Zugang zu (externen) KI-Tools haben und sich dort ausprobieren. Sie können beispielsweise gemeinsam mit ihren Studierenden in einem KI-Chatbot prompten, auf den Sie als Lehrperson Zugriff haben, und den generierten Output in Kleingruppen oder im Plenum besprechen lassen. Eine weitere Variante ist, dass Studierende außerhalb einer KI-Anwendung einen Prompt formulieren, diesen an die Lehrperson weitergeben, die den Prompt für die Studierenden in ein KI-Tools eingibt. Die Studierenden erhalten den generierten KI-Output, werten diesen aus oder arbeiten außerhalb des KI-Systems damit weiter.

\_

<sup>&</sup>lt;sup>14</sup> Einige (externe) KI-Tools finden Sie unter <u>futuretools.io</u> und unter <u>Tool Tip Tuesday</u>.



## 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: <a href="httws:https://doi.org/10.1001/jhttws:https://doi.org/10.1001/jhttws:https://doi.org/10.1001/jhttws:https://doi.org/10.1001/jhttws:https://doi.org/10.1001/jhttps://doi

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, 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 Frage, 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. Für schriftliche Prüfungen können Sie sich an den Hinweisen aus Abschnitt 3.2 orientieren. Einen weiteren 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?

Rechtliche Einordnungen zur Kenntlichmachung KI-generierter Texte im Hochschulkontext nimmt das folgende Rechtsgutachten vor: Rechtsgutachten zum Umgang mit KI-Software im Hochschulkontext von Prof. Dr. Thomas Hoeren. In: Salden, Peter/ Leschke, Jonas (Hrsg.) (2023): Didaktische und rechtliche Perspektiven auf KI-gestütztes Schreiben in der Hochschulbildung. Ruhr-Universität Bochum. <a href="https://doi.org/10.13154/294-9734">https://doi.org/10.13154/294-9734</a>.



## 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?

Weitere Reflexionsfragen bietet das "Interaktive Reflexionsinstrument für Lehrende zum Einsatz von KI beim Schreiben in der Lehre".

## 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 Kl-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 in einer Prüfung KI als Hilfsmittel zulassen, ist es wichtig, dass die Studierenden den gleichen Zugang haben und auf Tools zugreifen, die datenschutzrechtlich unbedenklich sind. Die Ostfalia stellt einerseits das Ostfalia Learning Assistant Framework (OLAF - <a href="https://olaf.ostfalia.de">https://olaf.ostfalia.de</a>) 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 (<a href="https://academiccloud.de/">https://academiccloud.de/</a>) einen 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.

## 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 KI-Verordnung der EU sieht vor, dass KI-Systeme in verschiedene

<sup>&</sup>lt;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.



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. Es kann dazu führen, dass Lehrende, wenn sie KI eigenständig für die Prüfungsbewertung einsetzen, aufgrund der Nutzungsänderung (zur Prüfungsbewertung) von bspw. ChatGPT zum Betreiber eines KI-Systems der Hochrisikostufe in grundrechtssensiblen Bereichen 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 nachgeprüft und in jedem Fall selbst verantwortet werden.

# 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"



## 4.4 Weitere rechtliche Hinweise

Erste Einordnungen zu Rechtsfragen sowie zu Fragen, die sich aus der KI-Verordnung ergeben, nehmen die folgenden Gutachten vor. Zu beachten ist, dass einige rechtliche Fragen noch nicht final geklärt sind und erst die Rechtsprechung Klarheit hervorbringen kann.

- Rechtsgutachten zur Bedeutung der europäischen KI-Verordnung für Hochschulen von Prof. Dr. Thomas Hoeren (2025). https://doi.org/10.13154/294-13421.
- Rechtsgutachten zum Umgang mit KI-Software im Hochschulkontext von Prof. Dr. Thomas Hoeren. In: 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.

# 4.5 Informationen und Unterstützung für Studierende

- Abschnitt 3 "Hinweise für Studierende" im KI-Leitfaden der Ostfalia
- Beratung bzgl. Nutzung von generativen KI-Tools im Schreibprozess: ZeLL-Schreibwerkstatt, Tel. 05331 939-17660, schreibwerkstatt-zell@lists.ostfalia.de
- Workshopangebot der Schreibwerkstatt



## 5 Weiterführende Literatur und Links

- <u>AcademicCloudHub</u> organisiert diverse Spaces/ Arbeitsgruppen mit unterschiedlichen
   Themenschwerpunkten zum Thema KI (z. B. Didaktik, Ethik, Rechtliches etc.).
- Wissenschaftliches Schreiben mit KI (2025) von Isabella Buck. Grundlagenkenntnisse über das wissenschaftliche Schreiben werden nach Angaben der Autorin vorausgesetzt. Erhältlich über den Ostfalia-Bibliothekskatalog sowie direkt über Hochschulnetz oder VPN-Verbindung unter: <a href="https://elibrary.utb.de/doi/book/10.36198/9783838563657">https://elibrary.utb.de/doi/book/10.36198/9783838563657</a>.
- <u>DFG-Stellungnahme</u> zum Einfluss generativer Modelle für die Text- und Bilderstellung auf die Wissenschaften und das Förderhandeln
- DGHD-Themenreihe KI in der Hochschullehre
- <u>Futuretools</u> 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 suchen oder technische Fragen rund um KI haben.
- <u>Virtuelles Kompetenzzentrum: Künstliche Intelligenz und wissenschaftliches Arbeiten</u>
   (<u>VK:KIWA</u>) 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
  - 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, <u>l.fiegenbaum@ostfalia.de</u>

## **Ansprechpersonen für Studierende:**

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

## **Ansprechpersonen Lehrende:**

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